



Zrozumienie terapii światłem LED

Lars Melgaard

LED terapia

Light emitting diodes

Odmładzająca Terapia Światłem

dermaSEMITA+

Działa poprzez emitowanie światła podczerwonego (wytwarzającego ciepło) o różnych długościach fal, które mają różne właściwości pielęgnacyjne

LED therapy

Light emitting diodes

Fototerapia niskoenergetyczna "system terapii fotodynamicznej" może być porównywana z
fotosyntezą roślin,
która jest fizjologiczną reakcją na poziomie molekularnym komórek.

LED therapy

Light emitting diodes

- Nasze komórki zawierają fotoreceptory, które w sposób naturalny przyswajają światło, pobudzając komórkowy proces fizjologiczny.
- Najprościej rzecz ujmując, leczenie światłem LED stymuluje i w znacznym stopniu nasila naturalny proces absorpcji światła, czego skutkiem jest wsparcie, poprawa i aktywizacja metabolizmu komórkowego.
- W kontekście naukowym, dostarczone światło LED przenika przez ludzką skórę w mitochondria komórkowe, przedostając się do błony wewnętrznej. Rezultatem tych działań jest aktywizacja oksydozy cytochromowej, istotnego enzymu odpowiedzialnego za wytworzenie energii w komórkach, co prowadzi do: redukcji ilości wolnych rodników, aktywacji łańcucha oddechowego komórki oraz pobudzenia metabolizmu komórkowego (melanocytów, keranocytów i fibroblastów).

LED therapy

Light emitting diodes

Jak działa system terapii fotodynamicznej

- reakcja enzymatyczna
 - zwiększa aktywność komórek
 - wydziela duże ilości kolagenu i włókien kolagenowych
- tkanka włóknista
 - Białe krwinki
 - Odbudowa, odmładzanie skóry, wybielanie, trądzik, antyoksydant

LED therapy

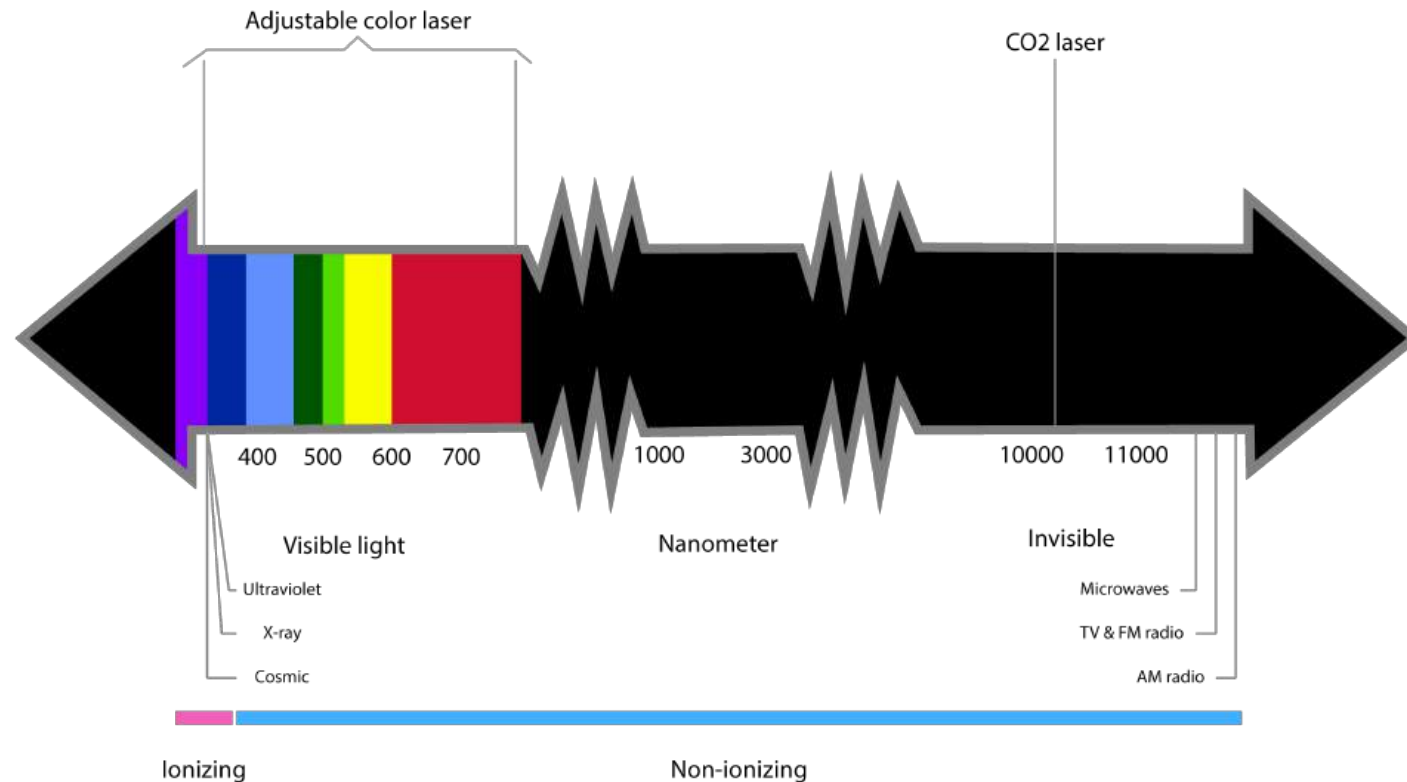
Light emitting diodes

Spektrum jest mierzone w jednostce:

- nM (nanoMETER)
- Nanometr wskazuje na kolor światła

LED therapy

Light emitting diodes
Electromagnetic Spectrum

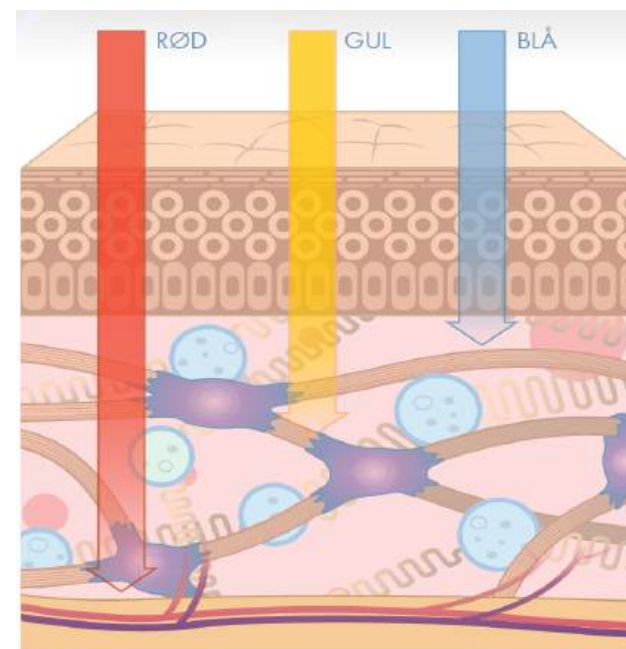


LED therapy

Light emitting diodes

Światło LED dociera w głąb skóry uruchamiając procesy naprawcze w komórkach.

- Każda z **długości fal** ma inne właściwości i zastosowanie, co powiązane jest z kolorami.
- Unikalne **częstotliwości** są więc dostosowywane do Pacjenta zgodnie z jego potrzebami.
- Dzięki wielu badaniom klinicznym specjaliści opracowali programy terapeutyczne określające schematy naświetlań zawierające w sobie optymalne kombinacje **długości fal czy czasu zabiegu**, które najlepiej sprawdzą się w leczeniu konkretnego problemu.

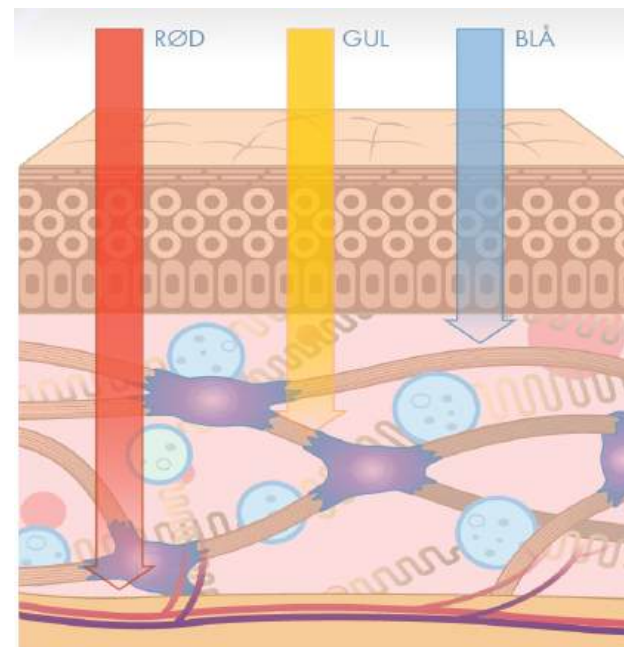


LED therapy

Light emitting diodes

DermaSEMITA+:

- Oddziałuje na skórę światłem o
 - określonych długościach fali (głębokość skóry)
 - Różnych częstotliwościach (intensywność światła)
 - Różną intensywność / czas
 - Kolor podstawowy CZERWONY ŻÓŁTY NIEBIESKI i foto modulacja łączona



LED therapy

Light emitting diodes

620-625nm Światło czerwone

Światło widzialne "near-infrared LED light" przenika przez naskórek skóry i dociera do skóry właściwej.

Wnika najgłębiej, zwiększa zdolność fibroblastów do produkcji kolagenu i elastyny (nawet pięciokrotnie) co w efekcie zagęszcza skórę, dotlenia komórki, redukuje oznaki starzenia, wspomaga regenerację i gojenie skóry. Zabieg antiaging. Łagodzi stany zapalne i zaczerwienienie. Doskonały po zabiegach inwazyjnych (mikronakłuwanie, laser, mezoterapia, peelingi chemiczne, mikrodermabrazja)

LED therapy

Light emitting diodes

588-595 nm Światło żółte

Działanie na poziomie naskórka i skóry właściwej. Żółte światło rozjaśnia skórę i stymuluje regenerację kolagenu. Wzmacnia funkcje immunologiczne, działa przeciwzapalnie i uspokajająco, poprawia teksturę, odporność, miękkość i jakość skóry. Polecane także przy skórze suchej. Dostarcza energii komórkom skóry i wspomaga jej odporność.

Przyspiesza krążenie limfy, wydala toksyny z organizmu i dodaje siły skórze, jednocześnie zmniejszając pory i oznaki zmęczenia. Zabieg fotoodmładzający. Stosowane również w terapii przebarwień, blizn i rozstępów.

LED therapy

Light emitting diodes

465-475nm Światło niebieskie

Światło niebieskie to światło o krótkiej długości fal, co oznacza, że oddziałuje głównie na wierzchnią warstwę skóry. Ma właściwości antybakteryjne (bakteriobójcze dla beztlenowych P.Acnes) i przeciwzapalne, hamuje stany zapalne u pacjentów z trądzikiem pospolitym i różowatym. Światło to jest w stanie niszczyć bakterie, nie naruszając przy tym tkanek skóry, dzięki czemu pozostaje w pełni bezpieczne. Minimalizuje trądzik, jednocześnie lecząc w bardzo krótkim czasie. Ponadto ściąga pory, zapobiega rogowaceniu skóry i zwalcza łupież.

LED therapy

Light emitting diodes

Fotomodulacje, terapie skojarzonym światłem

Terapie łączone, foto modulacje sprawdzają się idealnie, gdy problemów skórnych jest więcej i potrzebne jest bardziej wszechstronne działanie. Lampa dermaSEMITA+ pozwala na jednoczesne łączenie światła czerwonego i niebieskiego, czerwonego i żółtego oraz niebieskiego i żółtego tworząc doskonałe możliwości dla każdej terapii.

- Czerwone + żółte
- Niebieskie + żółte
- Niebieskie + czerwone

LED therapy

Light emitting diodes

LED Badania NASA:

- Stymulacja komórek, przyspieszenie odnowy komórkowej, zwiększenie metabolizmu
- Dotlenienie komórek i zwiększenie odporności
- Stymulacja kolagenu, elastyny, GAG's
- Kontrola i eliminacja bakterii
- Przyspieszanie procesów gojenia, naturalny wzrost regeneracji

LED therapy

Light emitting diodes

Efekty 4 zabiegi



LED therapy

Light emitting diodes

Efekty



4 zabiegi z użyciem czerwonego światła



8 zabiegów z użyciem światła czerwonego i niebieskiego

LED therapy

Light emitting diodes

Efekty



5 zabiegów z użyciem światła czerwonego



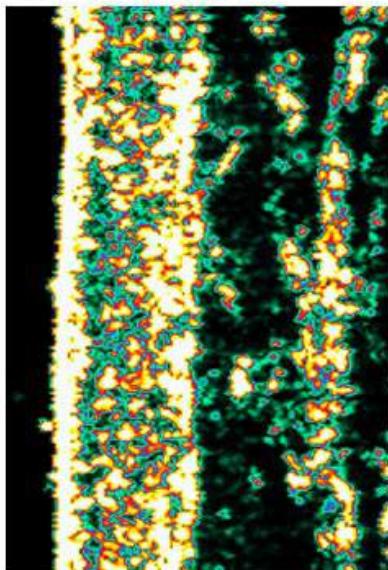
8 zabiegów z użyciem światła niebieskiego i czerwonego

LED therapy

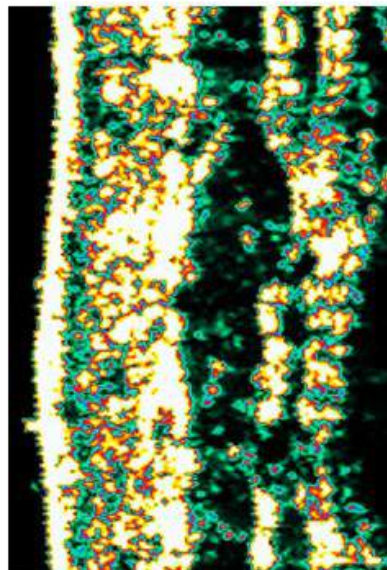
Light emitting diodes

Dokumentacija- Ultrasonograf

TEST PERSON 1

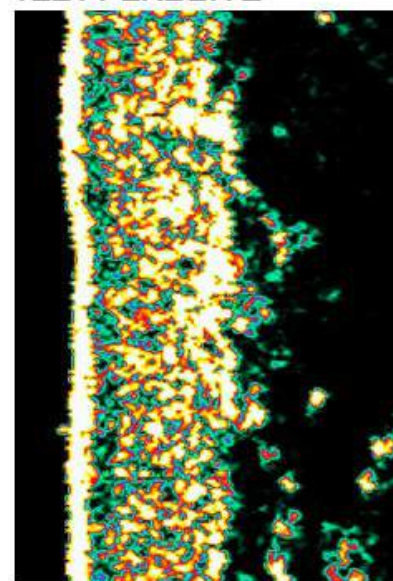


Før behandling
1080 μm = 1,08 mm
Colagenscore 74

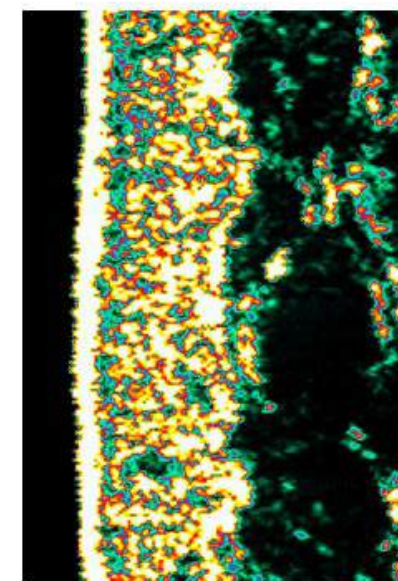


Efter Rødt lys 190Hz i 20 min.
1080 μm = 1,08 mm
Colagenscore 91

TEST PERSON 2



Før behandling
184 μm = 0,184 mm
mål foretaget lige under epidermis
Colagenstigning fra 33



Efter Rødt lys 190Hz i 10 min.
184 μm = 0,184 mm
mål foretaget lige under epidermis
Colagenstigning fra 48

LED therapy

Light emitting diodes

Efekty - RED



- Anti-aging,
- Redukcja zmarszczek
- Zwiększenie produkcji kolagenu i elastyny
- Zwiększenie gęstości kolagenu
- Przyspieszenie odnowy komórkowej
- Lifting
- Skóra unaczyniona
- Zmniejszanie stanów zapalnych, łagodzenie, regeneracja
- Terapie stymulujące wzrost włosów

LED therapy

Light emitting diodes

Efekty - Yellow



- Fotoodmładzanie
- Wzmocnienie krążenia limfy i krwi.
- Uszkodzenia słoneczne
- Przebarwienia
- Zmiany pigmentacyjne
- Młodszy i świeższy wygląd
- Terapia skór suchych
- Blizny, rozstępy

LED therapy

Light emitting diodes

Efekty - Blue



- Trądzik i eliminacja bakterii P.Acnes
- Działanie przeciwzapalne
- Trądzik różowaty
- Zmniejszanie porów
- Łagodzenie swędzenia
- Terapie przeciwlupieżowe

LED therapy

Light emitting diodes



(●) Red + Blue (●)

- Leczy trądzik
- Skóra tłusta
- Działanie przeciwzapalne
- Trądzik skór dojrzałych



(●) Yellow + Red (●)

- Redukuje drobne linie, zmarszczki i przebarwienia
- Zwiększa ilość kolagenu i elastyny
- Odnawia skórę
- Sprawia, że blizny są bardziej elastyczne i wyrównuje koloryt skóry



(●) Blue + Yellow (●)

- Trądzik
- Redukcja stresu
- Rozjaśnienie skóry
- Terapia przebarwień

LED therapy

Light emitting diodes

Zastosowanie LED dermaSEMITA+

- Samodzielny zabieg 20min
- Dodatek do każdego innego zabiegu, zwiększenie wartości zabiegu i zwiększenie jego efektywności = WYRÓŻNIENIE OD KONKURENCJI
- Obniżenie kosztów zużycia materiałów po każdym zabiegu (zastosowanie zamiast masek łagodzących, regenerujących, antiaging, przeciwtrądzikowych, rozjaśniających)

LED therapy

Light emitting diodes

Schemat Terapii LED

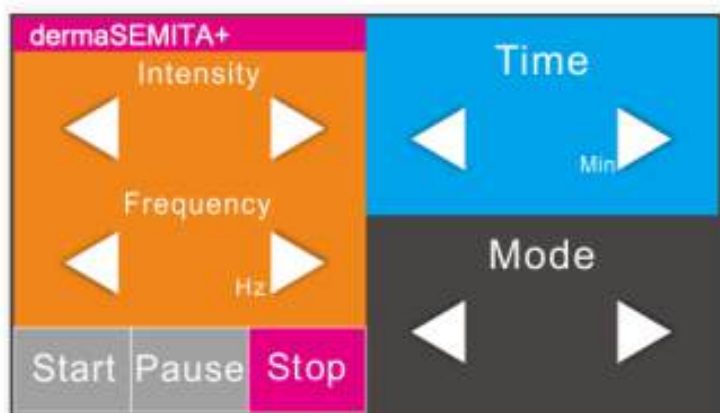


Funkcja	Czas	Częstotliwość (Hz)	Intensywność
Czerwony	20	200	7-10
Niebieski	20	50	5-7
Żółty	10-25	10	7-10
Czerwony + Niebiski	15-30	0	7-10
Czerwony + Żółty	15-30	10	7-10
Niebieski + Żółty	20-30	10	7-10

LED therapy

Light emitting diodes

Łatwe ustawienia, dotykowy ekran



Funkcja	Czas	Częstotliwość (Hz)	Intensywność
Czerwony	20	200	7-10
Niebieski	20	50	5-7
Żółty	10-25	10	7-10
Czerwony + Niebiski	15-30	0	7-10
Czerwony + Żółty	15-30	10	7-10
Niebieski + Żółty	20-30	10	7-10

LED therapy

Light emitting diodes

Orientacyjny przebieg leczenia

Wiek	Tydzień 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
15 - 30	3	2	2	2									9
31 - 35	3	2	2	2	2								11
36 - 40	3	2	2	2	2	2							13
41 - 45	3	2	2	2	2	2	2						15
46 - 59	3	2	2	2	2	2	2	2	2				19
60 - 99	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		23

LED therapy

Light emitting diodes

Przeciwwskazania:

- LED jest BEZPIECZNY, nieinwazyjny i bezbolesny
- Cięża i okres karmienia (wykluczenie z zasady)
- Uczulenie na światło i leki światło uczulające
- Nowotwory, chemioterapia
- Padaczka