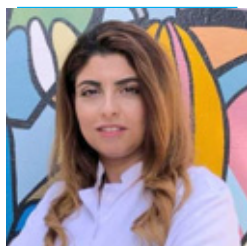


OPTIMISATION DE LA PROTHÈSE COMPLÈTE SUPRA-RADICULAIRE MANDIBULAIRE PAR L'USAGE DE L'ATTACHEMENT BARRE : RAPPORT DE CAS

OPTIMIZATION OF THE MANDIBULAR SUPRA-RADICULAR COMPLETE PROSTHESIS BY THE USE OF THE BAR ATTACHMENT: A CASE REPORT

RADDAOUI A¹, BEKRI S¹, LABIDI A¹, MABROUK Y¹, MANSOUR L¹.

1- Service de Prothèse partielle Amovible, Faculté de Médecine Dentaire, Laboratoire ABCDF (Approche Biologique et Clinique Dento-Faciale), Université de Monastir



Correspondance : Pr Ag Sana BEKRI

Maitre de conférences Agrégé en prothèse partielle amovible

Email: sanabekri2015@gmail.com /Tel: +216 21756809

RÉSUMÉ

Introduction : L'équilibre d'une prothèse complète amovible mandibulaire est délicat vu la surface d'appui restreinte. L'objectif du travail était de décrire l'intérêt de la prothèse amovible supra-radicaire retenue par l'attachement barre dans la gestion d'un édentement subtotal mandibulaire.

Observation : Un patient consultait pour bénéficier d'une prothèse esthétique-fonctionnelle. L'examen clinique montrait la présence d'un édentement total maxillaire et subtotal mandibulaire avec persistance des canines séparées d'une crête rectiligne. L'examen radiologique révélait un rapport couronne sur racine radiologique égal à 1. L'examen des moulages sur articulateur visualisait une hauteur occlusale utilisable suffisante.

La décision prothétique était une prothèse complète maxillaire et une prothèse complète supra-radicaire (PCSR) mandibulaire retenue par une barre.

Le traitement prothétique commençait par une préparation Richmond des plateaux radiculaires. Après sculpture des chapes et fixation de la barre calcinable, la coulée était faite. Une empreinte anatomo-fonctionnelle de situation était réalisée pour confectionner l'infrastructure métallique. Suite à l'enregistrement de l'occlusion, le montage des dents était fait et validé. Le jour de la mise en bouche des conseils d'utilisation et de maintenance étaient prodigués au patient.

Commentaires : La PCSR est avantageuse par le maintien du système proprioceptif desmodontal et d'un profil de crête favorable à l'appui. Les racines à conserver doivent valider certains critères pour être exploitables. La barre offre une rétention importante, mais son indication dépend du parallélisme radicaire, de l'espace prothétique utilisable et de la forme de la crête édentée.

Conclusion : Le recours aux attachements en PCSR est intéressant à condition d'établir un plan de traitement rigoureux et d'assurer la maintenance post-prothétique.

MOTS-CLÉS: ATTACHEMENT, PROTHÈSE AMOVIBLE SUPRA-RADICULAIRE, RACINE DENTAIRE, RÉTENTION PROTHÉTIQUE

ABSTRACT

Introduction: The balance of a complete removable mandibular prosthesis is delicate given the limited support area. The objective of this work was to describe the benefit of the supra-radicular removable prosthesis retained by the bar attachment in the management of subtotal mandibular edentulism.

Observation: A patient consulted to benefit from an aesthetic and functional prosthesis. The clinical examination showed the presence of total maxillary and subtotal mandibular edentulism with persistence of the canines separated by a straight ridge. The radiological examination revealed a crown by radiological root ratio equal to 1. Examination of the casts on the articulator visualized sufficient usable occlusal height.

The prosthetic decision was a maxillary complete prosthesis and a mandibular complete supra-radicular prosthesis (CSRP) retained by a bar attachment.

The prosthetic treatment began with a Richmond preparation of the root plates. After sculpting the copings and fixing the castable bar, the casting was done. An anatomo-functional impression was made to perform the metal infrastructure. Following the occlusion recording, the assembly of the teeth was done and validated. On the day of denture insertion, instructions about the use and the maintenance was provided to the patient.

Comments: PCSR is advantageous by maintaining the periodontal proprioceptive system and a favorable ridge profile for prosthetic bearing. The roots to be kept must validate certain criteria to be usable. The bar offers significant retention, but its indication depends on the root parallelism, the usable prosthetic space and the shape of the edentulous ridge.

Conclusion: The use of attachments in CSRP is interesting provided that a rigorous treatment plan is established and post-prosthetic maintenance is ensured.

KEYWORDS: ATTACHMENTS, OVERDENTURE, TOOTH ROOT, RETENTION OF DENTURE.

INTRODUCTION

Lors de la réhabilitation d'une mandibule édentée, le déficit de rétention et l'instabilité constituent les principales doléances, vue la surface d'appui restreinte au niveau de l'arcade inférieure^[1]. L'amélioration de l'équilibre prothétique, dépendra de l'exploitation optimale des surfaces d'appui ostéo-muqueuses et de l'instauration d'un parfait équilibre occlusal. La conservation des racines, dans le cadre d'une prothèse complète supra-radicaire (PCSR) est également une modalité thérapeutique envisageable avec des avantages multiples. Les racines résiduelles sont exploitées pour assurer une rétention complémentaire par l'usage d'attachements^[2-3].

L'objectif de ce travail était de décrire, à travers un cas clinique, la réalisation, à la mandibule, d'une prothèse complète supra-radicaire stabilisée par un attachement barre.

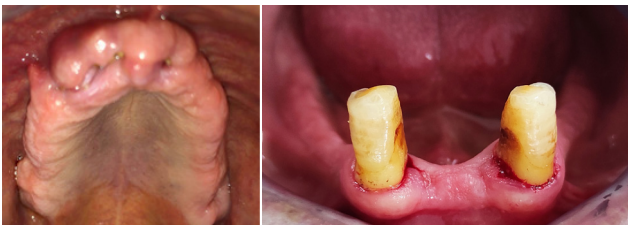
OBSERVATION

Anamnèse

Un patient âgé de 59 ans, d'une situation socio-économique modeste, a consulté le service de prothèse amovible pour un sourire inesthétique et une alimentation perturbée. Il était motivé et coopérant et souhaitait bénéficier d'une réhabilitation prothétique esthétique et fonctionnelle.

Examen clinique

L'examen endo-buccal a révélé un édentement total maxillaire avec une crête irrégulière et des hypertrophies tubérositaires horizontales (fig. 1a). La mandibule présentait un édentement subtotal où seules les canines persistaient sur une crête antérieure rectiligne (fig. 1b). Les dents résiduelles étaient indemnes de toute mobilité.



1a

1b

Figure 1 : Etat initial des arcades maxillaire et mandibulaire : 1a: arcade maxillaire édentée ; 1b: arcade mandibulaire avec les canines présentes

Examens complémentaires

La radiographie rétro-alvéolaire a montré un rapport couronne / racine égal à 1 pour les canines (fig.2). La mise en articulateur des moulages d'étude (fig. 3) a permis de visualiser une hauteur occlusale prothétique utilisable suffisante, sauf en regard des canines égressées.

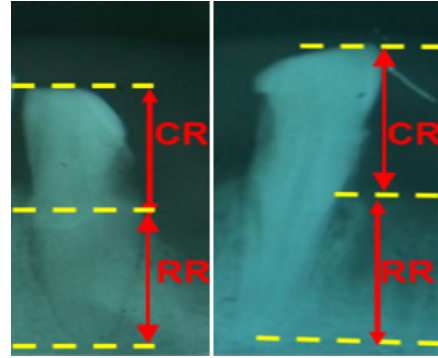


Figure 2 : Radiographie rétroalvéolaire visualisant le rapport couronne radiologique (CR) / racine radiologique (RR)

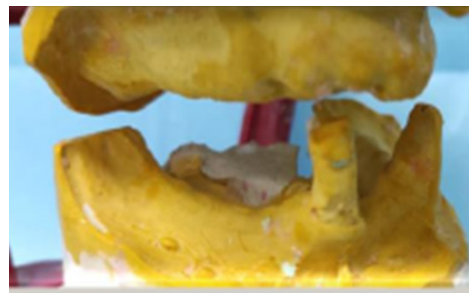


Figure 3: Examen des moulages d'étude sur articulateur, visualisant l'égression des canines

Objectifs thérapeutiques

Compte tenu de la situation financière précaire du patient, l'option de prothèses implanto-portées a été écartée au profit d'une prothèse amovible complète maxillaire et d'une prothèse complète supra-radicaire retenue par une barre de conjonction à la mandibule. La confirmation de ce choix a nécessité un montage directeur réalisé sur les moulages en plâtre montés sur articulateur après avoir supprimé les canines mandibulaires (fig. 4) pour visualiser l'espace disponible et la faisabilité de l'utilisation de l'attachement barre.



Figure 4 : Montage directeur après suppression des canines mandibulaires

TRAITEMENT

Phase pré prothétique : En vue préparer le lit tissulaire de la future prothèse maxillaire, une régularisation de la crête avec élimination des contre dépouilles para-tubérositaires a été faite. Un traitement endodontique hermétique a été réalisé pour les canines mandibulaires, puis les couronnes ont été sectionnées à 2 mm au-dessus de la gencive marginale. Le montage directeur a été polymérisé pour obtenir des prothèses provisoires. La prothèse provisoire maxillaire a été utilisée pour porter le matériau de mise en condition tissulaire post-chirurgicale. Pendant la phase de cicatrisation, le patient s'est plaint de blessures en regard des bosses canines mandibulaires. Pour remédier à l'interférence entre le bord antérieur de la prothèse et les bosses canines, la conception prothétique planifiée a été modifiée par l'ajout d'une infrastructure métallique à la prothèse totale mandibulaire avec intégration de dents sculptées sur la barre d'ancrage.

Phase prothétique

La chaîne prothétique a commencé par la préparation du logement du tenon sur les 2/3 de la hauteur radicaire des canines. La limite cervicale de la préparation était un congé périphérique juxta-gingival. Un tenon calcinable a été mis dans le logement pour guider la préparation périphérique. Le plateau radicaire comportait une partie vestibulaire taillée en pente douce vers le rebord gingival et une partie linguale horizontale (fig. 5a). Une empreinte globale (avec des tenons en place) a été réalisée (fig.5b), de même qu'une empreinte secondaire maxillaire. La sculpture des chapes paraboliques et le positionnement de la barre de jonction a été faite à l'aide du paralléliseur (fig.5c).

Après la coulée, la barre de jonction a été essayée en bouche (fig.5e) et une empreinte anatomo-fonctionnelle de situation a été réalisée pour obtenir le modèle de travail sur lequel la sculpture de la maquette en cire de l'infrastructure métallique comportant des dents contre plaquées antérieures a été réalisée (fig.6).



Figure 5 : Etapes de réalisation de la barre de jonction

5 a : Préparation Richmond des deux canines

5 b : Empreinte globale avec tenons en place

5 c : Sculpture des chapes et mise en place de l'attachement barre

5 e : Essayage de la barre en bouche



Figure 6 : Armature métallique du châssis avec des dents contre plaquées

L'infrastructure métallique équipée d'un bourrelet en cire et la maquette d'occlusion réalisée sur le moulage de travail issue de l'empreinte secondaire maxillaire ont permis l'enregistrement des rapports d'occlusion. Le montage des dents prothétiques a été fait puis validé en bouche (fig.7), et la polymérisation des prothèses a été entreprise après avoir ajouté une petite bande de fausse gencive en regard des dents sculptées tout en la maintenant à distance des bosses canines.



Figure 7 : Validation du montage des dents prothétiques en bouche

Après la polymérisation, les chapes munies de la barre de jonction ont été scellées et une équilibration occlusale effectuée. Par la suite, un dispositif d'espacement à type de feuille à digue a été mis en place et le cavalier de rétention de la barre a été intégré en bouche au niveau de l'intrados de la prothèse à l'aide de résine autopolymérisable sous pression occlusale (fig.8).



Figure 8 : Fixation du cavalier de rétention (8 a : Cavalier de rétention placé sur la barre de jonction; 8 b : Patient sous pression occlusale durant la prise de la résine autopolymérisable ; 8 c : Cavalier de rétention intégré au niveau de l'intrados prothétique)

Le patient a manifesté une satisfaction esthétique immédiate lors de la séance de mise en bouche. Des conseils en rapport avec la nécessité d'une alimentation molle durant les premiers jours ont été prodigués. Une démonstration en rapport avec le nettoyage des prothèses et de l'utilisation de brosse inter-dentaire pour éliminer les résidus alimentaires pouvant être piégés au-dessous de la barre a été faite. Un contrôle à 48 h a été planifié, durant lequel on a procédé à l'élimination d'une légère sur-extension du bord antérieur de la prothèse maxillaire. Le patient a été rappelé qu'il devait déposer les prothèses la nuit à partir du troisième jour de la date de mise en bouche. Les contrôles hebdomadaires effectués, durant les premiers mois suivant la mise en bouche ont montré que le patient était de plus en plus satisfait du rendu fonctionnel des artifices prothétiques parfaitement intégrés par l'appareil manducateur.

Un calendrier de rendez-vous de maintenance mensuel a été planifié pour assurer les éventuelles rééquilibrations occlusales et les réadaptations prothétiques. Le patient a été averti qu'en cas de sensation de perte de rétention de la prothèse mandibulaire, il fallait consulter pour changer le cavalier de rétention utilisé.

COMMENTAIRES

Choix thérapeutique

La restauration prothétique de l'édentement mandibulaire subtotal était préoccupante.

Mise à part la solution implantaire qui a été exclue, deux solutions thérapeutiques étaient discutées au niveau mandibulaire : la prothèse partielle amovible (PPA) transitoire et la PCSR. L'inconvénient du traitement par la PPA était le basculement autour d'un axe passant par les canines résiduelles, la difficulté d'harmoniser les dents prothétiques avec les dents résiduelles, ainsi que l'interruption du joint prothétique au niveau de ces dents. Quant à la PCSR mandibulaire, la préservation des dents à l'état de racines et leur exploitation comme supports de moyens de rétention complémentaire, favorisent l'intégration psychologique et améliorent l'équilibre de la prothèse surtout que la

surface d'appui se trouve généralement étroite. De même elle offre un meilleur rendu esthétique par rapport à la PPA transitoire^[4-6]. Par ailleurs, l'élimination des parties coronaires des dents résiduelles diminue le porte-à-faux et les forces latérales, stimulant ainsi l'ostéogenèse par transmission des forces axiales^[2].

Exploitation des racines dentaires

Certains paramètres doivent être vérifiés pour décider d'exploiter les racines résiduelles, à savoir : une bonne hauteur radiculaire intra-osseuse, l'absence de mobilité et de caries radiculaires, une bande de gencive attachée suffisante et un axe radiculaire favorable à la préparation et la réception d'un système mécanique. De même, les racines doivent être symétriques par rapport au plan sagittal médian^[3,7]. Du fait de leurs positions

stratégiques, les canines mandibulaires sont les plus utilisées dans le cadre de la prothèse amovible complète supra-radicaire.

Avantages et inconvénients de l'attachement barre

Deux types d'attachements supra-radicaire sont mis à la disposition du praticien : l'attachement axial et l'attachement barre. Le choix de l'attachement barre pour ce cas a été justifié par la forme rectiligne de la crête antérieure et la hauteur occlusale prothétique utilisable suffisante [8,9]. Par ailleurs, le comportement cinématique de l'attachement était un point important à considérer pour éviter tout dommage aux tissus d'appui. Ainsi, la barre choisie était résiliente pour répartir les charges entre les racines dentaires et la fibro-muqueuse [10].

L'inconvénient de la barre de jonction, comme tout système d'attachement d'ailleurs, est la perte de la rétention après un certain temps d'usage ; d'où la nécessité d'un contrôle continu [11] et du renouvellement du cavalier de rétention en cas d'usure [12].

CONCLUSION

La conservation des racines et leur exploitation dans le cadre des prothèses supra-radicaire constituent une option thérapeutique intéressante vu les opportunités qu'offrent les attachements supra-radicaire. Les clés de succès résident sur la pertinence de l'indication des racines à conserver, le choix raisonné du système d'attachement et la rigueur de la réalisation et de la maintenance.

Déclaration du consentement du patient

Ce rapport protège la vie privée et l'anonymat du patient. Le patient a été rassuré que son nom et ses initiales ne seraient pas publiés et que tous les efforts nécessaires seraient faits pour dissimuler son identité. Le patient a signé un formulaire de consentement écrit indiquant que ses images pouvaient être utilisées à des fins éducatives.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt concernant la publication de cet article.

RÉFÉRENCES

1. ABDELKAOU A, FAJRI L, ABDEDINE A. Racines naturelles et implants au service de l'équilibre prothétique en prothèse amovible complète. *Cah Prothèse* 2012;159:51-59.
2. ABDELKAOU A, BERRADA S, FAJRI L, ABDEDINE A, MERZOUK N. Attachement Locator® : mode d'utilisation clinique, étape par étape, en prothèse amovible complète stabilisée sur implants. *Actual Odonto-Stomatol* 2016;280:p5.
3. BOURAOU S, MANSOUR L, TRABELSI M, CHATER M. Exploitation des racines naturelles et artificielles en prothèse adjointe: Cas cliniques. *Afr J Dent Implantol*.2015;23-35.
4. OUAALLA M, BELLEMKHANNATE S. The preventive prosthesis: Place of the over denture. *Int J Med Sci Dent Res*; 2021(4);1 :1-8.
5. TAOUILI A, CHEIKH Y, BELLEMKHANNATE S. Bar attachement retained mandibular complete denture. *Integr J Med Sci*. 2020;7:5p.
6. DEVI J, GOYAL P, VERMA M, GUPTA R, GILL S. Customization of attachments in tooth supported overdentures : Three clinical reports. *Indian J Dent Res*. 2019;30:810-5.
7. ABDELKOU A, ROKHSSI H, BENFDIL F, MERZOUK N. Maîtriser les facteurs d'échec en prothèse amovible complète supra-radicaire. *Strat Proth*. 2021(1):58-65.
8. RIGNON-BRET C. Attachements et prothèses complètes supra radicaire et supra- implantaires. *Paris, Editions CdP*. 2008,187-219.
9. RANADIVE NN, NADGERE JB, IYER J, RATHI PJ. Enhancing Retention using Overdentures with Bar Attachment: A Case Report. *J Contemp Dent* 2019 ; 9(1):37-43.
10. ARTI, GUPTA A, KHANNA G, BHATNAGAR M, MARKOSE GM, SINGH S. Precision Attachments in Prosthodontics: A Review. *Int J Prev Clin Dent Res* 2018;5(2):34-39.
11. GUEYE M, NDIAYE D, TOURE A, THIOUNE N, DLENG L, MBODJ EB. La prothèse amovible supra-radicaire : intérêt et démarche collaborative endo-prothétique dans la réhabilitation d'un édentement subtotal. *Rev Iv Odonto-Stomatol* 2016(2) :28-35.
12. SAMANTARAY SK, NANDA K, SAHOO D. Over-Dentures and Attachments: A Review of Literature. *Ind J For Med Toxicol* 2020 ; 14(4) :8660-6.