



lek. med. Michał Kaniowski

Derma Puls – Centrum Dermatologii Estetycznej i Laserowej we Wrocławiu

Zasady bezpiecznej i skutecznej terapii laserem Nd:YAG w medycynie estetycznej

Laser Nd:YAG jest wyjątkowo skutecznym narzędziem eliminującym naczyńne choroby skóry, ale pomaga też w innych problemach dermatologicznych. Trądzik różowaty, teleangiektazje, pajęczki i inne naczyńne choroby skóry są wciąż problemem dla milionów pacjentów. W leczeniu tych patologii doskonale sprawdza się laser Excel V o długości 532 nm/1064 nm

Charakterystyka lasera Nd:YAG

Istotą oddziaływania każdego lasera jest absorpcja promieniowania przez określone chromofory oraz uwolnienie zawartej w tym promieniowaniu energii. Należy jednak pamiętać, że tkanki nie są jednolite i w różny sposób absorbują promieniowanie w różnych fragmentach. Wybór długości fali światła jest uwarunkowany stopniem pochłaniania światła przez chromofor docelowy.

Najważniejszą kwestią w laseroterapii jest dobranie długości fali i czasu impulsu w taki sposób, by uzyskać maksymalny efekt w miejscu, na które chcemy działać, i przy minimalnej ingerencji w tkankach otaczających. Z powyższej zasady selektywnej fototermolizy wynika, że:

1. Fotony muszą dotrzeć do wybranej tkanki z minimalnym stratami.

2. Wybór długości fali lasera ma zapewnić maksymalne pochłanianie fotonów w wybranej tkance i podgrzanie jej do wywołania destrukcji.
3. Uszkodzenia termiczne otaczających tkanek należy ograniczyć do minimum.

Dzięki laserowi Nd:YAG można swobodnie dobierać długość fali w zależności od rodzaju schorzenia, ponieważ urządzenie emituje fale o długości 532 i 1064 nm. Laser Nd:YAG zawiera kryształ granatu itrowo-glinowego z domieszką neodymu. Jest zasilany lampą błyskową i emituje promieniowanie o długości fali 1064 nm.

Zastosowanie dwóch różnych długości promieniowania laserowego umożliwia leczenie różnych schorzeń: od zamykania drobnych naczynek, po poszerzone żyły na nogach do średnicy nawet 4 mm. Lekarz ma możliwość

dostosowania parametrów zabiegowych do indywidualnych cech pacjenta.

Laser doskonale sprawdza się w usuwaniu zmian naczyniowych i zmian barwnikowych, takich jak przebarwienia lub zmiany o charakterze *lentigo*. Badania wskazują, że 80% zmian żylnych (naczyniaki, malformacje naczyniowe, naczynia żyłne, teleangiektazje) wchłaniają się w 50% już po jednym zabiegu laserem Nd:YAG.

Lasery Nd:YAG o długim impulsie zostały opracowane w celu leczenia teleangiektazji o układzie pajęczkowatym i większej średnicy naczyń, jak również odżywiających żył siateczkowatych. Kombinacja dłuższego czasu trwania impulsu oraz większej długości fali zapewnia uzyskanie optymalnych parametrów ustawienia lasera niezbędnych do leczenia rozszerzonych naczyń kończyn dolnych o większej średnicy, zlokalizowanych na umiarkowanej głębokości.

Promieniowanie o długości 1064 nm jest słabo absorbowane przez chromofory w skórze i penetruje do tkanek głęboko położonych.

W celu leczenia rozszerzonych naczyń krwionośnych (teleangiektazji) w obrębie skóry twarzy oraz kończyn dolnych stosowane są lasery emitujące promieniowanie o długości 532 nm. Ostateczna fala świetlna wiązki laserowej uzyskiwana jest w wyniku przepuszczenia światła lasera Nd:YAG o długości fali 1064 nm poprzez kryształ KTP, podwajając częstotliwość emisji oraz zmniejszając o połowę długość fali do 532 nm. Hemoglobina charakteryzuje się doskonałą absorpcją przy tej długości fali, jednak penetracja światła w głąb tkanki jest mniejsza, niż ma to miejsce przy długości fali wynoszącej 585 nm.

Wskazania

Lasерem skutecznie leczy się: teleangiektazje twarzy, żyły kończyn dolnych, blizny, naczyniaki płaskie (różowe, czerwone, purpurowe), naczyniaki (*haemangioma*), trądzik różowaty, rozproszone zaczerwienienie i przebarwienia.

Przeciwwskazania

Odradza się zabieg pacjentom stosującym leki zwiększające wrażliwość skóry na światło: niektórych antybiotyków, np. tetracykliny, doksycykliny, pochodnych witaminy A, niektórych leków kardiologicznych, sterydów, preparatów na bazie dziurawca i nagietka. Zaleca się odstawienie tych leków 7 dni przed zabiegiem, a powrót do kuracji 2-4 tygodni po nim.

Terapia nie jest również zalecana podczas stosowania: kosmetyków i leków złuszczących (zaleca się odstawienie 7 dni przed zabiegiem, a powrót do kuracji 2-4 tygodni po nim); herbatek wyszczuplających (zaleca się odstawienie 7 dni przed zabiegiem, a powrót do ku-



Ryc. 1. Excel V – laser naczyniowy KTP 532 nm i Nd:YAG 1064 nm.

racji 2-4 tygodni po nim), kremów zawierających retinol, izotretinoinę, kwasy owocowe, witaminę C (należy przerwać miejscowo ich stosowanie na 4 tygodnie przed zabiegiem), mydła, spirytusu, toników na bazie alkoholu (zaleca się przerwanie stosowania ich miejscowo na dzień przed zabiegiem), leków obniżających krzepliwość krwi (środki na bazie kwasu salicylowego, leki przeciwzakrzepowe, np. pochodne kumaryny, heparyny).

Osoby, które miały kiedyś bliznowce, mogą być bardziej podatne na powstawanie blizn po jakimkolwiek zranieniu skóry, włączając w to zabiegi laserowe.

Działania niepożądane

Terapia, mimo że wyjątkowo przyjazna dla pacjentów, może w bardzo nielicznych wypadkach skończyć się dyskomfortem lub komplikacjami. Dzięki systemom chłodzącym skórę niepożądane objawy po zabiegu są rzadkością.

Prawie wszyscy pacjenci odczuwają jednak ból podczas zabiegu. Pomaga stosowanie miejscowego leku o działaniu znieczulającym lub urządzeń chłodzących skórę. Bezpośrednio po zabiegu lub dnia następnego może nastąpić rumień i obrzęk, które zazwyczaj ustępują po kilku dniach.

Hipopigmentacja lub hiperpigmentacja może wystąpić po zabiegu, ale zazwyczaj cofa się po kilku miesiącach.

Efekt ubocznym zabiegu usuwającego zmiany naczyniowe przy użyciu długości fali 1064 nm jest czasowe usunięcie włosów.

Po zabiegu może nastąpić zaczerwienienie leczonego obszaru, które może utrzymywać się do 14 dni. Nałożenie cienkiej warstwy kremu nawilżającego i łagodzącego pomoże zwalczyc dyskomfort.

Pojawienie się bąbli, strupów i blizn jest efektem uszkodzenia skóry lub naskórka wywołanego przez nakładanie się kolejnych impulsów promieniowania laserowego.

Zalecenia pozabiegowe

Pacjent przez miesiąc powinien restrykcyjnie stosować niezbędną ochronę przeciwsłoneczną (filtr UV o współczynniku ochrony SPF 50+). Przez tydzień powinien unikać spożywania alkoholu, gorących kąpeli, wysiłku fizycznego, gorących i pikantnych posiłków, przegrzewania ciała (np. sauna) oraz wychłodzenia ciała.



Kaniowscy
dermapuls

Uroda to nie tylko piękna twarz, ale zdrowe ciało i spokojny umysł.

OD LAT LEKARZE KLINIKI DERMAPULS POMAGAJĄ OSIĄGNĄĆ PACJENTOM HARMONIĘ I ŚWIETNY WYGLĄD.

Doświadczeni specjaliści przyjdą Ci z pomocą w dziedzinie:

- dermatologii ogólnej
- dietetyki
- dermatologii estetycznej
- psychodermatologii
- ginekologii estetycznej
- dermatochirurgii

LECZYMY ...CIAŁO I DUSZĘ

Centrum medycyny estetycznej i laserowej DERMAPULS · Wrocław · ul. Barycka 1/3 · tel. 71 322 69 09 · www.dermapuls.com.pl