

BIOPTRON[®]

LIGHT THERAPY SYSTEM *By Zepter Group*



medolight

medolight



Koh-i-noor

W języku perskim Koh-i-noor znaczy „góra światła”. Tak o największym brylancie świata mówi się od dawien dawna. Nazwano go tak, bowiem ludzie od zarania dziejów uważali światło za rzecz najcenniejszą. „Niech się stanie światłość”. Biblijne słowa przywołują początek życia na ziemi. Spróbujmy uczynić pożytek z mądrości wszechczasów. Wykorzystajmy ją w sposób najlepszy z najlepszych. Dla siebie.

NIEWIELKI APARAT MEDOLIGHT STANIE SIĘ NASZYM KOH-I-NOOREM.

GÓRĄ ŚWIATŁA W KIESZENI.

ŹRÓDŁEM ZDROWIA OTWIERAJĄCYM NOWE HORYZONTY WYKORZYSTANIA ZASOBÓW WIELKIEJ GÓRY.

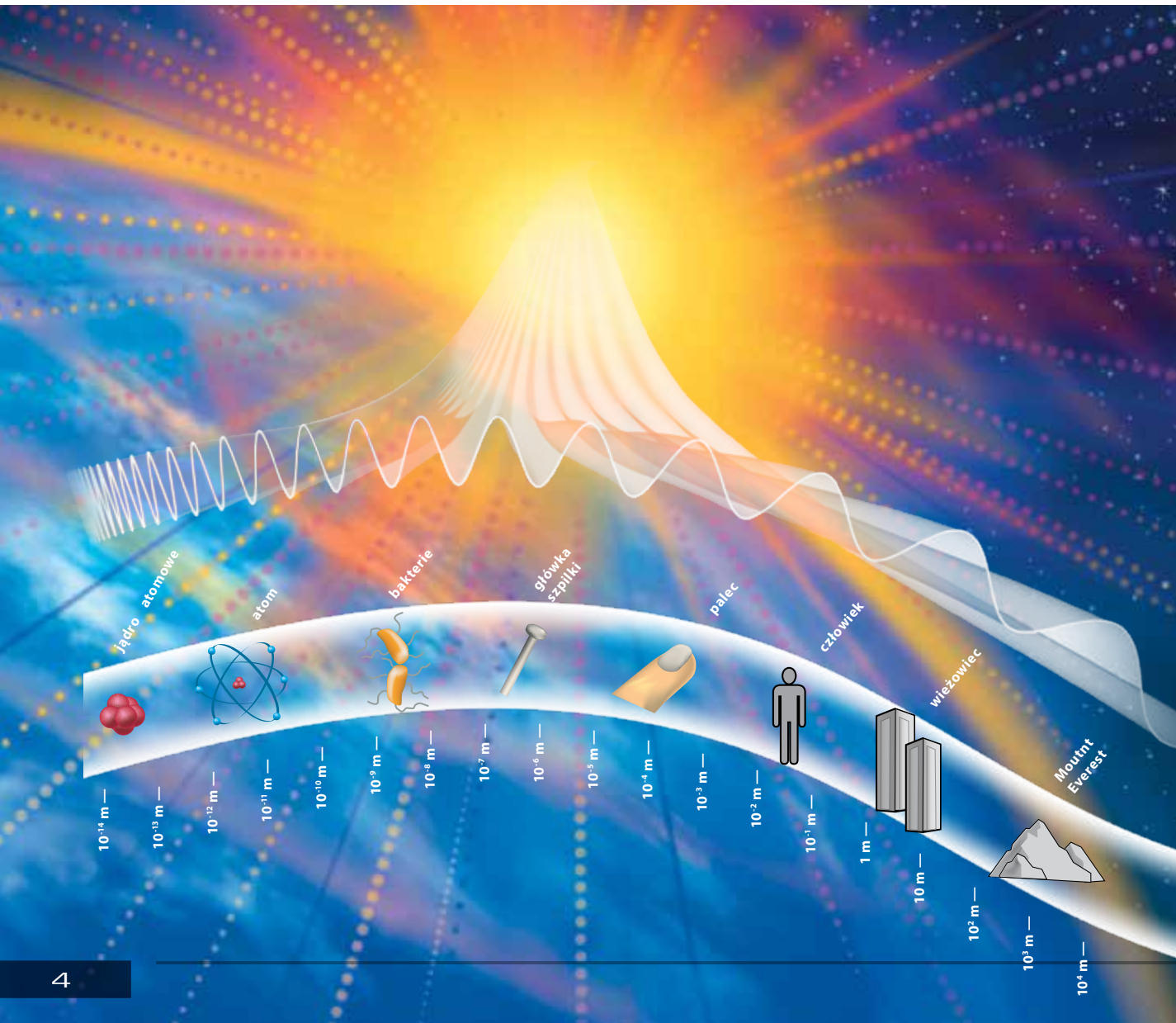
BIOPTRON[®] 
LIGHT THERAPY SYSTEM *By Zepter Group*

medolight

Aparat wykorzystujący
diody elektroluminescencyjne
do światłoterapii



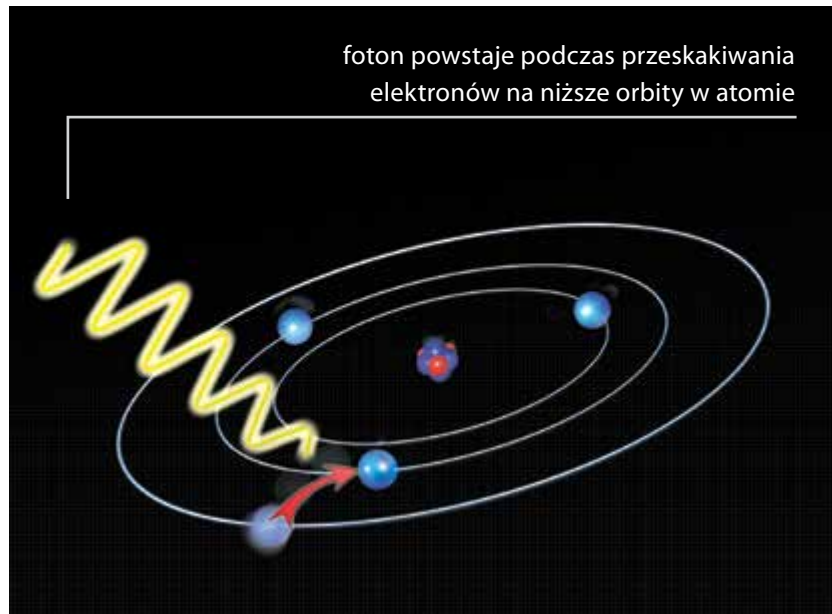
APARAT MEDOLIGHT ZOSTAŁ ZATWIERDZONY JAKO URZĄDZENIE MEDYCZNE WEDŁUG DYREKTYWY UNII EUROPEJSKIEJ 93/42/EEC



Czym jest światło

Światło – to dostrzegalne dla oka fale elektromagnetyczne. Fale te, będące rozchodzącym się drganiem pola elektromagnetycznego, rozprzestrzeniają się z ogromną prędkością (w próżni – 300 tys. km/s). Przestrzeń wokół nas wypełniają fale elektromagnetyczne, rozchodzące się we wszystkich kierunkach i wymieniające energie z materią w postaci fotonów, o różnorodnym pochodzeniu – od źródeł kosmicznych aż do ziemskich (ogień, lampy itp.). Fotony energii powstają podczas przeskakiwania elektronów na niższe orbity w atomach.

Światło i jego wpływ na ludzki organizm



Światło jest niezbędnym elementem utrzymującym przy życiu wszystkie żyjące organizmy. Światło jest też ważnym czynnikiem wielu procesów zachodzących w żywym organizmie, który dysponuje specjalnymi mechanizmami jego przyjmowania i przyswajania. Z udziałem światła przebiega większość biochemicznych i biofizycznych procesów w organizmie. Są one podstawą leczniczego oddziaływania światła.

Światło jest falą elektromagnetyczną o określonych charakterystykach. Organizmy żywe są bardzo wrażliwe na całe spektrum promieniowania elektromagnetycznego. Do jego podstawowych parametrów należy długość fali i częstotliwość.

Na przykład fale radiowe mają bardzo słabą energię przenikania, tłumi je nawet woda. Także mikrofalę wykazują niski poziom energii, ale mogą oddziaływać na cząsteczki wody. Promieniowanie podczerwone, dysponujące znacznie większą energią, jest już w stanie oddziaływać na niektóre duże molekuly. Fale światła widzialnego (m.in. słonecznego), posiadające jeszcze większą energię, aktywnie wchodzi w interakcje z różnorodnymi cząsteczkami organizmów żywych, a energia fal ultrafioletu wystarcza do rozerwania wiązań międzycząsteczkowych. Bardzo wysoka energia promieniowania rentgenowskiego i gamma niszczy struktury biologiczne.



Właściwości światła słonecznego

Światło słoneczne (zakres widzialny i podczerwień) jest jedynym rodzajem naturalnego promieniowania elektromagnetycznego, które przynosi organizmowi korzyść i jest dla niego niezbędne.

Tkanki w bardzo różny sposób mogą wykorzystywać światło słoneczne: promieniowanie podczerwone działa rozgrzewająco i aktywizująco, początkowy zakres promienia ultrafioletowego przyspiesza syntezę witaminy D, przedział światła widzialnego (białego) jest najważniejszy dla podtrzymywania życia na Ziemi.

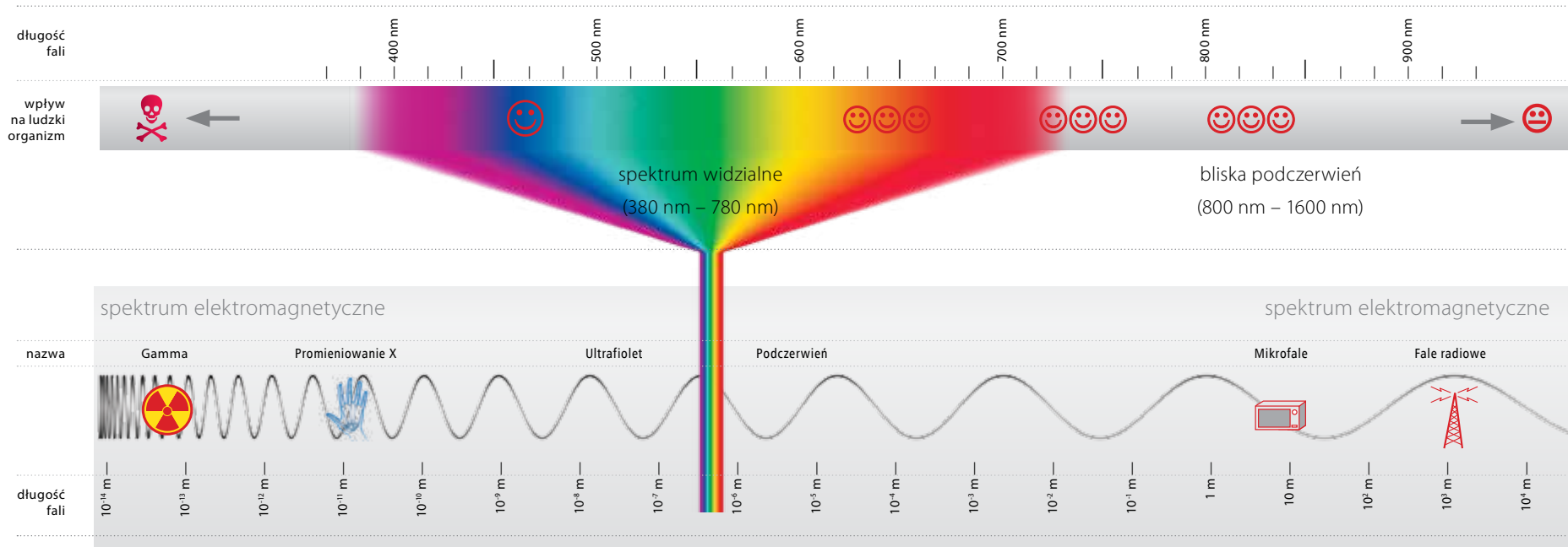
Przykładem zbawiennego wpływu światła słonecznego jest polepszenie naszego samopoczucia w okresie wiosenno-letnim. Jesienno-zimowy niedostatek światła słonecznego natomiast obniża poziom wielu hormonów i aktywność enzymów ludzkiego organizmu, m.in. melatoniny, regulującej rytmy życiowe organizmu. Zimowa depresja, zmęczenie, spadek odporności zwiększają skłonność do zachorowań. Liczne enzymy obniżają swą aktywność, co prowadzi do pogorszenia przebiegu procesów biochemicznych, służących przyswajaniu substancji odżywczych i budowie tkanek.

Światło słoneczne, jego zakres widzialny i podczerwień powinno uzupełnić braki energii w organizmie. Poszczególne długości fal mają różne znaczenia biologiczne i wykazują wybiórcze działanie lecznicze.

Znaczenie niektórych parametrów światła

Wykorzystując zbawienne światło do celów leczniczych, warto wiedzieć o oddziaływaniu poszczególnych jego zakresów (od światła fioletowego do czerwonego).

Na przykład światło niebieskie okazuje się bardziej skuteczne przy leczeniu trądziku. A cząsteczki hemoglobiny, wykazujące powinowactwo ze światłem czerwonym (640 nm), zaczynają aktywniej uczestniczyć w wymianie gazowej tlenu i dwutlenku węgla. Dalsze zwiększanie długości fal prowadzi do wzrostu nagrzewającego oddziaływania promieniowania, co przejawia się w zakresie podczerwieni (szczególnie 880 nm). Charakteryzuje się ona najsilniejszym efektem przenikania.

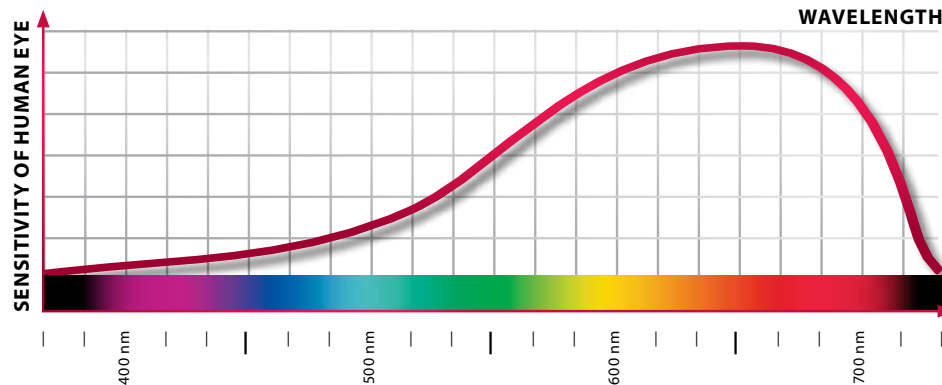


Ogromne znaczenie ma także tryb podawania światła (stały lub pulsujący). W wielu przypadkach nie wystarcza naświetlanie dotkniętego schorzeniem obszaru, trzeba dobrać optymalne parametry częstotliwości przekazywania energii. Pulsowanie światła jest bardzo ważnym elementem, ponieważ każda cząsteczka, wysyłając własne kwanty energii i komunikując się z innymi cząsteczkami „przywykła” właśnie do takiego (przerywanego) trybu przyjmowania energii elektromagnetycznej. Przy tym optymalna częstotliwość takich pulsacji będzie zależec od parametrów konkretnych cząsteczek – rodzaju tkanki i charakteru dolegliwości.

Jak światło działa na organizm?

Oczy

Człowiek jest w stanie rozróżniać fale światła zakresu widzialnego (380–780 nm). Komórki zlokalizowane w siatkówce oka przetwarzają fale elektromagnetyczne w sygnały nerwowe, dzięki którym w mózgu powstają odpowiednie obrazy – to **ścieżka wzrokowa**.



Przez oczy dociera do nas 90% informacji. Dochodzące do nas za pomocą wzroku informacje wpływają też na nasze samopoczucie, nastrój, zdolność do pracy, a nawet odporność. Z nadejściem wiosny wydłuża się dzień, jest więcej słońca i wtedy nabieramy ochoty do życia. A co jesienią i zimą? Nękają nas przeziębienia, przemęczenie i wiele innych dolegliwości, jak na przykład depresja. Corocznie około 200 milionów ludzi właśnie w okresie zimowym zapada na tak zwaną „depresję krótkiego dnia”. Można jednak jej zapobiec i leczyć ją za pomocą światła widzialnego i podczerwonego.

Wykorzystując życiodajny wpływ światła na układ nerwowy, możemy również unormować rytm zmiany snu i czuwania.

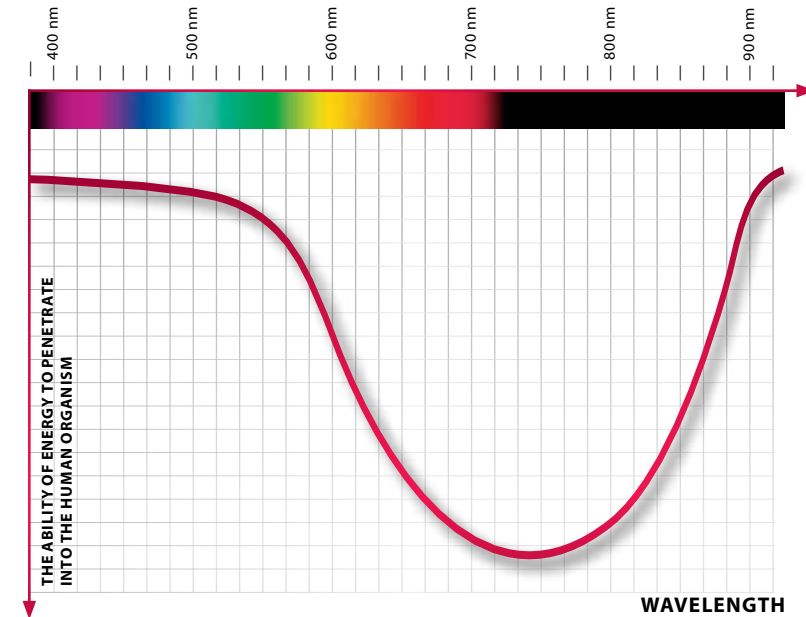
Oddziaływanie światła na komórki – „widzenie” komórkowe

Człowiek „widzi” także skórą! Istnieje **pozawzrokowa ścieżka wykorzystywania energii elektromagnetycznej**. Powierzchnia skóry, na którą pada światło, jest wielokrotnie większa od powierzchni siatkówki oka. W tkankach, które wchłonęły światło, wyzwała się lawina procesów fotochemicznych. Właściwości optyczne żywych tkanek sprzyjają przesyłaniu energii światła w różnych kierunkach. **Następuje dyfuzyjne wchłanianie światła całą powierzchnią skóry.**

Stwierdzono, że we wszystkich organizmach żywych – od najprostszych do organizmu człowieka – **występują specyficzne, czułe na energię enzymy (NADPH-oksydaza i NO-syntaza), funkcjonujące niezależnie od układu nerwowego. Ich czułość zależy od częstotliwości i amplitudy fal elektromagnetycznych (optymalny jest zakres światła widzialnego i bliższej podczerwieni)** oraz stanu funkcjonalnego komórek: jest wyższa w komórkach chorych niż w zdrowych tkankach. Oznacza to, że w celu osłabienia procesu patologicznego zachodzącego w komórce niezbędna jest energia światła.

Naświetlanie światłem czerwonym lub oddziaływanie na tkanki bliższym zakresem światła podczerwonego prowadzi do syntezy przez różne komórki, m in. komórki krwi, aktywnych form tlenu (AFT) oraz tlenku azotu (NO). Powstanie AFT i NO naukowcy wiążą z dwoma enzymami zlokalizowanymi w błonie komórkowej – NADPH-oksydazą i NO-syntazą. Prowadzi to do strukturalnej i funkcjonalnej aktywacji komórek. Enzymy o tak skomplikowanej i zagadkowej nazwie należą do grupy nukleotydów zawierających flawohemoproteidy. Właśnie one posiadają zdolność pochłaniania światła widzialnego i promieniowania podczerwonego, czyli „widzenia komórkowego”. Wędrujące z łatwością w różnych tkankach organizmu AFT i NO mają zdolność do przekazywania sygnałów pomiędzy komórkami, a nawet różnymi tkankami w skomplikowanym systemie ludzkiego organizmu. Potwierdzeniem tego, jak ważna jest aktywacja wspomnianych wyżej enzymów jest fakt, iż jednym z pierwszych procesów towarzyszących powstaniu nowego życia (zapłodnieniu przez plemnik komórki jajowej), jest aktywacja NADPH-oksydaz w błonach obydwu komórek.

Między innymi dzięki AFT i NO realizowany jest jeden z najważniejszych leczniczych efektów światła czerwonego i podczerwieni polegający na stymulacji przez skórę komórek krwi oraz na pozytywnych zmianach zachodzących w całym krwiobiegu przy miejscowym oddziaływaniu światła.



Biologiczne zalety oddziaływania pulsującego światła czerwonego i bliskiej podczerwieni

W każdej strefie ciała, na którą pada światło czerwone lub bliska podczerwień, zwiększa się produkcja tlenu azotu (NO), wywołując wiele ważnych dla życia procesów. Choć czas życia cząsteczki NO liczy się w sekundach, okazuje się, że tego czasu wystarcza dla ich uruchomienia.



Nagroda Nobla za „tlenek azotu”

Alfred Nobel fundator słynnej nagrody wręczanej co roku za najwybitniejsze osiągnięcia w różnych dziedzinach był wynalazcą dynamitu produkowanego na bazie nitrogliceryny. Dzisiaj „nitrogliceryna” w postaci tworzonego przez tkanki organizmu tlenu azotu (NO) – służy zdrowiu, a w wielu przypadkach nawet ratuje ludzkie życie.

Naukowcy wiążą z NO i AFT coraz większe nadzieje rozwiązania mnóstwa zagadek funkcjonowania żywych organizmów. Właśnie dlatego **Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny otrzymała w 1998 r.** grupa badaczy (R. Furchgott, L. Ignarro, F. Murad), za wykrycie ważnej roli, jaką w przesyłaniu sygnałów w organizmie pełnią cząsteczki tlenu azotu (NO).

Pierwsze fundamentalne badania w tym kierunku wykazały, że **w strefie poddanej pulsującemu oddziaływaniu światła czerwonego lub bliskiej podczerwieni (parametry światła medolight) następuje wydzielanie tlenu azotu (NO)** i że w tym procesie uczestniczą komórki krwi. Rozszerzenie ścianek naczyń i ustąpienie skurczów naczyńniowych jest najbardziej znaczącym efektem działania NO.

Preparaty zawierające nitroglicerynę (Nitroglycerinum) pomagają milionom osób chorującym na serce.

Zjawisko podobne do działania NO, można zaobserwować podczas przyjmowania nitrogliceryny w czasie skurczu tętnicy wieńcowej (ból w okolicach serca) – człowiek ożywia się, a ból w sercu ustępuje. Jednak po odkryciu, że tlenek azotu powstaje wewnątrz organizmu, w środowisku medycznym zaczęły się dyskusje o możliwości stymulacji tworzenia przez organizm ludzki własnej „nitrogliceryny” m.in. pod wpływem pulsującego światła czerwonego i podczerwieni.

Poza ochroną mięśnia sercowego przed zawałem i regulacją ciśnienia tętniczego NO ma też szeroki zakres innych korzystnych oddziaływań w całym ludzkim organizmie:



w płucach –
broni przed niedotlenieniem

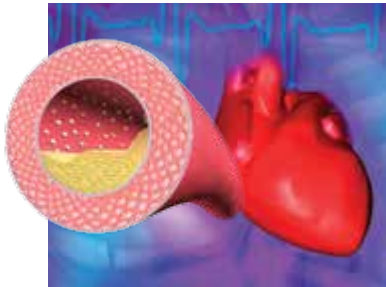


działa jak niektóre leki

(*sildenafil citrate*), stymulujące produkcję NO i dopływ krwi w organach płciowych, wywołując erekcję, wzrost libido, wzmacniając orgazm itp.



hamuje reakcje alergiczne
 (hamuje wydzielanie histaminy)



ogranicza aktywność substancji zapalnych i rozwój miażdżycy naczyń



zmniejsza możliwość wystąpienia skurczów mięśni macicy, **zapobiegając przedwczesnym porodom i chroniąc ciążę**



optymalizuje procesy przesyłania sygnałów w układzie nerwowym, co wpływa dodatkowo na procesy uczenia się i łagodzi charakter



poprawia funkcjonowanie
 nerek, wątroby, jelit



działa podobnie do stosowanej w profilaktyce zawału aspiryny, hamując agregację płytek krwi, zmniejszając tym samym ryzyko tworzenia się zakrzepów

W każdej strefie ciała, na którą pada światło czerwone lub bliska podczerwień, zwiększa się produkcja tlenu azotu (NO)

Zdalnej komunikacji między poszczególnymi komórkami może towarzyszyć przekazywanie sygnałów w postaci cząsteczek NO i AFT, a także impulsów elektromagnetycznych. W komunikacji międzykomórkowej określoną, jeśli nie najważniejszą rolę pełni przedział fal elektromagnetycznych, należący do światła czerwonego i początku podczerwieni. Według Albrechta-Bühlera autora książki o intrygującym tytule „Biofotonika” (2002) fale te są odbierane przez wyspecjalizowane struktury komórki (centriolia). Dlatego też najbardziej wskazane jest „zaopatrzenie” tkanek w światło czerwone i podczerwień.



Dostarczanie energii niezbędnej do funkcjonowania komórek

Aby „widzieć” każda komórka powinna oddychać. Oddychanie komórkowe jest procesem pochłaniania przez komórkę tlenu O_2 . Za pośrednictwem oddychania komórkom udaje się zrealizować wiele niezbędnych dla życia i funkcjonowania procesów, ale najważniejszym wśród nich jest gromadzenie wewnątrz komórki energii w postaci ATP. W procesie tworzenia ATP biorą udział cząsteczki O_2 , protony H^+ .

O tym jak potężny jest ten proces mówią fakty. Mitochondria osoby dorosłej średniego wzrostu i wagi przepuszczają przez swoje membrany około 500 g jonów H^+ dziennie, tworząc pompę protonową. W tym samym czasie, każdy z nas produkuje i konsumuje około 2,3 kg ATP. Enzym H^+ – ATP-syntaza tworzy ATP z ADP i fosfatu (Pi), a wszystkie procesy przebiegające z pochłanianiem energii wykorzystują ATP jako paliwo tworząc znowu ADP i fosfat.

Doładowanie komórkowych elektrowni, czyli jak najlepiej dostarczyć energii niezbędnej do oddychania komórkowego

Tlenek azotu rozszerza naczynia i ułatwia dostarczanie tlenu do całego organizmu, każdego narządu, każdej komórki. Tlen potrzebny jest do większości procesów życiowych. Układ oddechowy jest naturalną drogą transportową tlenu z otoczenia do tkanek. Życiodajny tlen w końcowym efekcie zaspokaja potrzeby energetyczne komórki i zapewnia tworzenie w niej zapasów energii w postaci ATP. Musi on jednak przebyć długą drogę, zanim komórka go otrzyma. Cząsteczki O_2 na początku przenikają do oskrzeli i pęcherzyków płucnych (1a), skąd trafiają do krwi (czerwonych ciałek krwi) (2a), w składzie których wędrują do wszystkich komórek organizmu (3a). Po dotarciu do wnętrza komórki, kierują się ku mitochondriom („elektrowniom” komórkowym) (4a), gdzie cząsteczki tlenu zużywają swą energię na syntezę ATP (ATP).



Każda komórka to mała fabryka przetwarzająca substancje pokarmowe, wytwarzająca nowe, identyczne komórki i krematorium dla zużytych elementów.

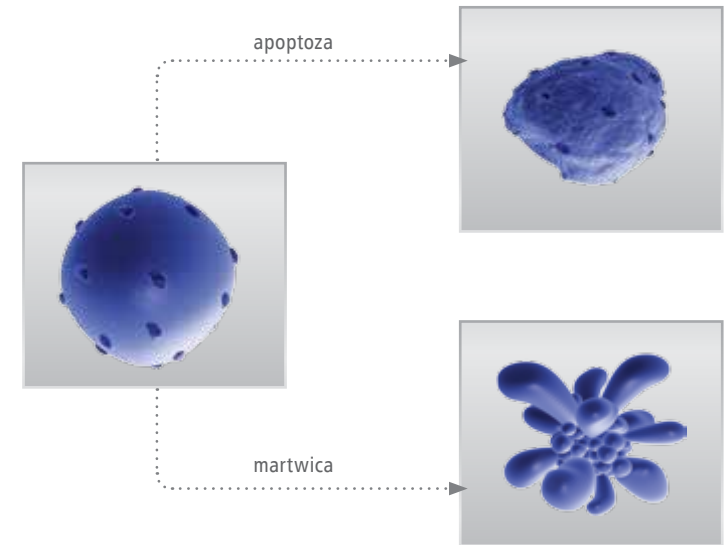
Rolę komórkowych elektrowni pełnią mitochondria, które syntetyzują i gromadzą ATP (wewnątrzkomórkowe „paliwo”), a od dostarczenia im paliwa (elektrony, energia elektromagnetyczna) zależy jakość życia komórki.

Z wieloletnich doświadczeń wynika, że mitochondria najefektywniej pracują, gdy są napromieniowane światłem czerwonym i początkowym zakresem podczerwieni. Ważnym czynnikiem, jest również odpowiednio dobrana częstotliwość podawania energii. Zatem, aby każda komórka była zdolna do życia i odporna na działanie stresorów, mitochondria muszą wytwarzać i akumulować dostateczną ilość energii w postaci ATP.

Los komórki może potoczyć się dwiema drogami – albo zachoruje (pod wpływem niedostatku tlenu, energii, nadmiaru toksyn, wirusów itp.) i przedwcześnie umrze (martwica) albo przepracuje zaprogramowany cykl życia i uwiędnie (apoptoza).

Oczywiście, na przebieg tych procesów ma wpływ mnóstwo czynników zewnętrznych i wewnętrznych, lecz również dostarczenie czerwonego światła i początkowego zakresu promieniowania podczerwonego, a jeszcze lepiej w postaci pulsującego strumienia.

Teraz staje się jasne, dlaczego światło medolight jest wskazane w leczeniu i profilaktyce, przyspieszając gojenie, odbudowując zaburzone funkcje organizmu i zwiększając jego odporność.

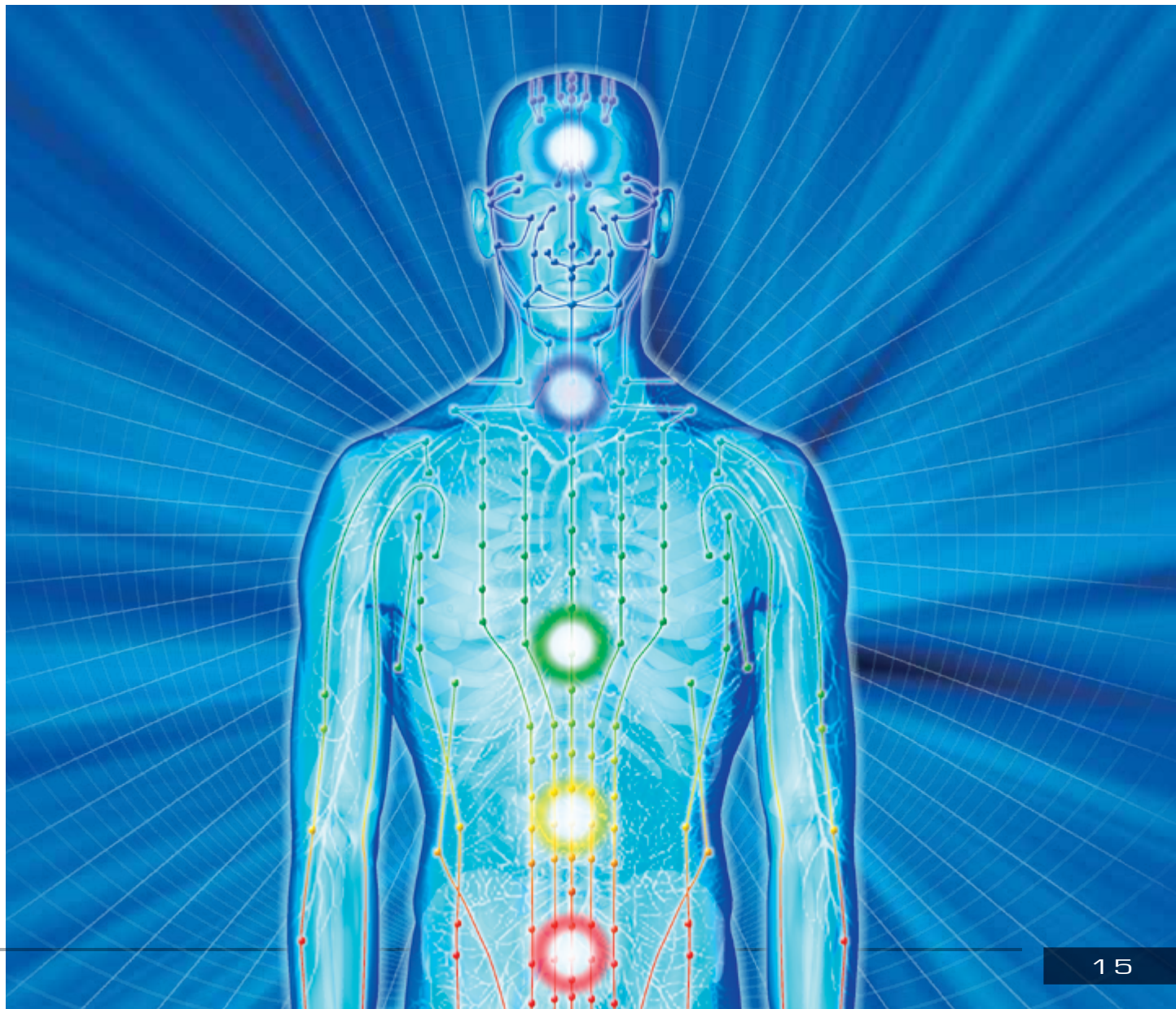


Punkty biologicznie aktywne

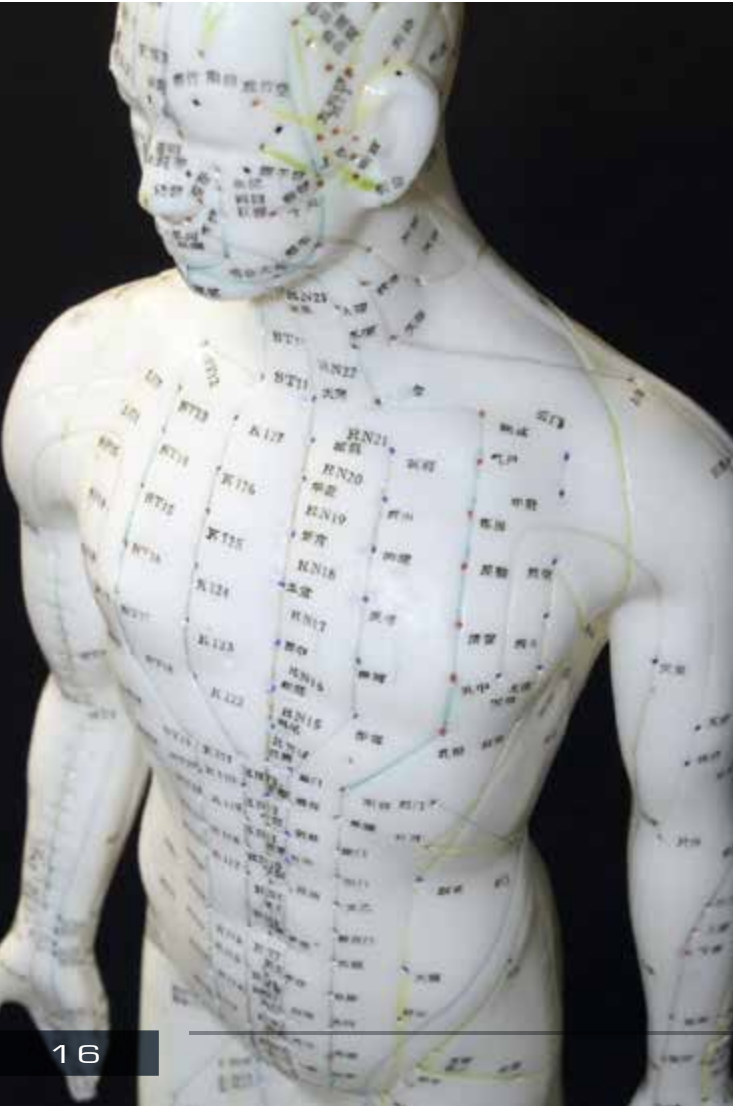
Drugim sposobem pozawzrokowej ścieżki oddziaływania światła na organizm jest jego recepcja poprzez punkty biologicznie aktywne (punkty akupunktury)*.

Punkty akupunktury zostały odkryte już 5000 lat temu przez starożytnych chińskich lekarzy. Nowoczesna medycyna uznaje je jako specyficzne obszary skóry wytyczone przez samą Naturę celem odbierania i przekazywania wewnątrz organizmu szerokiego spektrum bodźców, w tym mechanicznych (nacisk, wibracja), termicznych (ciepło, chłód), elektromagnetycznych – światła widzialnego i podczerwieni (medolight). Dlatego nazywa się je także receptorami elektromagnetycznymi.

* [Limanski, Gulyar, Tamarowa, 1999].



wpływ na punkty biologicznie aktywne



Oddziaływanie światła na punkty akupunktury wywołuje reakcje (efekt leczniczy) w położonych w znacznym oddaleniu narządach i układach. **W ten sposób, można poprawić stan zdrowia oraz pozbyć się wielu dolegliwości.**

Zatem żywy organizm jest zdolny do odczuwania działania fal światła widzialnego i podczerwieni na trzy sposoby:

- poprzez oko,
- specjalne komórkowe struktury (pozanerwowe „sensorowe” systemy komórek)
- punkty biologicznie aktywne (receptory fal elektromagnetycznych).

Potwierdza się więc dominująca rola światła w zapewnieniu normalnego funkcjonowania wszystkich żywych organizmów. I to decyduje o jego bardzo szerokim klinicznym zastosowaniu.

Przy światłoterapii na pozytywny efekt leczniczy składają się regeneracyjne procesy zachodzące w miejscu naświetlania oraz przebiegające w całym organizmie procesy biostymulacji.



Lepiej
zapobiegać
niż leczyć.



Strategia unikania chorób

Mimo ciągłego udoskonalania farmakologicznych lub chirurgicznych metod leczenia nie wynaleziono do tej pory skutecznych sposobów profilaktyki, której celem jest nie dopuszczać do zaawansowanych i groźnych stanów choroby i zmniejszać liczbę przypadków, w których konieczna jest interwencja chirurgiczna albo bardzo mocne leki, nieobojętne dla zdrowia.



W sprzedaży dostępnych jest kilkaset preparatów przeciw przeziębieniu, ale naukowo potwierdzono skuteczność zaledwie kilku z nich. Większość tych środków wykazuje skuteczność na zasadzie sugestii placebo.

Co czwarty chory zgłaszający się do lekarza rodzinnego niepotrzebnie otrzymuje leki, w tym farmaceutyki dostępne wyłącznie na receptę, przede wszystkim antybiotyki. Najczęściej antybiotykami są „leczone” schorzenia wirusowe, takie jak przeziębienia i zakażenia grypopodobne, na które te farmaceutyki w ogóle nie działają.

Według WHO, zakażenia wirusowe stanowią aż 70 proc. wszystkich dolegliwości, na które przepisywane są antybiotyki. Lekarze tłumaczą, że chcą w ten sposób zapobiec groźnym powikłaniom po przeziębieniach.

Z badań wynika jednak, że zaledwie 1–2% przeziębień towarzyszą wymagające użycia antybiotyków infekcje bakteryjne, takie jak zapalenie zatok przynosowych i ucha środkowego.

Telewizja, radio, prasa zasypują nas programami i wiadomościami na temat zdrowia, w których omawiane są najrozmaitsze choroby i dolegliwości. Proponowane środki farmakologiczne mają je skutecznie, szybko i tanio wyleczyć. Wszelkie dochodzące do nas informacje na temat tych leków, przekazywane w reklamach zarówno przez ekspertów, studentów medycyny oraz rady koleżanek z pracy i dobrych sąsiadów w rzeczywistości tworzą bombę farmakologiczną.





Czy istnieje jakaś alternatywa?

Ludzie zawsze instynktownie czerpali pomoc z otaczającego ich świata. Ich doświadczenia zgromadzone przez tysiąclecia zawierają wiele metod naturalnej terapii, a leczenie światłem słonecznym zawsze wykorzystywano do przyspieszania procesu powrotu do zdrowia.

Obserwacje kliniczne i wyniki eksperymentów pozwoliły na przejście od zwykłego przebywania na słońcu do znacznie bardziej precyzyjnego stosowania poszczególnych składników widma światła słonecznego.

Najnowszym osiągnięciem w dziedzinie leczenia światłem jest aparat medolight



Diody elektroluminescencyjne

Funkcjonowanie diod elektroluminescencyjnych oparte jest na zdolności półprzewodników do przemieszczania elektronów pod wpływem napięcia elektrycznego z równoczesnym wydzielaniem światła widzialnego lub promieni podczerwieni.

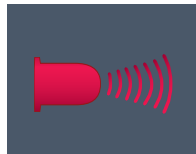
Ich konstrukcja jest prostsza i bardziej niezawodna w porównaniu do lampowych źródeł światła, a efektywność oddawania światła jest znacznie wyższa. Nie ma w nich włókna, które się przepala, szkła i próżni grożących wybuchem. Ponieważ nagrzewają się minimalnie, nie występują straty ciepła, a więc energia zużywana jest oszczędnie; dlatego dla ich długotrwałej pracy wystarczy bateria. Różne pod względem składu chemicznego półprzewodniki generują różniące się od siebie zakresy widma fal elektromagnetycznych.

medolight – nowy aparat trzeciej generacji do leczenia światłem, wykorzystujący najnowsze osiągnięcia nauki

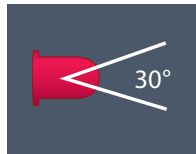
Warto wiedzieć, iż diody użyte w aparacie medolight znacząco różnią się od zwykłych żarówek lub diod sygnalizacyjnych, m. in.:



długością fali, ponieważ **emitują one światło o najbardziej fizjologicznym leczniczym oddziaływaniu** (światło czerwone i bliska podczerwień) i właśnie dlatego są określane mianem „lecznicze”;



gęstością energii o **1000 razy** większą od diod sygnalizacyjnych, około **250 razy** większą od żarówki **100 W** i około **6,4 razy** większą od światła słonecznego;



specjalną konstrukcją z soczewką skupiającą wiązkę światła, pozwalającą kierować ją pod kątem około 30° (zwykłe żarówki emitują światło do 360°)



W aparacie medolight zamontowanych jest 108 diod elektroluminescencyjnych, których konstrukcja oparta jest na półprzewodnikach galowo-glinowo-arsenowych. Generują one fale elektromagnetyczne z zakresu światła czerwonego i bliskiej podczerwieni.

To właśnie te zakresy, które są potrzebne do „podładowania” mitochondriów, syntezy NO i wielu innych funkcji organizmu zależnych od światła.



Specyfika terapii medolight

W aparacie medolight zastosowano nowatorski kontaktowy sposób oddziaływania, polegający na naświetlaniu z odległości do 5 mm. Cała energia światła dociera przy tym do powierzchni bez zniekształceń wywoływanych tłumieniem. Bezpośredni kontakt zapewnia najskuteczniejsze lecznicze oddziaływanie w miejscu naświetlania i w całym organizmie.

Twórcy medolight wybrali najbardziej efektywne pod względem terapeutycznym zakresy promieniowania, czyli czerwień i bliską podczerwień. Ponieważ dają one najlepsze efekty lecznicze i profilaktyczne.

Przed zastosowaniem terapii aparatem medolight należy zasięgnąć profesjonalnej porady lekarza, czy ten rodzaj terapii jest zalecany i czy konieczny jest inny sposób leczenia.

W jakich przypadkach potrzebujemy terapii medolight

Aparat medolight wykorzystuje najważniejsze pozawzrokowe mechanizmy korygujące, tj. nie związane z układem widzenia. Światło przenikając do naświetlanych tkanek, uruchamia cały łańcuch procesów biochemicznych zależnych od światła. Jeśli w strefie naświetlania znajdują się receptory elektromagnetyczne (punkty akupunktury), ich związki się aktywizują a efekty lecznicze są zauważalne w innych narządach i układach. Pulsacja światła zapewnia bardziej naturalne i synchroniczne działanie na organizm.

Emitowane przez medolight pulsujące światło niskiej częstotliwości zapewnia odtworzenie równowagi elektromagnetycznej, oddziaływanie ogólnie wzmacniające, zmniejszenie bólu tonicznego. Natomiast wysokie częstotliwości pulsującego światła medolight – zmniejszają ostry ból oraz działają przeciwzapalnie.

medolight w leczeniu

Aparat medolight został stworzony w celu zapewnienia najbardziej efektywnego oddziaływania leczniczego. Połączenie długości fal z zakresu czerwieni i początkowego zakresu podczerwieni z ich pulsacyjnym podawaniem tworzy najlepsze warunki dla leczenia, profilaktyki i rehabilitacji.

Uwzględniając nagromadzone przez specjalistów doświadczenia kliniczne w światłoterapii, medolight można stosować do:

- **zapobiegania i leczenia** początkowych faz chorób oraz przyspieszenie powrotu do zdrowia po przebytej chorobie;
- **korygowania i leczenia** zaburzeń poszczególnych organów;
- **normalizacji pracy układów regulacyjnych** (centralnego nerwowego, immunologicznego, wewnątrzwydzielniczego);
- **łagodzenia stresu i nadmiernego napięcia;**
- **działania przeciwbólowego,** poprawę mikrokrążenia i zmniejszenie obrzęków;
- **aktywizacji miejscowych procesów przeciwzapalnych;**
- **aktywizacji enzymów.** Dochodzi przy tym do wydzielania się tlenu azotu, będącego aktywnym uczestnikiem i regulatorem funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego oraz nerwowego, a także procesów zachodzących w tkankach;
- **zwiększenia akumulowanej przez komórki energii** niezbędnej do procesów życiowych i funkcji obronnych;
- **ochrony radiologicznej** (profilaktycznie i po napromieniowaniu).

Bardzo skuteczne jest stosowanie światła medolight w leczeniu szeregu chorób, mających przebieg chroniczny lub skłonność do nawrotów. W wielu przypadkach celowe jest zastosowanie światłoterapii medolight jako metody uzupełniającej leczenie kompleksowe.



medolight w profilaktyce chorób

Aparat medolight może być używany w codziennym życiu, ponieważ jedną z jego zalet jest wysoka skuteczność w profilaktyce.

Światło medolight:

- stymuluje ogólną odporność, co pozwala na wysoko skuteczną profilaktykę chorób infekcyjnych;
- podnosi aktywność życiową (poprawa witalności).

Nasz kraj prawie co roku nawiedza epidemia grypy. I co rok na początku okresu jesienno-zimowego zaczyna się sezon szczepień przeciwko grypie. Szczepienie jest bardzo skuteczną metodą profilaktyki, ale tylko w przypadku, jeśli prognoza zrobiona przez naukowców okaże się trafna, a typ wirusa, który nadejdzie za parę miesięcy, będzie tym, przeciwko któremu zostaliśmy zaszczepieni. Jeśli nie, takie szczepienie było tylko niepotrzebnym stresem dla układu odpornościowego.

medolight – aparat do terapii światłem, jest bardzo skuteczny we wspieraniu procesów obronnych organizmu.

Warto więc zastosować go przynajmniej raz dziennie (punkty dotyczące wspierania odporności w tabeli str. 28-34), w celu ochrony przed przeziębieniami i grypą, złagodzenia stresu, poprawy samopoczucia.

W czasach szybkiego rozwoju cywilizacji, kiedy wszyscy jesteśmy narażeni na coraz większe wpływy czynników chorobotwórczych w postaci smogu elektromagnetycznego o niekorzystnym lub wręcz szkodliwym działaniu (linie wysokiego napięcia, komputery, monitory, telefony komórkowe), warto pomyśleć o zachowaniu odpowiedniego bilansu i dostarczaniu organizmowi pozytywnie działających fal elektromagnetycznych w postaci życiodajnego światła medolight.

Obecnie, gdy w każdym biurze są komputery, ich użytkownicy wykorzystują różnego rodzaju ekrany, od fizycznych po tak zwane „biologiczne” w postaci muszli, kaktusów itp. Nikt już nie podważa rosnącego wpływu szkodliwego promieniowania na nasze organizmy. Wielu fachowców właśnie w tym znajduje przyczynę gwałtownego wzrostu schorzeń onkologicznych lub alergii. Wiedza o szkodliwości niektórych rodzajów promieniowania czyhających na nas w codziennym życiu jest powszechna. Jednak nie wyobrażamy już sobie życia bez komputera, komórki lub kuchenki mikrofalowej. Bez wątpliwości za pomocą muszli przywiezionej z ostatnich wakacji można przywołać przyjemne wspomnienia, bardziej wątpliwym jest działanie takiego „ekranu”.

Nie jest tajemnicą, że materiały budowlane też znacząco wpływają na stan naszego zdrowia, i chodzi tu nie tylko o „słynny” azbest. Zespół „chorych budynków” mogą wywoływać cząsteczki rozpadających się materiałów budowlanych lub mebli. Poważne zagrożenie tworzą konstrukcje z betonu, w szczególności zbrojonego dużą ilością prętów metalowych. Nie ważne czy budynek powstał kilkadziesiąt lat temu z wielkiej płyty lub jest nowoczesny. Twardy i ciężki beton słabo przepuszcza powietrze, i jak mówią ekolodzy „nie oddycha”, zakłóca naturalne elektromagnetyczne wpływy, tworząc własne niekorzystne pole elektromagnetyczne.

Osoby spędzające dużo czasu w betonowych mieszkaniach lub biurach, rozmawiające często przez telefon komórkowy lub pracujące przy komputerze powinny korzystać z medolight zgodnie z zasadami podanymi w tabeli (str. 28–34), dotyczący mi leczenia bólów głowy oraz łagodzenia stresu i przemęczenia.



Aparat medolight emitujący fale elektromagnetyczne o pozytywnym, leczniczym działaniu może być codziennie stosowany w celu obrony przed negatywnie działającym promieniowaniem.

Zalety aparatu medolight

Medolight jest aparatem do leczenia światłem nowej generacji. Przy jego opracowaniu zostały uwzględnione doświadczenia praktyczne w zakresie zastosowania światłoterapii oraz kliniczne badania eksperymentalne.

DO PODSTAWOWYCH ZALET APARATU MEDOLIGHT NALEŻY:

	szerokie zastosowanie jako terapia uzupełniająca podstawowej metody leczenia		brak interakcji ze środkami farmakologicznymi		stała długość fal elektromagnetycznych, stabilność ich charakterystyk
	zmniejszenie obciążeń ekologicznych organizmu wywołanych m. in. przez „smog elektromagnetyczny”		szczegółowy instruktaż oraz szeroko opracowane metody stosowania		duża koncentracja diod elektroluminescencyjnych na powierzchni naświetlającej aparatu
	bezpieczeństwo w stosowaniu u małych dzieci i osób w wieku podeszłym		oszczędność czasu i kosztów ponoszonych przez użytkownika		niewielkie rozmiary, a zatem przenośność, prostota eksploatacji, bezpieczeństwo
	możliwość ograniczenia ilości leków mających likwidować objawy choroby (po konsultacji z lekarzem)		występowanie w widmie dwóch najbardziej aktywnych biologicznie składników: czerwonego i bliskiej podczerwieni		minimalne straty mocy oraz zniekształcenia strumienia świetlnego przy terapii kontaktowej
	brak efektów ubocznych		możliwość korzystania w warunkach domowych i w podróży		



Metody leczenia światłem medolight

Sposób stosowania światła medolight zależy od rodzaju dolegliwości, stanu ogólnego osoby poddawanej terapii oraz wielu innych czynników.

Najprostszym sposobem naświetlania jest działanie w miejscu występowania dolegliwości poprzez wybranie jednego z 5 dostępnych programów:

- Program 1 – (światło ciągłe) uzupełnienie deficytu energii;
- Program 2 – (światło pulsujące 10 Hz) ogólne oddziaływanie tonizujące;
- Program 3 – (światło pulsujące 600 Hz) uśmierzanie monotonnego (tonicznego) bólu (na przykład ból zęba);
- Program 4 – (światło pulsujące 3 kHz) intensywne dostarczanie energii;
- Program 5 – (światło pulsujące 8 kHz) uśmierzanie ostrego bólu, działanie przeciwzapalne.

Naświetlanie jednego miejsca trwa 5–25 minut.

Przed zastosowaniem terapii aparatem medolight należy zasięgnąć profesjonalnej porady lekarza, czy ten rodzaj terapii jest zalecany i czy konieczny jest inny sposób leczenia.

Tabela - metody leczenia światłem medolight

Możliwości terapeutyczne aparatu medolight można rozszerzyć oraz dostosować do indywidualnych potrzeb poprzez działanie w miejscach odległych od dotkniętego schorzeniem na odpowiednie biologicznie aktywne punkty, przedstawione w tabeli. W tym przypadku program oddziaływania powinien być zgodny z podanym w opisie konkretnego schorzenia.

- Przed przystąpieniem do terapii światłem medolight należy: oczyścić obszar skóry poddawany zabiegowi, zrelaksować się, usiąść wygodnie i umieścić zaprogramowany i wyłączony aparat medolight w odległości do 5 mm nad okolicą, która ma zostać poddana terapii.
- Jedno miejsce naświetlać przez 5–25 minut. Nie należy poruszać urządzeniem podczas sesji.
- Duże powierzchnie skóry powinny być poddawane terapii sukcesywnie, miejsce po miejscu (każde miejsce naświetlać przez 5–25 minut).
- Terapia oczu – przed naświetlaniem wyjąć soczewki kontaktowe. Podczas zabiegu koniecznie zamknąć oczy.
- Przed zastosowaniem terapii aparatem medolight należy zasięgnąć porady lekarza.

UWAGA: Terapii światłem nie należy stosować w przypadku padaczki, fotoalergii oraz do leczenia chorób nowotworowych i tarczycy.

UWAGA! Terapii światłem nie należy stosować również w przypadku niżej wymienionych dolegliwości: alergia na światło, porfiria (wszystkie rodzaje), przewlekły odczyn świetlny Actinic reticulosis, zapalenie czerwień warg exfoliativa actinica, rumień wielopostaciowy wysiękowy, toczeń rumieniowaty*, opryszczka słoneczna, opryszczka krowiankowata Hydroa vacciniformis, pigmentoza pergaminowa, stany zapalne oczu*, choroby siatkówki, zażywanie światłouczulających farmaceutyków / ziół*


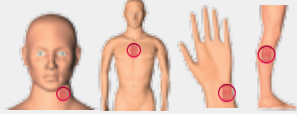
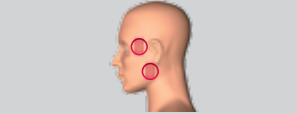






* We wskazaniach oznaczonych gwiazdką (*) odpowiedzialny lekarz może zdecydować, czy terapia światłem medolight może być nadal stosowana.

Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
1	Stan obniżonej odporności*	Środkowa część mostka, okolice kości krzyżowej, stopa	5 min.	1	2	2–3 miesiące (systematycznie)	
2	Stan przedgrypowy* (profilaktyka grypy)	Środkowa część mostka, nasada nosa	10 min.	1	2	2–3 mies.	
3	Obciążenie stresem*	Między brwiami, między kciukiem a palcem wskazującym dłoni lewej i prawej	10 min.	1	1 (przed nocą)	5–10 dni (i w razie potrzeby)	
4	Przeciążenia wywołane uprawianiem sportu	Między brwiami, między kciukiem a palcem wskazującym dłoni lewej i prawej, środkowa część mostka, okolice kości krzyżowej, górna - zewnętrzna część podudzia (w połączeniu z masażami i przeciwutleniaczami)	5 min.	3	2	3–5 dni	
5	Bóle kończyn	Górna zewnętrzna część podudzia, między kciukiem a palcem wskazującym dłoni, wewnętrzna powierzchnia podudzia nad kostką	5 min.	3	1–2	5–10 dni	
6	Ból głowy	Między kciukiem a palcem wskazującym dłoni lewej i prawej, między brwiami, tylna część szyi, środek ciemienia, skronie, nad uchem (w połączeniu z masażem i przeciwutleniaczami)	5 min.	3	2	5–10 dni (i w razie potrzeby)	

* W odniesieniu do chorób przewlekłych, stanów związanych z obniżoną odpornością, wrzodów troficznych podudzi i odleżyn mogą być dodatkowo zastosowane 5 minutowe aplikacje światła na przednią, średnią i tylną część stopy lewej i prawej 2 razy dziennie, przez 5 minut na jedno miejsce z wykorzystaniem programu 4 w ciągu całego cyklu leczenia. / ** Proponowany czas naświetlania jednego miejsca.








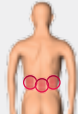

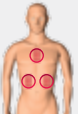




Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
7	Rwa kulszowa	Krętarz większy biodra, środek fałdy pośladkowej, dół podkolanowy, środkowa część biodra od strony zewnętrznej, górna zewnętrzna część podudzia, środkowa zewnętrzna część podudzia, zewnętrzna powierzchnia podudzia nad kostką, nieco z tyłu od kostki zewnętrznej	5 min.	5	1-2	5-10 dni	
8	Kolka jelitowa	Między kciukiem a palcem wskazującym dłoni lewej i prawej, górna zewnętrzna część goleni, nad kostką wewnętrzną kończyny lewej i prawej, 4 cm w bok na prawo i lewo od pępka	5 min.	5	Powtarzać co 30 min.	W razie potrzeby	
9	Kolka nerkowa	Na wysokości 2-3 kręgu lędźwiowego (rzut nerki), przednia część podeszwy stopy lewej i prawej (w połączeniu ze środkami przeciwkuczowymi i kąpielą w gorącej wodzie)	5 min.	5	Powtarzać co 30 min.	W razie potrzeby	
10	Bóle lędźwiowe	Od fałdy pośladkowej do 2. kręgu lędźwiowego, dół podkolanowy, fałda u podstawy palca małego dłoni	5 min.	5	2	2-3 mies.	
11	Nieżyt oskrzeli*	Środkowa część mostka, nasada nosa, z lewej i prawej strony między łopatkami i kręgosłupem	5 min.	3	2-4	15-20 dni	
12	Grypa, przeziębienie*	Nasada nosa, jama ustna, środkowa część mostka, z lewej i prawej strony między łopatkami a kręgosłupem	5 min.	5	2-4	7-10 dni	
13	Krwiak powieki	Zamknięte oczy	10 min.	1	1-2	6-8 dni	
14	Zaćma (stadium początkowe)	Zamknięte oczy	10 min.	1	1-2	10-15 dni	
15	Okres pooperacyjny (usunięcie zaćmy, jaskry)	Zamknięte oczy	10 min.	1	1-2	4-6 dni	




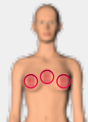

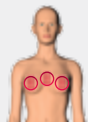
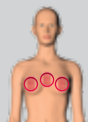
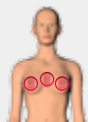
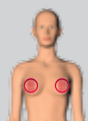
* W odniesieniu do chorób przewlekłych, stanów związanych z obniżoną odpornością, wrzodów troficznym podudzi i odleżyn mogą być dodatkowo zastosowane 5 minutowe aplikacje światła na przednią, średnią i tylną część stopy lewej i prawej 2 razy dziennie, przez 5 minut na jedno miejsce z wykorzystaniem programu 4 w ciągu całego cyklu leczenia. / ** Proponowany czas naświetlania jednego miejsca.

Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
16	Jęczmień	Zamknięte oczy	10 min.	5	1-2	6-8 dni	
17	Zaburzenie napięcia wegetatywno-naczyniowego	Strefa pulsowania tętnicy szyjnej, środkowa część mostka, dolna wewnętrzna część przedramienia (nad fałdą) z lewej i prawej strony, górna zewnętrzna część podudzia z lewej i prawej strony	5 min.	1	2	10-20 dni	
18	Zapalenie nerwu trójdzielnego	Strefa bólu, strefa pomiędzy zewnętrznym kątem oka i małżowiną uszną, strefa pomiędzy małżowiną uszną i szczęką dolną	10 min.	5	2	10-15 dni	
19	Zapalenie korzonków rdzeniowych	Punkty położone po lewej i prawej stronie części lędźwiowej kręgosłupa, najczęściej w okolicy 2, 3, 4 kręgów lędźwiowych	10 min.	5	2	15-30 dni	
20	Zaburzenia snu	Między brwiami, między kciukiem a palcem wskazującym dłoni lewej i prawej	10 min.	3	1-2 (przed nocą)	5-10 dni (i w razie potrzeby)	
21	Zapalenie stawów, choroba zwyrodnieniowa stawów	Staw dotknięty schorzeniem	10 min.	3	2	21 dni - 2 mies.	
22	Zapalenie kaletki maziowej	Staw dotknięty schorzeniem	10 min.	3	2	14 dni - 2 mies.	
23	Krwiaki, stłuczenia	Miejsce urazu	10 min.	3	1-2	10-15 dni	
24	Ziarninujące rany	Miejsce zranienia (z odległości 5 mm od powierzchni rany)	10 min.	1	2	20-30 dni	










Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
25	Ostre i przewlekłe zapalenie pochewki ścięgna*	Staw dotknięty schorzeniem	10 min.	5	2	10–30 dni	
26	Naciągnięcia (rozerwania) mięśni i ścięgien	Miejsce uszkodzenia	10 min.	5	1–2	15–45 dni	
27	Wysiękowe zapalenie błony maziowej	Staw dotknięty schorzeniem	10 min.	5	2	15–45 dni	
28	Ropnie (nacieki)*	Miejsce dotknięte schorzeniem (z odległości 5 mm od powierzchni)	10 min.	5	2–3	10–12 dni	
29	Żylaki podudzia, przewlekłe zakrzepowe zapalenie żył	Miejsce dotknięte schorzeniem	10 min.	2	2	20–30 dni	
30	Hemoroidy	Miejsce dotknięte schorzeniem	10 min.	5	2–3	15–20 dni	
31	Trudno gojące się rany (ugryzienia, cukrzyca, zgorzel)*	Miejsce dotknięte schorzeniem (po chirurgicznym oczyszczeniu rany z odległości 5 mm) przez 10 min. z wykorzystaniem programu 2, mostek, okolica kości krzyżowej przez 4 min. z wykorzystaniem programu 4	10 min. +5 min.	2 +4	2	Codziennie	
32	Oparzenia, odmrożenia, urazy elektryczne	Miejsce uszkodzone (po chirurgicznym oczyszczeniu rany z odległości 5 mm) przez 10 min. z wykorzystaniem programu 3, środkowa część mostka przez 4 min. z wykorzystaniem programu 4	10 min. +5 min.	3 +4	2–3	15–20 dni	
33	Złamania kości	Miejsce złamania (powyżej oraz poniżej miejsca, gdzie założony jest gips oraz po jego zdjęciu), środkowa część mostka, stopa lewa i prawa: przednia, środkowa i tylna część	5 min.	3	2	20–30 dni	

* W odniesieniu do chorób przewlekłych, stanów związanych z obniżoną odpornością, wrzodów troficznych podudzi i odleżyn mogą być dodatkowo zastosowane 5 minutowe aplikacje światła na przednią, średnią i tylną część stopy lewej i prawej 2 razy dziennie, przez 5 minut na jedno miejsce z wykorzystaniem programu 4 w ciągu całego cyklu leczenia. / ** Proponowany czas naświetlania jednego miejsca.

Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
34	Krwiaki spowodowane zastrzykami	Miejsce dotknięte schorzeniem	10 min.	3	2	5-7 dni	
35	Rany pooperacyjne	Okolice rany (po chirurgicznym oczyszczeniu rany, przed założeniem opatrunku, z odległości 5 mm od powierzchni rany)	10 min.	2	1	7-14 dni	
36	Odleżyny*	Miejsce dotknięte schorzeniem (po chirurgicznym oczyszczeniu rany z odległości 5 mm, przed założeniem opatrunku) przez 10 min. z wykorzystaniem programu 2, okolice kości krzyżowej przez 8 min. z wykorzystaniem programu 4	10 min. +10 min.	2 +4	2	Codziennie	 + 
37	Wrzody troficzne goleni*	Miejsce dotknięte schorzeniem (po chirurgicznym oczyszczeniu rany z odległości 5 mm, przed założeniem opatrunku) przez 10 min. z wykorzystaniem programu 2, okolice kości krzyżowej przez 8 min. z wykorzystaniem programu 4	10 min. +10 min.	2 +4	2	Codziennie	 + 
38	Ogólna paradontoza*	Miejsce dotknięte schorzeniem (jako część kompleksowego leczenia)	5 min.	5	1-2	10-20 dni	
39	Opryszczka zwykła i półpasiec*	Miejsce dotknięte schorzeniem, środkowa część mostka	5 min.	5	2	7-10 dni	  
40	Ból zębów, naciek w jamie ustnej	Miejsce dotknięte schorzeniem od strony zewnętrznej i na dziąsła	5 min.	3	2-3	5-7 dni	
41	Ostre zapalenie jamy ustnej	Miejsce dotknięte schorzeniem w połączeniu z odkażaniem jamy ustnej, środkowa część mostka	5 min.	5	2	5-7 dni	 
42	Stany po kriodestrukcji w różnych miejscach jamy ustnej	Miejsce dotknięte schorzeniem w połączeniu z odkażaniem jamy ustnej	10 min.	2	2	5-8 dni	

Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
43	Chroniczne nieżytowe zapalenie dziąseł w stadium zaostrzenia*	Miejsce dotknięte schorzeniem od strony zewnętrznej i na dziąsła w połączeniu z odkażaniem	10 min.	5	2	7 dni	
44	Nacieki szczękowe*	Miejsce dotknięte schorzeniem od strony zewnętrznej i na dziąsła	10 min.	5	2-3	5-7 dni	
45	Zapalenie prostaty przewlekłe*	Środkowa część kości krzyżowej, okolica spojenia łonowego, krocze (najważniejsze punkty), górna wewnętrzna część poniżej stawu kolanowego, środkowa część stopy, duży palec stopy (punkty dodatkowe)	5 min.	1	2	2-3 miesiące (systematycznie)	
46	Zmniejszona laktacja	Brodawki, okolice gruczołów sutkowych po stronie lewej i prawej, mostek	10 min.	2	2	15-20 dni	
47	Zapalenie pochwy	Miejsce dotknięte schorzeniem (z odległości 5 mm)	10 min.	5	1-2	10-15 dni	
48	Zastój mleka w gruczole piersiowym	Okolice gruczołów sutkowych po stronie lewej i prawej, środkowa część mostka	10 min.	2	2-3 2-3	Pierwsze 5-7 dni Kolejne 5-7 dni	
49	Zapalenie sutka w trakcie karmienia piersią	Miejsce dotknięte schorzeniem, brodawka, środkowa część mostka, zdrowy gruczoł sutkowy	10 min.	3	3-4 1-2 1	Pierwsze 5 dni Kolejne 7-10 dni Kolejne 12-15 dni	
50	Zapalenie sutka (profilaktyka)	Okolice gruczołów sutkowych, środkowa część mostka	10 min.	1	1-2	Codziennie	
51	Pęknięcia sutków	Brodawki gruczołu mlecznego z lewej i prawej strony (z odległości 5 mm)	10 min.	2	2-3 1-2 1	Pierwsze 3-5 dni Kolejne 3-5 dni Kolejne 5-7 dni	

* W odniesieniu do chorób przewlekłych, stanów związanych z obniżoną odpornością, wrzodów troficznych podudzi i odleżyn mogą być dodatkowo zastosowane 5 minutowe aplikacje światła na przednią, średnią i tylną część stopy lewej i prawej 2 razy dziennie, przez 5 minuty na jedno miejsce z wykorzystaniem programu 4 w ciągu całego cyklu leczenia. / ** Proponowany czas naświetlania jednego miejsca.

Nr	Dolegliwość	Strefy aplikacji	Czas**	Program	Liczba seansów dziennie	Długość cyklu leczenia (minimalna)	Rys.
52	Nieżyt żołądka	Nadbrzusze	10 min.	3	1-2	10-15 dni	
53	Infekcje rany pępkowej u noworodków, wyprzenie, potówki	Miejsce dotknięte schorzeniem (z odległości 5 mm od powierzchni rany)	10 min.	2	2	7-10 dni	
54	Pokrzywka	Miejsce dotknięte schorzeniem	10 min.	5	2-3	4-6 dni	
55	Trądzik (wągry), zaskórniki	Miejsca dotknięte schorzeniem (z odległości 5 mm od powierzchni skóry) przez 10 min. z wykorzystaniem programu 5, środkowa część mostka przez 6 min. z wykorzystaniem programu 4	10 min. +5 min.	5 +4	2	20-30 dni	
56	Okres pooperacyjny (kriochirurgia laserowa, operacje ogólne i plastyczne)*	Obszar pola operacyjnego (po chirurgicznym oczyszczeniu rany, z odległości 5 mm, przed założeniem opatrunku)	10 min.	3	2	10-15 dni	
57	Ukłucia owadów	Miejsce ukłucia	10 min.	5	2-4	3-5 dni	
58	Zmarszczki na twarzy	Okolice zmarszczek (z odległości 5 mm od powierzchni skóry), po zabiegu nanieść krem nawilżający	5 min.	3	2	20-30 dni	
59	Starzejąca się cera	Cała twarz (z odległości 5 mm od powierzchni skóry), po zabiegu nanieść krem odżywczy (na dzień lub na noc)	5 min.	1	2	20-30 dni	
60	Podwyższenie odporności skóry na oddziaływania atmosferyczne i mechaniczne	Cała twarz (z odległości 5 mm od powierzchni skóry), po zabiegu nanieść krem odżywczy, antyutleniający lub zawierający fotofiltr	5 min.	1	1-2	20-30 dni	



Obsługa i użytkowanie aparatu medolight

Urządzenie medolight wykorzystuje się do naświetlania za pomocą światła emitowanego przez diody elektroluminescencyjne (LED) w zakresie długości fal świetlnych czerwonych i podczerwonych.

Instrukcja obsługi aparatu medolight

Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa obsługi urządzeń elektrycznych, a w szczególności:

- Dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w niej zaleceniami.
- Obchodzić się z urządzeniem delikatnie: chronić przed uderzeniem, upadkiem, wilgocią i działaniem wysokich temperatur.
- Nie zanurzać urządzenia i ładowarki w wodzie i innych płynach.
- Urządzenie nie powinno być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Nie wolno używać urządzenia i ładowarki, jeśli ich obudowy uległy uszkodzeniu.
- Używać tylko ładowarki ZI 15 W znajdującej się w wyposażeniu medolight. Użycie innej ładowarki może doprowadzić do zniszczenia urządzenia. Ładowarkę ZI 15 W używać tylko do urządzenia medolight. Użycie do innych celów grozi zniszczeniem ładowarki.
- Podczas pracy urządzenia z ładowarką zachować szczególną ostrożność – chronić przed dostępem dzieci.
- W razie konieczności należy używać przedłużacz atestowany.
- Nie otwierać obudów i nie dokonywać samodzielnie napraw. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania naprawa powinna być wykonana tylko w serwisie autoryzowanym przez producenta.

UWAGA:

- **Urządzenie jest źródłem ciepła.**
- **Urządzenie zawiera akumulator, który może być niebezpieczny dla środowiska - wyrzucać tylko do pojemników na zużyte baterie.**
- **Opakowanie, obudowy urządzenia i ładowarki oraz instrukcja obsługi przystosowane do recyklingu.**

Włączanie i wyłączenia urządzenia

Przed pierwszym uruchomieniem aparatu należy przeprowadzić 3-godzinny proces ładowania akumulatora – patrz str.38 Sygnalizacja stanu akumulatora.

Urządzenie jest włączane i wyłączane przyciskiem **ON/OFF (1)**.

Po włączeniu urządzenia uruchamiany jest program testujący – zapalają się kolejno **lampki sygnalizacyjne 1–5 i Batt.**

Urządzenie automatycznie ustawia pierwszy program naświetlania i czas naświetlania 2 minuty (świeci **lampka sygnalizacyjna 1**). Jednocześnie przez 5 sekund lampka sygnalizacyjna **Batt.** sygnalizuje stan naładowania akumulatora (patrz rozdział „Sygnalizacja stanu akumulatora”).

Jeżeli w czasie 1 minuty od włączenia urządzenia nie zostanie naciśnięty żaden z przycisków sterowania, to urządzenie przełączy się w stan czuwania – nie świeci się żadna lampka kontrolna, urządzenie „pamięta” ostatnie ustawienie. Ponowne przejście do stanu aktywnego może nastąpić po naciśnięciu jednego z trzech przycisków: **TIME (2), MODE (3) lub START (4)**.

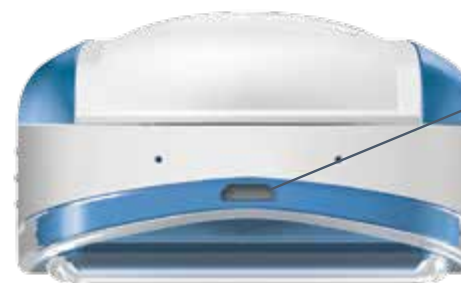


sygnalizacja

- lampki sygnalizacyjne:
- czasu naświetlania (1–5)
 - numeru programu (1–5)
 - stan akumulatora (lampka Batt.)

przyciski

- Sterowanie urządzeniem:
- ON/OFF – włączanie i wyłączanie urządzenia
 - TIME – ustawianie czasu naświetlania
 - MODE – zmiana programu naświetlania
 - START – rozpoczęcie naświetlania



ładowanie

- gniazdo do podłączenia zasilacza-ładowarki ZI 15 W

Wybór czasu naświetlania

Za pomocą przycisku **TIME (2)** można wybrać jeden z pięciu czasów naświetlania: **5, 10, 15, 20, 25 minut**.

Po włączeniu urządzenia przyciskiem **ON/OFF** automatycznie wybierany jest czas naświetlania 5 minut. Każde naciśnięcie przycisku **TIME (2)** powoduje wydłużenie czasu naświetlania o 5 minut, co sygnalizuje zapalenie się na 5 sekund kolejnej lampki sygnalizacyjnej.



≈ TIME ≈ czas naświetlania – 5 min.



≈ TIME ≈ czas naświetlania – 10 min.



≈ TIME ≈ czas naświetlania – 15 min.



≈ TIME ≈ czas naświetlania – 20 min.



≈ TIME ≈ czas naświetlania – 25 min.

Po upływie 5 sekund lub naciśnięciu przycisku **MODE (3)** urządzenie automatycznie powraca do sygnalizowania wybranego programu naświetlania.

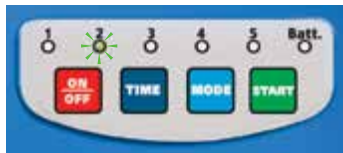
Wybór programu naświetlania

Za pomocą przycisku **MODE (3)** można wybrać jeden z pięciu programów naświetlania.

Po włączeniu urządzenia przyciskiem **ON/OFF** automatycznie wybierany jest program 1. Każde naciśnięcie przycisku **MODE (3)** powoduje zmianę programu naświetlania, co sygnalizuje świecenie odpowiedniej lampki sygnalizacyjnej



≈ MODE ≈ PROGRAM 1.



≈ MODE ≈ PROGRAM 2.



≈ MODE ≈ PROGRAM 3.



≈ MODE ≈ PROGRAM 4.



≈ MODE ≈ PROGRAM 5.

Dodatkowe informacje

- Gdy urządzenie sygnalizuje wybrany program naświetlania, można sprawdzić dotychczas ustawiony czas naświetlania, naciskając przycisk **TIME (2)**.
- Ustawienie funkcji „Wybór czasu naświetlania” oraz „Wybór programu naświetlania” można stosować zamiennie i modyfikować do momentu wciśnięcia przycisku **START (4)**.
- Dłuższe przytrzymanie przycisku **TIME (2)** powoduje automatyczne przełączanie czasów naświetlania. Analogicznie dłuższe przytrzymanie przycisku **MODE (3)** powoduje automatyczne przełączanie programów naświetlania.

Rozpoczęcie naświetlania

Naświetlanie rozpoczyna się po wciśnięciu przycisku **START (4)**.

Zakończenie naświetlania

Zakończenie naświetlania następuje samoczynnie po upływie wybranego czasu naświetlania. Po upływie 1 minuty od zakończenia naświetlania, urządzenie przechodzi w stan czuwania.

Naświetlanie można przerwać w dowolnym momencie poprzez naciśnięcie przycisku **ON/OFF (1)** – wyłączając urządzenie.

Dodatkowe informacje

- Naciśnięcie przycisku **ON/OFF (1)** powoduje skasowanie ustawionego programu i czasu naświetlania. Po ponownym włączeniu urządzenie powraca do początkowego programu 1 i czasu 5 min.
- W czasie naświetlania przyciski **TIME (2)**, **MODE (3)**, **START (4)** są nieaktywne.
- Koniec naświetlania sygnalizowany jest dźwiękiem.
- Dźwiękiem sygnalizowane jest również naciśnięcie każdego z trzech przycisków sterujących: **TIME (2)**, **MODE (3)**, **START (4)**.
- Jeżeli w czasie 1 minuty od zakończenia naświetlania nie zostanie naciśnięty żaden z trzech przycisków: **TIME (2)**, **MODE (3)**, **START (4)** urządzenie przejdzie w stan czuwania, zachowując w pamięci wybrane wcześniej ustawienia. Ponowne przejście do stanu aktywnego, z zachowaniem wcześniejszych ustawień, może nastąpić po naciśnięciu jednego z trzech przycisków: **TIME (2)**, **MODE (3)**, **START (4)**. Naciśnięcie przycisku **ON/OFF (1)** w stanie czuwania spowoduje skasowanie wcześniejszych ustawień i automatyczne ustawienie pierwszego programu naświetlania i czasu naświetlania 2 minut.

UWAGA: Urządzenie jest źródłem ciepła. Po każdym naświetlaniu z wykorzystaniem programu 1 trzeba zachować przerwę celem schłodzenia urządzenia (przy 10 min naświetlania programem 1, przerwa powinna wynosić ok.15 min)

Sygnalizacja stanu akumulatora

Przed pierwszym uruchomieniem aparatu należy przeprowadzić 3-godzinny proces ładowania akumulatora.

Ładowanie akumulatora

Ładowanie akumulatora następuje po podłączeniu ładowarki ZI 15 W do gniazda urządzenia, a następnie do sieci zasilającej. Pełne naładowanie akumulatora następuje po 3 godzinach nieprzerwanego ładowania. W trakcie ładowania akumulatora urządzenie cały czas pozostaje aktywne, a proces ładowania jest kontrolowany.

Stan naładowania akumulatora sygnalizuje kilkakrotny sygnał dźwiękowy oraz świecenie diody Batt. na zielono (aż do chwili wyłączenia ładowarki z sieci zasilającej).

Pozostawienie ładowania na dłużej niż 3 godziny nie stanowi zagrożenia.

Ładowanie można rozpocząć w dowolnym stanie urządzenia (włączone lub wyłączone). Dla przeprowadzenia prawidłowego procesu uformowania akumulatora należy przeprowadzić minimum trzykrotny proces ładowania i rozładowania akumulatora.

Dioda Batt. sygnalizuje stan naładowania akumulatora w trzech fazach pracy aparatu:

1. Po włączeniu:

- dioda Batt. zapala się na zielono – akumulator jest naładowany, można korzystać z aparatu bez podłączania ładowarki
- dioda Batt. zapala się na czerwono – akumulator jest w znacznym stopniu rozładowany, zaleca się podłączyć ładowarkę,

Parametry techniczne aparatu Bioptron medolight

PARAMETR	WARTOŚĆ
Wewnętrzny akumulator	3,7V 1700mAh, Li-ION
Zasilacz-ładowarka – znamionowe napięcie zasilania – znamionowe napięcie wyjściowe	ZI 15 W 230V / 50Hz 5,4V ±10%
Pobór mocy	max 8 W
Czas pracy aparatu medolight (po całkowitym naładowaniu akumulatora)	do 60 minut
Czas ładowania akumulatora	około 3 godzin
Długość emitowanych fal świetlnych – światło podczerwone – światło czerwone	880 ± 30 nm 640 ± 30 nm
Średnia gęstości mocy	4 mW/cm ²
Energia światła w czasie 1 min	max 1,6 J/cm ²
Warunki klimatyczne – praca – transport i składowanie	od +10°C do +40°C od -20°C do +45°C
Wyrób zgodny z normą	EN 60601-1 EN 60601-1-2 EN 60825-1
Wyrób spełnia wymagania dyrektywy Unii Europejskiej dla urządzeń medycznych	93/42/EEC
Wymiary aparatu medolight długość / szerokość / wysokość	130 / 71 / 42 mm
Waga – aparat medolight – zasilacz-ładowarka	200 g 130 g
Dane techniczne związane z kompatybilnością elektromagnetyczną znajdują się na stronie www.zolan.pl	

2. W trakcie naświetlania:

- dioda Batt. nie świeci się – akumulator naładowany, aparat gotowy do naświetlania
- dioda Batt. miga na czerwono – akumulator częściowo rozładowany, ale można kontynuować naświetlanie
- dioda Batt. ciągle świeci na czerwono – akumulator bliski rozładowania, naświetlanie można kontynuować
- dioda Batt. świeci na czerwono i występuje kilkakrotny sygnał dźwiękowy – naświetlanie zostaje przerwane, a aparat wyłączony; akumulator jest rozładowany, należy podłączyć ładowarkę i przeprowadzić pełny 3-godzinny proces ładowania.

3. W trakcie ładowania akumulatora:

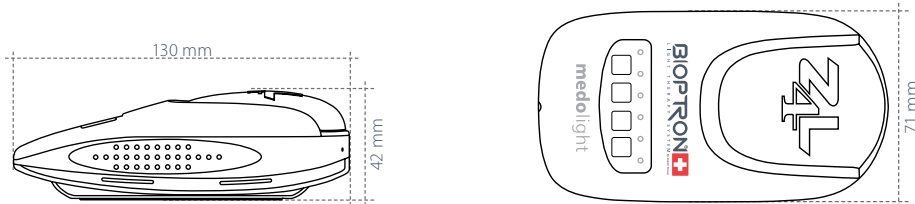
- dioda Batt. świeci na czerwono – akumulator rozładowany
- dioda Batt. zmienia kolor na zielony pojawia się sygnał dźwiękowy – akumulator naładowany
- po odłączeniu ładowarki dioda Batt. gaśnie.

Urządzenie może być wykorzystywane do naświetlać również w trakcie ładowania akumulatora, ponieważ jednak skraca to żywotność baterii, zalecamy nie robić tego.

UWAGA: Jeżeli aparat nie był użytkowany przez dłuższy czas, przed uruchomieniem zalecane jest 3-godzinne ładowanie akumulatora.

Konserwacja urządzenia

- W razie potrzeby odkażania aparatu, w tym powierzchni mającej bezpośredni kontakt z ciałem, należy użyć ściereczki lekko zmoczonej jednym z płynów przeznaczonych do celów dezynfekcji aparatów medycznych ogólnie dostępnym w aptekach lub sklepach sprzedających sprzęt medyczny.
- Czyszczenie lub odkażanie urządzenia i ładowarki powinno być wykonywane po odłączeniu od sieci energetycznej
- Nie wkładać urządzenia lub ładowarki do wody i innych płynów.



Objaśnienia użytych symboli



Urządzenie klasy II



Część aplikacyjna typu BF



Wyrób zgodny z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi go dyrektyw UE dla urządzeń medycznych



Zabrania się umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami



Uwaga, zwróć uwagę na dokumentację towarzyszącą



Stosować wewnątrz pomieszczenia



Symbol: WYTWÓRCA



Symbol: DATA PRODUKCJI

Wydanie III z dnia 2015.03.31

LITERATURA

- Beauvoit B., Evans S. M., Jenkins T. W., Miller E. E., Chance B., „Contribution of the Mitochondrial Compartment to the Optical Properties of the Rat Liver: A Theoretical and Practical Approach,” Analytical Biochemistry 226, 167-174 (1995).
- Beauvoit B., Kitai T., Chance B., „Correlation between the Light Scattering and the Mitochondrial Content of Normal Tissues and Transplantable Rodent Tumors,” Biophysical Journal 67, 2501-25 10 (1994).
- Chance B., Nioka S., Kent J., McCully K., Fountain M., Greenfield R., Holtom G., „Time-Resolved Spectroscopy of Hemoglobin and Myoglobin in Resting and Ischemic Muscle,” Analytical Biochemistry 174, 698-707 (1988)
- Conlan M. J., Rapley J. W., Cobb C. M., „Biostimulation of wound healing by low-energy laser irradiation,” J. Clin. Periodont. 23, 492-496 (1996).
- Eggert H. R., Blazek V., „Optical Properties of Normal Human Brain Tissues In The Spectral Range of 400 to 2500 nm,” Advances in Experimental Medicine & Biology 333, 47-55 (1993).
- Karu T., „Photochemical Effects Upon the Cornea, Skin and Other Tissues (Photobiology Of Low-Power Laser Effects,” Hlth Physics 56, 69 1-704 (1989).
- Lubart R., Friedman H., Sinyakov M., Cohen N., Breitbart H., „Changes in Calcium Transport in Mammalian Sperm Mitochondria and Plasma Membranes Caused by 780 nm Irradiation,” Lasers in Surg & Med 21, 493-499 (1997).
- Lubart R., Wollman Y., Friedman H., Rockkind S. Laulich L., „Effects of visible and near-infrared lasers on cell cultures,” Journal of Photochemistry & Photobiology 12(3), 305-3 10 (1992).
- Salansky N., „Low energy photon therapy for wound healing,” Intl Med Instr, Canadian Defense Ministry, Personal Communication. (1998).
- Schmidt M. H., Bajic D. M., Reichert K. W. II, Martin T. S., Meyer G. A., Whelan H. T., „Light Emitting diodes as a light source for intra-operative photodynamic therapy.” Neurosurg 38(3), 552-556 (1996).
- Schmidt M. H., Reichert K. W. II, Ozker K., Meyer G. A., Donohoe D. L., Bajic D. M., Whelan N. T., Whelan H. T., „Preclinical Evaluation of Benzoporphyrin Derivative Combined with a Light-Emitting Diode Array for Photodynamic Therapy of Brain Tumors.” Pediatr Neurosurg 30, 225-231 (1999).
- Whelan H. T., Schmidt M. H., Segura A. D., McAuliffe T. L., Bajic D. M., Murray K. J., Moulder J. E., Strother D. R., Thomas J. P., Meyer G. A., „The role of photodynamic therapy in posterior fossa brain tumors: A pre-clinical study in a canine glioma model.” Journal of Neurosurgery 79(4), 562-8 (1993).
- Whelan H. T., Houle J. M., Donohoe D. L., Bajic D. M., Schmidt M. H., Reichert K. W., Weyenberg G. T., Larson D. L., Meyer G. A., Caviness J. A., „Medical Applications of Space Light-Emitting Diode Technology Space Station and Beyond.” Space Tech. & App Int'l Forum 458, 3-15 (1999).
- Yu W., Naim J. O., Lanzafame R. J., „The Effect Of Laser Irradiation On The Release Of bFGF From 3T3 Fibroblasts.” Photochemistry & Photobiology 59, 167-70 (1994). 1
- С.А. Гуляр, Ю.П. Лиманский, З.А. Тамарова, „Боль и цвет” Киев-Донецк 2004 г. Национальная академия Украины. Институт физиологии им. А.А. Богомольца



ZEPTER INTERNATIONAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa

