

PlasmaLight – Segment 4: Terapia – etapy i reakcje

Terapia PlasmaLight – krok po kroku

Przyjrzyjmy się teraz praktycznemu przebiegowi terapii przy użyciu urządzenia PlasmaLight – zarówno z perspektywy działania systemu, jak i reakcji organizmu.

Krok 1 – Włączenie urządzenia i stabilizacja łuku

Po uruchomieniu urządzenia, wewnątrz lampy powstaje łuk elektryczny między dwiema elektrodami. Następuje jonizacja gazu i emisja niskotemperaturowej plazmy wraz z szerokopasmowym światłem terapeutycznym. System stabilizuje parametry energetyczne i spektralne – zwykle około 20 sekund po włączeniu.

Krok 2 – Naświetlanie tkanki (zwykle 5–15 minut)

Światło penetruje skórę na głębokość od kilku milimetrów do kilku centymetrów, w zależności od długości fali. Komórki pochłaniają fotony – zwłaszcza mitochondria i błony komórkowe – inicjując reakcje energetyczne i biochemiczne. Dochodzi do rozszerzenia naczyń, poprawy mikrokrażenia oraz migracji komórek odpornościowych.

Krok 3 – Reakcje organizmu podczas terapii

Możliwe subiektywne odczucia to: ciepło, odprężenie, poprawa oddychania, lokalne mrowienie. Fizjologicznie następuje wzrost ATP, redukcja cytokin zapalnych (np. IL-6), stymulacja komórek śródbłonna i fibroblastów.

Krok 4 – Reakcje po zakończeniu terapii

Bezpośrednio po zabiegu często obserwuje się krótkotrwałe uczucie poprawy krążenia i wzrostu energii. W kolejnych godzinach i dniach może nastąpić redukcja bólu, poprawa snu, zmniejszenie stanu zapalnego oraz przyspieszenie regeneracji tkanek.

W terapii długofalowej obserwuje się poprawę w leczeniu przewlekłych stanów zapalnych, zaburzeń autoimmunologicznych oraz pourazowych.

Badania potwierdzające mechanizmy działania

Fotobiomodulacja:

Hamblin MR. (2017), "Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation", AIMS Biophysics.

→ Opisuje mechanizmy wpływu światła na redukcję stanów zapalnych, działanie ATP i tlenu azotu.

Zastosowania pediatryczne:

Enwemeka CS. et al. (2004), "Blue light phototherapy in children: clinical and safety review", Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery.

→ Potwierdzono bezpieczeństwo terapii światłem u dzieci – m.in. w żółtaczce, atopii i dermatozach.

Efekty mitochondrialne:

Chung H. et al. (2012), "The Nuts and Bolts of Low-Level Laser (Light) Therapy", Ann Biomed Eng.

→ Potwierdzają wpływ światła na wzrost ATP i aktywację genów regeneracyjnych.

„Życie jest procesem świetlnym. Każda komórka to mały fotodetektor, który stale odbiera i wysyła informację. Światło tworzy most między materią a świadomością.”

— W. Sedlak, Bioelektronika – nowa wizja życia, 1985

To właśnie ta koncepcja nienaruszalnej integralności technologicznej odróżnia PlasmaLight od rozwiązań prowizorycznych, często obecnych na rynku. PlasmaLight nie jest zestawem elementów – to jeden, precyzyjnie skalibrowany system.