

آمیکو یسنا پارس

۳۷ خبرنامه پوست و زیبایی • مهر ۱۴۰۴
شماره سی و هفت | سال چهارم



پیکولو؛ لیزر نسل جدید زیبایی

جدیدترین نسل از تکنولوژی پیکوسکند | صفحه ۳

LIQB؛ معجزه‌ای در دل پیکوثانیه‌ها

بخشی از مهمترین کاربردهای دستگاه پیکولو | صفحه ۴ و ۵

مقاله علمی

بررسی احتمال پتانسیل تحریک رشد مو
در لیزر پیکوثانیه‌ای | صفحه ۶ و ۷

PicoLO

NEW EXPERIENCE OF GENUINE
PICOSECOND LASER



درمانی به سرعت نور !

تکنولوژی پیکوسکند در دستگاه پیکولو لیزراپتک

PicoLO NEW EXPERIENCE OF GENUINE
PICOSECOND LASER

 **LASEROPTEK**



CE

KFDA 

PicoLO

NEW EXPERIENCE OF GENUINE
PICOSECOND LASER

معرفی دستگاه

پیکولو؛ لیزر نسل جدید زیبایی

پیشرفت‌های فناوری در حوزه پزشکی و زیبایی، روش‌های نوینی برای جوانسازی پوست و درمان مشکلات پوستی به همراه داشته است. یکی از پیشرفته‌ترین تجهیزات این حوزه، دستگاه پیکولو (PicoLO) است. این دستگاه با استفاده از لیزر پیکوثانیه (Picosecond Laser) توانسته تحولی بزرگ در درمان ضایعات پیگمانته‌ای، پاک کردن تاتو و به‌ویژه جوانسازی پوست ایجاد کند. ویژگی اصلی پیکولو، به‌کارگیری پالس‌های فوق‌العاده کوتاه در حد پیکوثانیه است. این پالس‌ها انرژی لیزر را بدون ایجاد آسیب حرارتی به لایه‌های عمقی پوست منتقل می‌کنند. نتیجه این فرایند، درمانی مؤثر، ایمن و سریع است که با حداقل عوارض همراه می‌باشد.

چرا پوست ما به جوانسازی نیاز دارد؟

پوست، نخستین نشانه سلامتی و زیبایی انسان به شمار می‌آید. با گذشت زمان و تحت تأثیر عواملی همچون افزایش سن، نور خورشید، آلودگی هوا، استرس و سبک زندگی ناسالم، پوست دچار تغییراتی می‌شود. کاهش کلاژن و الاستین، ایجاد چین‌وچروک، لک‌های پوستی و افت شادابی از جمله نشانه‌های بارز پیری پوست هستند.

در گذشته، برای بازگرداندن طراوت به پوست از روش‌هایی مانند کرم‌های موضعی، لایه برداری‌های شیمیایی یا حتی جراحی استفاده می‌شد. هرچند این روش‌ها نتایجی نسبی داشتند، اما یا موقتی بودند و یا با عوارض و دوره نقاهت طولانی همراه می‌شدند.

امروزه فناوری‌های غیرتهاجمی مانند لیزرهای پیکوثانیه‌ای و به‌ویژه پدیده LIQB به‌عنوان راهکاری مؤثر و کم‌عارضه جایگزین شده‌اند.



LIQB؛ معجزه‌ای در دل پیکوثانیه‌ها

- ▶ پاک کردن تاتو و آرایش دائم با سرعت و ایمنی بیشتر نسبت به روش‌های قدیمی
- ▶ کاهش منافذ باز پوست از طریق تحریک بازسازی بافت
- ▶ درمان جای جوش و اسکار به وسیله بازسازی عمقی پوست
- ▶ روشن‌سازی پوست با شکستن پیگمانته‌های ناخواسته

تجربه‌ای بی‌دغدغه، نتیجه‌ای ماندگار

بیمارانی که تحت درمان با پیکولو قرار می‌گیرند، معمولاً پس از چند جلسه شاهد تغییرات محسوسی در کیفیت پوست هستند. شادابی، کاهش لک‌ها و یکدست شدن بافت پوست از نتایج اولیه است. با گذشت زمان و ادامه جلسات، پوست سفت‌تر و چین‌وچروک‌ها کمتر می‌شوند. نکته مهم این است که درمان با پیکولو دوره نقاهت طولانی ندارد و فرد می‌تواند بلافاصله به زندگی روزمره بازگردد.

LIQB مخفف عبارت Laser Induced Optical Breakdown به معنای شکست نوری ناشی از لیزر است. این پدیده، اساس عملکرد دستگاه پیکولو در جوانسازی پوست محسوب می‌شود. در این روش، پرتوهای لیزر پیکوثانیه‌ای به لایه‌های هدف در پوست تابانده می‌شوند و نقاط میکروسکوپی در بافت ایجاد می‌کنند؛ بدون آن که سطح پوست آسیب ببیند. برخلاف لیزرهای سنتی که با حرارت موجب تخریب بافت می‌شوند، LIQB از طریق ایجاد پلاسمای میکروسکوپی در لایه‌های عمقی پوست عمل می‌کند. ایجاد و شکستن این حباب‌های ظریف در بافت، بدن را به بازسازی و ترمیم تحریک کرده و تولید کلاژن و الاستین افزایش می‌یابد.

مزایای جوانسازی با LIQB

۱. ایمنی و غیرتهاجمی بودن: سطح پوست دست‌نخورده باقی می‌ماند و خطر سوختگی یا اسکار بسیار پایین است.
۲. تحریک قوی کلاژن‌سازی: بازسازی طبیعی پوست فعال می‌شود و بافتی جوان‌تر شکل می‌گیرد.
۳. دوره نقاهت کوتاه: بیمار می‌تواند بلافاصله به فعالیت‌های روزمره بازگردد.
۴. بهبود طیف گسترده‌ای از مشکلات پوستی: از چین‌وچروک‌های ظریف و منافذ باز گرفته تا لک‌های تیره و جای جوش.
۵. نتایج پایدار و طبیعی: پوست به مرور روشن‌تر، شاداب‌تر و سفت‌تر می‌شود.

کاربردهای دستگاه پیکولو

- ▶ پیکولو تنها به جوانسازی محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از درمان‌های پوستی را پوشش می‌دهد:
- ▶ جوانسازی کلی پوست با افزایش شفافیت و لطافت
- ▶ رفع لک‌ها و ضایعات پیگمانته‌ای مانند ملاسما، کک‌ومک و لکه‌های ناشی از نور خورشید



مقایسه‌ای کوتاه با روش‌های دیگر

لیزرهای نسل قدیم مانند CO₂ فرکشنال رای درمان‌های مشابه به کار می‌رفتند، اما عوارضی چون قرمزی طولانی، پوسته‌ریزی و احتمال اسکار داشتند. در مقابل، پیکولو با پدیده LIOB:

انرژی را دقیق و هدفمند منتقل می‌کند.
نیاز به جلسات کمتری دارد.
ایمن‌تر است و عوارض ناچیزی دارد.
نتایج آن پایدارتر و طبیعی‌تر است.

آینده‌ای روشن برای جوانسازی پوست

پدیده LIOB نه تنها یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های کنونی در جوانسازی است، بلکه آینده این حوزه را نیز شکل خواهد داد. ترکیب این فناوری با روش‌های نوین مانند نانو تکنولوژی، دارورسانی هدفمند و درمان‌های ترکیبی می‌تواند تحولی بزرگ در پزشکی زیبایی ایجاد کند.

دستگاه پیکولو با استفاده از لیزر پیکوثانیه‌ای و پدیده LIOB، استاندارد نوین در جوانسازی پوست به شمار می‌آید. این دستگاه با اثرگذاری بالا، ایمنی بی‌نظیر و نتایج سریع، توانسته جایگاه ویژه‌ای در کلینیک‌های زیبایی به دست آورد. جوانسازی با LIOB نه تنها ظاهر پوست را بهبود می‌بخشد، بلکه اعتماد به نفس فرد را نیز افزایش می‌دهد.

به همین دلیل، می‌توان پیکولو را یکی از بهترین و کارآمدترین ابزارهای نسل جدید در مسیر دستیابی به پوستی سالم، جوان و درخشان دانست.

لیزر پیکوثانیه‌ای ۱۰۶۴ Nd:YAG نانومتر فرکشنال

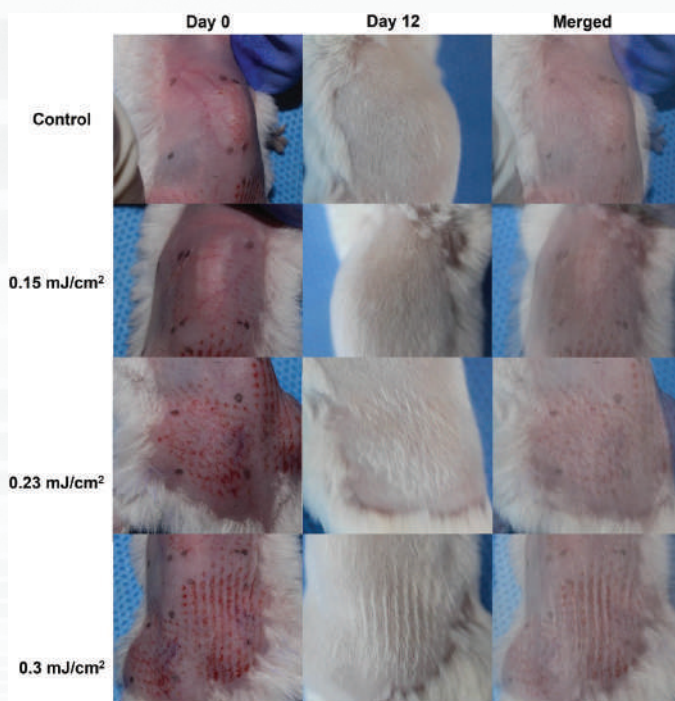
موجب رویش مجدد مو در موش‌های BALB/c می‌شود

مقدمه

تعداد ۵۰ شات، در سطوح عمقی II و III، با استفاده از لیزر Nd:YAG پیکوثانیه‌ای ۱۰۶۴ نانومتر (PicoLo®, Laseroptec, Seongnam, Korea).

یافته‌ها

تفاوت‌های رویش مو بین نواحی درمان‌شده با لیزر و نواحی کنترل در طول زمان مشاهده شد:



به‌طور مستقیم پس از درمان، پتشی در نواحی لیزر شده و متناسب با سطح فلوئنس ایجاد گردید. پس از ۱۲ روز، رویش مجدد مو که به نظر می‌رسید وابسته به شدت پتشی باشد، در نقاط دارای پتشی در ناحیه لیزر شده افزایش یافت.

لیزرهای پیکوثانیه‌ای عمدتاً برای حذف تاتو و درمان اختلالات پیگمانته به کار می‌روند؛ با این حال، در حالت فرکشنال، دامنه کاربرد آن‌ها در حوزه‌های مختلف پوست مانند اسکار آکنه و جوانسازی پوست نیز گسترش یافته است.

مطالعه‌ای نشان داده است که سایر لیزرهای فرکشنال مورد استفاده در جوانسازی برای رشد مجدد مو نیز مؤثر هستند. به همین ترتیب، ما این فرضیه را مطرح کردیم که لیزر پیکوثانیه‌ای در حالت فرکشنال ممکن است پتانسیل تحریک رشد مو را داشته باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه اثر لیزر پیکوثانیه‌ای فرکشنال ۱۰۶۴ نانومتر بر روی رشد مجدد مو در مدل موش BALB/c ارزیابی شد. مطالعه مطابق با راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی مؤسسه ملی سلامت (NIH) انجام شد و پروتکل توسط کمیته اخلاق مربوطه (YWC-۲۱۰۳۱۲-۱) تأیید شد.

پوست پشتی ۴ موش BALB/c ۸ هفته‌ای که به طور شیمیایی دیپله شده بود، به چهار ناحیه بر اساس شرایط درمانی تقسیم شد: کنترل، فلوئنس پایین (0.15 J/cm^2)، فلوئنس متوسط (0.23 J/cm^2)، و فلوئنس بالا (0.3 J/cm^2).

هر ناحیه یک بار با پارامترهای زیر تحت درمان قرار گرفت: اسپات سایز 10×10 ، فرکانس ۲ هرتز،

رویش مو طی فرایند ترمیم زخم تسریع می‌شود. افزایش سطح Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) در ضایعه زخمی و آنژیوژنز با رشد فعال مو مرتبط شناخته شده است.

همچنین سیگنالینگ (مسیر پیام رسانی) Wnt/ β -catenin در ناحیه زخمی افزایش می‌یابد. لیزرهای فرکشنال متداول، که تعداد زیادی زخم های میکروسکوپی موسوم به Microscopic Thermal Treatment Zones (MTZs) ایجاد می‌کنند، موجب ورود زود هنگام فولیکول‌ها به فاز آنارژن و رشد مو از طریق افزایش فاکتورهای رشد و مدیاتورهای التهابی می‌شوند.

به همین ترتیب، لیزر پیکوثانیه‌ای فرکشنال از طریق مکانیسم ترمیم زخم باعث افزایش کلاژن و الاستین می‌شود و احتمالاً این فرآیند نیز رشد مو را تحریک می‌کند.

جالب توجه است که رشد مو در نواحی MTZ که پرتو فرکشنال مستقیماً تابیده بود، برجسته‌تر بود. پتشی بر اثر خروج گلبول‌های قرمز و پلاسما از مویرگ‌های آسیب‌دیده شکل می‌گیرد؛ این موضوع نشان می‌دهد که فاکتورهای رشد نشت یافته از عروق ممکن است به‌طور مستقیم رشد مو را در آن نواحی تحریک کرده باشند و اندازه اثر نیز به سطح فلوئنس وابسته بود. تشکیل پتشی همچنین ممکن است با تسریع ترمیم زخم که تأثیر مثبتی بر رشد مو دارد، همراه باشد. پلاکت های آزاد شده از مویرگ‌های آسیب‌دیده می‌توانند انواع فاکتورهای رشد موجود در گرانول‌های خود را ترشح کنند که ترمیم زخم را تسهیل می‌نماید. بنابراین، این فرایند ترمیم زخم شتاب گرفته می‌تواند محیط مناسبی برای رویش مجدد مو فراهم کند.

بحث

اگرچه ما تغییرات میکروسکوپی یا بافت‌شناسی پس از درمان با لیزر را ارزیابی نکردیم، نتایج نشان داد که لیزر پیکوثانیه‌ای فرکشنال ۱۰۶۴ نانومتر اثر قابل توجهی در تحریک رشد مو دارد. بر خلاف لیزرهای ابلیتیو که کاربرد عملی آن‌ها برای هدف‌گیری رشد مو محدود است، این لیزر پیکوثانیه‌ای غیرابلیتیو می‌تواند برای درمان آلوپسی ترجیح داده شود؛ چراکه موجب آسیب به ساقه‌های موی موجود یا ایجاد اولسر اپیدرمی نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

مطالعه ما می‌تواند بینشی برای ارزیابی بیشتر کارایی لیزر پیکوثانیه‌ای ۱۰۶۴ نانومتر در رشد مو و القای فاز آنارژن فراهم آورد. برای کاربرد انسانی، تعیین فلوانس بهینه، بررسی مکانیزم‌های دقیق اثرگذاری و بازه درمانی ضروری است. در نهایت، لیزر پیکوثانیه‌ای فرکشنال ۱۰۶۴ نانومتر می‌تواند گزینه‌ای بالقوه به‌عنوان درمان جایگزین برای بیمارانی باشد که نیازمند رویش مجدد مو هستند.



PicoLO

NEW EXPERIENCE OF GENUINE
PICOSECOND LASER

FDA CE KFDA

HIGH STABILITY

GENUINE PICOSECOND

VERSATILITY

FASTER



 LASEROPTEK

تهران، خیابان شریعتی، پایین تر از پل صدر، پلاک ۱۶۹۸، طبقه دوم
تلفن: ۰۲۱-۷۱۱۳۷۰۰۰ | فکس: ۰۲۱-۷۱۱۳۷۳۰۰ | Info@aypmedical.com

آمیگو یسنا پارس

zil.ink/aypmedical



vipdermacustomersportal.ir



aypmedical.com

