

Une alternative fiable aux greffes



CV FLASH

Dr Patrick
BERMOT

- Chirurgien-dentiste (Paris VI)
- Diplôme universitaire de gériodontologie (Paris VI)
- Diplôme universitaire d'expertise bucco-dentaire (Montpellier)



- Diplôme universitaire d'implantologie orale et maxillo-faciale (Paris XII)
- Master of Implantology and Prosthodontics of New York University
- Ancien enseignant au DE d'implantologie à la faculté de médecine (Paris XII)
- Membre associé de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

L'implantologie actuelle permet de nous affranchir de nombreuses contraintes, mais une seule reste encore d'actualité, c'est le volume osseux résiduel. Des techniques chirurgicales ont été développées de manière à résoudre ce problème avec des taux de succès plus ou moins variables dans le temps. L'objet de cet article est de montrer une alternative aux techniques de greffe, en utilisant des implants d'une certaine forme : les mini-implants.

C'est à la fin des années 1970, que le Dr Victor SENDAX, praticien installé à New York, invente un système implantaire ne requérant pas de chirurgie lourde pour leur mise en place et possédant des dimensions restreintes (diamètre de 1,8 mm) car il s'agissait de traiter des patients âgés avec des pathologies sévères. Les indications initiales étaient la stabilisation de prothèses complètes.

Au fur et à mesure des années, et au regard du succès rencontré par ces mini-implants, des améliorations ont été apportées sur les plans macroscopique et microscopique de ces mini-vis. De nombreuses formes d'implants ont repris ce concept, notamment « Dentatus », « 3M », « Intralock », ... Cette dernière, dirigée par le Dr Thierry GIORNO (Boca Raton, FL, USA), a amélioré ce concept de mini-vis (« MDL Intra-Lock ») et lui a ajouté toutes les récentes technologies dont dispose ses systèmes implantaires conventionnels.

C'est ainsi qu'aujourd'hui les mini-implants ont les caractéristiques suivantes :

- Implant mono bloc en alliage de titane avec un profil de file permettant différentes applications cliniques.
- Implant en forme de vis autotaraudante de diamètre 2 mm ou 2,5 mm selon la qualité osseuse et de différentes longueurs (10, 11,5, 13 et 15 mm) ; (Fig.1).
- Implant à l'état de surface particulièrement élastique (« Osseon »).

Les indications de ces mini-implants sont multiples :

- Alternative aux greffes osseuses en posant des implants de 2 mm de diamètre.
- Stabilisation immédiate de prothèses complètes.
- Plier intermédiaire en prothèse implantaire.
- Remplacement des incisives



Fig.1 : Mini-implant « MDL »

Fig.1

latérales supérieures, des incisives mandibulaires ou, dans le cas d'espace restreint, suite à des migrations dentaires.

- Appui pour des tractions orthodontiques.

Suite à la chirurgie, il y a une période de confusion cellulaire et de chaos autour des implants provoquant une légère résorption osseuse.

L'originalité du système (« MDL », « Intralock ») réside dans le fait que ces mini-implants bénéficient de la surface Osseon qui présente de nombreux avantages. En effet, cette surface présente une nanostructure en addition d'une microstructure avec incorporation au niveau moléculaire de phosphate

Pas besoin d'être un dentiste pour aimer Elevance®

Découvrez pourquoi...

Contactez Midmark par téléphone 06 87 74 31 68



MIDMARK®

Un fauteuil confortable, c'est assurer l'avenir de son cabinet

FAUTEUILS ET PORTE INSTRUMENTS DENTAIRE - ÉCLAIRAGES - IMAGERIE INTRA-ORALE ET PANORAMIQUE - STÉRILISATEURS CLASS B



Venez découvrir Elevance à l'ADF Stand 2L25

www.midmarkdental.com

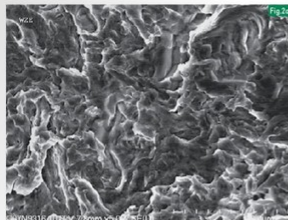
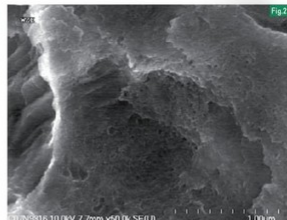


Fig. 2a : État de surface « Osseon » à l'échelle moléculaire favorisant l'attachement des ostéoblastes. Fig. 2b : État de surface Osseon à l'échelle microscopique favorisant l'attachement de la fibre. Fig. 2c : Les différents piliers disponibles en prothèse fixe supra-implantaire. Fig. 2d : Piliers orthodontiques. Fig. 4 : Forêt en action. Fig. 5 : Implant « MDS » - Intra-Lock » monté sur la contre-angle.

de calcium 4.5. Le résultat ainsi obtenu permet de mettre en contact de l'os un implant à surface rugueuse à l'échelle ; (Fig. 2a et 2b).

Cette progression de la rugosité de surface dans l'implant permet (surface fractale) à des conséquences cliniques positives sur la réponse osseuse suite à la mise en place d'implants. En effet, faisant suite à la chirurgie, il y a une période de confusion cellulaire et de chaos autour des implants provoquant ainsi une légère résorption osseuse. L'os se reforme secondairement. C'est dans cette période critique, entre la mise en



place chirurgicale et la réabsorption osseuse, que les échecs implantaires se produisent. Des chercheurs de l'Université de New York ont montré que les cellules osseuses se regroupaient immédiatement autour des implants à surface Osseon et accélèrent la phase de cicatrisation en durant cette résorption osseuse (période catabolique).

La deuxième originalité de ce système réside dans le protocole chirurgical. En effet, contrairement à d'autres systèmes présents sur le marché, il est conseillé de réaliser avec le forêt photo un avant-trou en perçant la gencive et la corticale

osseuse et de pénétrer de quelques millimètres dans l'os spongieux. La mise en place du mini-implant se fait par vissage en comprimant l'os.

Sur le plan clinique, cette technique a un intérêt particulier, car l'absence de forage du site implantaire évite à l'os de recourir aux phases de résorption-apposition. L'os est constitué d'une phase solide, minérale (hydroxy-apatite) et d'une phase souple (collagène, liquide interstitiel et graisse). C'est grâce à la visco-élasticité de cette dernière phase que la compression de l'os lors du vissage de l'implant est particulièrement

Fig. 3a





bien tolérée et n'induit pas les phénomènes observés et décrits précédemment. Le mini-implant peut donc être mis en charge immédiatement.

La troisième originalité est la diversité des pièces prothétiques disponibles, permettant ainsi d'étendre les indications des mini-implants : stabilisation de prothèses complètes, prothèses implantoprotégées, tractions orthodontiques ; (Fig. 3a et 3b).

PROTOCOLE CHIRURGICAL DE MISE EN PLACE

Après une anesthésie locale de la région à implanter, nous réalisons l'avant-trou à l'aide du foret pilote à la vitesse de 1 200 tours / min. Le foret traverse la gencive, l'os cortical et selon le type

osseux, il ira plus ou moins profondément afin de réaliser cet avant-trou ; (Fig. 4). En effet, si l'os est de type 3 ou 4, nous limiterons l'enfoncement du foret au maximum de manière à ne pas léser l'os. Par contre, si l'os est de type 1 ou 2, nous engagerons le foret sur le tiers de la hauteur de l'implant. La partie apicale pointue du « MDL - Intra-Lock » initie l'action auto-sautante, en permettant aussi d'élargir l'os en même temps.

Le « MDL - Intra-Lock » est délivré dans un double emballage stérile comme les implants conventionnels. Le porte-implant manuel, ou sur contre-angle, nous permet de l'amener vers la site chirurgical et la mise en place se fait à l'aide d'un vissage de 15 tours / min, avec un couple n'excédant pas 35 N / cm ; (Fig. 5).



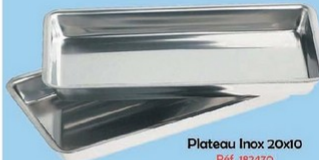
NICHROMINOX
Rue des Filles Lorraines
69720 Saint-Basile-le-Grand - FRANCE
Tél : 04 78 74 04 15 - Fax : 04 78 01 55 80
office@nichrominox.fr - www.nichrominox.fr



LES PLATEAUX INOX

Les Plateaux Inox «haute résistance» sont spécialement conçus pour les sets d'examen dans votre pratique quotidienne.

8,60€
l'unité



Plateau Inox 20x10
Réf. 182470

- Réalisés en acier inoxydable, ils peuvent être nettoyés en machine ou aux ultrasons.
- Conviennent à tout type de stérilisation.
- Empilables, ils sont stockés très facilement.

11,10€
l'unité



Plateau Inox 20x15
Réf. 182480

Plus d'info sur :

www.nichrominox.fr

Dispositif Médical de Classe I - Fabricant Nichrominox - Lire attentivement les instructions figurant sur la notice ou l'étiquette avant utilisation. Non remboursé par les organismes d'assurance maladie.

Clinique

DR PATRICK GERMOT
MINI-IMPLANTS



Fig 6

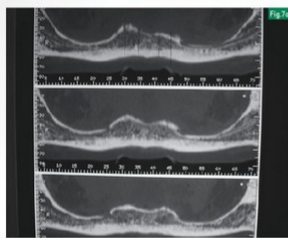


Fig 7a

Des temps de pause sont respectés, de manière à permettre à l'os de s'adapter sans stress à l'expansion ainsi réalisée. La progression de l'implant se fait jusqu'à ce que le col soit au ras de la gencive (Fig 6). Selon les indications cliniques, l'implant est donc prêt pour procéder à la mise en charge.

Au travers de différents cas cliniques, nous allons découvrir l'utilisation de ces mini-implants.

STABILISATION DE PROTHÈSES COMPLÈTES

Une patiente de 80 ans, traitée pour une insuffisance cardiaque, se présente pour améliorer la tenue de son appareil complet mandibulaire refait deux fois. L'examen scanner démontre une faible épaisseur et une qualité osseuse déficiente (Fig 7a et 7b).

L'indication de poser quatre mini-implants entre les deux trous mentonniers est retenue.

Fig 6 : La progression de l'implant se fait jusqu'à ce que le col soit au ras de la gencive.
Fig 7a : Coupe scanner panoramique.
Fig 7b et 7c : Reconstitutions sagittales.

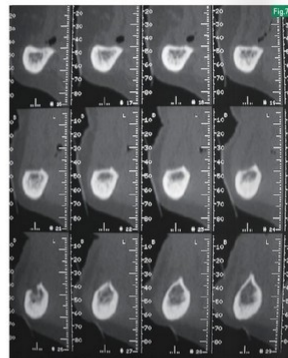


Fig 7b

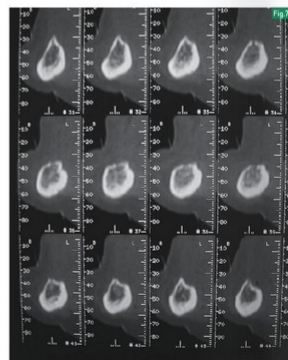


Fig 7c

Clinique

DR PATRICK BIERMGT

MINI-IMPLANTS



Fig 8



Fig 9

Fig 8 : Implants « MDL, Endo-Lock » et bolliers inclus dans l'intrados prothétique. Fig 9 : Coupe mini-implant et bollier en place. Fig 10a et 10b : Les implants peuvent être insérés manuellement, puis avec une clé, dès que la résistance au vissage apparaît.

La patiente ne pouvait pas subir de greffes osseuses compte tenu de son état général. L'indication de poser quatre mini-implants entre les deux trous mentonniers est retenue. Une anesthésie sans vaso-constricteur est réalisée et les implants sont posés sans réaliser de lambeaux. L'axe du forage se fait en fonction de l'émergence de la lèvre implantaire par rapport à l'appareil existant et la crête osseuse résiduelle.

Le mini-implant est fourni dans son

emballage stérile avec un bollier qui assure la stabilisation de la prothèse par clipage. En effet, ce réceptacle contient un joint thorique en silicone, et il sera intégré directement dans l'intrados de la prothèse ; (Fig 8 et 9).

Il est recommandé de placer quatre implants à la mandibule entre les deux trous mentonniers et quatre à six implants au maxillaire (dans le cas de six implants au maxillaire, nous pouvons réduire le faux palais de manière

Une fois en place, les réceptacles sont positionnés en bouche, et l'on procède à l'évidement de l'intrados de la prothèse.

à améliorer le confort du patient. Le parallélisme entre les implants est de rigueur, cependant une divergence de 10° est autorisée du fait que les bolliers renferment un joint en silicone qui assure un certain degré de tolérance. Les implants peuvent être insérés manuellement, puis avec une clé, dès que la résistance au vissage apparaît ; (Fig 10a et 10b).



Fig 10a



Fig 10b



Il est plutôt conseillé d'utiliser le mandrin sur contre-angle qui permet d'assurer grâce à des appuis un meilleur positionnement des ces mini-implants. Une fois en place, les réceptacles sont positionnés en bouche, et l'on procède à l'évidement de l'intrados de la prothèse, jusqu'à ce que celle-ci ne soit pas en contact avec les bolliers : (Fig 11a et 11b).

Fig 11a et 11b : Une fois en place, les réceptacles sont positionnés en bouche. Ensuite, un rebasage à la résine est effectué, et une fois durcie, l'appareil est retiré et poli : (Fig 12). La durée de l'intervention n'excède pas les 60 minutes, et le patient retrouve une prothèse stable.

L'indication d'une greffe osseuse est évitée et le traitement prothétique se fera sans délai.

VOTRE ATTENTE PREND FIN

**ADF
2014**
Star of Excellence

CS 8100 3D

L'imagerie 3D enfin accessible à tous

Vous étiez nombreux à attendre un système multifonctionnel 2D/3D repensé, mieux adapté à votre activité au quotidien, plus-end-play et qui représenterait un investissement à la fois performant et accessible pour votre cabinet. Avec le CS 8100 3D, votre attente prend fin.

- Grande variété de programmes et de vues (de 4 x 4 cm à 8 x 9 cm)
- Nouveau capteur CMOS 4T générant des images détaillées avec une résolution jusqu'à 75 µm
- Placement intuitif du patient, acquisition rapide et dose réduite
- La nouvelle référence pour les soins dentaires, l'accessibilité en plus

LET'S REDEFINE EXPERTISE
 Le CS 8100 3D reflète l'une de nos façons de redéfinir l'imagerie. Vous en découvrirez d'autres sur carestreamdental.fr

© Carestream Dental, Inc. Tous droits réservés. CS 8100 3D est une marque déposée de Carestream Dental, Inc. et/ou d'un de ses filiales. CS 8100 3D est une marque déposée de la communauté à titre indicatif par BSI. Il est autorisé à produire des images, numérotées, photographiques ou électroniques, à condition qu'elles soient accompagnées de la mention "Carestream Dental, Inc. Tous droits réservés". Toute réimpression sans autorisation est interdite.



Fig 12



Fig 13



Fig 13b



Fig 13c

Fig 12 : Ensuite, un reboutage à la résine est effectué, et une fois durcie, l'appareil est retiré et poli. Fig 13a à 13f : Le prothésiste retouche les piliers et ceux-ci sont scellés sur la tête implantaire avant la mise en place de la prothèse fixe.



Fig 13d

PILIER INTERMÉDIAIRE DE BRIDGE

Dans le cas où la crête osseuse présente localement une faible épaisseur, l'utilisation du mini-implant est recommandée. En effet, l'indication d'une greffe osseuse est ainsi évitée et le traitement prothétique se fera sans délai. Le protocole de mise en place est identique.

Au stade de la réalisation prothétique, un transfert d'empreinte est positionné sur le mini-implant et l'empreinte est réalisée. Un analogue de mini-implant est inséré dans le transfert, puis l'empreinte est coulée. Des piliers droits ou angulés de 15° sont disponibles. Le prothésiste retouche les piliers et ceux-ci sont scellés sur la tête implantaire avant la mise en place de la prothèse fixe ; (p. 13 à 139).

Le profil de la tête possède une émergence carrée qui assure le positionnement précis des piliers prothétiques et la partie en forme de boudin assure la rétention du ciment de scellement ; (p. 14).

REMPLACEMENT D'INCISIVE LATÉRALE

Les incisives latérales supérieures, les incisives mandibulaires, les espaces édentés restreints du fait d'un déplacement des dents collatérales sont parfois difficiles à traiter avec les implants traditionnels. En effet, nous devons avoir un espace minimum de 6,5 mm pour poser un implant de diamètre standard. Les mini-implants, de par leur faible diamètre, solutionnent ce problème en s'insérant dans des espaces étroits et en ménageant les dents collatérales.

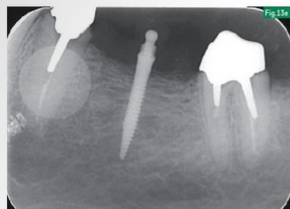


Fig 14a

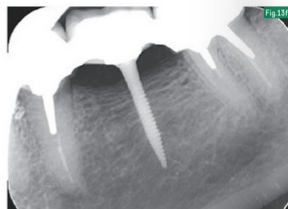


Fig 14b



Fig 15

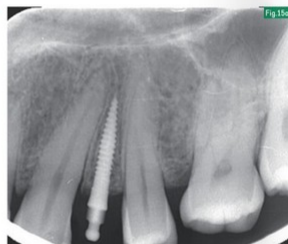


Fig 15a

Fig 14: Le profil de la tête possède une émergence carrée qui assure le positionnement précis des piliers prothétiques et la partie en forme de balle assure la rétention du ciment de scellement. Fig 15a à 15e: Une radiographie est réalisée et l'espace osseux au niveau des apex dentaires est très étroit, compte tenu des migrations dentaires suite à une édentation non compensée. L'indication d'un mini-implant est donc posée.



Fig 15b



Fig 15c

VOICI QUELQUES CAS CLINIQUES

Une patiente de 42 ans vient consulter pour poser un implant en 24. Une radiographie est réalisée et l'espace osseux au niveau des apex dentaires est très étroit, compte tenu des migrations dentaires suite à une édentation non compensée. L'indication d'un mini-implant est donc posée : (Fig 134 à 136). Un faux moignon implantaire et une couronne céramique sont scellés sur ce mini-implant.

Une patiente de 26 ans consulte suite à la perte de deux implants en 35 et 45 posés précédemment. L'analyse radiographique montre un espace restreint, qui contre-indique l'utilisation d'implants

utilise exceptionnellement ces mini-implants comme des implants traditionnels.



En route vers le succès endodontique

**ADF 2014
Stand 1L14 - Niveau 1**

Dispositif médical classe II a / CE0483 medic et CE0344 DEXRA*.
Nous vous invitons à lire attentivement les instructions d'utilisation.
Produits non remboursés par les organismes de santé.

tél. 02 43 39 30 30
info.fr@coltene.com
www.coltene.com

COLTENE

traditionnels. En effet, ceux-ci avaient provoqué une résorption autour des dents collatérales compte tenu de la faible épaisseur osseuse résiduelle entre l'implant et celles-ci. Deux mini-implants ont donc été posés : (Fig. 15a à 15h).

PILIER IMPLANTAIRE
Depuis quelques années, sur des patients âgés et qui désirent des reconstructions fixes, j'utilise exceptionnellement ces mini-implants comme des implants traditionnels.

Fig. 15a à 15h : L'analyse radiographique montre un espace restreint qui contre-indique l'utilisation d'implants traditionnels. En effet, ceux-ci avaient provoqué une résorption autour des dents collatérales compte tenu de la faible épaisseur osseuse résiduelle entre l'implant et celles-ci. Deux mini-implants ont donc été posés.



Clinique

DR PATRICK BERMOT

MINI-IMPLANTS



En effet, certains patients ont des crêtes fines mais avec une bonne hauteur d'os résiduel. Leur état de santé ne permettant pas de subir des interventions plus lourdes, ces mini-implants sont indiqués. Cependant, quelques règles sont à respecter impérativement :

- Un mini-implant par dent à remplacer.
- Mini-implant de 13 mm long pour mini.
- Parallélisme entre les mini-implants.
- Reconstruction prothétique adaptée avec des faces occlusales réduites.

La réalisation de l'ensemble prothétique supra-implantaire se fait comme décrite précédemment, et un contrôle régulier

des patients s'impose de manière à vérifier l'hygiène autour des piliers implantaires et régler si besoin l'occlusion en fonction de l'usure des faces occlusales ; (Fig 15 a et 15 b).

Cependant, le manque de recul clinique et de données scientifiques au long cours limite à l'heure actuelle cette indication à des cas particuliers.

Ces mini-implants peuvent effectivement être utilisés comme moyen de traction orthodontique, dont un pilier spécifique est disponible ; (voir Fig 16).

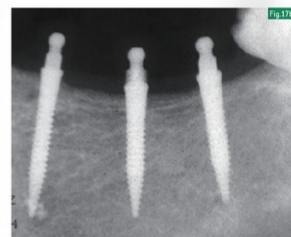




Fig.17a



Fig.17b

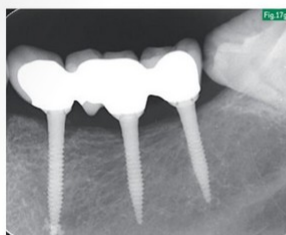


Fig.17c

Fig.17a à 17c : La réalisation de la prothèse supra-implantaire se fait comme d'habitude, et un contrôle régulier des patients s'impose de manière à vérifier l'hygiène autour des pièces implantaires et régler si besoin l'occlusion en fonction de l'usure des faces occlusales.

traditionnels. En géro-implantologie, ils apportent un bénéfice majeur par la stabilisation de prothèses complètes et répondent parfaitement aux besoins de nos patients.

COMPARABLES AUX IMPLANTS TRADITIONNELS ?

Les mini-implants représentent une alternative fiable aux techniques de greffe, permettent de traiter les patients en un temps plus court (mise en charge immédiate), facilitent l'acte chirurgical et sont d'un coût moindre que les implants

Les mini-implants représentent une alternative fiable aux techniques de greffe.

Les statistiques publiées montrent un pourcentage de succès à cinq ans tout à fait comparable aux implants traditionnels (94,2 % au maxillaire et à la mandibule).

RÉFÉRENCES

- Mini dental Implants : Principles and Practice • V. Santos, Elsevier • New Approach Towards Mini Dental Implants and Small-Diameter Implants : An Option for Long Term Prostheses • Staszynski A., Skrzibuska G., Barstowicz J., Gringis J. • Stomatologia 2012, 14 (2), 39-45 • How Successful are Small-Diameter Implants ? A Literature Review • Solvetti K., Moshiri A., Estabrook S., Feline J. • Clin Oral Implants Res. 2012 May; 23(5): 515-25 • Histomorphometric Evaluation of Bioceramic/Micellar Implants and Dual Acid-Etched Implant Surfaces in the Human Posterior Maxilla • Jinnai Kawa Shoji, Saura Grand, Adriano Piffarelli, Gabriela E. Pereira, Daniel S. Ferrari, Teliana Duarte, Susana d'Amico, Paula S. Coelho, Rogério Barros, Giovanni Jasti • Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2008 • Removal Torque and Histomorphometric Evaluation of Bioceramic Grid-Blasted / Acid-Etched and Dual Acid-Etched Implant Surfaces : An Experimental Study in Dogs • Charles Martin, Rodrigo Graceta, Mariana Sotnik, Jose N. Gil, Adriano Piffarelli, and Paula S. Coelho • Journal of Periodontology 2008, Vol. 79, No. 2B, Pages 1942-1948 • Effect of Titanium Implant Surface Nanoroughness and Calcium Phosphate Low Integration on Bone Cell Activity in vitro • Bacci-Sobottini V., Cassanelli C., Coelho P.-G., Minicci A., Trani A., Dahan Ehrenfest D.-M. • Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2012 Feb, 110(2), 217-26 • De novo Alveolar Bone Formation Adjacent to Endosseous Implants : A Model Study in the Dog • Terä Berglundh, Ingemar, Abrahamsson Niklaus P., Long Jan Lindhe • Clin Oral Implants Res, 14, 2003, 202-202 • Systemic Variation in Osteoblast Adhesion and Phenotype with Substratum Surface Characteristics • Jung Hui Lim, Kyoung Eun A. Yoo, Henry J. Donachie • The Mini Dental Implant in Fixed and Removable Prosthetics : a Review • Flanagan D., Maccusa A. • J Oral Implantol, 2011 Mar; 37 Suppl N° 127-32 • Mini Dental Implants for Long Term Fixed and Removable Prosthetics : a Retrospective Analysis of 2514 Implants Placed over a Five-Year Period • Shatkin TE, Shatkin S, Oppenheimer B.-D., Oppenheimer A.-J • Compendium Continuing Education Dentistry 2007, Feb ; 28(2) : 92-9; quiz 100-1.