

laser

international magazine of laser dentistry

1 2016 wydanie polskie

ICV: 4,54 pkt.

Chirurgia

Niebieskie światło lasera

Stomatologia dziecięca

Leczenie próchnicy

Estetyka

Podejście interdyscyplinarne



KURS PRAKTYCZNEGO WYKORZYSTANIA LASERA ER:YAG I ND:YAG W STOMATOLOGII



Dr Beata Soś-Sidor

Zapraszam Serdecznie
na kursy praktyczne

Zapraszamy na indywidualne kursy
z zastosowania lasera Fotona LightWalker™
w procedurach:

- leczenia zachowawczego laserem Er:YAG
- periodontologicznych, metodą TPT™
- endodontycznych, metodą TET™
- implantologicznych
- chirurgicznych tkanek twardych i miękkich
- leczenia chrapania metodą NightLase™
- wybielania zębów metodą TouchWhite™
- medycyny estetycznej

KONTAKT

Dr Beata Soś-Sidor
Gabinet Stomatologiczny
TOP-DENT

Kielce, ul. Hoża 19
www.topdent.kielce.com
topdent.kielce@gmail.com
Mobile: +48 602-425-858



BTL Polska Sp. z o.o.
ul. Leonidasa 49, 02-239 Warszawa
tel. 22 667 02 76, fax 22 667 95 39
btlnet@btlnet.pl, www.btlnet.pl





Laser.

Kupić, nie kupić – oto jest pytanie!

Ostatnie lata pokazują, że polski rynek laserów stomatologicznych bardzo dynamicznie się rozwija. Świadczą o tym działania dystrybutorów, którzy coraz bardziej zaznaczają swoją obecność przy okazji imprez stomatologicznych oraz – co ważniejsze – zwiększające się zainteresowanie dydaktyką w tej dziedzinie. Potwierdzeniem tego jest rosnące zainteresowanie szkoleniami oraz takie wydarzenia, jak I Kongres zorganizowany przez Polskie Towarzystwo Stomatologii Laserowej (PTSL) pod patronatem Światowej Federacji Stomatologii Laserowej (WFLD).

Mimo to, udział laserów małej i dużej mocy w gabinetach stomatologicznych jest nadal marginalny. Składa się na to wiele czynników:

- _Obawa przed nowym i nieznanym: A po co mi to? Czy to w ogóle działa? Czy gojenie tkanek lub utrzymanie materiału będzie lepsze niż przy zastosowaniu metod standardowych? Czy to bezpieczne? Czy sobie z tym poradzę? Jak się tego wszystkiego nauczyć? Czy pacjentom się spodoba?
- _Czas: Ile zajmie mi nauczanie się obsługi lasera i procedur? O ile dłużej będę wykonywał daną procedurę niż obecnie? Ile czasu zajmie amortyzacja?
- _Pieniądze: Czy mnie na to stać? Czy stać na to moich pacjentów? O ile muszę podnieść ceny usług? Czy i ile na tym zarobię?

Po tych i innych nurtujących pytaniach najbardziej wytrwali stają przed najważniejszym: JAKI i do czego??? Czy biostymulacyjny wystarczy? A może diodowy? Biostymulacja jest, wybielanie jest, mała chirurgia, podstawowe perio i nawet endo. Czy może „zaszaleć” i zamówić Er:YAG i Nd:YAG? A kiedy już się prawie zdecydujemy, wracamy do poprzednich pytań...

Każdy, kto myśli o rozpoczęciu przygody z laserem musi zadać sobie takie i podobne pytania. O ile zakup lasera diodowego może być decyzją podjętą pod wpływem impulsu, to już zakup Er:YAG i Nd:YAG musi być przemyślany. Dla początkujących najrozsądniejszym wyborem wydaje się być laser diodowy, który przy relatywnie niedużych nakładach daje sporo możliwości. Dla bardziej wymagających lub osób, które „diodą” pracują już jakiś czas, laser Er:YAG i Nd:YAG będzie wyborem oczywistym. Jeden i drugi w momencie poznawania i nauki mogą powodować lekkie wydłużenie czasu procedur wykonywanych tradycyjnymi metodami. Po kilku zabiegach można uzyskać ten sam czas, a nawet go skrócić przy znacznie lepszych rezultatach.

Na razie nie można powiedzieć, że lasery zastąpią standardowe urządzenia. Na razie zwiększają liczbę procedur, a trudniejsze i skomplikowane czynią bardziej przewidywalnymi i są lepiej akceptowane przez pacjentów.

Piotr Roszkiewicz



Od wydawcy

03 **Laser.** Kupić, nie kupić – oto jest pytanie!

_Piotr Roszkiewicz

Chirurgia stomatologiczna

06 **Zastosowanie lasera erbowego** w chirurgii stomatologicznej – opis przypadków

_Kinga Grzech-Leśniak

16 **Niebieskie światło lasera** – zastosowanie w chirurgii tkanek miękkich

_Maciej Michalak i Natalia Kowalczyk

Stomatologia dziecięca

20 **Laserowe leczenie** próchnicy zębów u dzieci

_Tomasz Piekarczyk i Kinga Grzech-Leśniak

Estetyka

30 **Interdyscyplinarne** podejście do stosowania **lasera Er,Cr:YSGG** – **leczenie** estetyczne tkanek twardych i miękkich

_Christina Boutsiouki i Dimitris Strakas

Terapie innowacyjne

38 **Leczenie laserowe** bezdechu sennego i chrapania

_Andreas Klug

Opinie

42 **Laser** stosujemy niemal **do wszystkiego...**

_Grzegorz Rosiak

Case report

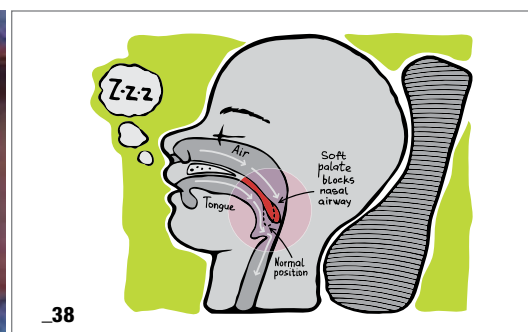
46 **Laser-assisted** osseointegration with a **diode laser** in **Type I** implant placement

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

Informacje

50 O wydawcy

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



KLINIKA NA BRZOSZOWEJ

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!



Zastosowanie lasera erbowego w chirurgii stomatologicznej – opis przypadków

The application of Erbium laser in dental surgery

Autorka: Kinga Grzech-Leśniak

Streszczenie: W chirurgii stomatologicznej szerokie zastosowanie znalazły lasery wysokoenergetyczne, a szczególnie laser erbowo-yagowy. Zaletą tego typu laserów jest przeprowadzenie zabiegów szybko, bezkrwawo, precyzyjnie, z lepszym gojeniem i często bez blizn – w porównaniu do konwencjonalnej chirurgii za pomocą skalpela. Na podstawie piśmiennictwa oraz własnych przypadków klinicznych opisano wskazania i zastosowanie lasera Er:YAG.

Summary: In dental surgery high-power laser have wide applications, also Erbium laser. The advantages of this type of laser are: precise incisions, minimal bleeding and faster healing, as well as minimal scars or lack thereof, than traditional therapie. On the basis of literary references describe indications and application of Er:YAG laser and clinical cases of using the laser in precise surgical procedures have been presented.

Słowa kluczowe: laser erbowy, chirurgia stomatologiczna, laser LightWalker Fotona.

Key words: erbium laser, dental surgery, LightWalker Fotona laser.

Zastosowanie lasera wysokoenergetycznego w chirurgii stomatologicznej jest znane od wielu lat. Piśmiennictwo podaje wykorzystanie laserów w zabiegach m.in. frenulotomii, operculectomii, przygotowania pola protetycznego, usuwania zmian na błonie śluzowej jamy ustnej. Opisane są one jako szczególnie przydatne narzędzie ze względu na właściwości koagulacyjne, zwłaszcza w miejscach trudnodostępnych, gdzie sycie czy tamponowanie jest utrudnione.

Użycie lasera erbowo-yagowego o długości fali 2940 nm do wykonania zabiegów chirurgicznych płatowych niemal od przysłowiowego „A” do „Z” nie jest już literaturą nowością, nie budzi kontrowersji, a wręcz przeciwnie: zaobserwowano, że czas poświęcony na zabieg i proces gojenia jest krótszy przy obniżonych kosztach.

W chirurgii laser ten wykorzystuje się, gdy obok procesu cięcia otrzymujemy efekt foto-koagulacji i ablacji, czyli odparowania tkanki. Absorpcja i penetracja światła laserowego zależy od parametrów fizycznych takich, jak: długość fali świetlnej, moc, dawka energii, zawartość wody w danej tkance, hemoglobiny, melaniny oraz rozległości i typu zmiany.¹ Najważniejszymi

zaletami tego narzędzia jest duża precyzja cięcia wynikająca z możliwości silnego ogniskowania wiązki lasera, wysoka selektywność, czyli oddziaływanie tylko na tkanki pochłaniające odpowiednią używaną długość fal lasera, jak również w razie potrzeby – możliwość oddziaływania na tkanki bez fizycznego kontaktu z nimi (praca końcówkami bezkontaktowymi).

Dzięki zastosowaniu laseroterapii w leczeniu schorzeń metodą chirurgiczną, które wcześniej były bardzo obciążające dla pacjenta, obecnie mogą być bezpieczniejsze, mniej inwazyjne i często skuteczniejsze niż zabiegi klasyczne.² Laser wysokoenergetyczny jest również szczególnie efektywny w usuwaniu zmian chorobowych typu *epulis*, *fibroma*, *papilloma*, a także precyzyjnych zabiegach dotyczących przyzębia, jak gingivectomy, osteoplastyka czy w usuwaniu zmian naczyniowych.^{3,4}

Vescovi et al. opisali leczenie chirurgiczne osteonekrozy szczęk (*osteonecrosis of the jaws*, ONJ) za pomocą lasera Er:YAG u pacjentów w trakcie leczenia bisfosfonianami (*bisphosphonate therapy*, BPT). Udokumentowali, że wczesne chirurgiczne leczenie laserem Er:YAG skojarzone

z laserową terapią LLLT, BP indukowanej ONJ to skuteczniejsze i efektywniejsze leczenie w porównaniu z terapią konwencjonalną techniką.⁵

Etapy chirurgicznego zabiegu wydłużenia korony zęba laserem:

_Przeprowadzenie cięcia celem utworzenia płata dostępu. W opisanych przypadkach zastosowano laser Er:YAG LightWalker (Fotona), rękojeść H14 z końcówką Varian (w przypadku 1) lub szafirową (w przypadku 2). Zastosowano moc 55 mJ, 20 Hz, 1.10 W z końcówką Varian oraz moc 40 mJ, 10 Hz, 0.4 W, stosując końcówkę typową do cięcia tkanek miękkich (kontaktowo).

_Oczyszczenie z tkanki ziarninowej końcówką typu *chisel* 1,5 x 0,5 mm z mocą 180 mJ, 20 Hz, 3.6 W.

_Skaling laserowy powierzchni korzenia 40 mJ, 40 Hz, 1.6 W (końcówka Varian).

_Deepitelializacja płata, zakończenie zabiegu, zaszycie mikrochirurgicznymi nićmi 6/0 wraz z pouczeniem pacjenta.

_Przypadek 1

Pacjentka, lat 43, została skierowana przez lekarza prowadzącego celem wykonania zabiegu chirurgicznego wydłużenia z powodu próchnicy korzenia zęba 14 dystalnie. Ze względu na to, że pacjentka choruje na cukrzycę, procedurę przeprowadzono za pomocą lasera⁶ erbowo-yagowego o długości fali 2940 nm (LightWalker Fotona). Każdy zabieg chirurgiczny w grupie pacjentów

Ryc. 1-3 Sytuacja wyjściowa przedzabiegowa.

Ryc. 4-6 Cięcie wzdłuż szczeliny dziąsłowej za pomocą włókna Varian/H14 (Fotona) od strony przedsionkowej.



Ryc. 1



Ryc. 2



Ryc. 3



Ryc. 4



Ryc. 5



Ryc. 6

Ryc. 7-9_Cięcie od strony podniebiennej.
Ryc. 10-13_Po odwarstwieniu płata pełnej grubości,
oczyszczenie z ziarniny zapalnej zarówno płata, jak
i ubytku kostnego.

Ryc. 14-16_Periodontal debridement, oczyszczenie
z kamienia poddziąsłowego powierzchni korzenia zęba.



Ryc. 7



Ryc. 8



Ryc. 9



Ryc. 10



Ryc. 11



Ryc. 12



Ryc. 13



Ryc. 14



Ryc. 15



Ryc. 16



Ryc. 17



Ryc. 18



Ryc. 19



Ryc. 20



Ryc. 21

Ryc. 17-19 Widok defektu oczyszczonego za pomocą lasera Er:YAG tuż przed zamknięciem płata.

Ryc. 20-21 Zaszycie rany.