

AESTHETIC AND BIOMECHANICAL MANAGEMENT OF A CLASS II KENNEDY EDENTULISM CASE

Sana Bekri* | Hiba Triki** | Rim Bibi*** | Monir Trabelsi****

Abstract

The primary goal when treating a partial edentulism is to restore the occlusal function. However, when the edentulism is bordered by an anterior tooth, the goal must include restoring aesthetics. In this situation, the axial attachment can give satisfactory results. Indeed, thanks to its design, the two factors, aesthetics and function are constantly assured.

But for the success of rehabilitation, it is essential to respect the stages of the implementation of axial attachments in meeting the demands and requirements of the composite prosthesis.

In this paper, a case of a Class II Kennedy Applegate edentulism is presented, in which the aesthetic and biomechanical problems were managed by the use of an axial attachment.

Keywords: Aesthetic - axial attachment - mixed prosthesis.

IAJD 2016;7(1):130-135.

LA GESTION ESTHÉTIQUE ET BIOMÉCANIQUE D'UN CAS D'ÉDENTEMENT DE CLASSE II DE KENNEDY

Résumé

L'objectif primordial du traitement d'un édentement partiel est de rétablir la fonction occlusale. Cependant, dans le cas où l'édentement est bordé par une dent antérieure, l'objectif sera aussi de rétablir l'esthétique. Dans cette situation, l'attachement axial peut donner des résultats satisfaisants. En effet, grâce à sa conception, les deux facteurs, l'esthétique et la fonction sont constamment assurées.

Mais pour la réussite de la réhabilitation, il est primordial de respecter les étapes de la mise en œuvre des attachements axiaux en répondant aux impératifs et aux exigences de la prothèse composite.

Dans ce travail, un cas d'un édentement de classe II de Kennedy Applegate est présenté, dans lequel les problèmes esthétique et biomécanique ont été gérés par l'utilisation d'un attachement axial.

Mots clés : esthétique - attachement axial - prothèse composite.

IAJD 2016;7(1):130-135.

* Assistante en prothèse partielle amovible
Faculté de Médecine dentaire de Monastir, Tunisie
sanabekri2015@gmail.com

** Professeure agrégée en prothèse partielle amovible,
Faculté de Médecine dentaire de Monastir, Tunisie

*** Professeure en prothèse partielle amovible
Faculté de Médecine dentaire de Monastir, Tunisie

**** Chef du Service de prothèse partielle amovible,
Faculté de médecine dentaire de Monastir, Tunisie

Introduction

Pour une réhabilitation prothétique d'un édentement de classe II de Kennedy Applegate, l'utilisation d'un attachement axial supra-radulaire peut être d'un grand apport aussi bien sur le plan fonctionnel qu'esthétique.

Grâce à leur conception, les attachements axiaux assurent une liaison mécanique de type bouton pression qui permet de garantir la rétention de la prothèse amovible partielle sur des racines résiduelles préparées à cet effet.

La rétention est obtenue par friction entre les pièces mâle et femelle de l'attachement qui est masquée par la suite par la prothèse amovible. Cette conception permet d'éviter qu'une dent antérieure soit porteuse d'un crochet dans une zone visible ce qui fait tout son intérêt sur le plan esthétique.

Mais l'indication de ce type d'attachement doit être le résultat d'une étude préalable pour justifier le choix prothétique.

Présentation du cas

Un patient âgé de 45 ans présentait un édentement de Classe II modification 1 de Kennedy Applegate au maxillaire bordé par les dents #23 et #25 (Fig. 1). La dent #25 était en légère égression. L'arcade mandibulaire était dentée (Fig. 2).

Le motif de consultation était principalement fonctionnel: remplacer les dents absentes et améliorer l'efficacité masticatoire. Cependant, l'esthétique doit être également prise en considération puisque l'édentement est bordé par la canine.

A l'examen clinique, la dimension verticale d'occlusion était conservée, ainsi que la position d'intercuspidation maximale. Le facteur dento-parodontal était favorable au niveau de toutes les dents et en particulier au niveau de la 25.



Fig. 1 : édentement de CLII /1 de Kennedy maxillaire bordé par la 23 et la 25.



Fig. 2 : mandibule complètement dentée.

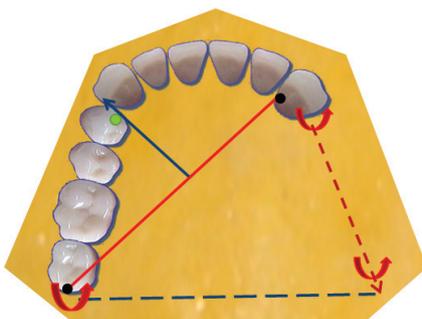


Fig. 3 : mouvements spécifiques de la Classe II de Kennedy –Applegate.

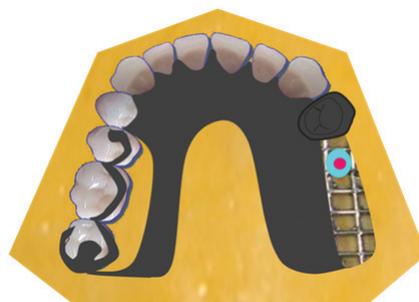


Fig. 4 : schéma du châssis.

Analyse biomécanique de l'édentement de Classe II de Kennedy-Applegate

La conception du châssis métallique doit impérativement répondre aux critères d'équilibre des édentements en extension [1]; c'est pourquoi il est indispensable de passer par une analyse biomécanique pour parvenir à une décision prothétique.

La gestion des édentements postérieurs unilatéraux nécessite une maîtrise de l'axe de rotation principal (Fig. 3).

Cet axe passe par l'appui dentaire bordant l'édentement et l'appui dentaire controlatéral le plus postérieur. La prothèse a alors tendance à amorcer un mouvement de rotation autour de cet axe diagonal; un mouvement nocif pour les tissus d'appui et notamment pour la dent bordant l'édentement [2, 3].

Ainsi, pour contrecarrer ce mouvement de rotation, un appui distal du côté controlatéral à l'édentement est recherché. Cet appui est idéalement

situé à une distance de l'axe de rotation, qui devra être supérieure ou égale à la distance de l'axe de rotation jusqu'au point d'occlusion le plus distal de la selle. Ainsi le soulèvement distal de la selle lors de la mastication est compensé.

Décision et justification du choix prothétique

La décision a été prise de réaliser une prothèse partielle amovible à châssis métallique coulé avec un attachement axial au niveau de la 25.

L'attachement axial trouve toute son indication au niveau de la 25 puisqu'il s'agit d'une dent isolée entre deux segments édentés avec un facteur dento-parodontal favorable.

Cette décision a été confirmée après montage des modèles d'étude sur articulateur à la DVO correcte en vue d'évaluer l'espace prothétique disponible. Ce dernier a été jugé suffisant pour positionner l'attachement axial choisi qui est le Dalla Bona dont la hauteur est de 3,5mm.

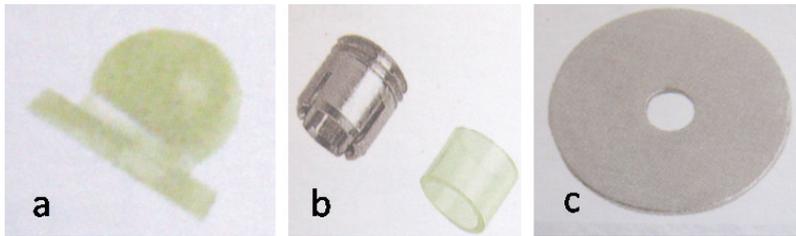


Fig. 5 : l'attache axial type Dalla Bona;
a: patrice
b- matrice avec sa réplique de laboratoire.
C: cale d'épaisseur.



Fig. 6 : préparation axiale de type Richmond de la 25.



Fig. 7 : contrôle de la préparation avec une clé en silicone.

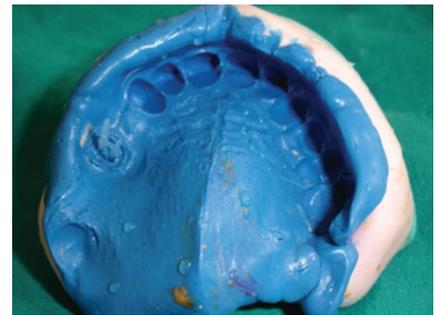


Fig. 8 : empreinte globale.

Concernant la connexion principale, le choix s'est orienté vers une plaque palatine en « U » vu que le patient présentait un réflexe nauséux.

Les crochets choisis au niveau de cet édentement étaient un crochet Ackers équilibrant sur la 27 et un crochet Ackers modifié par suppression du bras vestibulaire pour des raisons esthétiques sur la 23. Une dent contreplaquée est adjointe à l'emplacement de la 24 (Fig. 4).

Présentation de l'attache axial utilisé [5 - 7]

Il existe une grande variété d'attaches axiales qui peuvent être classés en deux groupes selon le type de mouvements qu'ils autorisent :

- Les attaches axiales à liaison rigide qui ne permettent aucun mouvement autre que l'insertion et la désinsertion. La totalité des forces reçues par la PPA sont transmises aux dents porteuses de l'at-

tachement axial, c'est pourquoi le recours à ces attaches s'inscrit dans le cadre d'une conception dento-muco-portée (le cas des édentements encastrés courts).

- Les attaches axiales à liaison articulée qui permettent d'établir une liaison non rigide. La forme de la matrice ménage un espace autour de la patrice, qui permet un certain jeu diminuant les contraintes sur les racines résiduelles en faisant participer la fibro- muqueuse à l'appui prothétique. On utilise ces attaches dans les situations cliniques nécessitant un appui muco-porté (prothèse à extension postérieure).

Dans ce cas, l'attache axial résilient, le «Dalla Bona» a été utilisé. Il comporte trois parties (Fig. 5):

- Une patrice : en résine calcinable. Elle sera incorporée dans des chapes à ancrage radiculaire
- Une matrice dévissable et activable

- Une cale d'épaisseur, qui sera incorporée entre la patrice et la matrice lors de l'élaboration. La géométrie sphérique de la patrice assure une possibilité de rotation, alors que la cale d'épaisseur assure une possibilité de translation verticale.

Avantage et inconvénient de l'utilisation d'un attache axial [4, 7]

L'utilisation des attaches axiales nous offrent plusieurs avantages. En effet :

- sur le plan esthétique, l'utilisation d'un attache axial permet d'éviter la discontinuité disgracieuse de la fausse gencive et de supprimer le bras vestibulaire du crochet sur une dent antérieure.
- Sur le plan physiologique, il assure le maintien de l'os alvéolaire, ainsi que la proprioception parodontale
- Sur le plan mécanique, il améliore la stabilité et la rétention de la pro-

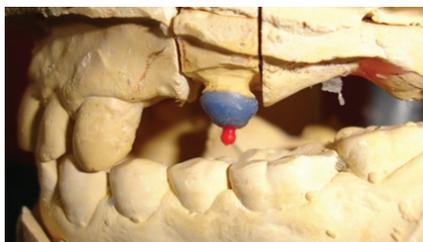


Fig. 9 : réalisation de la maquette en cire de l'overdenture avec mise en place de la patrice de l'attachement.



Fig. 10 : essai en bouche de l'overdenture munie de la patrice de l'attachement axial.



Fig. 11 : parfaite adaptation du châssis sur le moulage de travail, avec une dent façonnée recouvrant l'attachement axial et un pertuis central pour la matrice.



Figs. 12 et 13 : essai en bouche du châssis : la coaptation entre la matrice et la patrice est assurée ainsi que l'occlusion du patient est préservée.



thèse, et réduit l'étendue du créneau édenté.

Malgré ces avantages, l'utilisation des systèmes d'attaches présente une mise en œuvre difficile et nécessite un contrôle régulier pour l'activation du système.

Réalisation prothétique

Réalisation de l'ancrage supra-radicaire avec attachement axial

La 25 a été obturée endodontiquement puis sectionnée. Par la suite, une préparation axiale de type Richmond a été réalisée (Fig. 6).

La préparation peut être contrôlée éventuellement avec une clé en silicone réalisée sur un montage directeur à la phase d'étude du cas (Fig. 7).

Après contrôle de la préparation, l'empreinte a été prise selon la technique du double mélange simultané avec tenon calcinable en place (Fig. 8).

Après coulée des empreintes, un enregistrement de l'occlusion et

une mise en articulateur en position d'intercuspidation maximale ont été effectués.

Au laboratoire, le prothésiste a réalisé la maquette en cire de l'overdenture avec mise en place de la patrice de l'attachement. A ce stade, il est facile de contrôler l'espace prothétique disponible à la prothèse partielle métallique coulée (Fig. 9).

Après mise en cylindre de la maquette en cire de la chape, celle-ci a été essayée en bouche, l'adaptation des limites ainsi que l'espace prothétique ont été contrôlés (Fig. 10).

Réalisation de la prothèse partielle métallique coulée

Une empreinte de travail a été prise pour la réalisation du châssis après des coronoplasties au niveau du secteur denté.

C'est une empreinte de situation et anatomo-fonctionnelle qui tient

compte de la différence de dépressibilité des deux tissus d'appui.

Elle a été prise à l'aide d'un porte-empreinte individuel et un polyéther, qui grâce à sa rigidité après la prise, nous permet d'avoir la position exacte de l'overdenture munie de sa patrice au sein de l'empreinte.

Le moulage issu de cette empreinte a été corrigé avec mise en place de l'élément de réplication et la rondelle d'espacement. Le moulage corrigé ainsi obtenu, a été dupliqué en revêtement en vue de sculpter la maquette du châssis selon le tracé prospectif.

Le contrôle du châssis sur moulage après coulée. L'adaptation ainsi que les limites ont été vérifiées.

Après mise en place de la matrice sur la patrice, on a vérifié si l'opercule central prévoyait la place pour le matériau de collage de la matrice (Fig. 11).

Dans un deuxième temps, l'ensemble de la prothèse a été essayé en bouche. A ce stade, il est impératif de



Figs. 14 et 15 : la restauration finale est satisfaisante sur le plan esthétique et fonctionnel.

visualiser la parfaite adaptation des éléments du châssis au niveau des préparations amélaire ainsi que la coaptation entre la matrice et la patrice du système d'attachement axial. Aussi, il faut vérifier l'occlusion du patient qui doit être préservée en position d'intercuspitation maximale (Figs. 12 et 13).

L'étape suivante est l'enregistrement de l'occlusion et la mise en articulateur. Après validation de l'essayage de l'ensemble de la prothèse en bouche, un enregistrement de l'occlusion en position d'intercuspitation maximale a été réalisé suivi d'une mise en articulateur et d'un choix de la teinte du matériau cosmétique.

Un montage de la facette de la 24 et la 25 avec sculpture de la face occlusale de cette dernière a été réalisé.

L'occlusion a été contrôlée sur articulateur et secondairement en bouche. La teinte des dents prothétiques a été choisie en fonction de la teinte des facettes de la 24 et de la 25. Après montage de la dent prothétique et contrôle de l'occlusion sur articulateur, un essayage en bouche a été réalisé et validé, suivi de la mise en bouche de la prothèse (Figs. 14 et 15).

Le jour de la mise en bouche de la prothèse, l'occlusion a été vérifiée puis le collage de la matrice et sa ron-

delle d'espacement a été réalisé; la prothèse composite a été placée en bouche en occlusion d'intercuspitation maximale.

Des conseils d'hygiène et d'entretien de la prothèse ont été prodigués au patient en insistant sur l'importance d'un contrôle régulier afin de pérenniser les résultats obtenus.

Conclusion

Le recours aux attachements axiaux dans le traitement des édentements de Classe II de Kennedy Applegate allie esthétique, rétention et confort du patient.

Une étude préliminaire attentive associée à une connaissance des avantages et des inconvénients de ce système peuvent guider le praticien dans son choix, pour offrir au patient par la suite une prothèse bien intégrée.

Toutefois, le praticien doit effectuer le suivi de la prothèse dans le temps avant qu'il n'y ait usure des pièces et compenser la résorption alvéolaire par rebasage.

Références

1. Begin M., Fouilloux I. Traitement d'un édentement partiel par prothèse composite. L'information dentaire n°16 -2010.
2. Begin M., Fouilloux I. La prothèse partielle amovible: Conception et tracé des châssis Paris : Quintessence International 2004.
3. Joulié K., Nublat C., Margerit J. Conception des châssis métalliques pour prévenir les mouvements de bascule des prothèses partielles amovibles. Cahiers de prothèses 2003;121(3):65-73.
4. Martini L-F. Attachements et prothèses composites, Masson Edit Paris 1992.
5. Unger F., Hoornaert A., Estrabaud Y. Indication et mise en œuvre des attachements axiaux supra-radicaux. Réal. clin 1998;9:513-523.
6. Tabet G. Classification cinématique des attachements et des rupteurs de force. Rev Odonto- Stomatol 1961;6:781-835.
7. H.Triki, S.Bekri, M.Trabelsi. Intégration esthétique en prothèse amovible à châssis métallique. Le courrier du dentiste 2016.