

laser

international magazine of laser dentistry

2²⁰¹⁶ wydanie polskie

ICV: 4,54 pkt.

Periodontologia

Redukcja głębokości
kieszeni przyzębnych

Obrazowanie

Laserowa
diagnostyka próchnicy

Terapie przeciwbólowe

Leczenie bólu
pozabiegowego



KLINIKA NA BRZozOWEJ

ul. Brzozowa 41
05-080 Laski k. Warszawy
tel. 22 752 22 04, 609 416 012



**DR PIOTR ROSZKIEWICZ
ZAPRASZA NA KURSY
PRAKTYCZNE Z LASERA
LIGHTWALKER™**

Fotona
choose perfection

- stomatologia zachowawcza
- endodoncja
- periodontologia
- implantologia
- leczenie chrapania – NightLase™
- wybielanie zębów – TouchWhite™

Jedyny tego typu ośrodek szkoleniowy
laserów stomatologicznych
FOTONA w Polsce!



Drodzy fani technologii laserowej!

Wszystko dziś mamy w zasięgu ręki. Technologia laserowa coraz bardziej wchodzi „pod strzechy” klinik stomatologicznych, a jej użytkownicy nie muszą już szukać wiedzy na temat laserów za granicą. Coraz więcej szkoleń i kursów w Polsce świadczy o rosnącym zainteresowaniu nowoczesnymi technologiami wspomagającymi leczenie. Co więcej, obszar ich zastosowania również znacząco się powiększa.

Światło lasera ma zastosowanie w chirurgii stomatologicznej, endodoncji, periodontologii, stomatologii dziecięcej, estetycznej i innych dziedzinach, nie tylko stomatologii. Ponad 25 lat temu, gdy powstawały towarzystwa skupiające fascynatów technologii laserowej, dostępność laserów była stosunkowo mała. Podczas pierwszego kongresu Niemieckiego Towarzystwa Stomatologii Laserowej prelegenci omawiali głównie jedną konkretną długość fali: 1094 nm (Nd: YAG). Ludzie byli zafascynowani możliwością działania włókna w kanale korzeniowym i kieszonkach dziąsłowych. To były czasy pionierów stomatologii laserowej – z wieloma błędami pionierom towarzyszącymi. Dzisiaj dzięki licznym publikacjom, kursom, szkoleniom, nowi użytkownicy mogą uniknąć tamtych błędów, idąc przetartą już ścieżką.

Rozwój technologii laserowej, odkrycie nowych fal, ustanowienie programów szkoleniowych sprawiają, że o laserach coraz rzadziej mówi się z bezzasadnym sceptycyzmem, a wysokie standardy naukowe towarzyszące organizowanym w tej dziedzinie kongresom dają optymistyczną wizję przyszłości.

Ze wszystkich tych powodów cieszymy się, prezentując niniejszy numer polskiego wydania kwartalnika laser. Zapraszamy do lektury!

Redakcja



| Od wydawcy

03 **Drodzy fani** stomatologii laserowej!

| Periodontologia

06 Nowy protokół **leczenia periodontologicznego** z zastosowaniem laseroterapii
w redukcji głębokości kieszeni przyzębnych – opis przypadku

_Kinga Grzech-Leśniak

| Diagnostyka

16 Laserowe obrazowanie i **diagnostyka próchnicy w technologii**
Near Infrared Digital Imaging Fibre Optic Trans Illuminiscence

_Maciej Mikołajczyk

| Stomatopatie

24 Stomatopatie protetyczne – **leczenie leserem diodowym**

_Maziar Mir, Norbert Gutknecht, Masoud Mojahedi, Jan Tunér, Ramin Mosharraf i Masoud Shabani

| Terapie przeciwbólowe

28 Zastosowanie **niskoenergetycznego promieniowania laserowego** w terapii bólu pozabiegowego

_Paweł Szczepaniak, Iwona Niedzielska, Artur Banyś i Łukasz Kops

| LPT

34 **Fototerapia laserowa** – nowy kierunek rozwoju stomatologii

_Jan Tunér

| Case report

38 **Laser** assisted **crown lengthening** in the anterior **maxilla**

_Minovska Ana, Ovetanovska Stojcheva Daniela

| Wydarzenia

42 **Testy lasera Fotona** w klinice „Platinum” we Wrocławiu!

_Paweł Bernatek

| Informacje

46 O wydawcy

Zdjęcie na okładce wykorzystano dzięki uprzejmości firmy BTL Polska Sp. z o.o.





● LightWalker®

Lasery stomatologiczne Er:YAG i Nd:YAG
do zabiegów na tkankach twardych i miękkich

Zastosowania:

- Stomatologia zachowawcza
- Stomatologia dziecięca
- Zabiegi PERIO - TwinLight™
- Zabiegi ENDO - TwinLight™
- Chirurgia tkanek twardych i miękkich
- Leczenie nadwrażliwości zębów
- Wybielanie zębów - TouchWhite™
- Leczenie chrapania - NightLase™
- Medycyna estetyczna



LITEMEDICS

Najlepsze lasery diodowe
w swojej klasie

Zastosowania:

- Chirurgia tkanek miękkich
- Dezynfekcja kanałów Endo
- Dezynfekcja kieszonek Perio
- Zabiegi biostymulacyjne
- Wybielanie zębów



LITEMEDICS
PURE



LITEMEDICS
PRIME

Nowy protokół leczenia periodontologicznego z zastosowaniem laseroterapii w redukcji głębokości kieszeni przyzębnych – opis przypadku

New Periodontal Treatment Protocol Associated Laser Therapy to reducing periodontal pocket depth – case report

Autorka_Kinga Grzech-Leśniak

Streszczenie: Zapalenie przyzębia jest jedną z najczęściej występujących przewlekłych chorób, na którą cierpi znaczna część społeczeństwa europejskiego. *Periodontitis* jest znacząco i niezależnie powiązana z większością chorób przewlekłe zapalnych, w tym z miażdżycą, chorobami sercowo-naczyniowymi, udarem mózgu, cukrzycą typu 2, reumatoidalnym zapaleniem stawów, przewlekłymi chorobami nerek, otyłością, przewlekłą obturacyjną chorobą płuc. Obecnie mechanoterapia jest głównym nurtem leczenia odpłytkowej choroby przyzębia, jednak konwencjonalne leczenie za pomocą samego mechanicznego oczyszczania powoduje nie całkowitą eradykację bakterii i/lub gojenie rany. Zastosowanie połączenia lasera Nd:YAG i Er:YAG w redukcji głębokości kieszeni przyzębnych daje większe korzyści kliniczne i mikrobiologiczne, jest także zachęcającą alternatywą do konwencjonalnego leczenia periodontologicznego.

Summary: *Periodontitis is the most common chronic inflammatory disease seen in humans, suffered by the majority of European populations. Periodontitis is significantly and independently associated with most chronic inflammatory diseases of ageing, including atherogenic cardiovascular disease, stroke, type 2 diabetes, rheumatoid arthritis, chronic kidney disease, obesity and chronic obstructive pulmonary disease. To date, mechanical therapy has been the general treatment for plaque-induced periodontal disease. However, complete eradication of bacteria and/or optimal wound healing may not necessarily be achieved with conventional mechanical therapy alone. The combination of Nd:YAG and Er:YAG laser in periodontal pocket treatment result in favourable clinical and microbiological results and thereby create an encouraging alternative or complementary addition to conventional non-surgical periodontal treatment.*

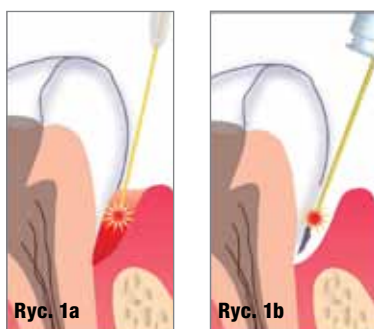
Słowa kluczowe: zapalenie przyzębia, kieszenie przyzębne, laser erbowy, laser neodymowy, dezynfekcja kieszeni przyzębnych, laserowe usuwanie złogów poddziąsłowych.

Key words: *periodontitis, periodontal pocket, erbium laser, neodymium laser, pocket disinfection, laser periodontal debridement.*

_Choroba przyzębia to choroba zapalna z ciężkim przewlekłym zapaleniem prowadząca do postępującej destrukcji aparatu zawieszonowego zęba i w konsekwencji do zaburzeń narządu żucia. Zapalenie przyzębia występuje powszechnie i jest główną przyczyną utraty zębów, powoduje znaczne pogorszenie estetyki i prowadzi do obniżenia jakości życia.¹

Konwencjonalne leczenie choroby przyzębia zakłada w pierwszym etapie leczenie niechirurg-

giczne, polegające na mechanicznym oczyszczaniu powierzchni korzeni ze zmineralizowanych złogów nazębnych oraz biofilmu bakteryjnego. Wg najnowszej literatury jest to leczenie często niewystarczające i zbyt agresywne. Alternatywą jest leczenie laserowe, które poszerza zakres ingerencji niechirurgicznej w leczeniu głębokich kieszeni przyzębnych.^{3,4} Wśród różnorodnych procedur, rekomendowane są zabiegi z zastosowaniem procedury fotoaktywnej dezynfekcji,⁵ dezynfekcja kieszeni przyzębnych z zastosowaniem



Ryc. 1a, b Etap 1: Dezynfekcja kieszeni.
Etap 2: Periodontal debridement.
Etap 3: Stabilizacja skrzepu.

lasera neodymowo-yagowego^{6,7}, a także oczyszczenie powierzchni korzenia z twardych złogów poddziąsłowych z równoczesną dekontaminacją laserem erbowo-yagowym.⁸

W przedstawionym przypadku klinicznym zastosowano połączenie lasera neodymowego o długości fali 1064 nm z laserem erbowym o długości fali 2940 nm, w 3-stopniowej



Ryc. 1c-e Obraz kliniczny:
sytuacja wyjściowa.

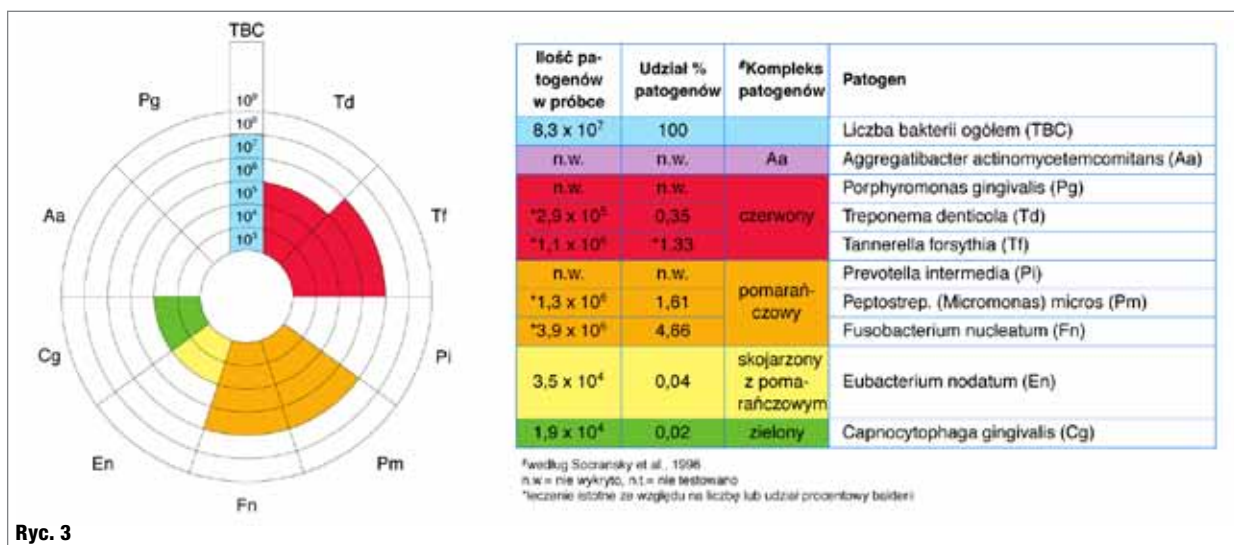


Ryc. 1e



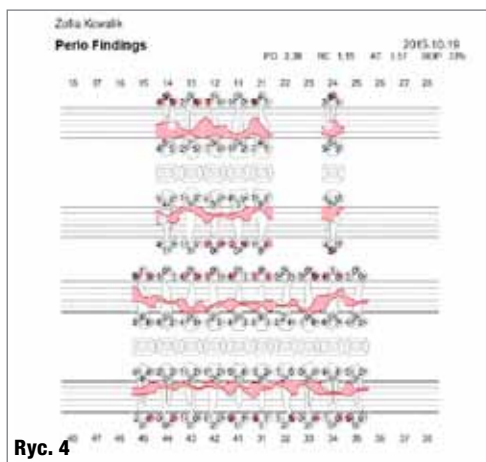
Ryc. 2

Ryc. 2 Zdjęcie radiologiczne,
ortopantomograficzne wyjściowe
Ryc. 3 Wynik wyjściowy badania
molekularno-mikrobiologicznego
(test PET, MIP Pharma, Germany).



Ryc. 3

procedurze. Wykorzystano dwufalowy laser LightWalker, Fotona. W pierwszym etapie zastosowano laser neodymowy celem dezynfekcji kieszeni przyzębnych o parametrach: 2.5W, 20 Hz, 300 μ m włókno, VSP. Kolejnym etapem jest oczyszczenie kieszeni przyzębnej i korzenia z toksyn bakteryjnych i twardych złogów podziąsłowych. Zastosowano następujące parametry: MSP, 40 mJ, 40Hz; 400 μ m włókno, spray wodny. Na koniec ponownie zastosowano laser neodymowy z energią 3.5 W celem stabilizacji skrzepu i lepszego gojenia (Ryc. 1).



Ryc. 4

Ryc. 4 Wynik szczegółowego badania głębokości kieszeni przyzębnych (Orangedental, Niemcy).

Ryc. 5a-d Praca laserem Nd:YAG i Er:YAG (periodontal debridement).

Ryc. 6a-b Obraz kliniczny bezpośrednio po zabiegu.



Ryc. 5a



Ryc. 5b



Ryc. 5c



Ryc. 5d



Ryc. 6a



Ryc. 6b