

Journée - 19 juin 2014 - « Les implants à l'épreuve du temps »

# Faire les bons choix pour améliorer les succès des traitements implantaires

**Franck Bonnet**



Depuis 50 ans, la pratique de l'implantologie n'a cessé d'évoluer. Dans les années quatre-vingt, les données scientifiques présentées par le professeur Brånemark ont commencé à modifier les plans de traitement de nos patients. Dès le début des années quatre-vingt-dix, un certain nombre de spécialistes en parodontie, implantologie orale, réhabilitation prothétique ont utilisé et développé les techniques et le matériel implantaire. Puis vers le début des années 2000, poussé par les industriels, il y a eu un développement massif des techniques implantaires dans de nombreux cabinets d'omnipraticque. Avec les années 2010 et après des décennies de recul clinique, on assiste à une mise en garde sur les risques de péri-implantite et les échecs implantaires en général.

Il est primordial de rappeler l'importance des cinq conditions requises au succès d'un implant dentaire en titane, décrites par Albrektsson en 1986 : une mobilité de l'implant inférieure à 50 microns, une absence de zones radio-claires, une perte osseuse marginale inférieure à 0,2 mm par an après la perte maximale de 1,5 mm la première année, une absence de signes cliniques persistants ou irréversibles, et enfin un taux de réussite de 85 % à 5 ans et de 80 % à 10 ans.

La première préoccupation concernait la stabilité physique des implants puis, avec le temps, il a été important d'analyser les complications mécaniques, actuellement le focus se fait sur l'état de santé des tissus péri-implantaires avec une analogie entre parodontologie et « péri-implantologie ». Une revue systématique de la littérature réalisée par Pjetursson et coll (2012) révèle des complications à 5 ans dans près de 33 % des cas, de deux ordres : mécanique (fractures, perte du pilier, vis, descellement...) et biologique (péri-implantite).

Ainsi, tenir compte de ces échecs et complications permet d'établir des recommandations et de détecter à chaque étape les facteurs importants dans le succès des traitements implantaires. Dès la sélection du patient, certains facteurs à impact mécanique (bruxisme, para fonction) et à impact biologique (tabac, diabète non équilibré, âge, parodontite) augmentent le risque d'échec. Durant les étapes préchirurgicales, l'ouverture buccale, l'élaboration du projet prothétique (wax-up, guide

radiologique), l'examen radiologique pré-implantaire et son analyse, ainsi que le choix des implants sont autant de facteurs à prendre en compte dans le succès du traitement implantaire. Lors des étapes chirurgicales, on distingue d'une part, les éléments à impact mécanique, comme l'utilisation d'un guide chirurgical (conventionnel ou par CFAO), et la pose elle-même des implants en fonction de la position du point d'impact, l'axe, la résistance mécanique et la fixation primaire. D'autre part, des éléments à impact biologique influencent également les critères de succès. Au niveau osseux, il s'agit du volume autour des implants, son augmentation horizontale/verticale, du site d'extraction, de la présence de pathologie parodontale ou endodontique.

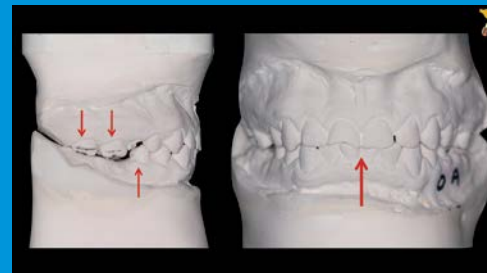
Au niveau muqueux, il s'agit de la quantité de gencive kératinisée, du biotype, de la profondeur de poche ainsi que de la position du col de l'implant.

Enfin lors de l'élaboration prothétique, tant la forme des prothèses que le choix des armatures et du cosmétique sont des facteurs à prendre en compte pour le succès des traitements implantaires. Ainsi, on distingue une série de recommandations de trois ordres.

Tout d'abord, il s'agit d'améliorer l'hygiène en respectant l'espace biologique, en favorisant la présence de gencive kératinisée permettant un certain confort de brossage, en positionnant l'implant verticalement peu enfoui, en adaptant les pontiques et les embrasures et, dans certains cas, en privilégiant des prothèses amovibles plus faciles à nettoyer. Ensuite, il s'agit de limiter les éléments favorisant les micro-organismes par des états de surface lisses qui retiennent moins de plaque dentaire, par une connexion conique ou un implant ST (soft tissue level), en choisissant des piliers en titane ou zircone, par le traitement préalable des pathologies parodontales et/ou apicales et en privilégiant les prothèses vissées par rapport aux scellées afin d'éviter le ciment de scellement. Enfin, il est question de réduire les éléments favorisant les complications mécaniques par une répartition des implants sur l'arcade, des extensions limitées, le choix de la porcelaine plus solide et stable dans le temps ainsi que des armatures en titane ou zircone avec une fabrication par CFAO. La précision des prothèses et le respect du couple du fabricant pour le vissage ainsi qu'un réglage et une maintenance occlusale participent aussi à limiter le taux d'échecs. ✓



Complication biologique et mécanique.



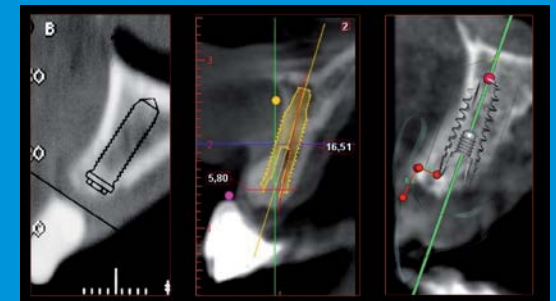
Vérification et traitement de l'occlusion.



Présence d'une parodontite.



Réalisation d'un guide radiologique et chirurgical.



Analyse scanner par différents moyens.



Utilisation d'une connexion conique.



Faciliter la maintenance implantaire.



Déposer les systèmes iatrogènes et choisir les options thérapeutiques stable à long terme.

Journée - 19 juin 2014 - « Les implants à l'épreuve du temps »

# Comprendre, diagnostiquer et prévenir les parodontites

— Jean-Pierre Albouy —



La prothèse fixée conventionnelle est régie par le principe de respect de l'espace biologique, ce qui permet d'assurer la stabilité dans le temps de la prothèse.

En prothèse supra-implantaire, l'implant intégré dans l'os traverse la gencive. Forts d'un recul de plusieurs dizaines d'années sur les PIP, nous pouvons affirmer que la prévention des pathologies supra-implantaires type mucosite et péri-implantite doit être maîtrisée, d'autant plus si le patient a perdu ses dents pour des raisons parodontales.

## 1. Diagnostic des péri-implantites

La mucosite péri-implantaire se définit comme la présence d'inflammation de la muqueuse péri-implantaire sans perte osseuse. C'est une réponse superficielle de l'hôte. Elle est réversible. La péri-implantite se définit comme la présence d'inflammation associée à une perte osseuse.

### Comprendre les péri-implantites

La contamination microbienne des piliers implantaires ou des implants induit deux types de réponses :

La mucosite péri-implantaire qui est limitée à la muqueuse péri-implantaire et la péri-implantite qui est plus profonde est associée à une perte osseuse.

L'infiltrat inflammatoire autour de l'implant est plus important qu'autour d'une dent, et diffère en qualité (il présente davantage de macrophages). La péri-implantite semble plus agressive que la parodontite. Dans les deux cas, la réponse inflammatoire de l'hôte est exagérée par rapport à la cause.



Mucosite: saignement au sondage révélant une inflammation de la muqueuse péri-implantaire sans perte osseuse.



Péri-implantite mise en évidence par sondage et se traduisant par une inflammation de la muqueuse péri-implantaire avec perte osseuse.



Mucosite péri-implantaire. Etat initial.



Résultat final après détartrage local et pratique d'une hygiène rigoureuse.

### Prévalence des péri-implantites

Selon les études, la péri-implantite touche entre 9 % et 77 % des patients. Les différences de résultat, de différentes études, s'expliquent par des différences dans les choix de niveaux osseux pour le diagnostic de la péri-implantites, les nombres de patients suivis, les durées de suivis et les centres de soins et leurs modalités.

## 2. Prévention des péri-implantites

Identification des facteurs de risque généraux. Le parallèle se fait avec la maladie parodontale: diabète, tabac, stress, histoire de la maladie parodontale.

### Suivi des patients

Le suivi continu et systématique des conditions tissulaires péri-implantaires est recommandé pour le diagnostic précoce d'une pathologie péri-implantaire.

Le diagnostic repose sur la présence de plaque et/ou de tartre, la profondeur et le saignement au sondage, une éventuelle suppuration, la perte osseuse visible radiographiquement. Pour l'instant, nous ne disposons pas de test biologique.

### Traitements

Dans le cas où la poche mesure moins de 4 mm : on réalise une séance de prophylaxie supragingivale, associée à une éducation à l'hygiène orale. Dans le cas où la poche est plus profonde, le même traitement associé à une irrigation à la chlorhexidine est entrepris. Expérimentalement, l'état de surface implantaire a une influence sur l'apparition mais également sur la réponse au traitement de la péri-implantite. ✓



Péri-implantite diagnostiquée à trois ans lors d'un saignement au sondage.



Vue opératoire après débridement et curetage.



Vue après comblement et suture.



Vue après cicatrisation.

Journée - 19 juin 2014 - « Les implants à l'épreuve du temps »

# Le traitement des péri-implantites



Suppression de l'inflammation des tissus péri-implantaires après amélioration de l'hygiène.



En phase de réévaluation, si persistance de la lésion, résultat obtenu après curetage chirurgical avec lambeau d'accès.



## — Jean-Louis Giovannoli —



Une péri-implantite survient lorsque sont réunis des facteurs de risques locaux entraînant la présence de bactéries pathogènes (hygiène orale, corps étrangers, type d'édentement, profondeur de poche, etc.) et des facteurs de risques généraux déterminant le profil biologique du patient (facteurs génétiques, facteurs acquis, facteurs environnementaux, etc.). S'il est difficile d'agir sur ce dernier, il est possible de modifier les conditions locales, et plus particulièrement la profondeur de poche qui influence directement la pathogénicité de la flore péri-implantaire.

Chronologiquement, on respecte trois étapes : une phase étiologique afin de contrôler l'infection, une phase correctrice pour créer des conditions favorables à la maintenance et, éventuellement, une phase réparatrice pour diminuer la profondeur de poche et réparer les tissus détruits.

La 1<sup>re</sup> phase consiste à mettre en œuvre tous les moyens anti-infectieux à disposition. L'hygiène orale est améliorée (utilisation de brossettes), différents agents infectieux peuvent être utilisés (bain de bouche, irrigation des poches avec de l'eau oxygénée, de la Bétadine ou de la Chlorhexidine, etc.), un débridement mécanique doit être réalisé (curette en titane, inserts ultrasoniques en plastique, aéropolisseur), le tout complété éventuellement par la prescription d'antibiotiques (le plus souvent la combinaison amoxicilline/métronidazole). Le patient est engagé dans une décontamination globale qui prend en compte l'ensemble des problèmes infectieux des deux arcades.

Si cette 1<sup>re</sup> phase non chirurgicale est souvent suffisante pour le traitement des mucosites, elle ne permet en aucun cas d'obtenir une réparation osseuse.

La 2<sup>e</sup> étape consiste à créer des conditions favorables à la maintenance parodontale. Tout d'abord, la supra-structure prothétique doit être, si besoin, améliorée afin de la rendre accessible. Ensuite, les tissus mous péri-implantaires sont aménagés par greffe gingivale, afin

d'augmenter la hauteur de muqueuse « attachée » kératinisée lorsque celle-ci est insuffisante et crée des conditions difficiles de brossage pour le patient. Ces différents paramètres sont indispensables pour aborder une éventuelle phase correctrice.

En dernier lieu, deux types de chirurgies peuvent être envisagés afin de réduire la profondeur de poche.

Tout d'abord, une chirurgie résectrice peut être effectuée par la réalisation d'un lambeau déplacé apicalement, éventuellement associé à une mucoplastie, dans le but de recréer un contour plus accessible au nettoyage. Toutefois, la survenue systématique de récessions peut constituer une contre-indication esthétique et expose potentiellement des surfaces implantaire plus rugueuses, donc à même de retenir plus facilement la plaque. Toutefois, la chirurgie à lambeau seule n'aboutit qu'à une réparation osseuse limitée.

La chirurgie réparatrice par régénération osseuse péri-implantaire constitue ainsi une option thérapeutique plus satisfaisante, mais reste limitée dans ses indications. De multiples techniques opératoires sont possibles : os autogène versus substitut osseux ; avec ou sans membrane ; technique enfouie ou pas. L'une des conditions prérequis pour la régénération osseuse est un bon accès aux surfaces implantaire afin d'assurer un débridement et une décontamination efficace. Ces deux derniers peuvent être réalisés de différentes façons : débridement mécanique, aéropolisseur, laser, inserts en plastique, rinçage à l'eau oxygénée, etc.

Le second critère de décision repose sur la morphologie du défaut osseux. Quatre murs osseux permettent une chirurgie réparatrice avec de l'os autogène ou un substitut osseux sans recours à une membrane. Trois murs osseux ou une déhiscence vestibulaire nécessitent, quant à eux, l'utilisation d'une membrane pour contenir le produit de substitution ou l'os autogène. La dernière condition est liée à la hauteur de muqueuse kératinisée. Si celle-ci est insuffisante, des greffes épithélio-conjonctives doivent être réalisées avant même d'envisager une réparation osseuse.

Pour conclure, seules les chirurgies régénératrices permettent une réparation tissulaire, mais aucune preuve scientifique ne permet de recommander un protocole opératoire spécifique. Par ailleurs, rien ne permet, aujourd'hui, d'affirmer que ces techniques créent, chez l'homme, une ré-ostéointégration autour de surfaces implantaire préalablement contaminées par la maladie péri-implantaire. ✓



Amélioration de l'état gingival péri-implantaire obtenue après modification de la structure de contact muqueux permettant l'utilisation efficace de brossettes.



Suppression de l'inflammation péri-implantaire par une augmentation de la hauteur de muqueuse « attachée » kératinisée obtenue par greffe.



Journée - 19 juin 2014 - « Les implants à l'épreuve du temps »

# La collaboration omnipraticien, implantologiste, orthodontiste. Qui fait quoi ?



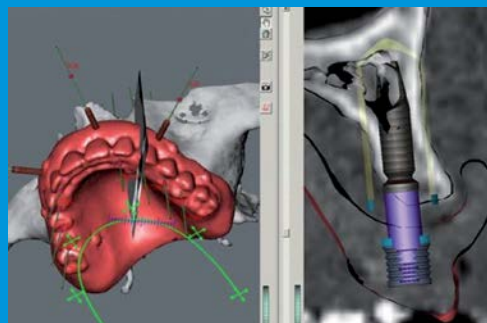
Analyse pré-implantaire à l'aide d'un Wax-Up (praticien maître d'œuvre de la prothèse).



Analyse pré-implantaire à l'aide d'un cliché radiographique panoramique (praticien maître d'œuvre de la prothèse).



Analyse pré-implantaire par la réalisation d'un guide radiologique (praticien chirurgien).



Analyse pré-implantaire par simulation numérique permettant la réalisation d'un guide chirurgical (praticien chirurgien).

## Patrick Missika



Si l'omnipraticien ne souhaite faire que la prothèse sur implant, il se pose un double problème de responsabilité et de coordination avec l'implantologiste. C'est d'abord l'omnipraticien, et

seulement ensuite l'implantologiste, qui doivent définir et discriminer les souhaits et les besoins du patient.

Les problèmes surviennent quand il n'y a pas de projet prothétique. L'omnipraticien doit définir le type de prothèse sur implant et il doit avoir fait le wax up. Par contre, le guide chirurgical peut aussi bien être fait par l'omnipraticien que par l'implantologiste. Une facture de prothèse peut suffire à apporter la preuve qu'il a été fait. Le plan de traitement est fait par l'omnipraticien avec l'accord du chirurgien et des autres intervenants. Il doit être formalisé par un écrit qui lie les différents intervenants. Toute modification apportée en cours de traitement doit recevoir leur accord.

Enfin, chaque intervenant doit donner les informations concernant sa partie de traitement, faire un devis et obtenir un consentement éclairé distinct. Cette information est essentiellement orale, recueillie au cours d'un colloque singulier. Cette information orale peut être complétée par différents documents écrits ou à l'aide de l'outil informatique. Les différentes solutions thérapeutiques doivent être évoquées avec leurs avantages et leurs inconvénients. Les risques et les complications possibles doivent être expliqués et les taux de succès estimés dans le cas particulier du patient concerné indiqués. Le chirurgien met en place les implants et assure la surveillance post-opératoire. Il réalise la mise en fonction et vérifie la bonne intégration osseuse des implants, puis rédige un courrier à l'intention de l'omnipraticien dans lequel sont consignées les références exactes des implants, est certifiée leur bonne intégration et autorisée la réalisation prothétique telle que prévue au plan de traitement. L'omnipraticien, après avoir contrôlé la bonne ostéointégration des implants, mène de façon classique le traitement prothétique. Mais le traitement ne finit pas avec la pose des prothèses, aussi faut-il définir qui du chirurgien ou de l'omnipraticien va assurer le suivi. En adressant son patient à un implantologiste, le praticien engage sa respon-

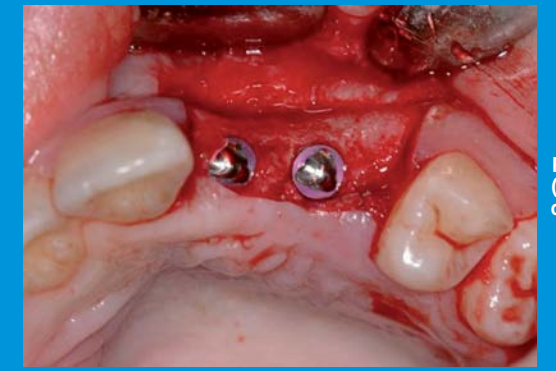
sabilité. Il doit vérifier que le praticien auquel il adresse le patient présente toutes les qualités requises en termes de formation. De la même façon, le praticien qui va réaliser la prothèse sur implant doit en avoir la compétence. Mais que se passe-t-il dans ces deux situations que sont la complication et l'échec ?

La responsabilité est commune pour ce qui relève du plan de traitement, elle est propre à chaque intervenant pour ce qui est de sa partie. Cependant la réponse variera en fonction des experts sachant qu'il est important que le patient ait été informé de la survenue possible de difficultés. En droit français, il faut qu'un lien de causalité soit établi entre une faute et un préjudice. Il apparaît que, dans certains dossiers d'expertise, les responsabilités sont partagées à des taux différents selon les situations. Ainsi l'exemple est donné d'un échec lié à l'intervention d'un praticien « junior » menée sous le contrôle d'un praticien « senior » où ce dernier fut considéré responsable au même titre que l'intervenant.

En tout état de cause, il est essentiel que toute l'équipe soit solidaire et que tout soit mis en place pour éviter le contentieux. Les sources de litige sont nombreuses et vont du désaccord esthétique chez des patients de plus en plus exigeants aux litiges sur les honoraires.

Alors faut-il refaire, faut-il rembourser en cas de doléances ? Il ne faut pas refaire: si toutes les explications ont été données et qu'il résulte d'une analyse objective du travail que celui-ci est conforme au descriptif, si les prothèses transitoires et l'esthétique ont été validées ou encore si les conditions, par exemple occlusales, ont changées. En revanche en cas de compromis discutable il faudra refaire.

Il ne faut surtout pas procéder au remboursement du patient car cela serait considéré par un tribunal comme la reconnaissance d'une erreur. L'accord transactionnel prévu par l'article 2044 du Code civil prévoit un remboursement formalisé où le conflit est décrit ainsi que ses causes, où le praticien spécifie avoir respecté les règles de réalisation, où le contenu de la transaction est précisé et enfin que « cet accord a la force de la chose jugée ». Enfin, il est conseillé de tenir méticuleusement la fiche médicale, de conserver les documents essentiels et d'essayer d'identifier les patients vindicatifs. ✓



Pose implants (praticien-chirurgien).



Pose des bouchons de protection et de cicatrisation après ostéointégration dans la technique en deux temps (praticien chirurgien).



Démonstration et conseils d'hygiène pour assurer la maintenance post-prothétique (praticien maître d'œuvre de la prothèse).



Échec dû à une mauvaise interprétation des études pré-implantaires et une certaine négligence au niveau de l'hygiène.