

Christophe WIERZELEWSKI

IMPLANTATION ET COMBLEMENT SINUSIEN

*Acte chirurgical complexe.
Réalisé par le Docteur WIERZELEWSKI
Évaluer le rapport
coût/bénéfice/sécurité.*



INTRODUCTION

A l'heure actuelle, les patients amenés à consulter en vue de traiter un édentement unitaire, partiel ou total semblent en droit de demander une réhabilitation prothétique physiologique, fonctionnelle et esthétique.

Au-delà de ces exigences et critères, l'apport des thérapeutiques implantaires permet d'améliorer sensiblement l'intégration des restaurations en limitant les désagréments occasionnés dans la vie relationnelle ou sociale.

Cependant, la mise en œuvre de ces thérapeutiques implantaires se voit bien souvent confrontée au problème de l'insuffisance du volume osseux à même de recevoir les implants, auquel nous devons remédier préalablement ou simultanément à la pose de ceux-ci.

La contribution du comblement osseux nous permet d'entrevoir la possibilité de restaurations prothétiques fixées implantoportées, dont les différentes étapes du plan de traitement peuvent être gérées au sein d'un cabinet dentaire.

PRÉSENTATION CLINIQUE

Mme Josiane D., 67 ans, se présente à la consultation, en cabinet dentaire, afin de se voir proposer une solution de remplacement de l'actuelle prothèse adjointe complète traitant d'un édentement maxillaire complet. Les dents au maxillaire, anciennement support de prothèses conjointes, ont été retirées il y a environ huit mois et cette prothèse amovible complète a été réalisée en temporisation.

Un examen clinique minutieux est entrepris, et les examens complémentaires sont prescrits.

L'anamnèse médicale permet d'écarter toute pathologie médicale incompatible avec les interventions de chirurgie buccale. En effet, il faut écarter toute contre-indication majeure (hémophilie maligne, trouble de l'hémostase, trouble immunitaire, chimiothérapie, radiothérapie en cours, maladie systémique non équilibrée) ou gérer préalablement une contre-indication relative (diabète, valvulopathie, rhumatisme articulaire aigu).

L'examen exobuccal laisse deviner une légère diminution de la dimension verticale d'occlusion conséquence de l'inadaptation de l'actuelle prothèse présente en bouche.

L'examen endobuccal met en évidence

- Au maxillaire : une crête édentée avec résorption importante des tissus en secteur 14/15/16/17 présumée et un volume de crête résiduelle satisfaisant par ailleurs

(fig1)



- A la mandibule : un édentement postérieur bilatéral de 36, 37, 46, 47, actuellement comblé par une prothèse adjointe partielle à châssis stellite, autorisant un calage postérieur occlusal, et dont le remplacement par prothèses fixées implanto-portées est envisagé après réhabilitation prothétique au maxillaire.

Par ailleurs, l'ouverture buccale nous semble satisfaisante en vue de réaliser les interventions implantaire.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES ET BILAN PRÉ-IMPLANTAIRE

- Les modèles d'étude montés en articulateur permettent d'exposer à notre patiente les différentes thérapeutiques envisageables, leurs avantages et inconvénients, au cours d'un entretien préalable, dans le cadre de l'obligation d'information relative à tout traitement.
- L'option de réhabilitation par prothèse fixée implanto-portée est retenue.
- Le projet se voit modélisé en cire (wax up) de manière à former une maquette de la prothèse, ce qui permet de déterminer le positionnement théorique des implants en respect des règles de bio-mécanique et de reporter les sites d'implantation sur un guide radiographique chirurgical.

- L'examen scanner (radios 1, 2 et 3) objective dès lors une nette insuffisance de volume osseux disponible en regard du sinus maxillaire droit (1).

PLAN DE TRAITEMENT

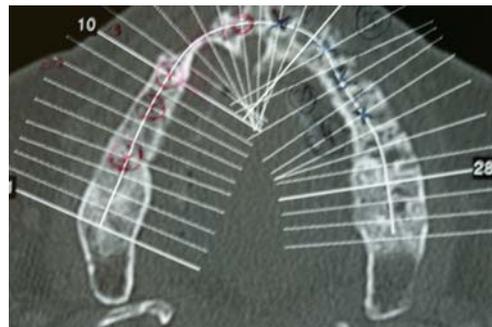
Il comporte essentiellement trois phases.

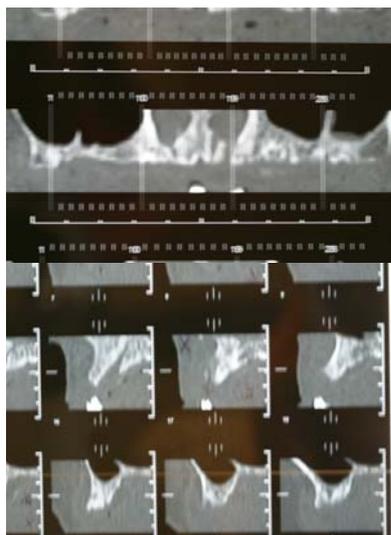
- La première étape a été pratiquée il y a environ trois mois. Au cours de celle-ci, ont été placés les implants maxillaires au niveau des sites les plus favorables (secteur antérieur et latéropostérieur gauche au maxillaire).
- Une deuxième étape chirurgicale comporte donc la mise en place des implants dans le secteur antérieur droit et dans le secteur de 14, 15, 16 présumées avec comblement simultané du volume de la cavité sinusienne en regard.
- La troisième étape, prothétique, envisageable après ostéo-intégration, verra la mise en charge des implants, surmontés de piliers prothétiques, puis de couronnes céramo-métalliques, conformément à la maquette cire présentée.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

OBJECTIFS DE LA GREFFE OSSEUSE

L'examen scanner (radios 1, 2 et 3) met en évidence une hauteur d'os résiduelle de 4 mm en regard du site implantaire sinusien côté droit.





Cela autorise une stabilisation primaire des implants au moment de leur mise en place (1).

De ce fait, l'objectif du comblement osseux n'est pas ici de fournir un complément d'ancrage rigide dans un souci d'optimiser la stabilisation initiale mais plus simplement, le comblement du volume sinusien inoccupé entre la membrane refoulée et le plancher osseux du bas fond sinusien actuel.

CRITÈRES DE QUALITÉ DU GREFFON, CLASSIFICATION

Le recours à une greffe osseuse impose certains critères de qualité ; en particulier, le greffon doit se montrer :

- Biocompatible par l'absence de transmission de pathologie induite,
- Viable ; de manière à éviter un rejet,
- Stable ; afin de remplir son rôle de complément physique d'ancrage.

Le prélèvement a été abordé de différentes manières et plusieurs sources de tissus osseux sont proposées (3, 6, 13).

a) Xéno greffe

Il s'agit de prélèvements effectués au sein de la race bovine ou porcine, puis traités en vue de destruction systématique au contingent protéique avant

commercialisation pour mise en œuvre comme matériau de comblement osseux.

b) Allogreffe

Ici, le prélèvement a lieu sur cadavre humain après une sélection sévère des donneurs afin de constituer une banque de tissu osseux.

Là encore, un traitement permet de limiter le risque viral, microbien ou parasitaire au niveau le plus faible.

Ces deux catégories ont pour avantage de mettre à disposition des quantités de tissus osseux permettant de couvrir de larges défauts mais il faut bien reconnaître que le risque de transmission de pathologie induite ne peut être totalement écarté, et il semble difficile de proposer le recours à ces sources de matériaux dans le cadre d'une réhabilitation orale compte tenu des impératifs posés par le principe de précaution médicale.

En effet le bénéfice escompté par le traitement proposé doit être comparé aux risques encourus par le patient.

c) Biomatériaux synthétiques

Divers matériaux ont été successivement utilisés à des fins de comblement osseux ; hydroxy-apatites, céramiques, phosphate tricalcique, bioverres, vitro-céramiques... Ils doivent toutefois répondre à un cahier des charges et présenter certaines qualités ;

- Biocompatibilité,
- Radio-opacité,
- Caractère ostéo-conducteur.

Souvent commercialisés sous forme de billes de faible diamètre, leur stabilisation au sein du site receveur reste le principal problème et sous-entend bien souvent la mise en œuvre d'une membrane.

d) Auto greffe (3, 9)

L'os autogène est prélevé directement sur le patient, dans le même temps chirurgical que la greffe et dans le cas de notre traitement, simultanément à la pose des implants.

Ce recours à la greffe autogène permet de s'affranchir des risques de transmission de pathologie induite et de proposer la mise en œuvre d'un matériau biologiquement irréprochable.

Plusieurs sites de prélèvements sont proposés :

- ❖ Les sites extra-oraux ; pariétal, iliaque, présentant l'inconvénient de nécessiter une hospitalisation car ils doivent être pratiqués sous anesthésie générale.
 - ❖ Les sites intra-oraux ;
 - Le ramus mandibulaire a l'avantage d'offrir une grande quantité de tissu osseux disponible mais une hospitalisation reste préférable.
 - Le site para-symphysaire nous semble opportun.
- L'os du menton, de nature cortico-spongieuse permet un prélèvement rectangulaire d'environ deux centimètres de large sur trois centimètres de long, ce qui représente certes une assez faible quantité mais suffisante pour le comblement envisagé dans le cas de notre patiente.

En outre, ce prélèvement présente certains avantages :

- Sa réalisation possible sous anesthésie locale et donc directement envisageable au cabinet dentaire.
- Des suites opératoires classiquement minimales comparées aux suites normalement envisageables dans les autres types de prélèvement.
- Des séquelles esthétiques inexistantes si l'éminence mentonnière est respectée.

Cependant, dans le cadre du devoir d'information précédant le recueil du consentement libre

et éclairé, certains risques opératoires doivent clairement être exposés au patient :

- Le risque de mortification concernant les incisives mandibulaires
- Le risque de lésion du nerf labial au cours de l'incision d'accès chirurgicale.

PHASE CHIRURGICALE

(2, 10, 11, 12.)

PRÉPARATION A L'INTERVENTION

Il paraît tout à fait indiqué d'adresser notre patiente en consultation auprès d'un spécialiste ORL afin de faire procéder à des examens préalables de manière à confirmer l'absence de pathologie sinusienne pré-existante dès lors que le recours au comblement est envisagé. La préparation a pour objectif de réduire les suites opératoires et de limiter le risque infectieux.

L'ordonnance comprend donc :

- Une antibioprophylaxie à large spectre (amoxiciline 2g/j/10j)
- Une prémédication anti-inflammatoire (anti-inflammatoire stéroïdien 1mg/kg/j/5j)
- Antalgiques (paracétamol, dextropropoxyphène)
- Antiseptique (chlorhexidine)

MISE EN PLACE DES IMPLANTS PRÉPARATION DU SITE RECEVEUR

- Nous réalisons une longue incision principale au sommet de la crête édentée avec décharge verticale au niveau antérieur.
- Le décollement du lambeau muco-périoste découvre le rempart osseux alvéolaire au regard de la cavité

sinusienne(fig2)



- Nous effectuons dans un premier temps la mise en place des implants en secteur maxillaire antérieur droit, c'est à dire 11 et 14 présumées (fig3)



- La fenêtre d'accès sinusien est dessinée à la fraise (fig4)



puis le volet osseux est récliné en interne permettant de décoller la muqueuse sinusienne. Au cours de cette étape, le décollement doit se faire avec la plus grande prudence afin d'éviter autant que possible une lésion de la muqueuse. Toutefois, en cas d'effraction, il est actuellement recommandé de placer une membrane résorbable en « Vicryl » au-dessus du matériau placé en comblement sinusien de manière à éviter une fuite de ce dernier.

- La mise en place des implants de 15 et 16 présumées est réalisée, les

points d'émergence avant forage sont repérés (fig5)



à l'aide du guide chirurgical, leur stabilité primaire est vérifiée.

Une fois les implants posés, le volume osseux nécessaire au comblement de la cavité résiduelle s'apprécie cliniquement (fig6)



Dans le cas de notre intervention, ce volume correspond à l'estimation préalable et le comblement semble effectivement réalisable avec un prélèvement mentonnier.

PRÉLÈVEMENT DU GREFFON

- Nous réalisons l'incision d'accès au fond du vestibule, de 33 à 43 après traction exercée sur la lèvre inférieure (afin de laisser apparaître en plan superficiel, l'artère labiale qui accompagne le nerf labial de manière à objectiver leur trajet et éviter toute lésion au cours de l'incision).

- Un décollement muco-périosté est effectué, exposant l'os cortical du menton (fig7)



- Le périmètre du rectangle de prélèvement est tracé à la fraise boule et préfigure la découpe nécessaire(fig8)



- La découpe est réalisée à l'aide d'une scie oscillante et le fragment osseux est prélevé(fig9)



- puis placé dans le « Bone-Mill » afin d'y être broyé avant mise en place.
- Afin d'éviter ou de limiter autant que possible des suites opératoires inesthétiques du type génioplastie, nous décidons de combler le site de prélèvement avec du « Biobase » (fig 10) avant de

placer une membrane résorbable « Biomend » (fig11)



➤ L'incision est suturée.

Limites et risques du comblement sinusien

Les risques principalement identifiés du comblement sinusien sont :

Le déchirement de la membrane au cours de la manœuvre de décollement, il y a alors de placer une membrane en « Vicryl » en face de la déchirure afin d'éviter une fuite du matériau de comblement vers l'ostium postérieur et une éventuelle infection de la partie postérieure du sinus.

L'établissement d'une communication bucco-sinusienne au cours de l'intervention chirurgicale, il y a lieu de réaliser une plastie de fermeture s'aidant d'un lambeau palatin.

Le développement d'une sinusite en post-opératoire, avec nécessité de drainage voire de méchage au maxillaire, conséquence d'un manque d'observation des conditions d'asepsie imposées à une intervention de cette envergure, complication fort heureusement peu souvent rencontrée.

Concernant les limites de l'intervention, il est recommandé d'éviter de « sur-combler » le sinus, il n'est en effet nullement justifié

de placer du matériau de comblement au contact du plancher de l'orbite !

Par ailleurs, il est préférable de bien veiller à combler le sinus dans sa partie antérieure (en regard des prémolaires présumées) car cette zone présente un intérêt stratégique important au niveau implantaire et prothétique.

UTILISATION DU GREFFON

- Dans le cas présent, le greffon n'a pas à jouer le rôle de support physique complémentaire à l'ancrage implantaire ; de ce fait, il n'est pas nécessaire de réaliser la fixation par vis d'ostéosynthèse du segment cortical.
- Ici, nous utilisons simplement l'apport du greffon en comblement de l'espace inoccupé au sein de la cavité sinusienne.
- Pour cela, le prélèvement de nature cortico-spongieuse est broyé manuellement avec le « Bone-Mill » (fig12)



et placé autour des implants, comblant progressivement le plancher sinusien et repoussant délicatement la membrane (fig 13 et 14)



- Le lambeau est alors repositionner et suturé (fig 15).



- Le contrôle de l'hémostase est pratiqué sur les deux sites chirurgicaux.
- Les consignes post-opératoires sont clairement exposées.

DISCUSSION (5, 4, 7, 12)

Un point important nous semble sujet à discussion et concerne la chronologie des étapes de la phase chirurgicale. En effet si dans le cadre de l'intervention réalisée, nous avons retenu l'option de placer les implants tout en préparant le site receveur dans un premier temps, puis de prélever le greffon dans un deuxième temps, c'est bien pour être en mesure d'adapter la quantité prélevée aux nécessités cliniquement estimées. Pour certains auteurs, il est préférable d'effectuer le prélèvement symphysaire en premier tout en assurant la fermeture du site donneur pour ensuite utiliser le greffon lors de la mise en place des implants. Cette approche nous semble tout à fait logique lorsque le volume nécessaire au comblement est estimé de manière fiable initialement.

RÉSULTATS

Nous procédons à un examen clinique de la patiente un mois après intervention et ne relevons aucune anomalie dans la cicatrisation muqueuse. Un examen radiographique panoramique est effectué (radio 4) et permet de confirmer :

- Le positionnement correct des implants,
- La stabilisation et la persistance de l'os autogène greffé,
- L'absence de signe radiographique signant un défaut d'ostéo-intégration initiale.

Nous prévoyons donc, après un délai d'ostéo-intégration de six mois, la mise en place des vis de cicatrisation muqueuse puis la réalisation des prothèses céramo-métalliques implanto-portées.

CONCLUSION

L'os autogène est à l'heure actuelle le matériau de choix dans le cadre d'une chirurgie osseuse visant à traiter une insuffisance osseuse préalablement à la pose d'implants dentaires (4).

Ce matériau offre toutes les qualités immuno-histo-chimiques ainsi que mécaniques nécessaires à une telle chirurgie.

Dans le cas du site de prélèvement intrabuccal para-symphysaire, l'intervention ne nécessite pas d'hospitalisation et peut avoir lieu au cabinet dentaire sous anesthésie locale, dans le cadre d'un exercice courant de chirurgie buccale.

De plus, les suites courantes et les risques opératoires liés à l'intervention nous semblent acceptables.

Le praticien doit en effet évaluer le rapport coût/bénéfice/sécurité d'une approche thérapeutique, et vérifier qu'elle soit effectivement adaptée à la situation clinique avant d'en proposer la mise en œuvre.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Abenur D, Valentini P, Missika P, Évaluation du site osseux en implantologie AOS, 1991 ; 176 : 539-549
- 2) Block MS, Kent JN, Sinus augmentation for dental implants The use of autogenous bone J Oral Maxillo Surg 1997 ; 55 (11) : 1281-1286
- 3) Carl E, Misch MPS, Dietsch D Bone grafting materials in implant dentistry Implant Dent 1993 ; 2 (3): 158-167
- 4) Chavanas M Sinus grafting related to implantology statistical analysis of 15 years of surgical experience. J Oral Implantol 1996 ; 22 (2) : 119-130
- 5) Chavrier C Les greffes osseuses d'origines mentonnières dans le traitement des crêtes minces. Rev Stomatol Chiz Maxillo Fac 1997 ; 98 : 8-9
- 6) Garg AK, Grafting Material in repair and restauration Tissue engineering application in maxillo facial surgery and periodontics Quintessence Books 1999
- 7) Misch CM, Misch CE, Resnik RR, Ismail YH, Reconstruction of maxillary alveolar defects with mandibular symphysis grafts for dental implants, a preliminary procedural report. Int J Oral and Maxillo Fac Implants 1992 ; 7 : 360-366
- 8) Misch D The Use of ramus grafts ridge augmentation Implantol Update 1998 ; June
- 9) Philippe B, Reconstructions maxillaires pré-implantaires Critères de choix de site donneur osseux Implant 1998 ;4(3) : 279-292
- 10) Rey JP Physiologie de la guérison d'une greffe d'élévation des sinus. Implant 1994 ; oct : 5-8
- 11) Smillere DG Small segment symphysis graft augmentation of the maxillary anterior ridge. Pract Period Aesth Dent. 1996 ; 8 (5) : 479-484
- 12) Von Arx T, Kurt B Le prélèvement osseux intrabuccal pour les techniques d'autotransplantation. Rev Mens Suisse Odonto Stomatol 1998 ; 108 : 447-459
- 13) Westbroek P, Martin F Un mariage de l'os et de la nacre. Nature 1998 ; 392-393.