



Dr n. med. Piotr Zawodny
Klinika ESTETIC w Szczecinie

Zastosowanie lasera erbowo-szklanego w zabiegach z zakresu medycyny estetycznej

Wiązkę laserową precyzyjnie określają takie parametry jak monochromatyczność, intensywność, koherencja i kolimacja, które mają istotne znaczenie dla efektów wywołanych w tkankach. Zaś o zastosowaniu lasera decyduje przede wszystkim długość fali emitowanej wiązki oraz jej moc lub energia impulsów. W zależności od długości fali wiązka laserowa jest selektywnie pochłaniana (lub nie) przez podstawowe chromofory skóry, do których należą woda, hemoglobina i melanina. Wybór rodzaju lasera należy do lekarza specjalisty.

Aparat Mosaic HP zawiera laser erbowo-szklany emitujący impulsy promieniowania o długość fali 1550 nm i bardzo precyzyjny skaner sterowany komputerem. Jest to laser o działaniu nieablacyjnym, frakcyjny. Laser Mosaic HP stosowany jest w szerokim zakresie zabiegów z zakresu medycyny estetycznej oraz kosmetologii.

Co odróżnia laser Mosaic HP od innych laserów frakcyjnych?

Lasery frakcyjne (zarówno ablacyjne, jak i nieablacyjne) znajdują szerokie zastosowanie w medycynie estetycznej. Metodą frakcyjną,

oprócz lasera erbowo-szklanego, pracują także lasery CO₂ (10600 nm) oraz Er:YAG (2940 nm). Niemniej jednak laser erbowo-szklany jest znacząco różny zarówno od lasera CO₂, jak i Er:YAG. Energia lasera Mosaic HP nie jest pochłaniana w znaczącym stopniu przez wodę, dlatego nie powoduje on odparowania naskórka i skóry właściwej – należy do grupy laserów nieablacyjnych w przeciwieństwie do laserów CO₂ i Er:YAG. Jego wiązka penetruje głębokie warstwy skóry właściwej (300-2000 μm), tworząc kontrolowane „kolumny” termicznych uszkodzeń skóry o średnicy 100-500 mikrometrów. Temperatura w obrębie stref kontrolowanego termicznego uszkodzenia skóry wynosi 55-56°C.

Głębokość oraz średnica powstałych „column” termicznych uszkodzeń skóry zależy od energii oraz czasu trwania impulsu laserowego. Dwie metody aplikacji impulsu (dynamiczna i statyczna) zapewniają doskonale efekty terapeutyczne. Na zabiegi tym typem lasera decydują się pacjenci czynni zawodowo, dla których ogromne znaczenie ma szybkość gojenia skóry i krótki czas rekonwalescencji.

Działanie lasera

Wysoka temperatura uzyskiwana w obrębie skóry właściwej powoduje obkurczanie białkowych wiązań krzyżowych włókien kolagenu oraz termiczną stymulację fibroblastów do produkcji nowych włókien. Po wygojeniu skóra jest bardziej elastyczna i jędrna. Efekt ten narasta w czasie poprzez postępujący proces nowotworzenia struktur włóknistych w skórze.

Drugi etap procedury zabiegowej, tzw. peeling dynamiczny, powoduje rozluźnianie wiązań międzykomórkowych naskórka, który ulega kontrolowanemu złuszczeniu bez procesu odparowania. Skóra pokrywa się świeżą, zdrową warstwą naskórka, nadającą jej blasku i świeżości.

W przypadku blizn i rozstępów działanie lasera można podzielić na powierzchniowe oddziaływanie na naskórek oraz na głęboką, termiczną przebudowę tkanki łącznej. Niszczony są stare włókna pozbawione uporządkowanej struktury oraz prawidłowego układu wiązań krzyżowych. Rozluźnianie i tworzenie prawidłowych struktur w konsekwencji doprowadza do przebudowy blizny, która staje się bardziej elastyczna, spłycona i mniej widoczna.

Indywidualny dobór parametrów

Podstawą doboru dawki (gęstości zaaplikowanej energii) jest prawidłowa diagnoza skóry: ocena problemu, zdolności regeneracyjne oraz wrażliwość skóry na bodźce zewnętrzne.

Większa dawka energii zastosowanej w zabiegu wiąże się z dłuższym czasem rekonwalescencji, co także jest brane pod uwagę w doborze parametrów w celu optymalizacji czasu gojenia i dostosowania go do możliwości czasowych pacjenta. Wysokie dawki umożliwiają uzyskanie szybszych efektów terapii, co warunkuje liczbę zabiegów w serii oraz czas między zabiegami.

Skóra po zabiegu jest chroniona naturalnym opatrunkiem z komórek naskórka, które przy tym laserze nie ulegają zniszczeniu. Dlatego już 24 godziny po zabiegu możemy mówić o „zagojeniu” się skóry. Jednak pacjent do pełnej aktywności może wrócić dopiero po 2-3 dniach. Wówczas na dobrze nawilżoną skórę można nakładać makijaż. Ponieważ zabieg prowadzony jest metodą nieablacyjną, to każdy rodzaj cery kwalifikuje się do zabiegu. Przy odpowiednim doborze parametrów i stosowaniu się po zabiegu do zaleceń lekarza ryzyko wystąpienia efektów ubocznych jest minimalne.

Zalety zastosowania nieablacyjnej punktowej fototermlizy skóry

Podczas jednego zabiegu dochodzi do uszkodzenia 5-20% powierzchni zabiegowej skóry, co skraca czas gojenia i minimalizuje ryzyko powikłań. Powierzchniowa warstwa skóry – nieuszkodzona w zabiegu naskórek – pozostaje naturalnym, najlepszym opatrunkiem dla gojącej się skóry właściwej.

Problemy kwalifikujące pacjenta do zabiegów laserem Mosaic HP

System Mosaic HP wymusza regenerację i przebudowę tkanki łącznej. Działa na poziomie naskórka i skóry właściwej. Wpływa na kolorystykę i właściwości biomechaniczne skóry. Spłyca blizny o różnej etiologii: potrądzikowe, pourazowe i oparzeniowe. Stosowany jest także w celu poprawy struktury keloidów oraz

blizn hipertroficzných. Zmniejsza następstwa fotostarzenia skóry – hiperkeratozę, przebarwienia, zmarszczki. Odświeża skórę, nadając jej młody i zdrowy wygląd.

Szczególnie dobre efekty obserwuje się w terapii blizn i rozstępów o lokalizacji innej niż twarz. Skóra twarzy charakteryzuje się doskonałymi właściwościami gojącymi, przebiegającymi sprawniej niż na pozostałych obszarach ciała. Posiada największą liczbę z mieszków włosowych warunkujących szybkie i prawidłowe gojenie. Żaden obszar ciała ludzkiego nie regeneruje się tak szybko jak skóra twarzy, dlatego tak ważne jest umiejętne dobieranie zabiegów do zdolności regeneracyjnych skóry. Często zabiegi ablacyjne nie są wskazane na pewnych obszarach ciała, ponieważ istnieje zagrożenie długim gojeniem się skóry, obciążone ryzykiem powikłań.

Przeciwwskazania do zabiegu

Zabiegów nie wykonuje się w przypadku skłonności do powstawania keloidów, u kobiet w ciąży oraz u osób z aktywną chorobą nowotworową. Do czasowych przeciwwskazań należą aktywne infekcje bakteryjne, grzybicze i wirusowe skóry, przyjmowanie leków immunosupresyjnych, retinoidów lub substancji fotouczulających. Przed zabiegiem nie należy wy-

konywać silnych peelingów mechanicznych i chemicznych, a także trzeba chronić skórę przed słońcem. Wszystkie czynniki dyskwalifikujące pacjenta z zabiegu omawiane są na konsultacji poprzedzającej zabieg.

Laser Mosaic HP to bezpieczny nieablacyjny system dla każdego obszaru ciała. Doskonale sprawdza się w terapii rozstępów oraz skóry pozbawionej jędrności. Do zabiegów kwalifikują się świeże oraz stare rozstępy, choć w przypadku tych pierwszych osiąga się lepsze efekty terapeutyczne.

Parametry zabiegowe dobierane są indywidualnie, na podstawie stanu wyjściowego skóry, zdolności regeneracyjnych obszaru zabiegowego oraz długości czasu rekonwalescencji, na jaki może sobie pozwolić pacjent. Zabiegi wykonuje się w seriach, liczba zabiegów oraz czas między nimi są ustalane indywidualnie.

Podsumowanie

Zabiegi z użyciem lasera erbowo-szklanego są uważane za jedno z bezpieczniejszych zabiegów stosowanych na obszarze całego ciała, wiążą się z niskim ryzykiem powikłań oraz wysoką skutecznością w walce ze starzeniem, bliznami, rozstępami oraz innymi problemami skóry natury estetycznej.

MOSAIC HP

odmłodzenie skóry

redukcja blizn i rozstępów

ESTETIC
dr n. med. Piotr Zawodny
medycyna estetyczna i kosmetykologia