Apport des attachements supra-radicaux dans la gestion de la promandibulie en prothèse amovible complète (à propos d'un cas clinique)

Contribution of supra-root attachments in management of the mandibular prognathism in complete removable denture (about a clinical case)

Résumé

MOTS-CLÉS :

- Promandibulie, prothèse complète, attachements

KEYWORDS:

- Mandibular prognathism, complete denture, attachments

AOS n° 280 – 2016

Lors de la réhabilitation d'un édentement complet, nombreuses sont les situations cliniques où la mandibule circonscrit le maxillaire avec un décalage plus ou moins important.

Face à ces cas de promandibulie, la réalisation prothétique devient complexe, et le praticien doit faire face d'une part à une obligation de résultat fonctionnel conditionnant l'équilibre prothétique d'autre part à un impératif esthétique de patients de plus en plus exigeants.

Outre la réalisation rigoureuse des différentes étapes classiques de la prothèse complète, il est nécessaire de maîtriser divers paramètres particulièrement les artifices de montage.

À travers un cas clinique, nous mettrons en exergue les difficultés de la gestion prothétique de la promandibulie et l'intérêt des moyens de rétention complémentaires dans l'optimisation du traitement.

Abstract

In Complete edentulous rehabilitation, many are the clinical situations where the mandible circumscribes the maxillary bone with a more or less important gap.

In these cases of mandibular prognathism, the prosthetic treatment becomes complex, and the prosthodontist must face on the one hand the obligation of functional result conditioning prosthetic balance and on the other hand the aesthetic requirement of increasingly demanding patients. In addition to the rigorous realization of the various traditional stages of the complete prosthesis, it is necessary to control diverse parameters particularly mounting technique.

Through a clinical case, we will put forward the difficulties of the mandibular prognathism's prosthetic management and the interest of the retention's complementary means in the optimization of the treatment.

► **Leila FAJRI**, Professeur assistant en Prothèse Adjointe. Faculté de médecine dentaire, Rabat. Avenue Allal El Fassi, rue Mohammed Jazouli, Madinat Al Irfane, BP 6212, Rabat-Instituts, Maroc. E.mail : fajrileila@hotmail.com

Salwa BERRADA, Professeur de l'enseignement supérieur en Prothèse adjointe.

Anissa ABDELKOUI, Spécialiste en prothèse adjointe.

Nadia MERZOUK, Professeur de l'enseignement supérieur en Prothèse adjointe. Chef de service de Prothèse Adjointe. Faculté de médecine dentaire, Rabat.

La réhabilitation par prothèse amovible complète est conditionnée par des considérations fonctionnelles et esthétiques.

Le nombre des édentés complets a connu une croissance considérable avec l'augmentation de l'espérance de vie. Ces patients très exigeants sont devenus soucieux de leur apparence avec la vulgarisation de l'esthétique par les médias et son caractère valorisant. Cela est d'autant plus prononcé chez des patients d'âge moyen qui vivent mal leur édentement complet et espèrent de la réhabilitation prothétique la restitution de leur jeunesse. Le rétablissement de l'efficacité masticatoire et d'un aspect harmonieux et naturel du visage devient une exigence.

Les situations cliniques parfois difficiles ne sont pas toujours favorables. Un décalage important entre les deux maxillaires complique alors le traitement. C'est le cas des promandibulies dont la gestion s'avère complexe.

PROBLÉMATIQUE

La promandibulie désigne les rapports maxillo-mandibulaire où la mandibule est en position très antérieure par rapport au maxillaire.

Chez l'édenté complet, la résorption osseuse est centripète au maxillaire et centrifuge à la mandibule.

Lorsque ce phénomène est important, il engendre un décalage dans les sens antéro-postérieur et horizontal avec une crête mandibulaire qui circonscrit entièrement le maxillaire. Les axes intercrêtes des deux côtés de l'arcade présentent alors le plus souvent dans le plan frontal une convergence vers le haut [1, 2].

Cette situation clinique, qu'elle qu'en soit l'origine (une résorption accrue du maxillaire ou encore avec une prognathie mandibulaire vraie initiale), aboutit à des rapports de crêtes très défavorables, rendant délicat l'élaboration d'un montage prothétique correct.

OBJECTIFS DE LA RÉHABILITATION PROTHÉTIQUE

La réalisation d'un montage rétablissant une normalité fonctionnelle et esthétique constitue le traitement optimal. Afin d'atteindre ce double objectif, le praticien fera appel à des artifices de montage spécifiques permettant :

- de rétablir un profil harmonieux masquant l'aspect disgracieux de la classe III squelettique,

- et de maintenir la stabilité de l'ensemble prothétique dans le cadre d'une fonction masticatoire efficace.

Par ailleurs, le montage en articulé inversé est à proscrire à cause de l'inefficacité masticatoire qu'il induit, la résorption osseuse qu'il génère, les morsures de la langue et des joues qu'il provoque, associés à un mauvais rendu esthétique.

À travers un cas clinique, seront étudiés les différents paramètres et impératifs conditionnant la réussite de la réhabilitation prothétique.

OBSERVATION CLINIQUE

Un patient de 44 ans, consultait pour le renouvellement de sa prothèse complète dont il était très insatisfait.

L'anamnèse révèle qu'il s'agit d'un sujet, très anxieux, sceptique, peu confiant et surtout très exigeant. Il nous confie d'ailleurs avoir été très insatisfait par rapport à son ancienne prothèse.

L'examen exobuccal, de face et de profil, a objectivé des rapports squelettiques de classe III (fig.1a, 1b).

En endo-buccal, on retrouvait une crête maxillaire circonscrivant l'arc mandibulaire (fig.2a, 2b).

L'ancienne prothèse maxillaire était de conception erronée avec de multiples réparations et rebasages.

Au niveau mandibulaire on notait la persistance des deux dents de sagesse légèrement versées (fig. 3).

◀ **Fig. 1a, b :**
Vues exobuccales
objectivant le
prognathisme
mandibulaire.

▲ **Fig. 2a, b :** Rapports maxillo-mandibulaires. La mandibule circonscrit le maxillaire.

◀ **Fig. 3 :**
Persistance des
dents de sagesse
mandibulaires.

DÉCISION THÉRAPEUTIQUE ET ÉTAPES DE TRAITEMENT

L'égression des dents de sagesse et l'instabilité occlusale susceptible d'être provoquée par leur utilisation comme support de crochets, ont conduit à la réalisation d'une prothèse complète supra-radicaire avec des attachements axiaux. Les traitements endodontiques ainsi qu'une mise en condition tissulaire ont été réalisés simultanément (**fig. 4**).

L'instabilité psychologique du patient et son exigence d'un résultat rapide nous ont poussé à la confection de la prothèse complète avant la réalisation des moyens complémentaires de rétention. Les dents ont alors été

réduites à l'état de racine et protégées par des coiffes en résine (**fig. 5**).

Phase I : Réalisation de la prothèse complète bimaxillaire

Les empreintes anatomo-fonctionnelles (**fig. 6a, 6b**)

Si la qualité des empreintes est la condition *sine qua non* à la réussite de toute prothèse complète, elle l'est davantage dans les cas de classe III.

En effet une empreinte précise exploitant de manière optimale le maximum de surface d'appui permet

◀ **Fig. 4 :** Réalisation
des traitements
endodontiques.

◀ **Fig. 5 :** Réduction
à l'état de racine
et Protection des
racines par des
coiffes en résine.

▲ **Fig. 6a :** Empreinte secondaire
remarginage et surfaçage à l'aide de
l'Impression Past®.

▲ **Fig. 6b :** Empreinte secondaire
mandibulaire au Permlastic® Regular.

de **majorer la rétention prothétique** souvent mise à l'épreuve par la compensation du décalage squelettique.

Rapports maxillo-mandibulaires et artifices de montage

► **Les modèles transférés** à la bonne dimension verticale d'occlusion montrent le degré du décalage (fig. 7).

► **Le montage antérieur** permettra de rétablir un soutien labial convenable et de réduire le décalage inter-arcade :

- le groupe incisivo-canin maxillaire est alors vestibulé jusqu'à obtenir au moins un bout à bout incisif. L'orientation sagittale des dents maxillaires doit assurer le soutien de la lèvre supérieure et aussi dans une certaine mesure, la lèvre inférieure lorsque la bouche est fermée [3, 4].

- le groupe incisivo-canin mandibulaire est lingualé évitant l'articulé croisé sans empiéter sur l'espace vital de la langue (fig. 8a).

► **Le montage postérieur** quant à lui, doit tenir compte de certains paramètres :

- **l'axe inter-crête** : pour obtenir une prothèse stable et fonctionnelle, la résultante des forces occlusales transmises aux surfaces d'appui doit se trouver à l'intérieur de l'aire de sustentation des bases. L'orientation *ad lingum* des surfaces occlusales est la plus favorable à la réalisation d'une occlusion équilibrée lors des glissements de latéralités à vide [2].

Les groupes des dents cuspidées maxillaires sont ainsi vestibulés (fig. 8b) de façon à ce que les cuspidés

palatines passent par l'axe intercrête avec une orientation perpendiculaire à celui-ci. Cette position limite améliore le soutien esthétique en offrant un espace plus confortable à la langue.

Au niveau mandibulaire, le diamètre vestibulo-lingual des dents prothétiques est réduit permettant de ménager un espace suffisant pour la langue, de centrer les forces axiales le long de la ligne faîtière des crêtes et enfin d'améliorer la stabilité prothétique [5, 6].

Plan d'occlusion

Le plan d'occlusion est situé à mi distance des deux crêtes en tenant compte de la crête édentée la plus fragile. Cependant le fait de le remonter par rapport au plan bissecteur permet de placer la résultante des forces occlusales, lors de l'interposition alimentaire unilatérale, à l'intérieur du polygone de sustentation [2, 6, 7].

Situation des dents postérieures inférieures

Elles doivent être placées dans l'aire de Pound, aire de sustentation de la base mandibulaire délimitée par deux lignes : une interne rejoignant la partie interne du trigone et la face mésiale de la canine, et une externe rejoignant la partie externe du trigone et la face distale de la canine (fig. 9).

Ce montage a permis de respecter les impératifs de l'équilibre occlusal, aussi bien en statique par des rapports occlusaux corrects, qu'en dynamique par l'instauration d'une occlusion intégralement équilibrée (fig. 10a, 10b, 10c).

Le bon rendu esthétique et fonctionnel, ont motivé la réalisation des attachements axiaux (fig. 11a, 11b).

Phase II : Mise en œuvre des coiffes Richmond avec attachements axiaux

Justificatifs

La mise en place d'attachements axiaux au niveau des deux dents postérieures va permettre :

- la prévention du proglissement mandibulaire par une proprioception desmodontale postérieure, favorisant la pérennité des rapports occlusaux en relation centrée,
- la limitation de la résorption osseuse [8],
- une rétention efficace de la prothèse mandibulaire autorisant un montage situé plus en lingual des dents antéro-inférieures,

▲ Fig. 7 : Rapport des crêtes à la bonne dimension verticale d'occlusion.

▲ Fig. 8a : Montage antérieur : les dents maxillaires sont vestibulées.

▲ Fig. 8b : Orientation des dents cuspidées maxillaires par rapport au plan d'occlusion.

◀ Fig. 9 : Le montage mandibulaire respecte l'aire de Pound.

▲ Fig. 10a, b, c : Respect des rapports occlusaux en statique (cuspid-fosse) et en dynamique (occlusion intégralement équilibrée).

◀ Fig. 11a, b : Aspect de la prothèse polymérisée, l'épaississement de la fausse gencive améliore le soutien labial et accentue l'apparence de la partie charnue de la lèvre.

et la parfaite intégration psychique de la prothèse complète par son caractère pseudo-fixe.

Étapes de réalisation

■ Préparation des dents supports pour la réalisation des chapes à tenon [9]

La préparation des racines comporte (fig. 12) :

- ▶ une limite cervicale,
- ▶ un plateau Richmond du côté lingual,
- ▶ un avant trou permettant l'encastrement de la chape,
- ▶ et le forage des canaux distaux et mésiaux, améliorant l'ancrage radicaire et évitant ainsi tout risque de descellement.

■ Empreinte pour la réalisation des chapes

L'empreinte des logements des tenons et préparations est prise avec la prothèse du patient. Celle-ci et d'abord

évidée en regard des dents supports pour ménager la place au matériau à empreinte, puis une wash technique est réalisée (fig. 13).

■ Réalisation des chapes

La hauteur prothétique utilisable a été suffisante pour loger les attachements axiaux (fig. 14).

◀ Fig. 13 : Empreinte des préparations.

▲ Fig. 12 : Préparation des dents supports.

◀ Fig. 14 : Hauteur prothétique utilisable suffisante pour loger les attachements.

► Fig. 15 : La mise en place des parties mâles (calcinable) se fait sur paralléliseur, leurs axes sont strictement parallèles.

▲ Fig. 16 : L'aparrallisme des préparations radiculaires a imposé la réalisation de clavettes au niveau des logements distaux.

▲ Fig. 17 : Mise en place des parties femelles, la cire placée autour de la gaine en plastique prévient toute fusion de la résine sous l'attache.

▲ Fig. 18 : L'intrados est évidé avec suppression de toute interférence à son niveau, puis garni de résine auto-polymérisable.

Les parties mâles de ces derniers ont été placées légèrement en mésial, afin de permettre la mise en place d'une clavette au niveau des racines distales (axes des racines divergents).

Le parallélisme strict entre les patrices a été vérifié sur paralléliseur au stade de maquette, avant de procéder à leur fixation et mise en cylindre (fig. 15, fig. 16) [10, 11, 12, 13, 14].

■ Scellement des chapes et solidarisation des parties femelles des attachements

Le scellement a été réalisé à l'aide d'un ciment verre-ionomère, et la portion excédante des clavettes coupée délicatement à ras de la chape.

La solidarisation des parties femelles a été faite trois jours après pour permettre la prise complète du ciment de scellement.

Les parties femelles entourées de leur gaine ont été positionnées sur leurs compléments respectifs après interposition d'une feuille d'étain (fig. 17).

L'intrados a été garni de résine auto-polymérisable après l'avoir évidé et éliminé toute interférence (fig. 18). La prothèse a été insérée délicatement en bouche et le patient invité à rester en occlusion le temps de la prise de la résine (fig. 19).

La désinsertion a été faite au niveau postérieur, selon un axe vertical simple, perpendiculaire au plan d'occlusion. La situation des parties femelles solidarisées a été vérifiée, et la résine rajoutée soigneusement polie (fig. 20) [15].

▲ Fig. 19 : Le patient est en occlusion le long de la prise de la résine.

▲ Fig. 20 : Solidarisation des parties femelles à l'intrados de la prothèse.

▲ **Fig. 21** : Expression de satisfaction par l'intégration esthétique, fonctionnelle et psychique de la prothèse terminée.

Des conseils ont été prodigués au patient quant à l'hygiène rigoureuse et les contrôles périodiques. Les manœuvres d'insertion et de désinsertion sous contrôle digital de la prothèse ont été correctement enseignées.

La satisfaction de notre patient a été constatée immédiatement (**fig. 21**), et un programme de maintenance a été établi.

DISCUSSION

La complexité de ce cas clinique a nécessité une prise en charge adaptée et rigoureuse, intervenant dans les différentes étapes du traitement. La gestion de nombreux paramètres interdépendants et de leurs impératifs, a été déterminante dans la réussite de ce défi thérapeutique. Ce dernier a consisté en la gestion :

» des difficultés de réalisation et de mise en œuvre des moyens complémentaires de rétention,

» des artifices de montages adaptés,

» et enfin du facteur psychique incontournable dans l'acceptation de la prothèse, particulièrement chez des sujets exigeants, comme c'est le cas de notre patient [16].

CONCLUSION

Les cas de promandibulie nécessitent une prise en charge prothétique adaptée. L'existence de supports radiculaires au niveau mandibulaire permet l'optimisation du rendu fonctionnel, esthétique et psychologique de ces reconstructions délicates.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement notre prothésiste Mr Youssef BOUALAM pour son étroite collaboration.

Bibliographie

- [1] **Pompignoli M, Doukhan JY, Raux D.** Prothèse complète (tome 1). Rueil-Malmaison : Éditions Cdp, 2004.
- [2] **Pompignoli M, Doukhan JY, Raux D.** Prothèse complète (tome 2). Rueil-Malmaison : Éditions Cdp, 2005.
- [3] **Budtz-Jorgensen E, Clavel R.** La prothèse totale théories, pratique et aspects médicaux. Paris : Éd Masson, 1995.
- [4] **Postaire M, Raux D.** Prothèse adjointe complète et promandibulie. *Cah Prothèse* 1991 ; 74: 12-21.
- [5] **Rignon-Bret JM, Rignon-Bret C.** Montage esthétique et fonctionnel en rétro- et promandibulie en prothèse amovible complète. *Cah Prothèse* 2000 ; 112:115-126.
- [6] **Rignon-Bret JM, Rignon-Bret C.** Traitement des cas de promandibulie et de forte résorption chez l'édenté total. *Réalités Cliniques* 1997 ; 8(4) p435.
- [7] **Begin M, Hutin I.** Le rapport intermaxillaire en prothèse adjointe complète. *Réalités cliniques* 1997 ; 8: 389-407.
- [8] **Hamel L, Soueidan A.** Peut-on contrôler la résorption osseuse, en avons-nous les moyens ? *Les cahiers de l'ADF* 2000 ; 8 : 2^e trimestre.
- [9] **Rignon-Bret C, Simonnet C, Herbout B.** Édentement partiel et parodonte réduit. Traitement prothétique. *Cah Prothèse* 2005 ; 131: 13-25.
- [10] **Rignon- Bret C, Wermuth W.** Caractéristiques techniques des principaux systèmes d'attachements en PACSI. *Réalités Cliniques* 2003 ; 14: 236-237.
- [11] **Unger F, Hoornaert A, Estrabaud Y.** Indication et mise en œuvre des attachements axiaux supra-radicaux. *Réalités Cliniques* 1998 ; 9(4): 513-523.
- [12] **Rignon-Bret C, Rignon-Bret JM.** Prothèse amovible complète, prothèse immédiate, prothèse supra-radicaux et implantaire. Paris : Éd CdP, 2002.
- [13] **Fromentin O.** Critères de choix des systèmes d'attachements en prothèse amovible complète supra-implantaire. *Réalités Cliniques* 2003 ; 14(2):161-171.
- [14] **Santoni P.** Maîtriser la prothèse amovible partielle. *Éditions SID* 2004 : 208 p.
- [15] **Zhang H, Grasso JE.** A technique for repairing a removable partial denture attachment anchor. *J Prosthet Dent* 2005 ; 94:299-300.
- [16] **Scotti R, Melilli D, Pizzo G.** Overdenture supported by natural teeth : analysis of clinical advantages. *Minerva Stomatol.* 2003 May;52(5):201-10.