

mgr Marek Mindak

Laser Projekt 2000

Mezoterapia laserowa – stacja LaseMD™ z serią dedykowanych kosmeceutyków

Piętą Achillesową kosmetyków jest bardzo mała skuteczność przenikania do skóry. Badania wykazały, iż mniej niż 0,1% składników czynnych wnika do naskórka^[1]. Bardzo często działanie kosmetyków sprowadza się tylko do efektu nawilżania. Wiele ze składników aktywnych jest tak niestabilnych, że ulegają rozkładowi jeszcze przed wniknięciem w skórę.

Szczególnie trudne w aplikacji na skórę są witaminy – mało odporne na światło, utlenianie czy ciepło. Krótki czas życia składników czynnych stosowanych do uzyskania efektów estetycznych zmusza producentów do wprowadzania wielu dodatków stabilizujących, poprawiających trwałość, kolor, zapach, a nawet konsystencję kosmetyków. Obecność wielu tych dodatków jest często przyczyną pojawiania się nietolerancji.

Schemat działania różnych „ablacyjnych” i „nieablacyjnych” laserów na skórę przedstawia ryc. 1. Lasery „nieablacyjne” (1550 nm) nie przebijają bariery naskórka. Lasery Er:YAG i CO₂ tworzą kraterę i otwierają barierę naskórkową, ale towarzyszy temu wypływ płynu surowi-

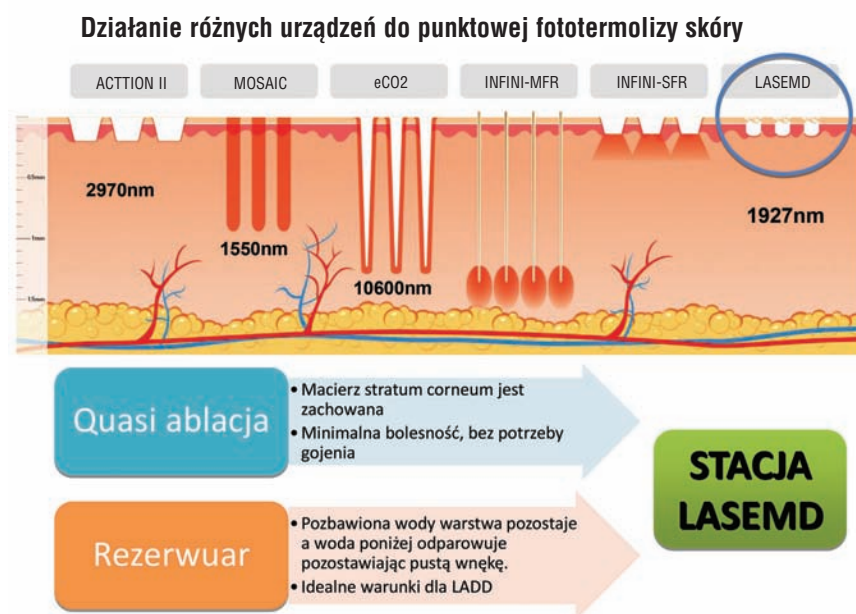
czego i długi czas gojenia. Tylko laser tutowy (1927 nm) jest w stanie minimalnie uszkodzić naskórek i jednocześnie utworzyć pod nim puste obszary po odparowanej wodzie. W taki sposób skóra zostaje przygotowana do szybkiej absorpcji i zabudowania kosmeceutyku.

Idea terapii LaseMD™ to połączenie bardzo łagodnego zabiegu laserowej punktowej fototermolizy skóry z działaniem specjalnie opracowanych kosmeceutyków, które zawierają tylko aktywne składniki zamknięte w kilka warstw liposomów. Impulsy laserowe otwierają barierę naskórkową, co umożliwia maksymalną biodostępność składników czynnych – niemożliwą do uzyskania innymi metodami. Jednoczesne działanie lasera

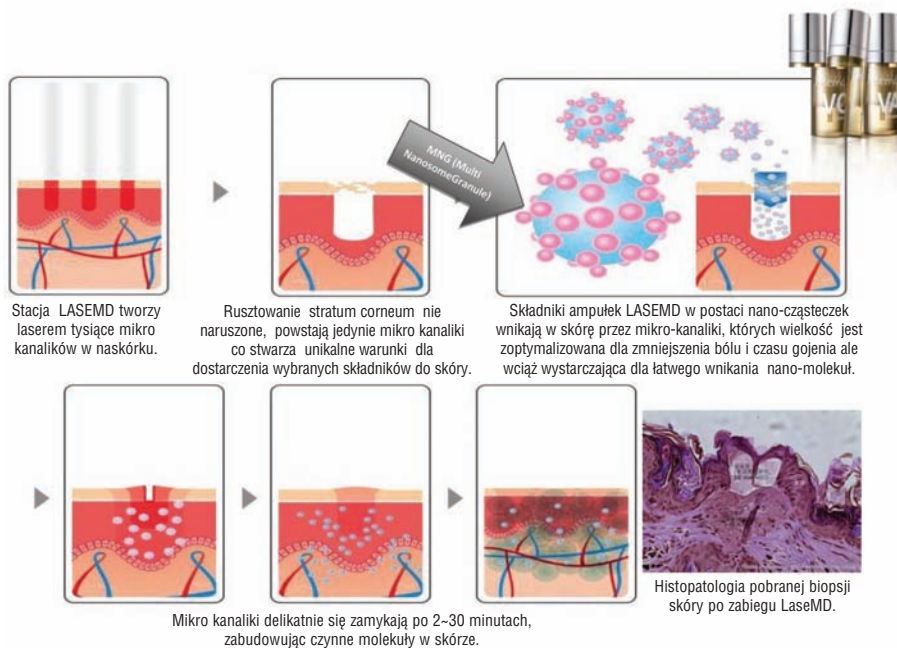
i kosmeceutyków uwalniania efekt synergii, dając impuls rozjaśnienia, odnowy i odmłodzenia skóry. Aparat należy do szybko rosnącej grupy urządzeń typu LADD (*Laser Assited Drug Delivery*).

Pomysł przebijania bariery naskórkowej laserem dla lepszego wnikania składników czynnych do skóry nie jest nowy. Od lat stosuje się do tego celu lasery CO₂ czy Er:YAG i preparaty do mezoterapii lub osoczce bogotopłytkowe nakładane zaraz po zabiegu laserowym. Tego typu działania dają dobry efekt, ale wiążą się z bolesnością i kilkudniowym czasem gojenia, który wyłącza pacjentów z aktywności zawodowej. Kratery powstałe po działaniu laserów ablacyjnych szybko wypełniają się płynem surowiczym, który wypycha za skórę podane preparaty i zmniejsza tym samym skuteczność działania. Efekt działania lasera tulowego na skórę wyznacza lokalna zawartość wody^[2]. Naskórek zawierający stosunkowo niewielką ilość wody jest przez laser „pre-

świelany”, nie powodując jego odparowania i działa jak laser nieablacyjny. Głębiej położone warstwy skóry, zawierające więcej wody, ulegają gwałtownemu odparowaniu – ablacji. W ten sposób tworzy się struktura nienaruszonej macierzy naskórka z licznymi i małymi kawernami pod nią – Ryc. 1. Powstają idealne warunki do absorpcji nałożonego później kosmeceutyku. Koniecznym warunkiem dobrej penetracji są nano wymiary cząstek kosmeceutyku, które szybko wnikają przez macierz naskórka. Do aplikacji kosmeceutyku wystarczy jego delikatne wmasowanie w obszar poddany wcześniej działaniu lasera – całkowite wniknięcie rozprowadzonego serum następuje już po 3-4 minutach. Po 3-4 godzinach warstwa naskórka ulega regeneracji, a składniki zostają wprowadzone w głąb skóry. Rozpoczyna się „leczenie skóry od środka” składnikami czynnymi kosmeceutyków, którym stworzono warunki wysokiej biodostępności.



Ryc. 1. Schemat działania różnych „ablacyjnych” i „nieablacyjnych” laserów na skórę.



Ryc. 2. Schemat zabiegu LaseMD™.

Zadaniem światłowodowego lasera tulowego 1927 nm jest przygotowanie skóry do przyjęcia kosmeceutyków. W ciągu sześciominutowego zabiegu generuje on tysiące mikro impulsów kierowanych skanerem na skórę. Efektem jest otwarcie bariery naskórkowej dla składników aktywnych kosmety-

ków. Zabieg nie wymaga stosowania żadnego znieczulenia i nie towarzyszy mu gojenie. Jednak możliwości lasera są szersze. Przy wyższych parametrach (i niezbędnym już znieczuleniu) może on służyć do tradycyjnych zabiegów ablacynnej odnowy skóry na całym obszarze ciała. Po takim zabiegu można także zastosować składniki aktywne aplikowane miejscowo, jednak jest on bardziej inwazyjny i obarczony 2-4-dniowym okresem gojenia.

Terapia LaseMD™ = stacja LaseMD™ z laserem Tulowym + ampulki LaseMD™

Linia dedykowanych kosmetyków LaseMD™ składa się w tej chwili z 6 preparatów: VC – kwas askorbinowy (witamina C), VA – retinol (witamina A), TA – kwas traneksamowy, RS – resweratrol, SC – białka czynne komórek macierzystych, CK – jak SC plus czynnik wzrostu. Zawartość kosmetyków została opracowana przy założeniu ich zminimalizowa-



Ryc. 3. Aparat LaseMD™ – moduł sterujący z inkubatorem i głowicą skanującą.

nego składu – każdy zawiera co najwyżej 10 składników (a nie kilkadziesiąt, jak ma to miejsce np. w kremach kosmetycznych). Ogranicza to do minimum prawdopodobieństwo wystąpienia efektów ubocznych. Najwyższą świeżość i efektywność zawartych w ampulkach składników gwarantuje ich aktywacja bezpośrednio przed zabiegiem. „Aktywowane” ampulki zachowują funkcjonalność przez 14 dni, a bez aktywacji mogą być przechowywane nawet 3 lata.

Generalną zaletą terapii LaseMD™ jest bardzo krótki czas gojenia. Po 5 godzinach od zabiegu nie ma śladu obrzęku czy zaczerwienienia na powierzchni skóry. Jest to zabieg „lunchowy”, szybki i absolutnie nie wykluczający z normalnej aktywności. Jest też doskonały, gdy pacjent chce i musi wyglądać wspaniale już następnego dnia. Pacjent po jednym zabiegu zauważy lepsze napięcie skóry i poprawę kolorytu. Następnego dnia po zabiegu można wykonać makijaż.

LaseMD™ to zabieg dla osób mających początkowe, drobne niedoskonałości skórne i chcących zachować młody

wygląd skóry na długo. Podstawowe wskazania do niego to:

- nierówny koloryt skóry,
- pierwsze oznaki starzenia i wiotkości skóry,
- blizny potrądzikowe,
- drobne zmarszczki.

Zabieg będzie idealny dla pacjentów (a także lekarzy) niechętnych procedurom inwazyjnym, obarczonych bolesnością, z długim czasem gojenia i wysokim prawdopodobieństwem powikłań.

Szczególnie wart jest polecenia osobom mającym skórę w dobrej kondycji. Jednym zabiegiem LaseMD™ nie uzyska się tak spektakularnego efektu, jak metodami inwazyjnymi, np. laserem CO₂ ze skanerem. Niemniej jednak kolejne, całkowicie bezinwazyjne i bezbolesne zabiegi LaseMD™ pozwalają odmienić stan skóry, nie wyłączając przy tym pacjenta nawet na chwilę z normalnej aktywności zawodowej. Terapia LaseMD™ pozwala zachować na długo perfekcyjny stan skóry i skutecznie spowolnić proces starzenia.



Ryc. 4. Widok stacji LaseMD™ i zestawu 6 dedykowanych kosmeceutyków.