

laser

le magazine international de la dentisterie laser

3 2012 édition française



| **étude de cas**

Traitement de l'épulis par laser à diode 980 nm

| **compte rendu**

Préservation de la nervure laser

| **spécial**

LANAP – Thérapie parodontale au laser

Laserical™-D

Optimisez vos actes
en toute simplicité

Meilleure qualité des soins

Simplicité d'utilisation

Confort patient

Accompagnement scientifique
et technique

Laser diode 810 ou 980 nm
Puissance maximale 7 W
Continu et pulsé/superpulsé
jusqu'à 10 kHz
Interface intuitive
17 modes de présélection
modulables
Nombreuses fiches pratiques
Pièce à main ergonomique

279 € TTC / mois *

GARANTIE 2 ans (3 en option)
FORMATION INCLUSE



Contactez **LASERICAL** au **01.53.58.14.91**
Le spécialiste du laser médical

LASERICAL, 30 Bd Pasteur 75015 / Tél: + 33 1 53 58 14 91 / Fax: + 33 9 59 61 01 57 / Info@laserical.com / www.laserical.com
* Prix à partir de, pour leasing par CMV Mediforce, sous réserve d'acceptation du dossier de financement, base de 3 ans.
Pour plus de précisions, veuillez contacter Laserical ou ses distributeurs.

Laserical™-D

Chères consœurs, chers confrères, chers lecteurs,



Professeur Samir Nammour

_Dès le début des années quatre-vingt, les professeurs Jacques Melcer (Université de Paris), Philippe Bonin (Université de Lyon) et Claude Severin (Université de Reims) ont commencés à utiliser le faisceau laser. Grâce aux efforts de ces pionniers, l'usage du faisceau laser s'est rapidement généralisé parmi les praticiens odontologues.

Dès lors, les indications cliniques se sont multipliées pour couvrir tous les domaines dentaires. Le faisceau laser a été mis à profit pour le curetage de la carie, le fraisage et la préparation des cavités, les traitements canalaires, les assainissements gingivaux, la chirurgie orale générale et spécialisée (parodontale, orthodontique, prothétique, esthétique, etc.), l'éclaircissement dentaire, la dentisterie préventive ainsi que pour la thérapie photo-dynamique (PDT), etc.

Les universités françaises ont joué un rôle important dans la formation des praticiens à cette nouvelle technologie, mais le rôle des médias scientifiques spécialisés reste indispensable pour la diffusion des nouveautés, des protocoles opératoires et pour l'évolution des recherches.

Dans ce numéro, sont incorporées plusieurs publications intéressantes venant des quatre coins du monde et couvrant multitude de domaines : Contrôle de l'infection au cabinet dentaire (Canada), report de cas cliniques sur la réhabilitation orale au laser (Inde), traitement d'épulis au moyen d'un laser diode (Albanie), préservation de la hauteur osseuse après extraction par coagulation du caillot sanguin au laser (Allemagne), thérapie parodontale au Laser (USA) et usage de photo-sensibilisateurs en dentisterie (Inde). Dans ce numéro, vous trouverez également un article descriptif de l'histoire du laser en dentisterie (Allemagne) ainsi qu'une nouvelle méthode d'imagerie optique pour le diagnostic des pathologies orales sans biopsie (USA). L'exposition dentaire internationale (IDS – Cologne, mars 2013) est également mise à l'honneur.

Bonne lecture.
Cordialement,

Professeur Samir Nammour, Directeur du Master Européen sur les « applications des lasers en médecine dentaire », Département de dentisterie, Faculté de Médecine, Université de Liège, Belgique.



| éditorial

03 Chers **lecteurs**
| Prof Samir Nammour

| étude de cas

06 **Traitement de l'épulis** par laser à diode 980 nm
| Dr Merita Bardoshi

08 **Un laser** pour nous étonner
| Dr Kirpa Johar

| compte rendu

10 **Imagerie optique** de la cavité buccale
| Danielle Le *et al.*

20 **Préservation de la nervure laser**
| Dr Darius Moghtader

| spécial

22 **Prévention** des infections
| Dr Frank Yung

26 **LANAP** – Thérapie parodontale au laser
| Dr David Kimmel

| technologie

32 **Usage de photosensibilisateurs** en dentisterie
| Dr D. Koteeswaran *et al.*

| reportage

36 Du **premier laser** opérationnel à nos jours – Partie II
| Dr Ingmar Ingenegeren

| meetings

38 **IDS 2013** : Les organisateurs s'attendent à une exposition réussie

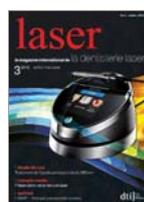
| rencontres

40 **Événements** Internationaux

| à propos de l'editeur

41 Directives de soumission

42 L'ours



Crédit photo de couverture : Biolase Technology Inc.
www.biolase.com
Image arrière-plan : ©Excellent backgrounds
Design by Sarah Fuhrmann, OEMUS MEDIA AG.





Tribune CME

Clinical Masters Program in Aesthetic and Restorative Dentistry

10-14 January 2013 and 24-27 April 2013 in Dubai, for a total 9 days

Dubai, UAE

2 on location sessions with **live patient treatment** and **hands on** in each session!
+ online live and recorded lectures, **online mentoring**



Didier Dietschi



Francesco Mangani



Panos Bazos

Session I: 10 - 14 January 2013 (5 days)

- Direct/Indirect composite Artistry in the Anterior Segment
- Direct/Indirect composite Artistry in the Posterior Segment
- Photography and shade analysis

Clinical Masters:

Didier Dietschi, Francesco Mangani, Panos Bazos



Mauro Fradeani



Urs Brodbeck

Session II: 24 - 27 April 2013 (4 days)

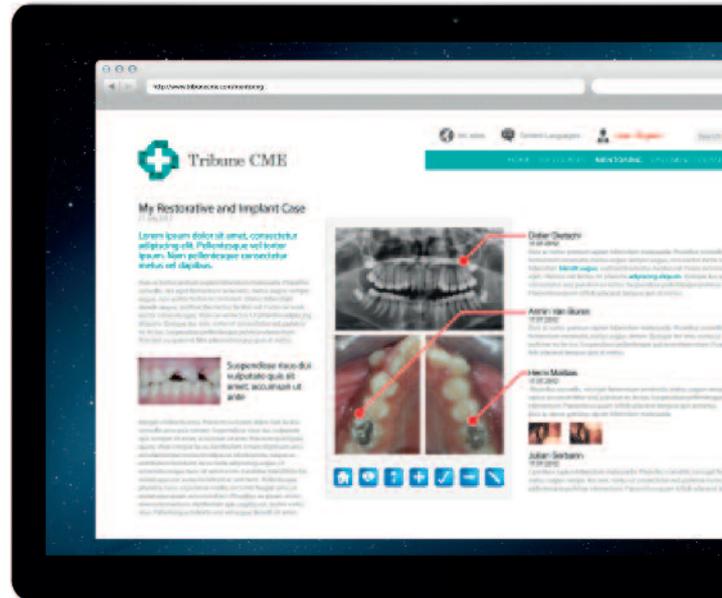
- Full coverage Anterior/Posterior Restoration
- Partial coverage Anterior/Posterior Restoration, Ceramic Restoration

Clinical Masters:

Mauro Fradeani, Urs Brodbeck

ADA CERP® | Continuing Education Recognition Program

Tribune America LLC is the ADA CERP provider. ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.



Full access to our online learning platform: hours of premium video training and live webinars collaborate with peers and faculty on **your cases**

Registration info

Course fee: € 8,900

Register by the end of October and you will receive a complimentary iPad preloaded with premium dental courses

Tribune CME

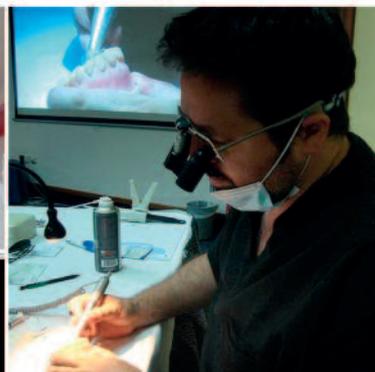
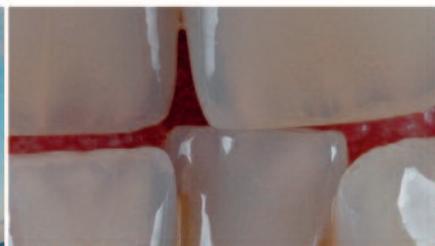
Tel.: +49-341-48474-302

email: info@tribunecme.com

www.TribuneCME.com



Discover the Master's secrets and Dubai's superlatives



100
C.E. CREDITS

ADA CERP

Traitement de l'épulis par laser à diode 980 nm

Auteur_Dr Merita Bardhoshi, Albanie

_Résumé

L'épulis fibreuse est traitée par intervention chirurgicale et le laser à diode constitue une bonne méthode de traitement. Cet article présente le traitement proposé à onze patients souffrant d'épulis fibreuse, à l'école dentaire de l'université de Tirana. Une biopsie a confirmé le diagnostic. Le laser a été utilisé à une puissance de 4 à 6 W, avec une fibre optique de 300 µm, en onde continue et en mode focalisé. Les patients ont été examinés une semaine, quatre semaines et six mois après l'intervention chirurgicale. Aucun saignement, gonflement ou œdème n'a été constaté après l'intervention. Les patients ont bien toléré la chirurgie laser. L'usage d'un laser à diode 980 nm dans le traitement de l'épulis fibreuse présente des avantages tant pour le patient que pour le chirurgien.

_Introduction

L'épulis fibreuse se réfère à toute lésion bénigne située sur la gencive. Des tumeurs roses et fermes se développent le long des gencives. S'il s'agit de grosseurs bénignes et non invasives, elles peuvent devenir assez importantes et envelopper complètement une, voire plusieurs dents. La cause reste inconnue. L'épulis se

traite par voie chirurgicale. La chirurgie laser constitue un excellent traitement. De nombreuses longueurs d'onde laser ont été utilisées dans le domaine de la chirurgie buccale et présentent bien des avantages notamment grâce à la propriété hautement coagulante du laser et à son effet bactéricide.

Le laser à diode 980 nm est portable, compact, efficace et d'un grand intérêt dans le traitement de l'épulis. Il peut être utilisé avec une anesthésie par infiltration, positionné en mode continu et focalisé. La courte durée de l'intervention constitue un avantage de cette méthode car cela réduit la crainte et la peur des patients par rapport aux procédés dentaires. L'objectif de ce rapport est de présenter les effets cliniques du laser à diode 980 nm dans le cadre du traitement de l'épulis et de démontrer les caractéristiques de la cicatrisation après la chirurgie laser.

_Matériel et méthodes

Onze patients âgés entre 14 et 50 ans et souffrant d'épulis, ont participé à cette étude. Une biopsie a confirmé le diagnostic. Tous les cas cliniques ont été traités en ambulatoire au département de chirurgie Bucco-dentaire de l'école dentaire de l'université de Ti-

Figs. 1-3 Situation initiale montrant un cas d'épulis fibreuse.

Fig. 4 Au cours du traitement, la partie traitée au laser apparaît sans aucune goutte de sang.

Figs. 5-7 Traitement laser des lésions.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



rana, avec un laser à diode 980 nm. Les paramètres du laser étaient les suivants : puissance 4 à 6 W, une fibre optique de 300 µm, onde en continu, mode focalisé. L'histologie des spécimens a été examinée. Tous les patients ont été examinés une semaine, quatre semaines et six mois à un an après l'intervention chirurgicale, afin d'évaluer les premiers résultats et les résultats à long terme. Les patients ont donné leur consentement éclairé avant d'entamer le traitement.

_ Traitement au laser à diode

Avant le traitement, toutes les précautions ont été prises afin de garantir la sécurité des patients, de l'opérateur et de l'assistant. Des photos ont été prises avant l'intervention, en vue de documenter le progrès du traitement (Figs. 1, 2 & 3). Avant chaque traitement, une anesthésie par infiltration (lidocaïne 2%, 1 cc) a été utilisée. Le laser à diode a été calibré. L'excision a été la technique chirurgicale utilisée. Une traction a été appliquée sur la lésion avec des forceps et elle a été excisée à sa base (Figs. 4, 5, 6 & 7). Aucune suture n'a été nécessaire (Fig. 8) et chaque spécimen a été examiné d'un point de vue histologique (Fig. 10). Les examens histopathologiques ont confirmé les cas d'épulis fibreuse. Aucun problème osseux n'a été découvert sur la radiographie et aucune dent adjacente à l'épulis ou partie de la mâchoire, n'a dû être enlevée. L'intervention chirurgicale a duré quatre à six minutes. Il a été conseillé aux patients d'appliquer de la glace sur la lésion afin d'empêcher un œdème et ils ont reçu des instructions quant au suivi.

_ Résultats

Les patients ont été examinés une semaine, quatre semaines et six mois à un an après l'intervention. Après une semaine, les patients ont été examinés afin d'évaluer la douleur, le saignement et le gonflement. Les observations cliniques post-opératoires (onze cas cliniques) n'ont révélé aucune douleur, aucun gonflement

ou saignement. Tous les patients ont repris le cours normal de leurs activités (école, emploi) immédiatement après l'intervention chirurgicale. Aucun analgésique ni antibiotique n'a été prescrit. Quatre semaines plus tard, l'état de cicatrisation a été examiné. Tous les patients ont rapporté une bonne cicatrisation, sans aucune complication ou trouble fonctionnel (Figs. 11 & 12). Six mois à un an plus tard, il n'y avait aucune séquelle (Fig. 13). En général, le patient était très satisfait du traitement au laser.

_ Conclusion

La chirurgie laser est un traitement adapté à l'épulis et offre de nombreux avantages et bénéfices. La propriété de coagulation élevée du laser à diode 980 nm, dû à sa bonne absorption par l'hémoglobine, figure parmi ses avantages intra-opératoires et permet au chirurgien d'avoir une bonne visibilité du champ opératoire. La cicatrisation sans complication et sans douleur, sans saignement ou gonflement, une semaine après l'intervention, est l'un de ses avantages post-opératoires. La courte durée de l'intervention minimise la crainte et l'anxiété du patient pendant l'intervention. La chirurgie laser est bien tolérée par tous les patients. En conclusion, le traitement de l'épulis au laser présente des avantages tant pour le patient que pour le chirurgien.

Figs. 8 & 9 Immédiatement après le traitement.

Fig. 10 Spécimen excisé.

Fig. 11 Cicatrisation après quatre semaines.

Fig. 12 Quatre semaines après l'intervention chirurgicale, la plaie a complètement cicatrisé.

_contact

laser

Dr Merita Bardhoshi

Department of Oral Surgery
Dental School
University of Tirana
Tirana, Albanie

meritabardhoshi@yahoo.com

Un laser pour nous étonner

Auteur_Dr Kirpa Johar, Inde

À l'heure actuelle, les patients souhaitent des restaurations qui soient à la fois fonctionnelles et esthétiques. Contrairement à naguère, les patients d'aujourd'hui sont mieux informés sur les matériaux et équipements de pointe. En conséquence, ils attendent beaucoup de la façon de procéder et veulent un résultat optimal lorsqu'il s'agit de redessiner leur sourire. L'objectif du spécialiste est d'obtenir une restauration complète de la manière la plus conservatrice possible.

Lorsqu'ils optent pour un traitement, les dentistes et les techniciens doivent satisfaire tant les critères cliniques que les attentes du patient. Pour que le résultat d'un traitement d'amélioration esthétique soit optimal pour un patient, le dentiste doit chercher à créer une relation symétrique et harmonieuse entre les lèvres, l'architecture gingivale et la position de la dentition naturelle.

Étude de cas

Un patient de 27 ans est venu en consultation et nous a fait part de sa plainte principale : une attrition des dents de devant inférieures et une décoloration générale de toutes les dents. Il se plaignait également d'une visibilité réduite des dents antérieures inférieures ainsi que d'une décoloration noirâtre des gencives.

Examen et traitement envisagé

L'examen clinique a révélé une attrition des dents antérieures inférieures jusqu'à mi-tiers de la structure dentaire coronaire en rapport avec les dents #31, 32, 41 et 42. Toutes les dents étaient décolorées et des taches extrinsèques provoquées par sa consommation de tabac durant sept ans (selon le patient) étaient visibles. Nous avons pu observer une asymétrie gingivale, ainsi qu'une pigmentation généralisée des gencives. (Figs. 1,

2). Nous avons décidé de traiter le patient en quatre étapes.

Phase 1 : Phase préliminaire

Nous avons pris des impressions et préparé des modèles d'études, fait un OPG et le patient a reçu un traitement de prophylaxie dentaire. Le patient est revenu deux jours plus tard pour continuer le traitement.

Phase 2 : Phase chirurgicale

La seconde phase consistait à faire une gingivectomie et une stérilisation endodontique assistées par laser.

La gingivectomie

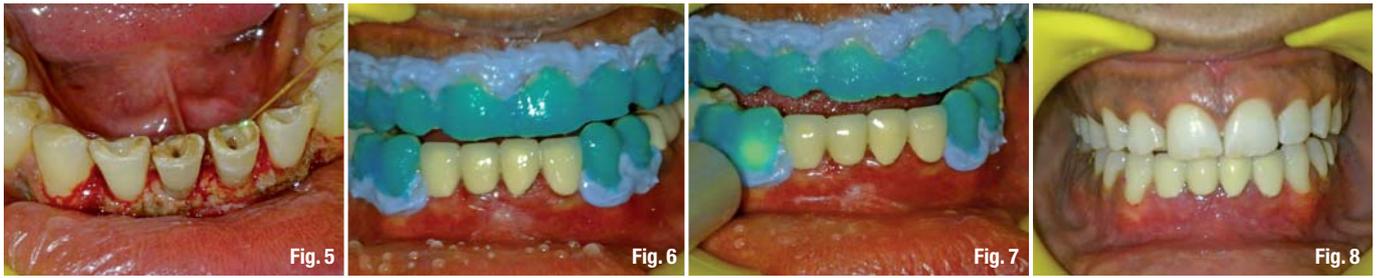
Les lasers offrent à l'opérateur un certain contrôle et un minimum de dommages tissulaires collatéraux. L'embout fin du laser à diode peut se manipuler facilement pour créer les contours de la marge gingivale, nécessaires au processus d'allongement de la couronne esthétique. Le site chirurgical a été anesthésié et la largeur biologique a été définie. Un laser à diode de 980 nm avec un câble de 400 µ a été utilisé pour l'intervention chirurgicale. La quantité de tissu à inciser a été délimitée. L'incision initiale pour la gingivectomie assistée par laser était semblable à celle pratiquée lorsque l'on utilise une lame à biseau externe. La distance entre l'incision et la partie coronaire de la gencive marginale, se base sur la profondeur de la poche et la proportion de gencive qui y est attachée. Le chanfrein gingival a été réalisé et une incision initiale légèrement apicale a été faite sur la mesure de la profondeur de la poche. Avec un mouvement lent et unidirectionnel, l'embout d'un biseau externe a été déplacé vers la structure de la dent. Il convenait d'être prudent, particulièrement à proximité de la racine de la dent en vue d'éviter toute interaction entre le laser et les tissus durs, qui pourrait endommager le tissu. Au

Fig. 1 & 2_Examen clinique initial montrant l'attrition et la dépigmentation des mandibulaires antérieures.

Fig. 3_Immédiatement après l'intervention.

Fig. 4_Une semaine après l'opération.





cours de l'intervention chirurgicale, toutes les précautions ont été prises pour maintenir la largeur biologique et pour préserver la gencive attachée (Figs. 3, 4, 5). La cavité d'accès a été préparée selon la méthode traditionnelle. Les instruments rotatifs ont été utilisés en combinaison avec des limes ProTaper pour le nettoyage et la mise en forme des canaux radiculaires.

Stérilisation

Un laser à diode de 980 nm avec un câble de 200 µ câble et des désinfectants chimiques normaux ont été utilisés pour la stérilisation des canaux. L'avantage de la stérilisation avec laser par rapport à une stérilisation conventionnelle, vient du fait que les produits utilisés ont une profondeur de pénétration limitée alors que le faisceau laser, transmis par l'embout d'une fibre, est diffusé dans une direction latérale et a une profondeur de pénétration effective de plus de 1.000 µm. Nous avons ensuite effectué une obturation et une restauration de l'accès au canal radiculaire avec des composites. Le patient est revenu après une semaine pour continuer le traitement.

Phase 3 : Phase esthétique

La troisième phase consistait à faire une dépigmentation et un blanchiment au laser.

La dépigmentation

Le laser à diode a été utilisé à 2 W, en onde continue et en mode défocalisé. Ceci entraîne une réduction de la profondeur de pénétration, enlevant uniquement l'épithélium superficiel qui contient les pigments de mélanine et laisse une couche carbonisée. Pour cette procédure, un spray anesthésiant a été utilisé en surface.

Le blanchiment

La lumière laser possède la propriété unique de pouvoir être absorbée par les chromophores. Ces émulsions peuvent être ajoutées au gel de blanchiment et sont capables d'absorber l'énergie laser, entraînant ainsi une réaction rapide, sûre et efficace. Des rétracteurs de joue et de langue ont été positionnés et un champ opératoire sec a été maintenu. Du matériel de protection a été appliqué le long de la marge gingivale, couvrant une surface de la dent d'à peu près 1 mm dans la région cervicale. Le gel de blanchiment a été appliqué sur les dents # 11, 21, 12 et 22. Chaque dent a été irradiée pendant 30 secondes selon la même séquence, en déplaçant l'em-

bout du laser de manière constante, pour ne pas concentrer l'énergie laser sur un seul endroit (à 1 W). Du fluorure en gel a été appliqué sur chaque dent et irradié au laser pendant 15 secondes afin de renforcer la résistance aux attaques acides sur l'émail et la dentine. Le patient est revenu deux semaines plus tard.

Phase 4 : Phase prothétique

Les couronnes pour les dents #42, 41, 32 et 31 ont été préparées. Les empreintes à base d'élastomère ont été prises. Un rapport de l'occlusion a été préparé et la teinte adéquate a été envoyée au laboratoire pour la fabrication des couronnes. Des restaurations temporaires ont été fabriquées avec un matériel de temporisation. Le patient est revenu après six jours pour cimenter les couronnes. L'excès de ciment a été éliminé, l'occlusion ajustée et les contours ont été vérifiés.

Inférence

Le résultat démontre que les restaurations finales et les processus liés aux tissus mous ont rétabli une forme et une fonction normale, ainsi qu'une certaine harmonie dans la cavité buccale, tout en tenant compte des préoccupations fonctionnelles et esthétiques du patient.

Conclusion

Les lasers dentaires encouragent le patient à se faire soigner grâce à la nature non invasive du traitement, une guérison plus rapide et une gêne post-opératoire limitée. L'utilisation du laser réduit le temps au fauteuil, améliore l'efficacité de l'opérateur et donc réduit la fatigue.

Fig. 5 Stérilisation des canaux radiculaires assistée au laser, des dents # 31, 32, 41 & 42.

Fig. 6 & 7 Blanchiment assisté au laser.

Fig. 8 Vue intra-buccale post-opératoire.

_contact

laser

Dr Kirpa Johar

FF-3, Business Point,
137, Brigade Road,
Bangalore 560004, Inde

drkirpajohar@ldrr.org
www.ldrr.org/home.html
www.joharslaserdental.com/