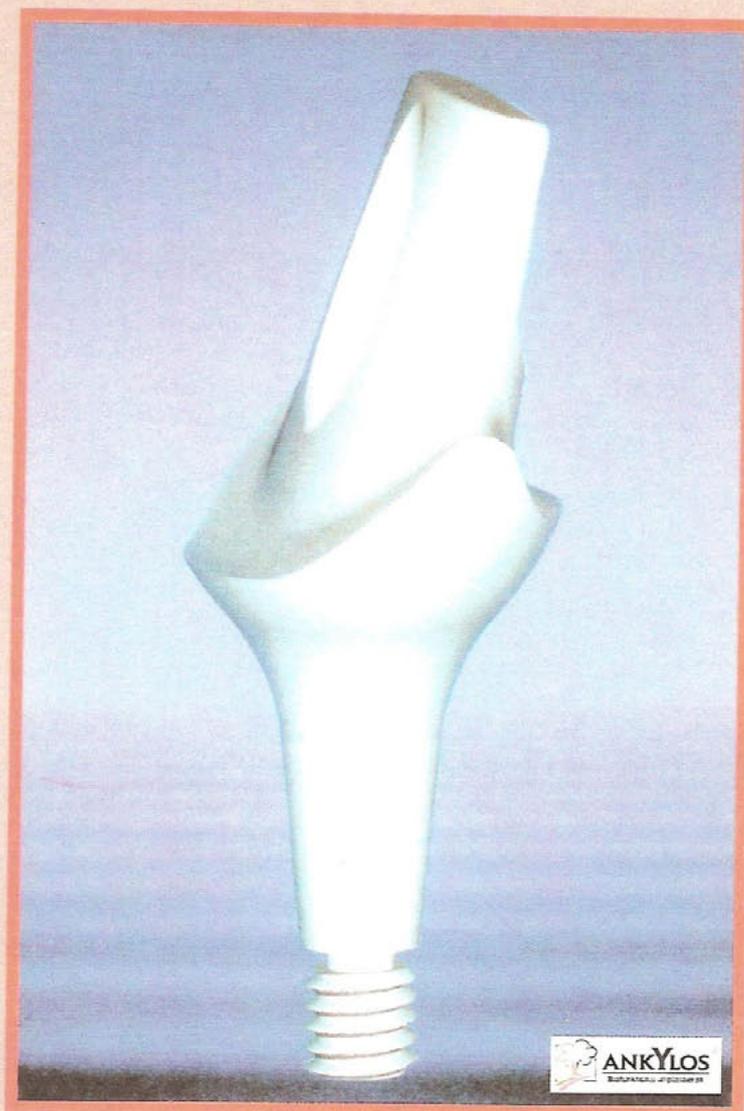


IMPLANTODONTIE

Revue trimestrielle d'implantologie orale N° 47



 ANKYLOS
Laboratoire Implantaire

Novembre 2002

Prothèse Implanto-Portée

L'Infrastructure Transvissée Céramisée : une proposition thérapeutique pour optimiser l'esthétique et la résistance aux contraintes de la mastication

René PENDUFF

Introduction

Pour trouver le meilleur support aux bridges implanto-portés ou dento-implanto-portés, de nombreuses solutions ont été proposées. Généralement, chaque implant reçoit classiquement un moignon (ou post) implantaire analogue à l'inlay-core utilisé en denture naturelle.

Si ces moignons implantaires sont parfaitement parallélisés au laboratoire, et si la supra-structure susjacente est bien réalisée, les contraintes exercées sur les implants lors de la pose du bridge sont acceptables.

Cependant, il peut se trouver des cas où le parallélisme des moignons n'est pas parfait. En telle situation, la mise en place du bridge peut provoquer des contraintes qui échappent à l'attention du praticien.

D'autre part, l'implant central (s'il s'agit de 3 implants) pourrait, d'après certains travaux subir les contraintes les plus importantes.

La méthode proposée dans cet article consiste à réunir les moignons implantaires situés sur deux, trois ou quatre implants adjacents divergents, afin de réaliser une base métallique transvissée très stable.^{1,2}

Cette base est céramisée au niveau trans- et sus-gingival pour deux raisons évidentes :

esthétique et biocompatibilité.

Une fois installée en bouche sur les implants, dans un secteur limité, elle peut recevoir une superstructure portée uniquement par elle ou une supra-structure s'appuyant aussi sur des dents naturelles voisines.

Présentation du Cas

Voici au travers d'un cas clinique, la réalisation de ce type de base transvissée sur des implants ONB. Une patiente âgée de 52 ans est venue consulter pour remplacer 36 et 37 par une prothèse qu'elle souhaitait fixée. La 35 et la 38, dépulpées depuis de nombreuses années, étaient très fragiles. Il n'était pas possible de réaliser ce bridge en utilisant seulement ces deux piliers. L'incorporation de la 34 (saine) n'aurait pas vraiment changé la faiblesse du secteur molaire où s'exercent les forces maximales.

Après étude clinique et analyse du scanner, nous avons décidé de placer trois implants endo-osseux de type ONB de 12 mm X 3,7 mm en position 36 et 37. L'extraction très récente de la racine mésiale de 37 fracturée et infectée, laissait un alvéole déshabité large, et il ne nous a pas semblé indispensable d'y placer un quatrième implant. (Fig 1)



Fig 1- 35, 38 fragiles. La racine mésiale de 37 infectée a été extraite récemment.

* Nous remercions le Dr Alain Ruet, chirurgien-dentiste à Vaugneray (Rhône) et M. Alain Gauthier, prothésiste à Vaugneray (Rhône) d'avoir collaboré à la conception de ces systèmes prothétiques.

Un bridge transitoire a tout d'abord été réalisé dans un premier temps de 35 à 38, puis les trois implants ONB ont été mis en place, deux en position 36 et un en position 37, racine distale. (Fig 2)



Fig 2- Les 3 ONB 12 x 3.7 mm en place.

Nous n'avons nullement cherché à paralléliser les implants afin de répondre aux contraintes de la mastication qui s'exercent dans différentes directions, et non pas comme dans la déglutition, dans un axe vertical. (Fig 3)



Fig 3- Les implants divergents.

Le cycle de mastication entraîne des forces dans les plans sagittal et frontal, et le fait de placer des implants divergents est en fait une précaution pour créer une structure plus stabilisante qu'un système d'implants parallèles. Il faut d'ailleurs souligner une donnée physiologique importante : le fait qu'une "protection canine" existe dans les mouvements latéraux, à vide, n'empêche pas les forces transversales de s'exercer au cours de la mastication.^{3,4,5,6}

Après réouverture et cicatrisation, nous avons positionné les implants par le système de transferts. (Fig 4)



Fig 4- Les transferts d'empreinte.

La base transvissée fut réalisée à partir de bagues calcinables, (Fig 5) réunies au laboratoire** par de la cire.



Fig 5- Les bagues calcinables réunies par la cire pour réaliser la base transvissée.

Cette maquette en cire fut ensuite coulée en chrome-cobalt, et céramisée dans sa partie sous gingivale, (Fig 6) les contours gingivaux ayant été enregistrés, conservés et reproduits par une fausse gencive en silicone. (Fig 7)

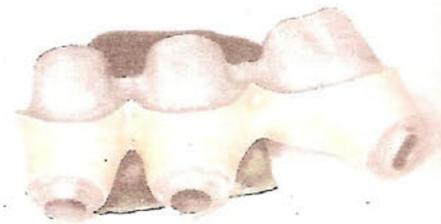


Fig 6- Armature avec base céramisée.

** Laboratoire Clech, Morlaix (Finistère).



Fig 7- La base transvissée, céramisée et la fausse gencive en silicone, déterminant la taille des embrasures.

L'essayage de l'armature en bouche est très important et doit être fait de façon extrêmement rigoureuse, en vissant tour à tour les vis (trois dans ce cas). Il est conseillé de visser une seule vis et de s'assurer de la bonne adaptation de l'ensemble (contrôle radiographique). Cette vis est alors retirée et une autre est mise en place dans le puits voisin. L'adaptation est à nouveau vérifiée et ainsi de suite, afin d'éviter toute contrainte sur les implants lors du vissage de l'ensemble. Nous savons en effet que le vissage d'une telle base sur un implant qui ne serait pas parfaitement adapté, entraînerait sur lui une traction énorme. Ces forces considérables seraient suffisantes pour détruire totalement l'ostéo-intégration. Les précautions énoncées ci-dessus permettent d'éviter ces écueils.

Il faut bien sûr s'assurer de la possibilité du passage des brossettes à ce niveau, car les embrasures gingivales sont assurées par cette base, et doivent être très bien contrôlées. Elle est conçue pour permettre le passage journalier de brossettes. (Fig 8)



Fig 8- Le passage des brossettes sous la base transvissée.

Un bridge transitoire fut alors réalisé au laboratoire sur les dents naturelles et sur cette armature, dans le but d'assurer une mise en fonction progressive des implants. Il s'agit d'un bridge en résine cuite (Fig 9) armé par soit du Kevlar, soit un système de type Vectris, soit par une armature métallique. L'ensemble fut monté sur un articulateur semi-adaptable de seconde génération (ici le Denar Mark 2) dont les paramètres condyliens ont été réglés grâce à des clés occlusales. (Fig 10)



Fig 9- Le bridge transitoire réalisé au laboratoire de prothèse.



Fig 10- L'articulateur semi-adaptable de seconde génération (Denar Mark 2).

La séance suivante consista en la mise en place définitive de cette armature transvissée. Les vis furent revêtues d'un matériau du type Ceka-Bond pour assurer coaptation et étanchéité. Il n'empêche que si la nécessité s'en fait sentir on peut démonter les vis sans problème. La base fut mise en place, et les têtes de vis recouvertes et bloquées par un composite collé, ceci pour éviter tout descellement et pour boucher l'orifice ayant permis le passage de la vis. Le bridge transitoire fut scellé à l'aide

d'un ciment polycarboxylate fluide. Ce bridge provisoire assure une intégration des implants dans la fonction masticatoire, les forces occlusales étant amorties par la résine. Porté six mois en bouche, il permet de surveiller cliniquement et radiographiquement le résultat. (Fig 11-12) Le bridge céramo-métallique fut alors réalisé.



Fig 11-
Le bridge provisoire
en bouche.

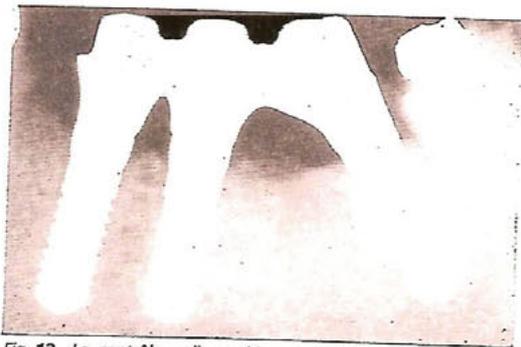


Fig 12- Le contrôle radiographique après 6 mois, sous bridge provisoire.

Au niveau des dents naturelles (35 et 38), deux couronnes céramo-métalliques classiques et sur la base transvissée, une chape métallique recouverte de céramique venant s'agréger avec précision sur la base transvissée. (Fig 13-14) L'ensemble fut réalisé en trois temps : essai de l'armature métallique et contrôle de l'occlusion en intercuspidation maximale (grâce à une résine de type GC Pattern) puis, essai du biscuit, nouveau réglage des contacts occlusaux en PIM et dans des trajets fonctionnels de mastication et enfin scellement permanent à l'oxyphosphate (voir discussion).



Fig 13- La suprastructure céramisée (céramo-métallique).



Fig 14- La suprastructure céramisée s'agrégeant sur la base des dents naturelles (35-38).

Nous disposons ainsi, pour supporter les charges occlusales au niveau de la travée du bridge, d'une armature transvissée très résistante qui apporte son soutien aux deux dents, piliers naturels peu résistants dans le cas présent.

Discussion

Il aurait bien sûr été possible de réaliser sur la 35 et la 38 des couronnes céramo-métalliques indépendantes et de concevoir base transvissée et armature implanto-portée, sans connections avec ces deux couronnes. Nous savons qu'il s'agit là d'un sujet très controversé.

Cliniquement, il nous semble que la réalisation de bridges ainsi conçus ne pose pas de problème particulier. Nous pensons que la connexion implants-dents naturelles ainsi conçue, dans un tel cas clinique, renforce, soulage et protège les dents (35 et 38) fragilisées par une déulpation ancienne, et évite leur fracture. En effet, une fracture de la 35 par exemple, si elle

n'était pas solidarisée, poserait un problème prothétique difficile à résoudre par la suite, pour son remplacement.

De plus, il serait possible, voire même souhaitable, pour améliorer le concept, de réaliser sur les dents naturelles des coiffes de protection scellées de façon définitive et de maintenir la superstructure par un ciment transitoire. Cette précaution rendrait l'ensemble démontable par le praticien.

Sur le plan biomécanique, ce système intégrant plusieurs implants "relais" empêche tout problème de bascule résultant de l'enfoncement des dents naturelles situées aux extrémités sous la pression des forces de mastication.

Certes, les dents naturelles fragiles susceptibles de se fracturer, perdent leur mobilité axiale, donc leur rôle proprioceptif. Cependant, leur conservation sur l'arcade nous semble être un facteur prédominant.

Un autre intérêt de ce type de reconstitution consiste en la possibilité, plus tard, de réutiliser la base transvissée pour réaliser d'autres types de prothèses : bridge plus étendu ou même soutien d'une prothèse amovible. En effet, par exemple, il est tout à fait envisageable de venir s'appuyer, ultérieurement sur trois bases transvissées de ce type pour installer une prothèse totale amovible.

Cette réutilisation, à posteriori, de la base ou des bases transvissées, nous semble être une solution présentant un potentiel évolutif extrêmement intéressant. En revanche, dans le cas d'une restauration fixée complète au niveau de la mandibule, il est prudent de ne pas installer un ensemble rigide qui entraverait la déformation de la mandibule pendant la mastication. Il faut penser à segmenter le bridge complet, et ceci tout particulièrement lorsqu'il est supporté par des implants ostéo-intégrés.

Conclusion

La céramisation de la base assure un résultat esthétique (Fig 15-16) car au fil des années, une récession gingivale ne manquera pas d'apparaître. Les embrasures sont assurées par la base transvissée et doivent permettre impérativement le passage des brossettes interdentaires. Nous pouvons conseiller à nos patients de tremper la brossette avant chaque passage dans l'embrasure cervicale, dans un bain de bouche à la chlorhexidine.

Un tel système assure également une contention des implants adjacents sur un petit secteur. Il est démontable car transvissé, esthétique, et peut, comme nous l'avons vu, être réutilisé pour d'autres solutions prothétiques.



Fig 15-16- Le bridge céramo-métallique en bouche. Photo-détail de l'ajustage base - suprastructure.

IMPLANTODONTIE

Docteur René PENDUFF
Docteur en Chirurgie Dentaire - 19, rue de Lyon - 29200 BREST
Tél. 02 98 44 79 62 - Fax. 02 98 80 57 09

Bibliographie

- 1. Mittag M.: Pratique de la construction des bâtiments.
- 2. Baud G.: Le bâtiment. Technologie de la maçonnerie, matériaux mis en oeuvre, calculs,
- 3. Lauret J.F., Le Gall M.G.: La mastication. Une réalité oubliée par l'occlusodontologie ? Les Cahiers de Prothèse n° 85, mars 1994.
- 4. Le Gall M.G., Lauret J.F., Saadoun A.P.: Quelle occlusion pour nos implants ? Les Cahiers de Prothèse n° 109, mars 2000.
- 5. Le Gall M.G., Lauret J.F., Saadoun A.P.: Quelle occlusion en prothèse sur implants ? Les Cahiers de Prothèse n° 110, juin 2000.
- 6. Ruet A.: Implantologie orale et mécanique des structures. Implantodontie n° 44, février 2002 pp43-45.

SR Vivo TAC / SR Ortho TAC

ouvelles dents radio-opaques SR Vivo TAC / SR Ortho TAC développées par Ivoclar Vivadent facilitent les diagnostics pré-implantaires dans le cadre de la réalisation de prothèses implanto-portées, fixes ou mobiles.

Leurs formes correspondent à celles des dents SR Vivodent / Sr Orthotyp.

Pour la première fois, les praticiens auront la possibilité d'étudier à l'aide de radiographies, les aspects fonctionnel, phonétique et esthétique d'une restauration préalablement à la pose des implants.

Le modifier monomère/polymère radio-opaque permet de prolonger le collet des dents jusqu'à l'obtention d'un contact muqueux et ainsi de déterminer de manière fiable la position des dents par rapport à la table alvéolaire et aux tissus mous.

Comparativement aux méthodes habituelles, nécessitant la fabrication d'un wax-up individuel, cette méthode permet de gagner du temps et de diminuer les coûts.

Les dents SR Vivo TAC / SR Ortho TAC ainsi que le Modifier monomère/polymère se caractérisent par une radio-opacité importante et constante simplifiant la lecture des clichés radiologiques.

Les dents SR Vivo TAC / SR Ortho TAC sont partie intégrante du concept BPS



PROTHÈSE IMPLANTO-PORTÉE - L'INFRASTRUCTURE TRANSMISSÉE CÉRAMISÉE :
une proposition thérapeutique pour optimiser l'esthétique et la résistance aux contraintes de la mastication.