

Bio-émulation : révolution dans les cas complexes d'agénésies multiples

Les techniques de biomimétisme offrent un renouveau dans la prise en charge des patients souffrant d'oligodontie ou d'anodontie.

Les techniques de collage de céramique ont révolutionné la prise en charge et les traitements des patients souffrant de perte tissulaire dentaire par une approche conservatrice innovante. Essentiellement utilisées et créées pour le traitement des érosions et usures sévères chez l'adulte [1], ces techniques sont issues des évolutions scientifiques apportées par les concepts de bio-émulation [2] et les protocoles cliniques de collage d'éléments céramiques (G. Gurel, [3]). Les cas d'agénésies multiples n'avaient jusqu'à présent pas de traitements adaptés et satisfaisants, faisant intervenir de nombreuses solutions invasives par le biais de traitements implantaires complexes avec des résultats esthétiques et fonctionnels

mitigés. Le but de cet article est de démontrer dans les cas complexes de réhabilitation globale fonctionnelle et esthétique l'utilisation et l'apport des techniques de biomimétisme et la révolution dans la prise en charge des patients souffrant d'oligodontie ou d'anodontie.

EXAMEN CLINIQUE INITIAL

Le patient est un jeune homme de 18 ans, étudiant en école de commerce, présentant des signes d'agénésies multiples avec persistance de 9 dents lactéales (*oligodontie*) associées à des signes de microdontie modérée concernant les dents permanentes. L'examen clinique ne décèle pas de pathologie carieuse et l'hygiène bucco-dentaire du patient est excellente.

On observe cliniquement une importante perte de dimension verticale due à la microdontie et une altération importante de l'aspect esthétique du sourire. Un traitement orthodontique fut conduit durant l'adolescence afin de réaligner les dents lactéales et définitives. Les examens complémentaires d'imagerie OTP et Status TIB montrent la persistance de 9 dents lactéales avec une rhizalyse modérée.

les auteurs

Dr Raphaël BOUDAS

- Chirurgien-dentiste
- Pratique privée
- DU esthétique du sourire de Strasbourg
- Membre confirmé *Mimesis*



Dr Renaud RINCKENBACH

- Orthodontiste

Dominique WATZKI

- Prothésiste dentaire



Fig.1 : Visage de face à l'examen initial.

Fig.2 : Visage de trois quarts profil avant traitement.

Fig.3 : Visage de face après traitement.

Fig.4 : Visage de trois quarts profil après traitement.



Fig.5 : Vue frontale/OIM avant traitement.

Fig.6 : Analyse esthétique sur photographie imprimée tracée à la main.

Fig.7 : Vue frontale wax-up maxillaire.

Fig.8 : Vue frontale/OIM/mock-up en résine technique directe.





Fig.9 : Photographie vue frontale/OIM après traitement.

Fig.10 : Vue antérieure du bloc incisivo-canin avec contrasteur après traitement.

Fig.11 : Photographie intra-buccale vue latérale de trois quarts droit après traitement.

Fig.12 : Photographie vue latérale de trois quarts gauche après traitement.



Une proalvéolie importante persiste malgré le traitement d'orthopédie dento-faciale, empêchant un traitement implantaire antérieur de par l'axe osseux incompatible avec l'axe prothétique.

PLAN DE TRAITEMENT

La demande du patient est centrée essentiellement sur l'aspect esthétique, de par l'important préjudice subi en la matière, associée à un souhait conservateur du patient. Celui-ci exprime une volonté nette de conserver si possible toute ses dents, y compris les lactéales, et d'éviter la chirurgie. C'est pour cela qu'un traitement orthodontique fut réalisé en amont afin d'aligner au mieux les différents éléments dentaires et réduire la dysmorphologie des bases osseuses par un traitement d'orthopédie dento-faciale. Le traitement fut donc dans un premier temps orthodontique, afin d'être le plus conservateur et non invasif possible [4], associé à une réhabilitation globale du sourire au vue de l'atteinte globale fonctionnelle et esthétique du patient [5-6].

On réalisa pour cela une analyse esthétique et fonctionnelle préalable

Fig.13 : Photographie vue frontale/OIM avant traitement.

Fig.14 : Photographie vue frontale/OIM après traitement.

permettant d'établir un plan de traitement [5-6]. C'est en détournant le traitement initial des érosions usures par la *three step* technique de **Francesca Vaillati** [1 et 7] qu'un traitement par technique de collage céramique utilisant des restaurations adhésives en céramique (RAC) fut proposé [8-9]. Ce traitement novateur encore jamais tenté pour ce type d'atteinte congénitale permet une réhabilitation fonctionnelle et esthétique sans techniques invasives chirurgicales en augmentant la dimension verticale par des *overlays* postérieurs associés pour le secteur incisivo-canin à des facettes palatines composites et des facettes vestibulaires céramiques, rétablissant alors la fonction et l'esthétique antérieure. Cette approche conservatrice permet la préservation de l'intégralité des éléments dentaires et de rétablir également une morphologie des dents définitives atteintes de microdentie.





Fig.15 : Photographie intra-buccale vue latérale de trois quarts gauche avant traitement. Fig.16 : Photographie intra-buccale vue latérale de trois quarts gauche après traitement.



DISCUSSION

Afin de réaliser ce traitement, l'ensemble des techniques existantes ont dûes être modifiées et adaptées. Ainsi, aucune description des tailles dentaires n'a fait l'objet d'un consensus. De plus, les étapes utilisées dans les travaux d'usure/érosion diffèrent de celles nécessaires à la reconstruction morphologique de dents définitives atteintes de microdontie et de la transformation de dents lactéales en dents définitives. La première étape du traitement fut donc une importante analyse et réflexion architecturale fonctionnelle et esthétique du patient. Une analyse esthétique globale du sourire fut réalisée afin de guider l'évaluation de l'augmentation nécessaire de la dimension verticale afin d'obtenir un espace de reconstruction prothétique satisfaisant. Un wax-up fut réalisé tout d'abord par le prothésiste dans le but de visualiser le projet prothétique. Puis, par une technique de masque direct (*mock-up*) [8], on valide le

Fig.17 : Photographie intra-buccale vue latérale de trois quarts droit avant traitement.

Fig.18 : Photographie intra-buccale vue latérale de trois quarts gauche après traitement.

Fig.19 : Photographie vue occlusale maxillaire avant traitement.

projet au niveau fonctionnel et esthétique avec le patient par une longue période de temporisation et de validation de la nouvelle dimension verticale. Ensuite, les tailles des *overlays* sont réalisées tout d'abord en postérieur afin de caler la nouvelle dimension verticale par la technique de pénétration contrôlée modifiée issue de celle de Gurel [3, 7, 8]. Après collage sous digue des *overlays* à base emax (*disilicate de lithium*), on réalise des facettes composites palatines sur le bloc incisivo-canin maxillaire permettant l'obtention d'un calage antérieur. Le traitement est achevé par le collage de facettes céramiques



stratifiées afin de réhabiliter au niveau esthétique le sourire du patient. L'ensemble des nouvelles techniques de collage de restaurations esthétiques en céramique collées RECC issues du concept de bioémulation montrent déjà un large champ d'application

clinique [10-11]. Cependant son élargissement, par la modification et l'enrichissement de ces protocoles, permettrait à l'avenir de traiter des cas encore plus complexes, repoussant alors les limites de ces techniques afin de diminuer le recours aux traitements invasifs.



En l'occurrence, un traitement implantaire s'avérait peu pertinent au vu de l'âge du patient, celui-ci n'ayant pas terminé sa croissance osseuse faciale, de l'axe implantaire en conflit avec l'axe de restauration prothétique, de la proalvéolie résiduelle, de la perte osseuse engendrée par l'avulsion de certaines dents lactéales ankylosées, de l'insuffisance de hauteur prothétique ne permettant pas sans augmentation de la dimension verticale une réhabilitation de qualité et de par l'absence d'architecture globale du sourire et de plan esthétique exploitable afin de guider la réhabilitation. C'est pour cela que les techniques de collage de céramique ont permis de trouver une solution fonctionnelle et esthétique après traitement orthodontique.

Ainsi, on a pu rétablir un plan esthétique global, reprendre l'harmonie des proportions et traiter la microdentie des dents définitives par des techniques non invasives respectant les organes dentaires et les principes conservateurs de la dentisterie moderne [3]. Le risque de perte des dents lactéales par rhizalyse ou destruction par remaniement osseux pour les cas d'ankylose a été pris en compte. D'une

part l'architecture globale du sourire du patient et la dimension verticale auront été corrigées, permettant un traitement secondaire ponctuel des éléments dentaires dans le temps par traitement implantaire unitaire guidé par le plan esthétique retrouvé ou par technique de *bridge* collé en céramique.

D'autre part, une contention orthodontique collée sur les éléments céramiques permet également de conserver le résultat esthétique et fonctionnel orthodontique et de limiter le cas échéant la mobilité résiduelle de certaines dents lactéales. On peut également ajouter que malgré l'aspect expérimental et certaines incertitudes de conservation au long court de certaines dents lactéales, le patient présentait un préjudice esthétique, psychologique, personnel et social majeur. Une réponse thérapeutique était indispensable au vu des difficultés psychologiques personnelles et professionnelles rencontrées par le patient, afin d'améliorer sa qualité de vie.

CONCLUSIONS

Les restaurations adhésives en céramique permettent de révolutionner l'approche

thérapeutique des cas complexes fonctionnels et esthétiques. Ainsi, l'obtention d'une réhabilitation globale restituant le sourire et la fonction grâce à la modification des protocoles de soins existants offre au patient souffrant d'agénésies multiples une solution thérapeutique rapide, conservatrice et non invasive.

Ce traitement novateur apporte une réponse efficace à l'atteinte fonctionnelle et esthétique touchant ces jeunes adultes dans la période la plus importante en termes de construction de

Fig.20 : Photographie vue occlusale maxillaire après traitement.

Fig.21 : Photographie vue occlusale mandibulaire avant traitement.

Fig.22 : Photographie vue occlusale mandibulaire après traitement.

leur vie personnelle et professionnelle et revêt donc à ce titre une importance capitale au regard de la souffrance psychologique ressentie par les patients, leurs permettant alors de sortir de l'impasse thérapeutique. ☺

la biblio'

[1] VAILATI F, BELSER UC : Full-mouth adhesive rehabilitation of severely eroded dentition : Three-step technique. Part 3. Eur J Esthet Dent 2008;3:128-146.
 [2] BAZOS P, MAGNE P : Bio-emulation: biomimetically emulating nature utilizing a histo-anatomic approach; structural analysis. Eur J Esthet Dent. 2011 Spring;6(1):8-19.
 [3] GUREL G : Predictable, precise, and

repeatable tooth preparation for porcelain laminate veneers. Pract Proced Aesthet Dent. 2003 Jan-Feb; 15(1):17-24;quiz 26.
 [4] TIRLET G, ATTAL JP : Le gradient thérapeutique : un concept médical pour les traitements esthétiques. Inf Dent. 2009; 91(41-42): 2561-2568.
 [5] PARIS JC, ORTET S, LARMY A, BROUILLET JL, FAUCHER AJ : Smile esthetics: a methodology for success in a complex case. Eur J Esthet Dent. 2011 Spring;6(1):50-74.

[6] PARIS JC, FAUCHER AJ : Le guide esthétique. Comment réussir le sourire de vos patients. Paris : Quintessence International, 2004.
 [7] TIRLET G : Erosion et usure extrêmes chez le senior : une approche contemporaine, conservatrice et adhésive. ID N°31 2014 ;1-13.
 [8] MAGNE P, BELSER UC : Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. J Esthet Restor Dent 2004 ; 16:7-16.
 [9] BELSER UC, MAGNE P, MAGNE M :

Ceramic laminate veneers : Continuous evolution of indications. J Esthet Dent 1997 ; 9 :197-207.
 [10] SERFATY R, TOLEDANO CH, MINOUX M : Facettes et inlays-onlays. Les cahiers de Prothèse n°155, Sept 2011;72-82.
 [11] KOUBI SA, WEISROCK G, COUDERC G, LABORDE G, MARGOSSIAN P, TASSERY H : Le collage des céramiques à matrice de verre : quand méthode rime avec reproductibilité. Réalités Cliniques 2010; 21(3) : 209-217.