Les défis de l'implant unitaire

The challenges of the unitarian implant

Résumé

Abstract

MOTS-CLEFS :

- Anatomie osseuse, environnement muqueux, connection prothétique

KEYWORDS:

- Bony anatomy, mucous environment, prosthetic connection

AOS n° 278 – 2016

Le protocole des implants ostéo-intégrés initié par Branemark, avait pour mission « princeps », le traitement des édentations totales mandibulaires là où la présence de crêtes plates et résorbées, entraînait une instabilité chronique des prothèses voire même le refus du port.

La pose de « fixtures » en soutien de prothèses fixes sur « pilotis », certes critiquable sur le plan conceptuel, a permis d'assurer le rétablissement de la fonction sans compter la plus-value psychologique quant à la sécurité et le confort retrouvé. Par extrapolation technique, les progrès de la chirurgie, de la parodontologie, des techniques de greffes osseuses, l'apport de bio-matériaux et l'évolution des composants prothétiques ont permis d'élargir le concept aux traitements des édentations partielles voire même unitaires.

La pratique de ces dernières pourrait laisser présager une simplicité thérapeutique et un résultat facilement prédictible dans la mesure où l'implant est unique. Fausse analyse tant l'obstacle des dents adjacentes, l'anatomie osseuse résiduelle, l'environnement muqueux et la nature de la connectique risquant d'influer sur la qualité de la réalisation, surtout dans les secteurs antérieurs où l'esthétique doit primer.

The technique of the osseointegrated dental implant initiated by Branemark was aimed/ had the mission "princeps", the treatment of complete mandibular agomphiasis, where there was flat and resorbed crests, that were leading to a chronic instability of the prosthesis and even to a rejection.

The fitting of "fixtures" as a support of the fixed prostheses on "piles", even though questionable as a concept plan, has not only allowed the recovery of the fonction, but also added a psychological value regarding safety and comfort.

By technical extrapolation, the surgery, parodontology advances, as well as bone grafting techniques, the supply of smart biomaterials and the evolution of prosthetic components have enabled to extend the concept of partial agomphiasis treatments and even unit ones.

These practices could lead to predict simple therapy and a result quite easy to predict/ foretell regarding a single implant.

Wrong analysis as long as the obstacle of the adjacent teeth, the residual bony anatomy, the mucous environment and the nature of the connectics could influence the quality of implementation, specially in the previous areas where aesthetics must prevail.

► **Jean-Pierre CHETRY**, Membre Associé National de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire – jpchetry@gmail.com

“ Quand je réussis... je réussis.
Quand j'échoue... j'apprends ”

Nelson Mandela

INTRODUCTION

La pratique de l'implant unitaire est tout à fait récente !

En 7000 Av J.C : l'homme de Faïd Souar était porteur d'une phalange d'os sculptée et polie remplaçant une deuxième

▲ Fig. 1.

▲ Fig. 2.

▲ Fig. 3.

▲ Fig. 4.

prémolaire supérieure avec déjà deux considérations pertinentes pour l'époque :

- ▶ diminution du diamètre occlusal pour des raisons bio mécaniques (Fig. 1) ;
- ▶ anticipation des problèmes de maintenance par des embrasures larges et dégagées (Fig. 2).

Implantation faite du vivant ou post mortem ? Si cette réalisation s'avérait avoir été fonctionnelle, il s'agirait du premier implant endo-osseux unitaire monobloc à mise en charge immédiate...

Plus près de nous, les implants aiguilles avec une construction prothétique artisanale reliant dans ce cas les trois pôles avec de la résine (Fig. 3).

Aujourd'hui, l'implant ostéointégré : unitaire, encastré entre deux dents, une balistique affinée s'impose d'emblée vis-à-vis d'un volume osseux restrictif (Fig. 4).

LE VOLUME OSSEUX

Plusieurs paramètres président à son analyse :

- ▶ la courbure et la convergence des racines qui pourraient limiter l'espace osseux mésio distal (Fig. 5 et 6) ;
- ▶ la résorption de la table vestibulaire avec comme corollaire une émergence plutôt palatine (Fig. 7) ;
- ▶ la compensation de cette perte osseuse par des techniques de greffes osseuses ou de comblements par des bio-matériaux (Fig. 8) ;
- ▶ l'enfouissement du col de l'implant : une émergence supra-crestale avec des spires exposées surtout à surface rugueuse serait délétère sur la santé des tissus mous et à moyen terme sur l'os (Fig. 9).

A contrario, une inclusion profonde dans l'os et son corollaire, une connectique augmentant la hauteur du sulcus, favorisent l'agressivité bactérienne par colonisation des anaérobies (Fig. 10). La règle situe la tête de l'implant de 1 à 2 mm de la ligne amelo-cémentaire des dents adjacentes (Fig. 11) pour prétendre à un alignement du collet aux dents adjacentes (Fig. 12)

▲ Fig. 5.

▲ Fig. 6.

▲ Fig. 7a.

▲ Fig. 7b.

▲ Fig. 8.

▲ Fig. 9.

▲ Fig. 10.

◀ Fig. 11.

▲ Fig. 12.

▲ Fig. 13.

▲ Fig. 14.

▲ Fig. 15.

▲ Fig. 16.

► Fig. 17.

► Fig. 18.

◄ Fig. 19.

pour une esthétique acceptable (Fig. 13). L'orientation verticale palatine vis-à-vis de l'antagoniste qui vise à situer la dent dans le couloir prothétique sans la compromission de dispositif angulé (Fig. 14).

Les incisions : éviter les tracés verticaux qui, tout en coupant les ponts vasculaires, peuvent laisser des brides cicatricielles inesthétiques (Fig. 15) et préférer des incisions intra sulculaires (Fig. 16). Mieux, opter pour la préservation d'une collerette muqueuse qui, tout en optimisant la cicatrisation tissus mous-tissus mous, évitera une récession post chirurgicale. (Fig. 17)

L'ENVIRONNEMENT MUQUEUX

La santé et la stabilité de l'émergence implantaire vont dépendre de la nature de l'environnement muqueux, tant le sur plan qualitatif que quantitatif. Il en résulte des conséquences sur la maintenance, sur la maintien à long terme de l'esthétique, voire même sur la pérennité de l'implant. Il y a lieu d'éviter des situations de muqueuses fines, mobiles, très vascularisées, qui favorisent un environnement délétère (Fig. 18). Il faut préférer, par la technique du lambeau palatin translaté en vestibulaire, la création d'un bouclier collagénique kératinisé protégeant la tête de l'implant en y insérant en même temps un conjonctif enfoui (Fig. 19).

L'excès de tissus permet, par des micro incisions, la création de papilles mésiales et distales cernant l'émergence à l'instar du modèle biologique (Fig. 20 et 21). La confection d'un véritable pare-choc kératinisé (Fig. 22) facilite la mise en place d'une dent transitoire transvissée (Fig. 23) qui, par corrections successives, permettra d'accueillir la dent d'usage dans de meilleures conditions.

▲ Fig. 20.

▲ Fig. 21.

Dans certains cas la clinique, alliée aux techniques d'imagerie moderne, permet d'envisager une chirurgie « flapless », sans lambeaux (Fig. 24). L'absence d'incisions, de décollements et de sutures augurent des suites biologiques très favorables : une cicatrisation accélérée, une vascularisation optimisée, un périoste préservé, le tissu osseux protégé sans compter le respect morphologique des tissus mous (Fig. 25). Si l'on ajoute l'absence de suites opératoires, une durée d'intervention réduite, l'impact psychologique n'est pas négligeable.

LA CONNECTIQUE PROTHÉTIQUE

Elle est dictée par le volume prothétique utile :

- ▶ rétréci en largeur par la migration mésio-distale des dents adjacentes, une améloplastie sur celles-ci est indiquée pour retrouver un équilibre morphologique ;
- ▶ diminué en hauteur, une connectique par dent vissée directement dans l'implant s'impose avec à l'appui d'un dispositif anti rotationnel supra ou intra implantaire, une ancillaire anti-rotationnelle adaptée (transfert, réplique, pilier) (Fig. 26, 27, 28). Dans ces cas, la chirurgie, surtout dans les secteurs antérieurs, doit inclure la tête de l'implant et son prolongement par la vis prothétique dans le cingulum (Fig. 29) ;
- ▶ suffisant verticalement, il peut recevoir un pilier apte tant en forme qu'en hauteur, à soutenir de façon fiable une dent scellée (Fig. 30).

Si pour des raisons de confort esthétique, des piliers zircone sont préférés, prévoir une embase titane (Fig. 31). L'homogénéité de dureté avec la tête titane

▲ Fig. 22.

▲ Fig. 23.

▲ Fig. 24.

▲ Fig. 25.

▲ Fig. 26.

▲ Fig. 27.

▲ Fig. 28.

▲ Fig. 29.

▲ Fig. 30.

▲ Fig. 31.

▲ Fig. 32.

▲ Fig. 33.

évitera le matage du col implantaire par la zircone surtout dans les zones postérieures où les charges occlusales sont importantes.

Les piliers angulés : en édentation unitaire, ils sont soumis à des contraintes d'autant plus fortes qu'ils supportent entièrement l'impact mécanique. Il peut en découler des résultantes nocives dès lors que l'axe prothétique dépasse de 15° celui de l'implant (Fig. 32).

Les conséquences peuvent être :

- ▶ mécaniques (descellement, dévissages, fêlures prothétiques, fracture de l'implant (Fig. 33) ;
- ▶ biologiques avec perte insidieuse de l'ostéointégration.

La dépose de l'implant et son remplacement dans une direction en accord avec un pôle prothétique droit et l'antagoniste est la solution (Fig. 34, 35). La résolution idéale dans le couloir prothétique (Fig. 36) résout le facteur bio mécanique et facilite le résultat esthétique (Fig. 37).

En présence d'un implant unitaire postérieur, il est nécessaire de prendre en compte plusieurs paramètres :

- ▶ ouverture de la bouche limitée (Fig. 38) avec en plus la présence des volumes dentaires adjacents. Elle peut constituer une difficulté inattendue. Il y a lieu de l'anticiper par des essais à vide avec des forêts usagés montés sur contre angle à mini tête ;
- ▶ la tentation implantaire de reproduire le modèle biologique à plusieurs racines (Fig. 39) n'est pas souhaitable pour plusieurs raisons :
 - difficulté balistique d'insertion de deux implants contigus ;
 - création d'une furcation artificielle nécessitant une maintenance appropriée à long terme (Fig. 40). Il faut préférer des implants de gros diamètre dont les plateaux d'assise permettent la confection de dents anatomiques et plus fonctionnelles (Fig. 41).

▼ Fig. 38.

◀ Fig. 34.

◀ Fig. 35.

◀ Fig. 36.

◀ Fig. 37.

◀ Fig. 39.

L'implant postérieur

▲ Fig. 40.

▲ Fig. 41.

▲ Fig. 42.

▲ Fig. 43.

▲ Fig. 44.

» dents vissées : directement dans l'implant lorsque la hauteur prothétique est inférieure à 5 mm, indirecte et vissée sur piliers au-delà, l'intérêt dans cette situation restant la démontabilité.

Quand l'indication est posée, il y a lieu de tenir compte dans ces cas :

- du risque de dévissage lié aux mouvements de torsion et de flexibilité de la mandibule ;
- de la fragilité des bords céramique au niveau de la vis ;
- de la difficulté de régler l'occlusion quand celle-ci affleure la table occlusale ;
- de la nécessité d'obturer l'émergence par des matériaux esthétiques et fiables dans le temps.

» dents scellées sur piliers : à côté de la facilité technique et du rendu esthétique (Fig. 42) se pose le problème de la démontabilité, d'ailleurs jamais prise en compte en prothèses fixe conventionnelle... La confection d'encoches linguales ou palatines (Fig. 43) facilite le descellement d'un ciment semi définitif qui en plus peut participer à un certain « amortissement » des charges occlusales.

» forme et occlusion :

- éviter les dents larges à surcontours, aux versants cuspidiens marqués initiant des résultantes délétères au col de l'implant sans compter le risque de fracture cosmétique dans la dynamique mandibulaire (Fig. 44) ;
- idéaliser des relations cuspidales fosses pour faire converger les forces dans l'axe de l'implant.

Vu l'enfoncement ligamentaire des dents adjacentes pendant la fonction, une légère sous occlusion du dispositif ostéo-intégré a été suggérée et pourrait mettre à niveau les trois tables occlusales. Dès lors soumises surtout dans les secteurs distaux à des forces importantes, tant en intensité qu'en fréquence (Fig. 45), qu'en est-il de la dualité proprioceptive dent naturelle-implant ostéo-intégré et des conséquences cliniques ?

	Intensité	Fréquence
-Molaire	72 kg/cm ²	65 %
-Prémolaire	43 kg/cm ²	25 %
-Canine	30 kg/cm ²	10 %
-Incisive		

▲ Fig. 45.

CONCLUSION

Tous paramètres entendus, la pose de la suprastructure prothétique implantaire, surtout entre deux dents postérieures, peut générer à court terme tassements et rétentions alimentaires sans compter des effets délétères sur le sulcus implantaire (Fig. 46) : c'est le lot des points de contact défaillants. Mal maîtrisés, ils restent dans le quotidien du patient une source permanente d'inconfort, sans compter la déception

▲ Fig. 46.

psychologique après une longue attente du résultat. Il y a lieu de faire de ces points de contact des points de vigilance et d'information sur la maintenance, tant notre crédit professionnel risque d'être entamé et ce, par la négligence finale d'un simple détail technique.

La dent unitaire en implantologie reste et restera un défi pour tous les praticiens !