

**LASERY STOMATOLOGICZNE
NOWEJ GENERACJI
PRODUCENT – HOYA ConBio**

VersaWave
Specialty

LASER STOMATOLOGICZNY DUŻEJ MOCY –ERBOWO-YAGOWY(ER:YAG)



O laserach stomatologicznych ogólnie

W dotychczasowej praktyce stomatologicznej przeważnie stosowane są lasery terapeutyczne zaliczane do laserów małej i średniej mocy. Wykorzystywane są one jako wsspaniały środek przeciwzapalny i przeciwbólowy zalecany do chirurgii tkanek miękkich ze skuteczną hemostazą.

Od kilku lat wśród stomatologów obserwuje się coraz szersze zainteresowanie nową generacją laserów - laserami dużej mocy. Ta grupa laserów stosowana jest przeważnie do wywołania kontrolowanych procesów destrukcyjnych i obróbki ubytków tkanki twardej, do których zalicza się: cięcie, odparowanie, koagulację i fotoablację. Zachowują one jednocześnie walor uniwersalny. Poprzez nowoczesny system mikroprocesorowego sterowania nadają się bowiem do terapii wielu objawów chorobowych tkanek miękkich.

Skuteczność wywoływania tych procesów w tkankach biologicznych zależy od właściwego doboru takich parametrów jak: energia lub moc promieniowania, szerokość impulsu lub czas oddziaływania z tkanką, właściwości absorpcyjnych tkanki oraz gęstości energii lasera. Korzyści płynące z zastosowania tych urządzeń w

praktyce tworzą długą i imponującą listę. Zabiegi wykonywane techniką laserową są niebolesne i w zasadzie bezkrwawe, co zapewnia dobre samopoczucie pacjenta oraz lepszą widoczność pola operacyjnego. Rany goją się szybko, nie pozostawiając blizn. W aseptycznej terapii laserowej nie grożą również żadne powikłania, co skraca znacznie czas leczenia i sprawia, że nie ma potrzeby dokonywania żadnych korekt.

Laser YAG;Er (jagowo-erbowy) stanowi przełom w stomatologii zachowawczej. Najszerszym polem jego zastosowań klinicznych jest obróbka twardych tkanek zęba, gdzie z powodzeniem zastępuje wiertarki turbinowe. Emituje falę o długości 2940nm najsilniej ze znanych fal laserowych absorbowaną przez wszystkie składniki twardej tkanki zęba.

Z powodu bardzo krótkich impulsów i relatywnie długiego czasu przerwy między nimi, tkanki sąsiadujące z miejscem oddziaływania promieniowania laserowego nie odczuwają prawie wcale efektu termicznego. Laser ten pracuje w sposób impulsowy z częstotliwością w zakresie (3-50)Hz i już przy 5 impulsach na sekundę (5Hz) można usunąć warstwę zębiny grubości 0,3mm lub warstwę szkliwa o grubości 0,2mm. Średnica powstałego przy tym krateru wynosi typowo 0,5mm. Mechanizm oddziaływania promieniowania tego lasera na tkankę, jednakowo skuteczny na szkliwo, zębiny czy cement, jest ściśle fotoablacyjny tzn. usuwanie twardych tkanek ma formę "mikrowybuchów", przez co zabieg jest praktycznie bezbolesny nawet w przypadku odstonięcia miazgi.

Pozwala to wyeliminować czynnik lęku przed wizytą u stomatologa. Zastosowanie typowego systemu chłodzenia sprayem wodnym dodatkowo zapobiega nagrzewaniu się powierzchni i zwiększa skuteczność oddziaływania promieniowania. Należy też zwrócić uwagę na to, że w procesie fotoablacji nie dochodzi do nadtapiania zmineralizowanych tkanek, dzięki czemu ściany krateru zachowują odpowiednią chropowatość i doskonale wiążą wypełnienie.

Działanie promieniowania lasera Er:YAG nie powoduje nadtapiania brzegów opracowywanej tkanki zębowej, w przeciwieństwie do lasera CO₂, którego działanie ma charakter ściśle termiczny i powoduje miejscowe stopienie i rekrystalizację mineralnych składników tkanki zębowej. Laser ten nadaje się również do usuwania wszelkich spoiw, amalgamatów i kompozytów. W polskich warunkach przede wszystkim stosowane są lasery terapeutyczne zaliczane do laserów małej i średniej mocy.

Wykorzystywane są one jako wspaniały środek przeciwzapalny i przeciwbólowy. Również od kilku lat wśród stomatologów obserwuje się coraz szersze zainteresowanie laserami dużej mocy. Ta grupa laserów stosowana jest do wywołania kontrolowanych procesów destrukcyjnych tkanki, do których zalicza się: cięcie, odparowanie, koagulację i fotoablację.

WersaVawe. **Wielozadaniowy laser Er:YAG**

Parametry techniczne lasera **VersaWave** Specjalty

- Typ lasera Er:YAG
- Długość fali 2940 nm
- Energia wyjściowa: do 300mJ
- Częstotliwość impulsów regulowana 3-50 Hz
- Kalibracja zewnętrznym portem światłowodowym TruTest
- Zasilanie 115 V, 1Ø, 15 Amp. lub 220V, 1Ø 8Amp
- Długość przewodu – włókna światłowodu – 2 m
- Uchwyt roboczy obrotowy 360°, lekki nie powodujący oporu ła ręki (tzw. „0” oporu), kompaktowy, rękaw sterylizowalny w autoklawie.
- Końcówki robocze kwarcowe lub szafirowe, szeroka gama kształtów, unikalny w skali światowej opatentowany kształt krzywizn, sterylizowane w autoklawie.
- Wymiary : 26,7 cm x 63,5cm x 77,5 cm(wysokość)
- Waga 41,3 kg
- Klasa bezpieczeństwa elektrycznego – I
- Klasa bezpieczeństwa laserowego – IV (CE)

Zakresy zastosowania terapeutycznego

1. Zabiegi na tkance twardej
 - Wszystkie typy obróbki ubytków zęba bez ryzyka mikropęknięć czy przegrzania miazgi
 - Obrabianie i wytrawianie powierzchni tkanki twardej z uzyskaniem optymalnej chropowatości pozwalającej na efektywne łączenie o dużej trwałości
 - Łatwe usuwanie starych kompozytów
2. Zabiegi kostne
 - Wydłużenie korony kostnej
 - Przycinanie, konturowanie
 - Osteoplastyka i osteotomia
 - Okienkowy dostęp do apeksu
3. Chirurgia tkanki miękkiej
 - Cięcia wewnętrzne i zewnętrzne
 - Naświetlania implantów i zębów zatrzymanych
 - Operkulektomia
 - Frenektomia
 - Wybruzdzenie dziąseł do wycisku
 - Gingiwektomia

- Gingiwoplastyka
 - Usuwanie włókniaków
 - Biopsje
 - Plastyka przedsionka
 - Nacinanie i drenaż ropni
 - Leczenie afty i opryszczki
 - Leczenie wszczepowych stanów zapalnych
4. Zabiegi w obrębie ozębnej
- Czyszczenie i dezynfekcja kieszonek zębowych
 - Chirurgiczne opracowanie bruzd
 - Usuwanie chorych tkanek miękkich i ziarniny
 - Gojenie przyzębia brzeżnego
 - Inne
5. Endodoncja
- Oczyszczanie, osuszanie i odkażanie kanału zębowego bez warstw rozmazowych
 - Przygotowanie końcówek nerwów
 - Amputacja miazgi
 - Apikoektomia

Cechy wyróżniające Laser Erbowy VersaWave

- Prowadnica promienia w formie włókna światłowodowego o długości 2 m i niespotykanej elastyczności i podatności na ruch ręki operatora („0” oporu)
- Szeroka gama 15 sond roboczych (aplikatorów) o niespotykanych kształtach krzywizn (patent HOYA ConBio) o średnicach końcówek roboczych 200 - 600 μ i z wbudowanym na końcu sondy spraye’ m wodnym ukierunkowanym precyzyjnie na cel (nie występują rozpryski boczne). Pozwala to zachować optymalne pole widzenia, szybkość i precyzyjną pracę.
- Końcówki sond roboczych wykonane z kwarcu lub szafiru co zapewnia długą żywotność i precyzję.
- Białe światło wiązki pilotującej (tradycyjnie przeważne jest czerwone) co powoduje dobrą widoczność pola zabiegu przy krwawieniach.
- Wysoka częstotliwość impulsów
- Estetyczny design
- Niezawodność