

→ Cas Cliniques en Chirurgie Orale et Prophylaxie



Diagnosics et traitements des
professionnels dentaires

GAMME PIEZOSURGERY® MECTRON

→ LA PIÉZOCHIRURGIE OSSEUSE AUTHENTIQUE BASÉE SUR L'ÉVIDENCE

→ PIEZOSURGERY® *touch*

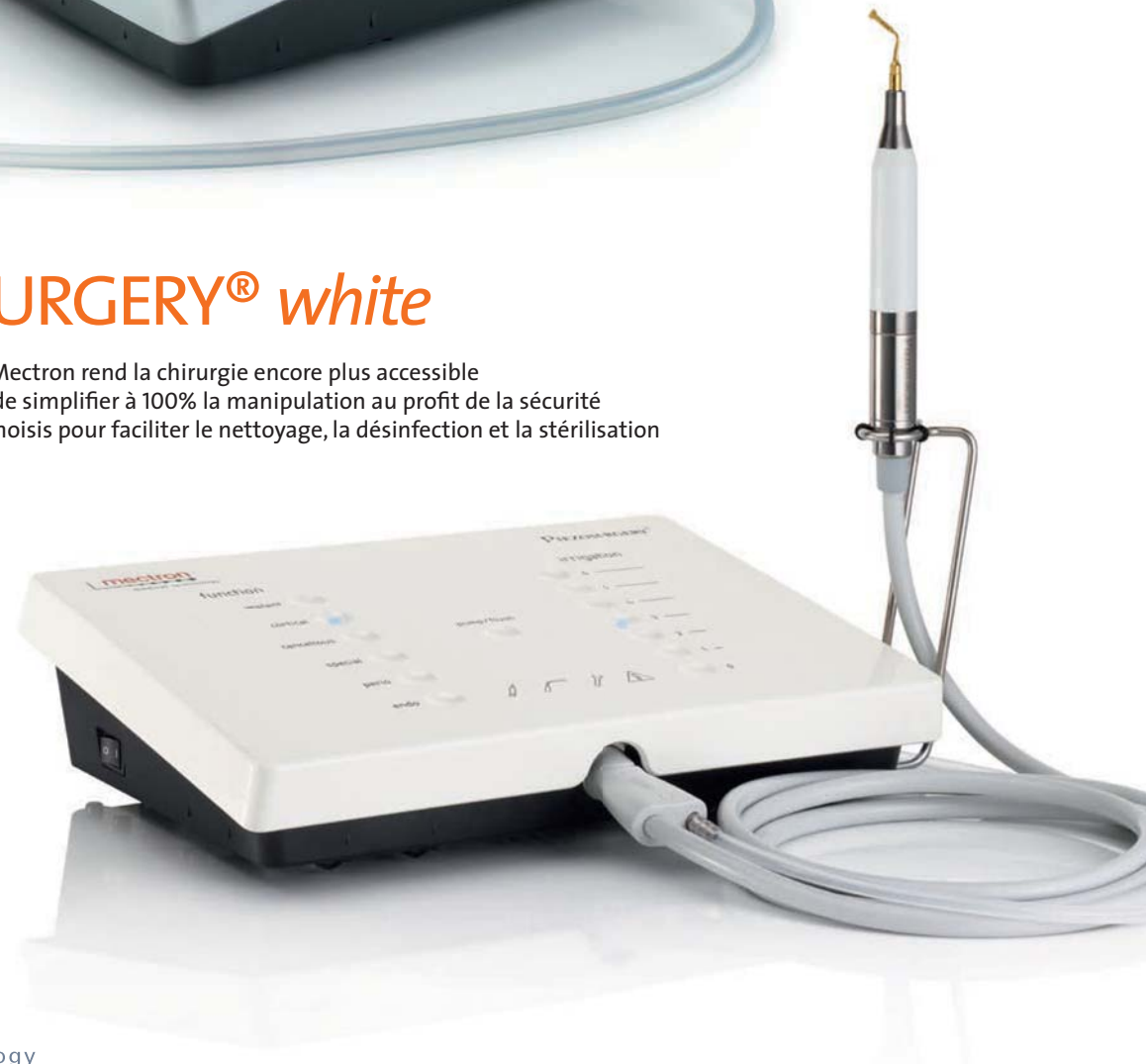
- précision chirurgicale maximale et sensibilité intra-opératoire
- traumatisme aux tissus mous minimale
- sécurité maximale pour vous et vos patients
- visibilité opératoire maximale et site chirurgical exsangue
- guérison osseuse plus favorable durant le processus d'ostéointégration



→ PIEZOSURGERY® *white*

Avec PIEZOSURGERY® *white* Mectron rend la chirurgie encore plus accessible

- crée pour vous permettre de simplifier à 100% la manipulation au profit de la sécurité
- matériaux spécialement choisis pour faciliter le nettoyage, la désinfection et la stérilisation



Sommaire

PIEZOSURGERY®

Prof. Constantin von See,
Dr. Marcus Stoetzer
Décollement sous-périosté à
actionnement piézoélectrique



Page 4

Dr. Rosario Sentineri,
Dr. Giorgio Dagnino
Surélévation du plancher sinusien
par voie crestale à l'aide
de la technique Sinus Physiolift®



Page 6

PROPHYLAXIE

Prof. Gianna Maria Nardi
Protocole opératoire
personnalisé dans la thérapie
parodontale non chirurgicale



Page 10

Dr. Marisa Roncati
Traitement parodontal
non chirurgical



Page 13



Pr. Dr. med. dent. Constantin von See

Titulaire d'un doctorat de recherche en médecine dentaire, formation professionnelle en tant que dentiste spécialisé en chirurgie buccale, habilitation à la spécialisation en chirurgie dentaire, chirurgie buccale et dentaire (surtout en médecine dentaire), formation professionnelle « implantologie » (DGOI – Deutsche Gesellschaft für orale Implantologie : Société allemande d'implantologie orale) études universitaires « Master in Health Management », chef de service du département de technologie dentaire numérique depuis 2014 à la Danube Private University



Dr. med. dent. Marcus Stötzer

Formation professionnelle comme médecin militaire (Forces armées allemandes), études universitaires en médecine dentaire, médecin capitaine dans le groupe de dentistes des Forces armées allemandes, chef de la santé des forces armées allemandes Commando dans la section de médecine dentaire, doctorat comme Dr. en médecine dentaire spécialisée, perfectionnement professionnel comme dentiste spécialiste en chirurgie buccale, chirurgien dentaire auprès des Forces armées allemandes

Pr. Dr. med. dent. Constantin von See, Dr. Marcus Stötzer

DÉCOLLEMENT SOUS-PÉRIOSTÉ À L'AIDE DES INSERTS PIÉZOÉLECTRIQUES – DESCRIPTION D'UNE NOUVELLE MÉTHODE

Les cellules contenues dans le périoste assurent principalement l'apport osseux de l'extérieur. La structure spécifique du périoste permet le remodelage osseux en continu, par exemple la régénération osseuse dans le cas des fractures à la suite des expositions iatrogènes dans le cadre d'une chirurgie dentaire ou d'une greffe osseuse. Compte tenu de la prévalence des vaisseaux sanguins dans le périoste (de 70 % à 80 % de l'apport artériel et de 90 % à 100 % du reflux veineux) par rapport à un vaisseau central dans l'os, la nécessité d'un périoste intact est fondamentale pour les processus de remodelage osseux. Les fibres de collagène, ancrées dans la matrice osseuse avec leurs hémidesmosomes, garantissent une connexion solide du périoste avec le tissu osseux. Dans le domaine de la chirurgie, surtout celles effectuées directement sur l'os, le potentiel ostéogénique du périoste est souvent compromis par la séparation de celui-ci par rapport à l'os. Le décollement du périoste est une chirurgie de routine. Dans la chirurgie post extractive, pour réaliser des ostéotomies, des fermetures plastiques du lambeau et des greffes précédant l'intervention chirurgicale, un décollement du périoste est nécessaire.

L'outil le plus commun pour le décollement du périoste est le décolleur manuel. Grâce à cet outil, le périoste est décollé manuellement de l'os par une poussée et un soulèvement. De cette façon vous risquez d'endommager l'unité morphologique du périoste, en particulier les cellules de la couche ostéogène, donc celui-ci n'est plus disponible comme unité de fonctionnement ou seulement de façon limitée. En outre, il n'est actuellement pas possible d'effectuer le décollement d'un périoste strictement intact entre l'os et la couche ostéogène. En utilisant le décolleur, on décolle l'intégralité et le périoste est en grande partie détaché mécaniquement de l'os. La séparation de la connexion os/périoste en-

dommage les cellules régénératrices du périoste (Fig. 1 cadre A) qui présentent donc un potentiel ostéogénique limité. Mais on sait qu'après un décollement sous-périosté avec un décolleur, la microcirculation locale est considérablement limitée au moins pendant quatre jours, dans la littérature, il existe peu de modèles d'étude pour l'analyse de la perfusion dans le périoste au cours du décollement sous-périosté.

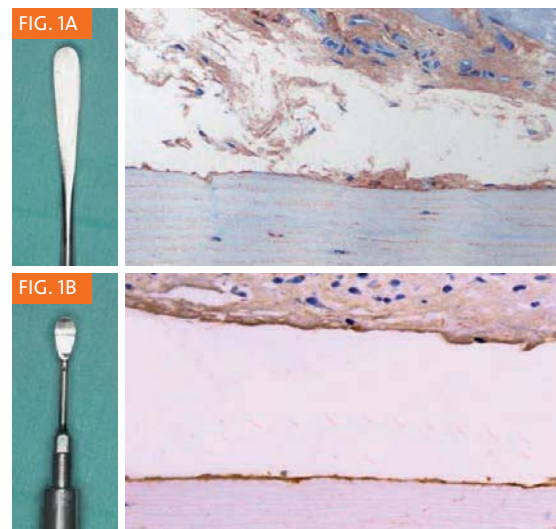


Fig. 1 Vues histologiques du périoste après un décollement avec un périostotome (A) et après le décollement avec un insert piézoélectrique innovant (B)

Les micro-vibrations développées par les inserts utilisés en chirurgie piézoélectrique ultrasonique varient de 20 à 200 µm, avec une fréquence comprise entre 24 000 et 36 000 Hz. La principale différence par rapport aux outils de décollement conventionnels est que le dispositif piézoélectrique ne fonctionne que sur les tissus. Par conséquent, en faisant un choix d'une gamme de fréquence définie, vous pouvez effectuer une coupe sélective, tout en faisant attention aux tissus mous adjacents. De cette façon, le traumatisme dans ces tissus adjacents à l'os (par exemple les nerfs) n'existe qu'à partir de vibrations supérieures à 50 000 Hz. En outre, par rapport aux inserts

FIG. 2



Fig. 2 Inserts PR1 (4 mm) et PR2 (5 mm) – nouveaux inserts pour le décollement piézoélectrique du périoste avec PIEZOSURGERY®

de décollement sous-périosté classiques, la pression nécessaire est considérablement réduite. L'expérience clinique a montré que, par exemple, dans le cadre du décollement de la membrane schneiderienne dans le cadre du sinus maxillaire par voie latérale, vous obtenez des taux de perforation réduits et une meilleure guérison. Dans ce cas également, nous procédons à une coupe sélective entre l'os et les tissus mous sus-jacents.

Dernièrement un nouveau insert piézoélectrique a été développé (Fig. 2). Il permet le décollement sous-périosté avec une réduction du risque de perforations mécaniques et un maintien quasi-complet de la microcirculation locale (Fig. 3-4).

Il a été testé sur un modèle animal, qu'après le décollement sous-périosté avec cet insert piézoélectrique (PR1), la microcirculation locale et la perfusion dans le périoste sont nettement plus importantes par rapport au décollement avec un périostotome conventionnel.

Plusieurs études ont déjà montré que la piézochirurgie est une technique délicate et atraumatique pour les tissus. Cet aspect pourrait également être confirmé pour le décollement sous-périosté. Une explication possible serait que pendant ce décollement avec un insert piézoélectrique dédié, moins de micro thrombus se formeraient par rapport au décollement manuel traditionnel. Lors d'essais répétés sur modèle animal, après traitement par bisphosphonates pendant une longue période de temps, ce type de décollement peut conduire après des chirurgies ultérieures nécessaires, à un remodelage osseux, à des déhiscences et à

des infections de la plaie d'une entité considérablement réduite. De même, vous pouvez réduire considérablement la pression mécanique, nécessaire lors du décollement sous-périosté.

Dans la littérature, des discussions critiques s'opposent sur les effets thermiques dans le cadre de l'application des instruments piézoélectriques. Ceci est particulièrement important dans le contexte d'un décollement important, comme dans les cas de greffes osseuses. Pour cette raison, sur ce nouveau insert piézoélectrique a été élaboré un système de refroidissement double, qui irrigue l'instrument avec une solution physiologique afin d'obtenir un meilleur refroidissement. Les premières analyses in vitro ont montré qu'avec la bonne quantité de solution de rinçage et conformément aux instructions du fabricant, la température n'excédait jamais + 28 ° C sur l'instrument utilisé pour le décollement.



Fig. 3 + 4 Séparation atraumatique du périoste avec l'insert PR1

l'intégralité du potentiel clinique pour l'application de cet insert est actuellement à l'étude, précisément en ce qui concerne les patients présentant un état général clinique compromis et va croître davantage à l'avenir l'éventail des applications possibles.



Dr. Rosario Sentineri

a obtenu un diplôme de troisième cycle en médecine et chirurgie auprès de l'université de Gênes (Italie) en 1983. Il s'est spécialisé en odontostomatologie et a terminé major de promotion, avec la mention honorifique « cum laude », en 1987. Fondateur et membre actif de la Piezosurgery Academy. Professeur invité de l'université de Chieti (Italie). Référence internationale sur la technique d'expansion de la crête alvéolaire atrophique, en la qualité d'inventeur des expanseurs osseux spéciaux. Il a inventé une technique de surélévation du plancher sinusien par voie crestale à l'aide d'élévateurs hélicoïdaux à pression hydrodynamique.



Dr. Giorgio Dagnino

Diplômé en odontostomatologie et prosthodontie, avec la mention honorifique « cum laude » et la médaille académique avec thèse : « Utilisation de la chirurgie piézoélectrique dans l'expansion de la crête alvéolaire atrophique ». Université de Gênes (Italie). Programme annuel de troisième cycle en dentisterie restauratrice. Participation au programme de troisième cycle en 3 ans sur la chirurgie bucco-dentaire. Université de Milan (Italie).

Dr. Rosario Sentineri, Dr. Giorgio Dagnino

SURÉLEVATION DU PLANCHER SINUSIEN PAR VOIE CRESTALE À L'AIDE DE LA TECHNIQUE SINUS PHYSIOLIFT®

La restauration implanto-prothétique d'éléments dentaires peut parfois être un problème pour le clinicien, car la quantité d'os résiduel n'est pas toujours suffisante.

Dans le maxillaire supérieur, les techniques pour la restauration d'une quantité d'os suffisante pour permettre la pose d'un implant, sont variées et certaines ont atteint une prévisibilité et une facilité d'exécution si importantes que le chirurgien peut les intégrer à sa routine chirurgicale, après une courbe d'apprentissage appropriée. Si l'élévation du plancher sinusien par approche vestibulaire permet une intervention « non aveugle » et donc plus facile à réaliser, elle implique aussi un parcours chirurgical avec une morbidité plus élevée par rapport à une approche crestale. Un accès crestal, permet une récupération post-opératoire moins invalidante, mais ne rend pas visible le champ opérationnel, qui par conséquent doit être perçu seulement par les instruments et exige une sensibilité accrue.

Les techniques traditionnelles peuvent être inconfortables pour le patient, car des procédures telles que la fracture du plancher sinusien, le rehaussement et le dépôt du matériau de comblement dans la cavité implantaire, nécessitent des condensateurs, utilisés comme « marteau et burin », désagréables pour le patient et difficilement contrôlables par l'opérateur. La force exercée sur le marteau chirurgical est très élevée dans une très courte période de temps, ce qui limite la possibilité d'un contrôle précis de l'opérateur, pour ne pas mentionner la possibilité de moduler la force exercée par les mains du clinicien, présentant une variabilité interindividuelle non négligeable.

De nos jours, le résultat clinique doit être atteint avec un inconfort minimal pour le patient, donc de préférence avec des techniques chirurgicales moins invasives.

Le principe de l'incompressibilité des liquides et de la pression qu'elle distribue uniformément et progressivement à travers ceux-ci, a suggéré à l'auteur d'utiliser la pression hydrodynamique pour obtenir le décollement de la membrane sinusienne. Selon le même principe, le système de ballon d'eau a été proposé. Cette méthode prévoit l'utilisation d'un petit ballon en caoutchouc qui, inséré sous la membrane après un accès crestal au plancher sinusien, en se gonflant grâce à une solution liquide, peut décoller la membrane schneiderienne, pour ensuite permettre une greffe osseuse particulière. La résistance élastique du ballon ne peut être négligée lors de la dissection et implique une possible altération de la sensibilité dans les mains du clinicien.

L'idée du Sinus Physiolift® vient de l'utilisation de la pression hydrodynamique, qui permet d'enlever le ballon. Pour obtenir le décollement (hydrodissection), pour ensuite permettre le succès de la greffe osseuse particulière par le tunnel d'accès crestal créé.

L'idée de l'utilisation de la pression hydrodynamique, qui permet d'enlever le ballon. Pour obtenir le décollement, il fallait cependant chercher, avec un accès crestal, à diriger la pression en contact avec la membrane sinusienne sans pertes de liquide dans d'autres directions, de façon à exercer la pression seulement et exclusivement sur celle-ci. Pour ce faire, il fallait assurer l'étanchéité du système nécessaire pour diriger la solution saline au contact de la membrane. D'où la création des élévateurs dédiés à vis qui, grâce au contact étroit que l'on obtient entre les spires et la base corticale, permettent d'utiliser la pression de la physiologique contenue dans un système de tube-seringue de manière optimale et efficace pour obtenir le résultat souhaité.

Cet élévateur (CS1) a une forme tronconique et présente des spires à une extrémité pour s'engager au contact avec le plancher du sinus maxillaire. La hauteur osseuse résiduelle sous le sinus doit être d'au moins 3 mm, pour garantir un engagement mécanique adéquat et éviter une possible fuite de solution physiologique.

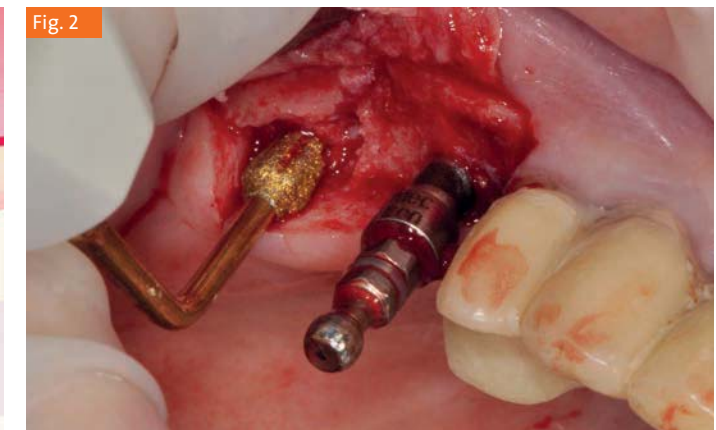
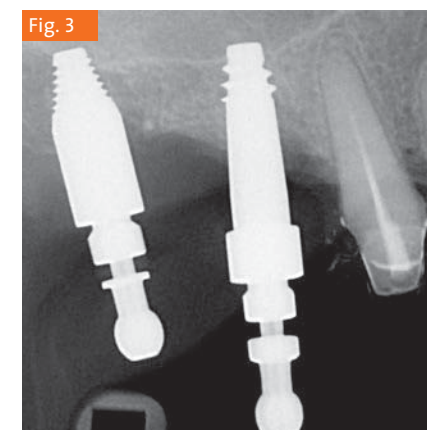
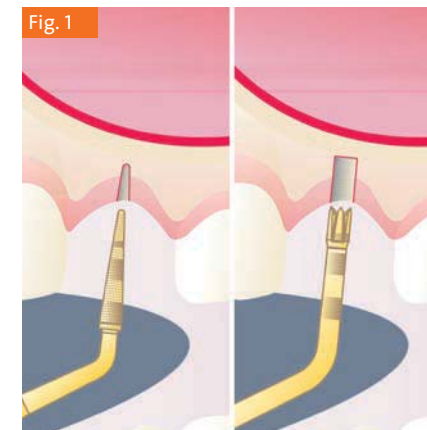


Fig. 1 Accès au plancher du sinus maxillaire grâce aux inserts piézoélectriques IM1 SP et IM2 SP

Fig. 2 Érosion du cortex basal du sinus à l'aide de l'insert diamanté avec morphologie conique P2-3 SP

Fig. 3 Dans le cas où l'élévateur CS1 ne garantirait pas l'étanchéité du système, il faut utiliser l'élévateur CS2

Fig. 4-5 Connecter donc le Physiolifter à l'élévateur et procéder au soulèvement de la membrane grâce à la solution physiologique injectée dans le sinus

Grâce à ce système, la force exercée sur le Physiolifter est transmise au liquide et par conséquent à la membrane sinusienne qui peut être décollée (hydrodissection), pour ensuite permettre le succès de la greffe osseuse particulière par le tunnel d'accès crestal créé.

L'avantage principal est de percevoir immédiatement si la membrane est perforée. Dans ce cas, le patient ressent de l'eau dans les cavités nasales. Cette particularité vous permet d'exclure de possibles faux positifs dans la détection de l'intégrité de la membrane avec la manœuvre de Valsalva.

L'utilisation des inserts piézoélectriques et de l'élévateur tronconique CS1, permet de garantir l'étanchéité du système, afin que la pression de la solution physiologique contenue dans le Physiolifter décolle efficacement la membrane sinusienne.

Dans certains cas, où la qualité osseuse est extrêmement pauvre, l'étanchéité du système peut ne pas être totale, avec des éventuelles fuites de solution saline qui empêchent le système

d'atteindre une pression suffisante pour décoller la membrane du sinus maxillaire.

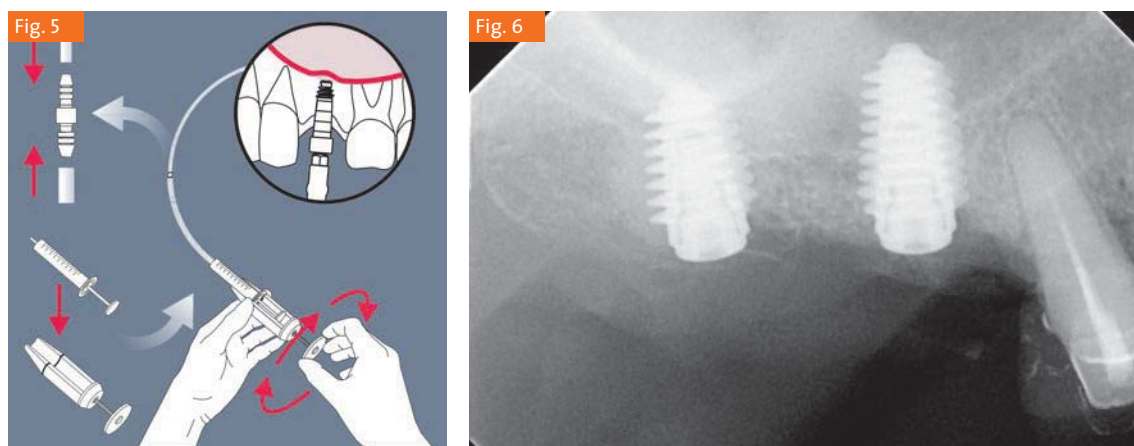
L'introduction du nouvel élévateur CS2 permet, grâce à sa forme, d'affronter ces situations.

Une autre innovation est l'insert P2-3 SP, qui devient le principal outil pour éroder le cortex basal du sinus. Cet insert, présentant une forme conique, réduit le risque de perforation de la membrane.

La préparation à la surélévation à l'aide de l'élévateur CS1, prévoit l'accès au plancher du sinus maxillaire grâce aux inserts piézoélectriques IM1 SP et IM2 SP (Fig. 1) et par l'insert diamanté P2-3 SP (Fig. 2). Dans le cas où l'élévateur CS1 ne garantirait pas l'étanchéité du système, à cause de la présence de os peu minéralisé (D3, D4), ou en cas de surpréparation du site implantaire, il faut utiliser l'élévateur CS2, inséré avec contre-angle d'implantologie (Fig. 3). Connecter donc le Physiolifter à l'élévateur et procéder au soulèvement de la membrane grâce à la solution physiologique injectée dans le sinus (Fig. 4 et 5).



Fig. 6 Lorsque la membrane a été soulevée, il est possible d'insérer le matériau de comblement en seringue, et ensuite on pose l'implant désiré



Lorsque la membrane a été soulevée, il est possible d'insérer le matériau de comblement en seringue, et ensuite on pose l'implant désiré (Fig. 6).

Le sinus maxillaire a toujours été une limite pour le positionnement d'implants ostéo-intégrés. Le besoin croissant qui est perçu par les patients est de surmonter cette limite, afin d'obtenir une solution stable et fixe, tout en réduisant les coûts biologiques. Aujourd'hui, il est impensable de ne pas être en mesure d'offrir au patient la possibilité d'obtenir une solution fixe, en évitant les solutions amovibles, qui même si elles sont fonctionnelles, ne permettent pas au patient de se réintégrer pleinement dans la vie relationnelle.

Il existe plusieurs façons d'exécuter techniquement une surélévation du sinus maxillaire. Beaucoup d'entre elles ont atteint aujourd'hui un niveau de prévisibilité et une facilité d'exécution leur conférant d'être considérés comme faisant partie intégrante de la pratique clinique quotidienne du chirurgien buccal.

L'approche vestibulaire permet un contrôle visuel direct de la surélévation et permet d'obtenir de grands volumes de rehaussement. À son désavantage, cependant, elle présente une morbidité post-opératoire du patient qui ne peut pas être négligée.

La surélévation par voie cretale présente une approche « aveugle » et donc pour certains aspects plus complexe à réaliser, avec une demande de sensibilité opératoire plus importante de la part du clinicien. Il ne permet pas d'effectuer de gros volumes de rehaussement, mais son grand avantage est son cours postopératoire

certainement moins débilisant et donc plus confortable pour le patient.

Avec une approche très peu invasive pour traiter les édentations unitaires, l'utilisation d'une approche cretale est certainement recommandée, bien que la plupart des méthodes utilisées jusqu'à présent exigeaient le recours aux ostéotomes utilisés de la même manière qu'un marteau et un burin (avec un grand inconfort pour le patient) ou l'utilisation de systèmes avec un risque de perforation de la membrane du sinus très élevé avec certaines techniques.

C'est l'opinion de cet auteur que le « gold standard » devrait être de nos jours une procédure qui cause le moins d'inconfort possible pour le patient, qui soit relativement assez pratique pour pouvoir être utilisée par n'importe quel opérateur avec une courbe d'apprentissage moyenne à courte et qui permette d'obtenir un résultat stable dans le temps.

Dans le cas d'édentation unitaire, la méthode du Sinus Physiolift®, permet une approche très peu invasive, avec la capacité de comprendre très facilement si la membrane sinusienne est perforée (d'autres méthodes ont un pourcentage élevé de faux négatifs) parce que le patient « ressent de l'eau » dans les cavités nasales.

Grâce à la technologie de coupe piézoélectrique et à ces élévateurs, il est possible, en utilisant la pression hydraulique, d'aborder plusieurs situations cliniques nécessitant un rehaussement du sinus maxillaire avec simplicité mais surtout avec une invasivité minimale. Cela se traduit par une grande réduction de l'inconfort perçu par le patient.

WE ♥ PROPHYLAXIS



COMBI touch ADOPTEZ LE TOUT EN UN

DEUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION EN UN SEUL APPAREIL: DÉTARTREUR À ULTRASONS ET AÉROPOLISSEUR

- plus de 50 inserts pour un large éventail d'applications
- permet à la fois un traitement supra-gingival avec poudre de bicarbonate et de supprimer le biofilm sous-gingival avec poudre de glycine



STARJET LE BON CHOIX POUR UN POLISSAGE COMPLET

DEUX INDICATIONS EN UN SEUL APPAREIL – EN TOURNANT TOUT SIMPLEMENT UN INTERRUPTEUR VOUS POURREZ EFFECTUER UNE PROPHYLAXIE COMPLÈTE: SUPRA ET SOUS-GINGIVALE

- le maximum de flexibilité: un seul appareil qui permet de gérer poudre de bicarbonate et poudre de glycine
- accès optimal grâce à trois différentes buses aéro-polissage – 90°, 120° et PARO
- chambre à poudre avec semi-sphère transparente pour un contrôle optimal du niveau de poudre
- remplissage de poudre facile grâce à l'ouverture latérale



mectron
medical technology



Prof. Gianna Maria Nardi
Chercheur Confirmé
Université Sapienza de Rome
Diplômé en Hygiène Dentaire et Master en Sciences des Professions Technico-Sanitaires de Soins
Professeur au CLID Université de Rome Sapienza, Université San Raffaele Milan et Modène, Professeur master Professions Sanitaires Sapienza de Rome, Directeur Didactique CLID Sapienza de Rome pôle B Directeur au Master de I Niveau de la Sapienza de Rome (Technologies avancées dans les sciences d'hygiène bucco-dentaire)
Auteur de publications dans des revues scientifiques internationales et intervenante à des congrès et cours nationaux et internationaux

Prof. Gianna Maria Nardi

PROTOCOLE OPÉRATOIRE PERSONNALISÉ DANS LA THÉRAPIE PARODONTALE NON CHIRURGICALE

Il est tout aussi important de personnaliser le traitement dans la gestion de la TPNC (THÉRAPIE PARODONTALE NON CHIRURGICALE), en choisissant des technologies qui permettent un débridement parodontal efficace et mini invasif, qui puisse être vécu par le patient avec une plus grande acceptabilité et par le professionnel comme un appareillage ergonomique et sûr pour la gestion de la thérapie – la technologie *Combi touch*, utilisée dans le cas clinique décrit ci-après, représente une approche valable à la TPNC. Le *Combi touch* réunit en effet en un seul appareil un détartreur multifonctionnel piézoélectrique et un aéropolisseur, pour un traitement de prophylaxie complet, supra et sous-gingival. La partie à ultrasons permet d'effectuer un détartrage ultra délicat, grâce à la fonction *soft mode*, en garantissant des performances optimales en dentisterie prothétique et conservatrice. La partie aéropolisseur rend disponible l'utilisation de deux types de poudres (bicarbonate de sodium et glycine), selon le type de traitement que l'on souhaite effectuer. Le grand avantage est la possibilité de gérer en un seul clic les deux poudres sur le même patient (Fig. 1). De plus, il n'est pas nécessaire de changer la pièce à main aéropolissage, mais il suffit d'insérer l'une des 3 buses spray disponibles, à choisir en fonction de l'application clinique à effectuer.

L'entretien de l'appareil est facile et rapide, grâce aux flacons escamotables sans devoir éteindre le dispositif, et à un système exclusif qui évite l'obstruction des poudres. Il peut en outre être branché au réseau de distribution d'eau normal du cabinet ou être utilisé avec un flacon extérieur de 500 ml.



Fig. 1 La partie aéropolisseur rend disponible l'utilisation de trois buses différentes selon le type de traitement que l'on souhaite effectuer

Fig. 2 Observation clinique avec l'utilisation d'une caméra vidéo

Fig. 3 Situation initiale

Fig. 4 Examen radiologique

CAS CLINIQUE

Un patient mâle de 67 ans se présente devant nous, apparemment en bon état de santé systémique, déplorant une sensation de gêne gingivale et de mauvaise haleine. L'observation clinique avec l'utilisation d'une caméra vidéo, révèle la présence d'un biofilm bactérien et de tartre dans les espaces interproximaux (Fig. 2). Il résulte des antécédents pathologiques, que le patient a été soumis, il y a des années, à une réhabilitation implanto-prothétique, et que, à cause d'une résorption osseuse élevée et de la présence d'infections,



on avait opté pour l'extraction de plusieurs éléments dentaires et leur remplacement avec des implants en zone 1.4 – 1.5 – 2.4 – 2.5 – 4.6. On déduit de l'examen objectif une rougeur manifeste au niveau de la plupart des collets dentaires, avec une présence élevée de biofilm bactérien, localisé principalement le long des surfaces interproximales (Fig. 3). Malgré l'absence de

signes d'abrasion sur les surfaces dentaires, des signes d'usure sont en revanche évidents le long du bord incisal des éléments 4.3 - 4.2 - 4.1 - 3.1 - 3.2 - 3.3 avec perte de verticalité, anomalie de position canine et extension excessive en latéralité. On déduit de l'examen radiologique (Fig. 4) une résorption osseuse de type horizontale distribuée sur les 4 cadrans, qui touche davantage les secteurs antérieurs, supérieurs et inférieurs. À l'exception du troisième cadran, les molaires et les prémolaires ont été extraites et remplacées par des implants. Ceci peut nous induire à penser que, puisque l'accumulation de plaque et de tartre commence toujours au niveau linguo-palatal des molaires, le dommage parodontal et la résorption osseuse dérivée, ont atteint des niveaux tellement élevés que l'opérateur a été contraint d'entreprendre ce type de stratégie restauratrice.

TPNC

Un écarteur pour lèvres et joues a été utilisé afin d'avoir un champ opératoire plus ample et pour un plus grand confort du patient.



Un gratte-langue (Fig. 5) est inséré dans la canule de l'aspirateur de salive, et après avoir nettoyé la surface de la langue, le taux de plaque est relevé au moyen d'un détecteur à la fluorescéine (Fig. 6).



On passe à l'utilisation de l'appareil à ultrasons *Combi touch* pour la pratique clinique de « deplaquing » (détartrage sous-gingival).

Pour la technique de « deplaquing » dans la zone des rétromolaires (Fig. 7), on a utilisé la buse spray à 120° avec poudre de glycine. Grâce à l'angle particulier de cette buse, il est possible d'effectuer un aéropolissage efficace, même dans les cas où l'opérateur rencontrerait des difficultés dues à des structures anatomiques particulières des tissus mous et au positionnement de dents ou d'artefacts prothétiques dans des zones d'accès difficile.

Pour éliminer une pigmentation particulièrement tenace, on a monté sur la même pièce à main la buse spray orientable à 90°, utilisée cette fois avec la poudre de bicarbonate, particulièrement efficace pour éliminer ces pigmentations (Fig. 8) et pour décontaminer les surfaces d'occlusion, grâce au jet particulier qui sauvegarde le tissu gingival.

Durant le fonctionnement de l'aéropolissage, on a utilisé un instrument permettant d'aspirer



Fig. 5 Un gratte-langue est inséré dans la canule de l'aspirateur de salive

Fig. 6 Le taux de plaque est relevé au moyen d'un détecteur à la fluorescéine

Fig. 7 Utilisation de l'appareil *Combi touch* pour la pratique clinique de « deplaquing » avec buse à 120° et poudre de glycine

Fig. 8 Pour éliminer une pigmentation particulièrement tenace, on a monté sur la même pièce à main la buse spray orientable à 90°, utilisée cette fois avec la poudre de bicarbonate

Fig. 9 Grâce à la technologie *Combi touch* il est possible de passer à l'ablation du tartre de manière délicate à l'aide de l'insert S1 avec fonction *soft mode*

la salive et les particules de bicarbonate ou de glycine, en évitant la diffusion d'aérosols infectés. L'aéropolissage avec *Combi touch*, est très apprécié par le patient, grâce aussi au système de chauffage de l'eau à une température physiologique qui garantit le plus grand confort durant le fonctionnement.

Il est important d'effectuer le « deplaquing » avant le sondage, pour éviter la migration bactérienne d'un site à l'autre. En cas de surfaces radiculaires exposées, le « deplaquing » est effectué au moyen de la poudre de glycine, qui est biocompatible et finement micronisée et peut être utilisée sur le délicat tissu gingival.

La poudre de bicarbonate, en revanche, sera réservée aux dyschromies d'origine acquise plus tenaces, en appliquant un mouvement circulaire constant à une distance de 4-5 mm de la surface dentaire.

Grâce à la technologie *Combi touch*, qui com-

bine aéropolissage et technologie à ultrasons en une seule unité, il est donc possible de passer à l'ablation du tartre de manière délicate à l'aide de l'insert S1 (Mectron Spa, Italie) et en utilisant la fonction Soft mode (Fig. 9) qui réduit l'ampleur de l'oscillation de l'insert en rendant son mouvement agréable même avec les patients les plus sensibles.

Fig. 10 Le sondage parodontal met en évidence des poches > 5 mm en plusieurs sites



Fig. 11 Décontamination de poche parodontale > 5 mm avec buse paro et embout sous-gingival stérile à usage unique



Fig. 12 Hygiène à domicile à l'aide d'une brosse qui nettoie de manière efficace et peu traumatique les espaces interproximaux d'accès difficile

Fig. 13 Pour un contrôle de la plaque efficace, on recommande une brosse à dents appropriée aux exigences structurales et anatomiques

Fig. 14 Le contrôle effectué après deux semaines met en évidence une amélioration significative des indices cliniques

Fig. 15 Résultat final

Après le « deplaquing » on effectue le sondage parodontal (Fig. 10), qui met en évidence des poches > 5 mm en plusieurs sites : on procède à la décontamination de ces sites par l'utilisation de la buse spray paro à 120 degrés sur laquelle est monté manuellement l'embout spécifique sous-gingival stérile et à usage unique, qui permet d'entrer de manière mini invasive à l'intérieur de la poche parodontale. Cet embout en effet est souple, flexible et adaptable de façon anatomique à la poche. Il est utilisé exclusivement avec de la poudre de glycine, en effectuant de petits mouvements à l'intérieur de la poche pour décontaminer le site (Fig. 11).

HYGIÈNE À DOMICILE

L'utilisation correcte des instruments d'hygiène bucco-dentaire à domicile est illustrée au patient. Il sera nécessaire d'utiliser une brosse (Fig. 12) qui nettoie de manière efficace et peu traumatique les espaces interproximaux d'accès difficile et remplace le fil dentaire.

Pour un contrôle de la plaque efficace, on recommande une brosse à dents appropriée aux exigences structurales et anatomiques pour une



hygiène efficace sous, le long du bord gingival et dans les espaces interdentaires (Fig. 13).

Pour le contrôle chimique de la plaque on conseille l'utilisation d'un bain de bouche à base de 0,06%CHX+0,05% CPC et de gel GUM Paroex 2 fois par jour.

Le contrôle effectué après 2 semaines, met en évidence une amélioration significative des indices cliniques (Fig. 14). Le patient, satisfait et motivé par le professionnel, a perçu l'importance de la fidélité aux protocoles opérationnels à domicile. Le patient est surveillé tous les 3 mois.

CONCLUSIONS

La technologie Combi touch a permis à l'opérateur de décontaminer la cavité buccale de manière efficace (Fig. 15), grâce à la disponibilité de buses spray avec différentes inclinaisons à 90° ou 120°, à utiliser selon l'exigence, avec l'avantage de travailler de manière ergonomique, en atteignant avec facilité tous les sites, toujours avec les points d'appui opportuns et sans fatiguer le canal carpien.

Le grand avantage pour l'opérateur est donc celui de disposer d'un appareil complet pour une TPNC efficace, rapide et mini invasive, même dans des poches parodontales supérieures à 5 mm.



Dr. Marisa Roncati

TRAITEMENT PARODONTAL NON CHIRURGICAL

L'instrumentation parodontale non chirurgicale, toujours spécifique et personnalisée, est nécessaire comme traitement initial et comme traitement d'entretien de tout type de pathologie inflammatoire, plaque liée. La phase de diagnostic est toujours cruciale. Elle est ensuite suivie d'un traitement de la cause adapté se résumant en deux éléments essentiels, l'hygiène à domicile et l'instrumentation professionnelle, qui sont toutes deux associées à des stratégies et des protocoles qui, s'ils sont bien conduits, peuvent nous permettre de résoudre une grande partie des problèmes parodontaux de nos patients. L'objectif principal de l'hygiène professionnelle est de réduire les bactéries pathogènes et, ainsi, de lutter contre la progression de l'inflammation et les récurrences de maladie (Aimetti M, 2014, Cugini MA, e Coll., 2000).

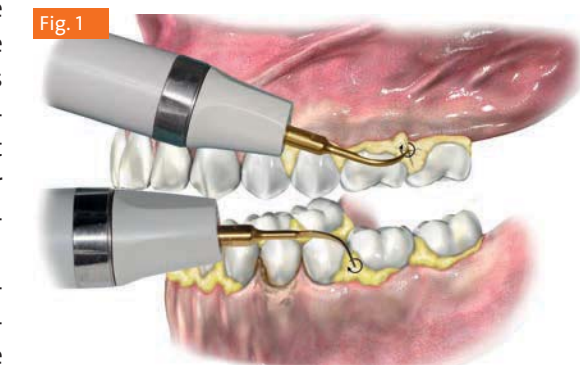
L'approche actuelle du patient parodontal est sensiblement différente par rapport au passé, lorsqu'il était suggéré d'effectuer une exfoliation et un surfaçage radiculaire afin d'éliminer de manière efficace les produits bactériens, comme les lipopolysaccharides / endotoxines. Des études in vitro ont, au contraire, établi que les endotoxines bactériennes n'adhéraient que faiblement à la surface radiculaire et que les ultrasons réussissaient également à les éliminer, raison pour laquelle il n'est pas absolument nécessaire, et encore moins indiqué, d'insister pour éliminer le ciment dit « contaminé » (Heitz-Mayfield LJ, Lang NP, 2013).

Le polissage radiculaire est donc un surtraitement. L'instrumentation parodontale non chirurgicale est toujours nécessaire, en présence de biofilm / tartre, mais elle doit être adaptée pour éliminer la nuisance pathogène constatée, en respectant l'intégrité biologique des tissus (Roncati M. e Parma Benfenati S., 2015).

L'élimination des dépôts calcifiés est essentielle et toujours indiquée, car ceux-ci constituent un facteur de rétention du biofilm, par contre l'élimination intentionnelle de substance radiculaire et de ciment contaminé est extrêmement déconseillée (Apatzidou DA, 2012). Raison pour laquelle on préfère la définition anglaise de

« surfaçage radiculaire » : « debridment » (Heitz-Mayfield LJ, Lang NP, 2013), qui se traduit par le terme « décontamination radiculaire », ou bien on suggère l'expression « instrumentation parodontale non chirurgicale » (Roncati M. e Parma Benfenati S., 2015).

En cas de dépôts calcifiés supra-gingivaux abondants, il est recommandé d'utiliser des instruments à ultrasons avec des inserts de taille standard afin d'éliminer assez rapidement le tartre supra-gingival (Fig. 1). Dans ce cas l'insert peut être initialement positionné pointe en avant, comme représenté dans le dessin (Fig. 1). Il est recommandé de toujours activer l'insert à ultrasons par un mouvement de bascule avant d'activer la pédale de commande, afin de veiller au confort du patient. Après quelques mouvements, le « rempart » de tartre devrait se briser. La puissance de l'appareil à ultrasons est réglée en position moyenne / élevée, en cas de dépôts calcifiés abondants, et en position moyenne / basse, pour des dépôts localisés et / ou en cas de sensibilité du patient.



Dr. Marisa Roncati

Diplômée en Lettres classiques en 1981, à l'Université de Bologne. Diplômée en Odontologie et Prothèse dentaire à l'Université de Ferrara, en 2000. Hygiéniste dentaire, diplômée à Boston, États-Unis, en 1984 à la Forsyth School, Harvard University. Professeur vacataire Cours de Laurea (Maîtrise) en hygiène dentaire à l'Université polytechnique des Marches (2008 - aujourd'hui). Enseignante titulaire du module didactique « Suivi et hygiène professionnelle post prothèses » au Master Universitaire de niveau II de Bologne de Prothèses et Implantoprothèses avec des technologies avancées (2008 - aujourd'hui). Auteur de publications dans des revues scientifiques internationales et intervenante à des congrès et cours nationaux et internationaux.

Fig. 1 Élimination de dépôts calcifiés abondants supra-gingivaux avec l'utilisation de l'appareil à ultrasons Multipiezo - Mectron

Il est recommandé de toujours actionner les ultrasons lorsque l'insert est déjà en mouvement afin de veiller au confort du patient. Effectuer des mouvements de bascule d'amplitude réduite en positionnement mésio-distal, distomésial, apico-coronaire et corono-apical, avec la pointe de l'insert tournée vers l'apex de la dent, mais également avec la pointe de l'insert tournée en positionnement coronaire, surtout pour éliminer les dépôts sous le point de con-

tact interdentaire. La pression doit toujours être très délicate, suffisante pour empoigner l'instrument en toute sécurité, sans appliquer aucune force sur les dépôts (nous rappelons que c'est la vibration des ultrasons qui détache le tartre et certainement pas la pression avec laquelle est effectué le mouvement).

Ne pas insister pendant trop longtemps sur une même zone : il est recommandé, au contraire, de passer à d'autres dents et de revenir, ensuite, à l'élément qui présente encore des dépôts résiduels, afin d'achever l'élimination.

L'instrumentation parodontale non chirurgicale, effectuée avec des appareils à ultrasons, permet d'éliminer rapidement des dépôts calcifiés supra-gingivaux abondants.

Après avoir achevé l'instrumentation supra-gingivale avec les instruments à ultrasons et avant de commencer l'instrumentation sous-gingivale, il est essentiel d'effectuer une évaluation diagnostique de la profondeur de la poche (Fig. 2, cadre 1), associée à un relevé des dépôts calcifiés, en utilisant la sonde pointe en bas (Fig. 2, cadre 2) (Roncati M. e Parma Benfenati S., 2015).

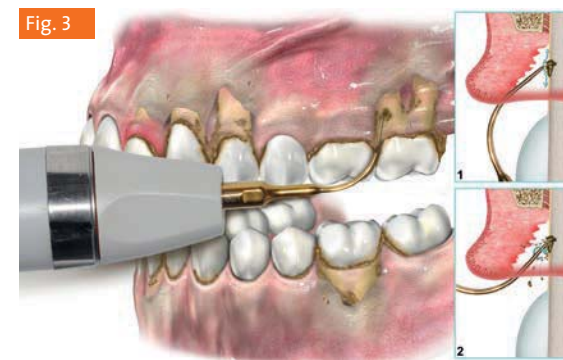
L'insert à ultrasons, appareil éteint, constate les dépôts calcifiés présents (Fig. 3, cadre 1), avant d'être utilisé avec des mouvements d'activation (Fig. 3, cadre 2) (Roncati M. e Parma Benfenati S., 2015).

Fig. 2 Évaluation diagnostique de la profondeur de la poche et relevé de dépôts calcifiés en utilisant une sonde spécifique



Fig. 3 L'insert à ultrasons, appareil éteint, constate les dépôts calcifiés présents, avant d'être utilisé avec des mouvements d'activation

duel présent et surtout indique à l'opérateur la cible exacte de l'instrumentation suivante, qui devra poursuivre jusqu'à ce que la sonde parodontale, encore une fois, constate l'élimination complète des dépôts relevés (Roncati M., 2015).



Il faut toujours relever les dépôts sous-gingivaux avec une sonde parodontale tenue de manière oblique par rapport à l'axe vertical de la dent.

Il faut faire glisser la sonde en positionnement apico-coronaire et corono-apical, avec un mouvement lent, afin d'identifier tous les dépôts présents, d'en étudier soigneusement la morphologie et la distribution, en collectant le plus grand nombre d'informations possible, pour mieux programmer l'instrumentation suivante. Il est également recommandé, pour une action sous-gingivale, de positionner initialement l'insert, par la pointe ou avec sa partie latérale, sur un dépôt de tartre, puis de commencer à effectuer un mouvement de bascule sur place, avant d'activer l'appareil, en appuyant pour cela sur la pédale de commande. Ce procédé permet de veiller au confort du patient. Il est crucial d'éviter d'exercer une pression statique qui créerait un « effet marteau » désagréable et provoquerait douleur et souffrance chez le sujet traité.

Il est conseillé de lâcher fréquemment la pédale de commande, afin de ne pas surchauffer l'élément dentaire.

En position SOFT MODE, le mouvement de l'insert est plus délicat sans être toutefois moins efficace.

La fréquence est la même mais les basculements sont moins amples.

La pointe de l'insert est plus efficace dans sa partie terminale, sur les 4 premiers mm environ, à partir de la pointe apicale de l'insert.

En cas de tartre distribué en taches très profon-

Il est recommandé d'utiliser l'instrument à ultrasons, initialement éteint, avec un mouvement « d'exploration », dans la direction indiquée par les flèches (Fig. 3, cadre 1), avant de l'actionner, pour ensuite l'utiliser avec un mouvement d'activation (Fig. 3, cadre 2) avec effet ablatif.

L'instrumentation non chirurgicale est continuellement guidée par l'utilisation de la sonde parodontale, qui évalue l'efficacité du traitement effectué, constate l'éventuel tartre rési-

duel, il est nécessaire d'appliquer l'insert à plusieurs niveaux, de manière à soumettre les différentes parties de la lésion parodontale à une instrumentation appropriée (Fig. 4).

L'instrumentation parodontale non chirurgicale doit poursuivre, selon les indications collectées par le relevé du tartre résiduel, au moyen de la sonde parodontale. L'opérateur utilisera soit les instruments à ultrasons, avec insert mince, soit des instruments manuels.

Les ultrasons sont particulièrement indiqués pour le traitement des bifurcations. La position de l'opérateur doit souvent changer afin de favoriser un mouvement correct et une posture confortable.

L'instrumentation à ultrasons est particulièrement indiquée au niveau des lignes d'angle, point de transition entre les surfaces : linguale / palatale et distale, ou linguale / palatale et mésiale (Fig. 5),

zones fréquemment négligées, ou « sautées » par inadvertance, dans les mouvements avec une instrumentation manuelle traditionnelle.

Pour la ligne d'angle, la pointe de l'insert tournée vers l'apex de la dent et les mouvements sont principalement en positionnement vertical, avec un mouvement apex / coronaire et coronaire / apex.

Il est également recommandé d'alterner fréquemment l'utilisation de la sonde parodontale avec l'utilisation des ultrasons, afin de

vérifier l'efficacité de l'instrumentation effectuée et d'évaluer la présence de dépôts résiduels, surtout s'ils sont localisés en profondeur.

L'instrumentation doit être : sélective, spécifique, viser les dépôts présents, sans en prolonger l'utilisation au-delà de l'élimination du tartre, évitant ainsi un sur-

traitement.

Seule la sonde parodontale vérifie l'efficacité complète de l'instrumentation à ultrasons.

En présence de prothèses dentaires soutenues par des implants, il convient d'utiliser un insert spécifique, avec un terminal conique

en PEEK, de 10 mm de longueur opérationnelle, particulièrement adapté à l'instrumentation de la surface en titane (Fig. 6). L'insert est maintenu en position oblique par rapport à l'axe vertical de l'implant, afin de pénétrer délicatement dans la poche péri-implantaire.

Le mouvement est ralenti, prudent, jamais statique, attentif à déterger la surface sous-gingivale, sans traumatiser le tissu mou.

L'appareil à ultrasons multifonctionnel Mectron Multipiezo, grâce à la vaste gamme d'inserts désormais disponibles, est en mesure de gérer non seulement le traitement pa-

rodontal non chirurgical décrit ci-dessus, mais également d'autres applications en endodontie, telles que le nettoyage et la préparation des canaux radiculaires, l'exposition et la dépose des tenons radiculaires, l'ablation rapide et efficace des calcifications dans le tiers coronaire des racines, l'ablation des inserts canaux fracturés. Il est également appliqué dans la dentisterie restauratrice: dans la préparation et dans la finition de la limite sous-gingivale, dans la préparation des cavités et dans les extractions.

La Fonction spéciale "Pulse mode" transforme l'oscillation ultrasonique en forme de courbe sinusoïdale classique (fonction standard) en un nouveau profil caractérisé par des pics de puissance spécifiques, ce qui a pour conséquence une performance optimale pour les extractions et les soins prothétiques.



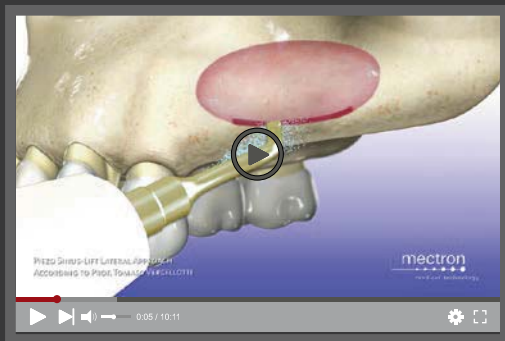
Fig. 4 Élimination de concrétions et biofilm sous-gingivaux avec un appareil à ultrasons et un insert dédié

Fig. 5 L'instrumentation à ultrasons est particulièrement indiquée au niveau des lignes d'angle, point de transition entre les surfaces : linguale/palatale et distale, ou linguale/palatale et mésiale

Fig. 6 Insert base ICS Mectron avec terminal conique IC1 en PEEK, particulièrement indiqué en présence de prothèses dentaires soutenues par des implants

→ DÉCOUVREZ NOS VIDÉOS CLINIQUES

→ CLINICAL VIDEOS
piezosurgery.mectron.com



mectron

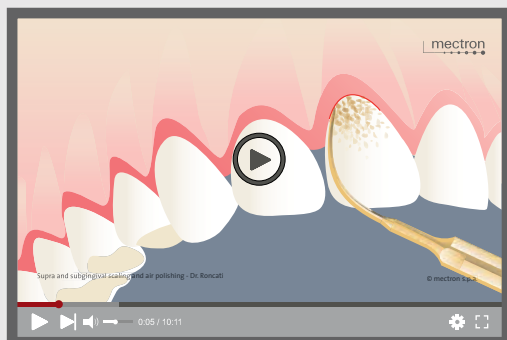
SURGERY®



FLY00879AL

→ piezosurgery.mectron.com

→ CLINICAL VIDEOS
prophylaxis.mectron.com



mectron



FLY0079AL

→ prophylaxis.mectron.com

mectron
medical technology

Pour la France

▶ N° Vert 0800 91 57 26
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

→ mectronfrance@mectron.fr

→ www.mectron.fr

International

mectron s.p.a., via Loreto 15/A, 16042 Carasco (Ge), Italie,
tel. +39 0185 35361, fax +39 0185 351374

→ mectron@mectron.com

→ www.mectron.com