

کاربردهای Pulsed Dye Laser (PDL) در درمان ضایعات غیرعروقی (۱)

دکتر امیر هوشنگ احسانی
دکتر پدرام نورمحمدپور
دکتر شیما سینجلی

گروه پوست و مرکز تحقیقات بیماری‌های
تاوولی، بیمارستان رازی، دانشگاه علوم
پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده مسؤول:

دکتر امیر هوشنگ احسانی

تهران، میدان وحدت اسلامی، بیمارستان
رازی، پست الکترونیک:
ehsanih@sina.tums.ac.ir

Pulsed Dye Laser (PDL) عمدتاً به عنوان وسیله‌ای جهت درمان ضایعات عروقی به شمار می‌رود. اما مطالعات مختلفی که در مراکز علمی گوناگون دنیا انجام شده است مواردی از کاربردهای این لیزر ایمن را در ضایعات غیرعروقی به نمایش گذاشته‌اند. هدف ما در این مقاله مروری جمع‌بندی و خلاصه نمودن این مطالعات بوده است.

PDL یک جایگزین شناخته شده و مورد قبول برای کرایوتراپی در درمان برخی ضایعات ویروسی مانند زگیل‌های دور ناخن یا مولوسکوم به شمار می‌رود. در مورد ضایعات التهابی هنوز مکانیسم اثر این لیزر روشن نیست و نتایج متناقضی در مطالعات مختلف به دست آمده است. در مورد این گونه درماتوزها، PDL اثر بسیار مختصر دارد و محدود به ضایعاتی است که جزء عروقی واضحی دارند (پسوریازیس و آکنه). بالاخره درباره شکل‌دهی مجدد کلاژن (Collagen Remodelling) و کاربردهای مربوط به آن (مانند جوان‌سازی پوست، اسکارهای هیپرتروفیک، کلویید و استریا) نتایج مطالعات مختلف متفاوت بوده و ضمن تأیید اثر احتمالی این لیزر، نیاز به مطالعات بیشتری برای مشخص شدن پارامترهای مناسب درمان وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: لیزر، لیزر رنگی پالسی، پوست

دریافت مقاله: ۸۹/۲/۱۴ پذیرش مقاله: ۸۹/۳/۵
پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۸۹، دوره ۱ (۲): ۹۸-۹۱

مقدمه

می‌کنند. به عنوان مثال امکان تغییر طول پالس از ۰/۴۵ میلی ثانیه تا ۴۰ میلی ثانیه و انرژی‌های تا ۴۰ ژول در هر پالس بر اساس Spot size وجود دارد. یک تکنیک مهم در افزایش اثر بخشی لیزر PDL استفاده از تراکم پالس (Pulse Stacking) است که می‌توان از آن برای بالابردن جذب اشعه در بافت استفاده کرد.^۲ سیستم‌های خنک‌سازی نیز در کنار خود لیزرها تکامل یافته‌اند و استفاده از آنها توانایی ما را برای بهره‌برداری از انرژی‌های بالا در کنار عوارض کمتر فراهم می‌نماید.^۳

در حال حاضر PDL با طول موج‌های ۵۸۵ و ۵۹۵ نانومتر بیشترین استفاده را برای اهداف درمانی دارند ولی متأسفانه حوزه کاربرد محدود به ضایعات سطحی است به این دلیل که بیشترین نفوذ در طول موج‌های مورد استفاده ۱/۵ میلی متر است.^۴

در علم درماتولوژی، Pulsed Dye Laser (PDL) به عنوان استاندارد طلایی درمان در مورد بسیاری از ضایعات عروقی مانند پورت‌واین، همانژیوم‌ها و تلانژکتازی‌های جلدی مطرح شده است. به علاوه PDL برای بسیاری از ضایعات وابسته به عروق و حتی اساساً غیرعروقی نیز با موفقیت استفاده شده است که البته در بسیاری موارد تلاشی برای منطبق کردن این مطالعات با قواعد طب مبتنی بر شواهد انجام نشده است. طریقه‌ی عمل PDL بر پایه قاعده کلی فتوترمولیز انتخابی (نابودسازی انتخابی یک جزء بر اثر گرمای ناشی از جذب اشعه) می‌باشد.^۱

در حال حاضر سیستم‌های در دسترس PDL امکان تغییر بسیاری از پارامترهای لیزر مانند طول پالس و انرژی هر پالس را در کنار سباز پروپ اشعه فراهم