

Traitement combiné de lésions infra-osseuses proximales et de récessions

La Tunnel Connective Tissue Graft Wall



lésion infra-osseuse
récession
régénération
greffe de tissu conjonctif

Julien Mourlaas¹
Alex Dagba²
Benjamin Cortasse³

¹ Chirurgien-dentiste.
Ancien résident, Implantologie,
NYU, États-Unis.
Exercice limité à la parodontologie
et implantologie, Orgeval, Yvelines.

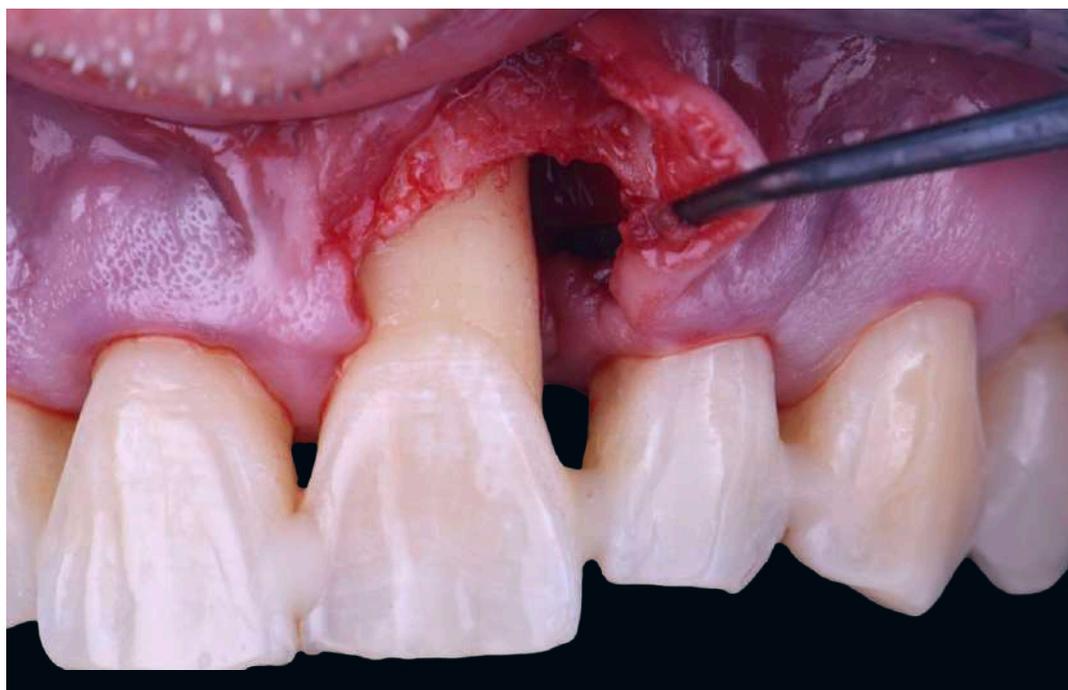
² Chirurgien-dentiste.
Ancien résident,
Implantologie, NYU, États-Unis.
Exercice limité à la parodontologie
et implantologie, Paris.

³ Chirurgien-dentiste.
Exercice limité à la parodontologie
et implantologie,
Pernes-les-Fontaines.



JULIEN MOURLAAS

✉ Jm5809@nyu.edu



INTRODUCTION

Le traitement d'un défaut infra-osseux a pour but de régénérer l'ensemble du système d'attache parodontale d'une dent. Selon ce critère, de nombreuses techniques de régénérations parodontales ont été évaluées.

Il a ainsi été constaté un gain d'attache significatif lorsqu'un biomatériau de comblement est mis en place dans un défaut infra-osseux préalablement cureté, avec ou sans membrane¹. De plus, l'utilisation avec succès de dérivés de la matrice amélaire (EMD), d'abord rapportée par Heijl en 1997², a depuis été validée. En effet, des résultats similaires à ceux des régénérations tissulaires guidées en termes de gain d'attache ont été documentés³⁻⁶.

Cependant, les attentes esthétiques de nos patients nous imposent une approche plus globale. Le traitement de lésions complexes associant récession vestibulaire et défaut infra-osseux proximal est donc particulièrement difficile

à appréhender. Le risque d'effondrer l'architecture tissulaire par la seule élimination du tissu de granulation ou à la suite d'incisions est réel⁷. De nombreux cliniciens en sont conscients et des lambeaux d'accès *a minima* ont ainsi été proposés en réponse à cette problématique^{8,9}. Récemment, Aslan et coll.¹⁰ ont décrit l'*Entire papilla preservation technique* par laquelle le chirurgien accède au défaut par le biais d'une unique incision verticale au collet de la dent impliquée. Les auteurs ont obtenu de bons résultats en termes de gain d'attache sans néanmoins traiter les récessions associées.

Publiée en 2014 par Zucchelli et coll.¹¹, la *Connective Tissue Graft Wall Technique* (CTGWT) semble permettre de traiter efficacement des lésions parodontales et de recouvrir tout ou partie des récessions présentes sur les dents concernées. Pour traiter les récessions et stabiliser le caillot de sang dans l'espace cureté du défaut infra-osseux, un lambeau déplacé coronairement soutenu par un greffon de tissu conjonctif est

réalisé. De l'EMD est également utilisé pour favoriser le gain d'attache. Néanmoins, outre le risque de réouverture du lambeau au niveau des papilles, le manque de soutien tissulaire en l'absence de biomatériau de comblement semble être la principale limite de la technique. Le pronostic d'une lésion infra-osseuse étant dépendant du nombre de murs restant, mais aussi de l'angle de celle-ci¹². Plus une lésion est large, plus le caillot de sang est difficile à stabiliser et plus les tissus doivent être supportés¹².

Le but de ce rapport de cas cliniques est de présenter une approche chirurgicale combinant le concept de la CTGWT au design de la technique décrite par Aslan et inspirée du tunnel modifié. Un lambeau déplacé tunnélisé viendrait recouvrir les récessions vestibulaires, soutenu par un greffon agissant comme un mur muqueux et par un biomatériau de comblement pour majorer ce soutien. Les résultats à six mois sont présentés.

CAS CLINIQUE 1 Première chirurgie : dent 21

Le sondage préopératoire de la dent 21 (Fig. 1) est de 8 mm. Le cliché radiographique (Fig. 2) présente un défaut infra-osseux large.

Dans un premier temps, les dents sont collées les unes aux autres, au niveau des points de contact, par de la résine composite. Cela sera utile pour réaliser les points suspendus et également pour limiter les mouvements de la dent 21 lors de la cicatrisation.

Une anesthésie (articaïne HCl avec adrénaline 1:100 000) traçante est réalisée en piquant à distance du site pour éviter de déchirer la muqueuse au niveau du futur lambeau.

Le lambeau est réalisé comme suit :

- incisions intrasulculaires vestibulaires et en dedans des embrasures (Fig. 3) ;
- incisions intrasulculaires en palatin et en dedans des embrasures de façon à joindre les premières incisions ;
- décollement, à l'aide d'un couteau à tunnéliser, du lambeau sur toute la hauteur de tissu kératinisé ;
- incisions en épaisseur partielle au-delà de la ligne mucogingivale ;
- incision de la base des papilles en épaisseur partielle, l'ensemble des différents plans est visible (Fig. 4) ;

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Deux patients et un total de trois défauts sont inclus dans ce rapport de cas. Les patients sont en bonne santé générale et non-fumeurs. Ils ont tous les deux été adressés au cabinet pour une prise en charge de leur maladie parodontale. Malgré un bon contrôle de plaque et l'absence de signes cliniques d'inflammation, la réévaluation six mois après une thérapeutique initiale non chirurgicale montre la présence de poches supérieures à 5 mm avec saignements au sondage. Ces poches sont associées à des lésions radiographiques bien identifiées. L'indication d'un traitement chirurgical est posée selon la technique présentée, étant donné les dents impliquées.

À partir de la veille de l'intervention, les patients sont mis sous antibiothérapie (amoxicilline, 1,5 g par jour, pendant six jours) et corticothérapie (prednisolone, 1 mg/kg, pendant quatre jours).

- élévation des papilles à l'exception de la papille distale de 21 ;
- incision verticale de décharge en épaisseur pleine depuis le tiers cervical opposé (tiers mésial de 21 en vestibulaire). Ici, l'incision est dissimulée dans le frein ;
- lors de l'accès au défaut, on note l'effondrement immédiat de l'architecture tissulaire proximal (Fig. 5) ;
- dissection de la papille distale de 21 à l'aide d'une microlame.

À ce stade, l'accès au défaut est permis par la laxité du lambeau, la papille n'étant plus attachée au tissu de granulation, et par l'utilisation d'aides optiques et d'une instrumentation adaptée.

Le tissu de granulation est éliminé à l'aide de micro-excavateurs et la surface radiculaire instrumentée par des microcurettes parodontales. Le bon curetage de la cavité est objectivé visuellement en l'absence de résidus de tissus mous et une réduction significative des saignements depuis la cavité (Fig. 6).

Un greffon épithélioconjonctif est prélevé au palais, en superficie, sur une profondeur d'environ 1,5 mm. Il doit avoir la hauteur suffisante pour être positionné sur le rebord osseux du défaut



Fig.1 Le sondage préopératoire en distal de 21 est de 8 mm.



Fig.2 Cliché radiographique préopératoire : visualisation d'un défaut infra-osseux complexe large.



Fig.3 Incision intrasulculaire à l'aide d'une microlame (Viper, MJK).

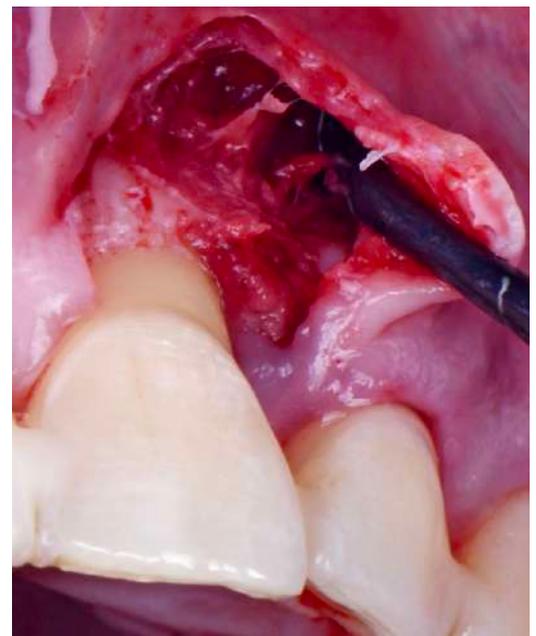


Fig.4 Vue des différents plans des incisions : dissection des papilles jusqu'en dedans des embrasures, élévation du lambeau en épaisseur pleine aux collets et 1 à 2 mm au-delà du contact osseux puis libération du lambeau en épaisseur partielle.



Fig.5 L'accès au défaut effondre l'architecture tissulaire.

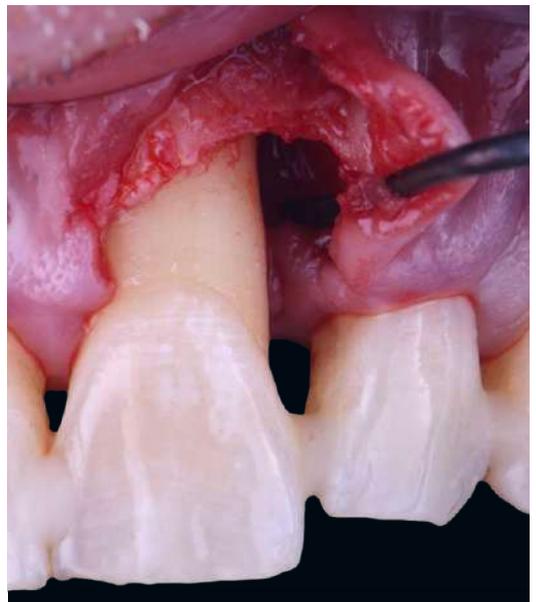


Fig.6 Défaut infra-osseux cureté.



Fig. 7 Présentation du greffon.

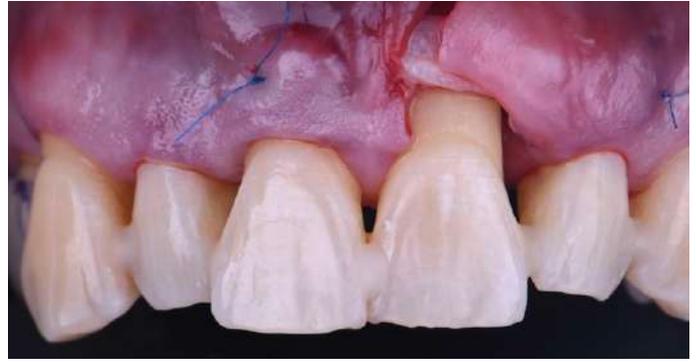


Fig. 8 Insertion et suture du greffon au lambeau. Il doit être positionné au moins au niveau de la jonction amélocémentaire. Attention, en l'absence de soutien, le lambeau se replace apicalement, il doit donc être idéalement placé lors de la suture du greffon.

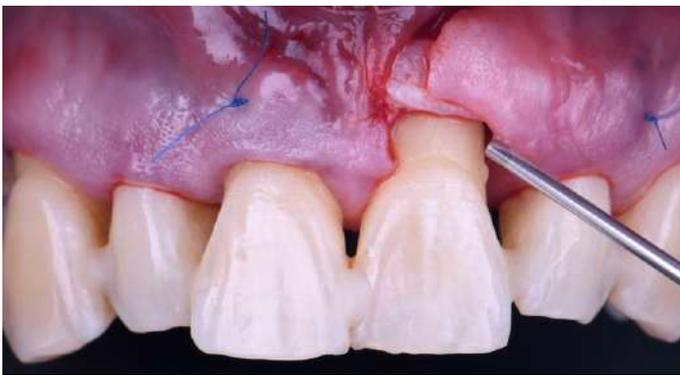


Fig. 9 Application d'EMD (Straumann).



Fig. 10 Comblement de la lésion et au-delà par un matériau allogénique (Allodyn, laboratoire OST).

parodontal, sur 1 mm à 2 mm. Sa longueur doit être suffisante pour couvrir l'ensemble des récessions présentes et soutenir le lambeau (de mésial de 21 à distal de 22). Après désépithélialisation sur table, il est calibré en bouche (Fig. 7). Enfin, il est inséré dans le tunnel et stabilisé par deux points simples réalisés avec un monofilament non résorbable (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy) (Fig. 8). Le greffon est positionné à la jonction amélocémentaire de façon à soutenir les papilles. Pourtant, il est clairement déplacé en apical par le lambeau au niveau du collet de 21. Cette situation souligne l'importance du greffon dans la correction de l'architecture préexistante (récessions) et dans la stabilisation de la position des collets.

En l'absence de saignement, de l'EMD (Straumann) est appliqué sur la surface

radiculaire de 21 (Fig. 9). Le défaut est ensuite comblé par des particules d'allogreffe cortico-spongieuses (Allodyn, CS, fine, laboratoire OST) (Fig. 10).

Enfin le lambeau et le greffon sont stabilisés en position coronaire à l'aide de points doubles croisés suspendus (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy), et l'incision de décharge est suturée par un fil tressé résorbable (PGA, 7-0, Stoma) et des nœuds en « o » (Fig. 11).

Il est demandé au patient de ne pas brosser la zone greffée jusqu'à la dépose des sutures à partir de dix jours postopératoires (Fig. 12). Les sutures sont déposées délicatement et les dents nettoyées à l'aide d'une brosse souple et de pâte à polir. Il est demandé au patient d'utiliser une brosse à dents chirurgicale pendant à nouveau dix jours avant de reprendre ses habitudes.

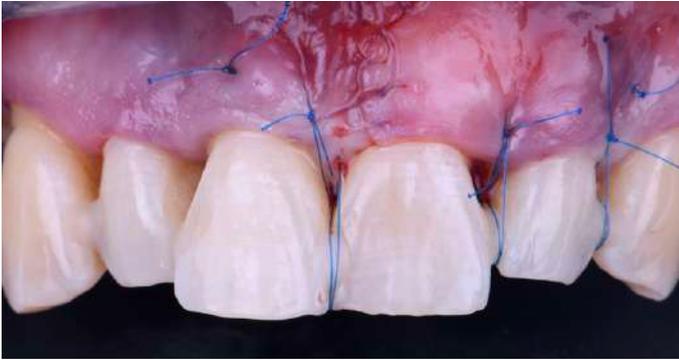


Fig. 11 Positionnement coronaire de l'ensemble lambeau et greffon par des points doubles croisés suspendus (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy) et suture des incisions de décharge (PGA, 7-0, Stoma)

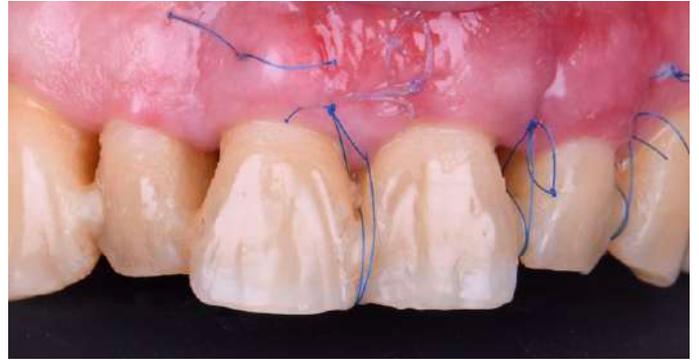


Fig. 12 Contrôle postopératoire à dix jours.

CAS CLINIQUE 2 Deuxième chirurgie : dents 12 et 13

Les sondages préopératoires sont respectivement de 8 mm et 6 mm en distal de la 13 (Fig. 13) et en mésial de 12 (Fig. 14). Le cliché radiographique (Fig. 15) montre une lésion en 13 plus étroite que celle en 12. De plus, des récessions vestibulaires sont présentes en 15, 14, 13, et 12 (Fig. 16). La perte de substance en 12 a été traitée par pose d'un composite fluide préalablement à la

thérapeutique initiale, le composite n'a donc pas été déposé complètement, mais plutôt redessiné conformément à la ligne de recouvrement maximale. La réalisation du lambeau d'accès suit la même séquence que celle décrite à la première chirurgie. Néanmoins, deux incisions de décharge (Fig. 17) sont réalisées puisque deux défauts sont impliqués.



Fig. 13 Le sondage préopératoire en distal de 13 est de 8 mm.



Fig. 14 Le sondage préopératoire en mésial de 12 est de 6 mm.

Fig. 15 Cliché radiographique préopératoire : visualisation de défauts complexes larges.



Fig. 16 Récessions vestibulaires en 12, 13, 14 et 15.



Fig. 17 Design du lambeau, deux incisions de décharge sont réalisées, chacune permet l'accès à un des défauts.

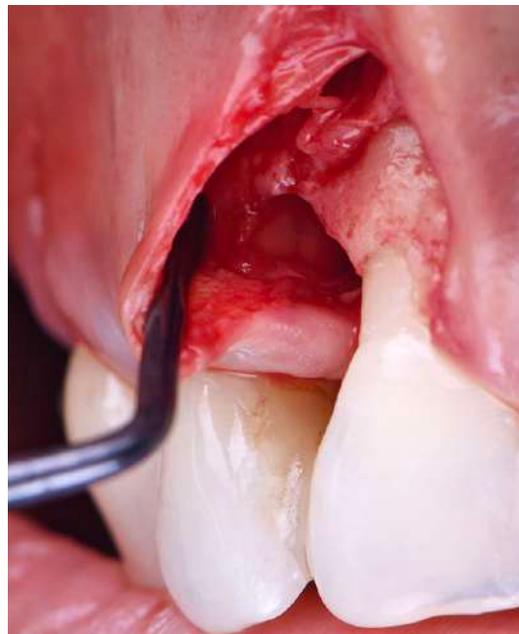


Fig. 18 L'accès est suffisant pour réaliser le curetage de la lésion et des surfaces radiculaires en regard de celui-ci.



Fig. 19 Présentation et positionnement du greffon.



Fig. 20 Positionnement coronaire de l'ensemble lambeau et greffon par des points doubles croisés suspendus (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy) et suture des incisions de décharge (PGA, 7-0, Stoma).

La laxité du lambeau et la dissection vestibulopalatine des papilles permettent l'accès et le curetage du défaut infra-osseux et des surfaces radiculaires (Fig. 18).

Un greffon épithélioconjonctif est prélevé au palais en superficiel. Il est désépithérialisé et redessiné de façon à couvrir la zone de 14 à 11 en longueur et à 1 à 2 mm apical aux défauts en hauteur (Fig. 19). Le greffon est inséré dans le tunnel et suturé comme précédemment par deux points simples (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy) à ses extrémités. Un gel d'EMD (Straumann) est appliqué sur les racines traitées mécaniquement. Enfin, un biomatériau de comblement allogénique (Allodyn, CS, fine, laboratoire OST) sous forme de particules est mis en place dans les défauts osseux et au-delà, de façon à venir soutenir les papilles.

Des points doubles croisés suspendus sont réalisés (polypropylène, 6-0, Hu-Friedy) au niveau des papilles et les incisions de décharge sont suturées par un fil tressé résorbable (PGA, 7-0, Stoma) (Fig. 20).

La patiente est revue après dix jours de cicatrisation pendant lesquels elle a strictement appliqué les conseils postopératoires évitant ainsi tout brossage de la zone greffée (Fig. 21).

RÉSULTATS

Après six mois de cicatrisation, le sondage des sites greffés est réalisé. En distal de 21, on note la présence d'une poche de 4 mm (Fig. 22). Les sondages des sites en distal de 13 et en mésial de 12 présentent 3 mm de sondage (Fig. 23 et 24).



Fig. 21 Contrôle postopératoire à dix jours.



Fig. 22 Le sondage à six mois postopératoires en distal de 21 est de 4 mm.



Fig. 23 Le sondage à six mois postopératoires en distal de 13 est de 3 mm.



Fig. 24 Le sondage à six mois postopératoires en mésial de 12 est de 3 mm.

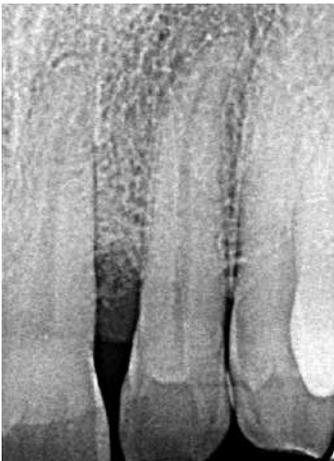


Fig. 25 Cliché radiographique à six mois postopératoires en 21.

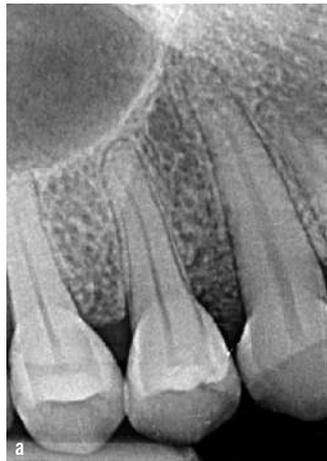


Fig. 26 a et b Cliché radiographique à six mois postopératoires (a) en 13 ; (b) en 12.

Les radiographies montrent un comblement des cuvettes initiales qui apparaissent radio-opaques (Fig. 25 et 26 a et b).

L'ensemble des données suivantes sont présentées à T0 et à six mois (Tableau 1) :

- récession vestibulaire ;
- présence des papilles ;
- profondeur de sondage ;
- niveau d'attache ;
- gain d'attache.

Tableau 1 Présentation des résultats après six mois de cicatrisation.

Dent	21		12		13	
Date de mesure	Initiale	6 mois	Initiale	6 mois	Initiale	6 mois
Récession vestibulaire	1 mm	0 mm	3 mm	0 mm	1 mm	0 mm
Papilles (Nordland et Tarnow)	III	II	III	II	II	I
Profondeur de sondage	8 mm	4 mm	6 mm	3 mm	8 mm	3 mm
Niveau d'attache	- 10 mm	- 6 mm	- 8 mm	- 5 mm	- 9 mm	0
Gain d'attache	4 mm		3 mm		9 mm	

DISCUSSION

Le but de ce rapport de cas cliniques est de présenter une approche chirurgicale qui permettrait de traiter une situation complexe où un défaut infra-osseux est associé à une récession vestibulaire. Les résultats obtenus présentent un gain d'attache de 3 mm à 9 mm en présence de lésions osseuses larges et profondes et une couverture de 100 % des récessions vestibulaires.

À ce jour, il semble que seule la technique présentée par Zucchelli et coll. en 2014¹¹ poursuive le même objectif. La CTGWT propose d'utiliser un lambeau bilaminaire déplacé coronairement au design modifié en association avec de l'EMD. En effet les papilles sont incisées en palatin, disséquées et réclinées en vestibulaire. Un greffon de tissu conjonctif dense en collagène est « tendu » face au défaut osseux pour stabiliser le caillot de sang et supporter le positionnement coronaire du lambeau. Dans des cas de classe IV de Miller, les auteurs rapportent un gain d'attache de 4 mm à 7 mm et un recouvrement des récessions allant jusqu'à 80 %¹¹. Ces bons résultats sont cependant à confronter à la topographie des lésions infra-osseuses. En effet, ces lésions sont localisées au bloc incisif mandibulaire et présentent des angulations plutôt fermées. Elles sont étroites. Le pronostic d'une lésion infra-osseuse profonde dépend de plusieurs paramètres parmi lesquels le nombre de murs résiduels et l'angle de la lésion (*jumping distance*). Ainsi, en présence d'un angle ouvert, donc d'une lésion large, et en l'absence de matériau de soutien, le pronostic de régénération est plus limité que pour une lésion étroite¹². De plus, si la CTGWT est associée à de bons résultats, elle implique de couper les papilles et présenterait donc un risque de réouverture en postopératoire de 50 % comme l'ensemble des procédures de régénération tissulaire guidées⁷.

Dans le but d'aborder des lésions plus larges en limitant le risque de réouverture du lambeau et d'exposition d'un matériau de comblement, un design préservant les papilles a été proposé par Alsan et coll. en 2017¹⁰. On accède à la lésion osseuse par le biais d'un lambeau tunnelisé et d'une incision de décharge à distance d'un défaut. Sans risque d'exposition en regard des

sites traités, un matériau de comblement est mis en place dans les lacunes osseuses. Bien que les gains d'attache présentés varient de 6 mm à 14 mm, aucune récession n'a pu être traitée par cette approche.

Le protocole chirurgical présenté dans ce rapport de cas s'inspire de ces deux techniques qui, par leurs complémentarités, permettent de pallier leurs lacunes.

Néanmoins, le gain de tissu papillaire reste limité et surtout imprévisible. Initialement de classes II et III selon Nordland et Tarnow¹³, les sites présentent des résultats complètement disparates à six mois avec deux défauts de classe II et une papille occupant la totalité de son embrasure en distal de 13. À ce jour, il ne semble pas y avoir de technique permettant de régénérer une papille de façon prévisible, en particulier dans des situations complexes de perte proximale significative. Récemment, Littarru et Orgeas¹⁴, qui ont proposé d'utiliser un lambeau déplacé coronairement en greffant les espaces proximaux par des greffons tubérositaires, semblent obtenir des résultats. Ils restent cependant à confirmer ces premiers cas et à préciser les indications de leur technique.

La régénération papillaire ne saurait donc être un but à part entière du concept chirurgical présenté dans cet article. En revanche, il participe à son amélioration. Une approche combinée à un traitement restaurateur reste certainement la plus prévisible¹¹.

Dans la limite de ces deux premiers cas, il semble que la *Tunnel Connective Tissue Graft Wall Technique* permette de traiter des lésions infra-osseuses larges et profondes et de recouvrir les récessions vestibulaires sur les dents associées. Cependant, le gain papillaire, mesuré par le passage de la classe III à la classe II de Nordland et Tarnow dans deux cas et de la classe II à la classe I pour la 13 reste limité en l'absence d'une combinaison de traitements parodontal et restaurateur. L'influence de facteurs comme la largeur des défauts infra-osseux, la perte d'attache initiale, le degré d'atteinte papillaire, la position des dents et l'épaisseur des tissus doit être évaluée de façon à préciser les indications d'une telle technique.

RÉFÉRENCES

1. Needleman IG, Worthington HV, Giedrys-Leeper E, Tucker RJ. Guided tissue regeneration for periodontal infra-bony defects. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;5(5):CD001724
2. Heijl L. Periodontal regeneration with enamel matrix derivative in one human experimental defect. A case report. *J Clin Periodontol.* 1997;24(9):693-6.
3. Pontoriero R, Wennström J, Lindhe J. The use of barrier membranes and enamel matrix proteins in the treatment of angular bone defects. A prospective controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 1999;26(12):833-40.
4. Sculean A, Windisch P, Chiantella GC, Donos N, Brex M, Reich E. Treatment of intrabony defects with enamel matrix proteins and guided tissue regeneration. A prospective controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 2001;28(5):397-403.
5. Sculean A, Schwarz F, Miliauskaitė A, et al. Treatment of intrabony defects with an enamel matrix protein derivative or bioabsorbable membrane: an 8-year follow-up split-mouth study. *J Periodontol.* 2006;77(11):1879-86.
6. Minabe M, Kodama T, Kogou T, et al. A comparative study of combined treatment with a collagen membrane and enamel matrix proteins for the regeneration of intraosseous defects. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002;22(6): 595-605.
7. Machtei EE, Cho MI, Dunford R, Norderyd J, Zambon JJ, Genco RJ. Clinical, microbiological, and histological factors which influence the success of regenerative periodontal therapy. *J Periodontol.* 1994;65(2):154-61.
8. Cortellini P, Prato GP, Tonetti MS. The modified papilla preservation technique. A new surgical approach for interproximal regenerative procedures. *J Periodontol.* 1995;66(4):261-6.
9. Cortellini P, Tonetti MS. A minimally invasive surgical technique (MIST) with enamel matrix derivative in the regenerative treatment of intrabony defects: a novel approach to limit morbidity. *J Clin Periodontol.* 2007;34(1):87-93.
10. Aslan S, Buduneli N, Cortellini P. Entire papilla preservation technique: a novel surgical approach for regenerative treatment of deep and wide intrabony defects. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2017;37(2):227-33.
11. Zucchelli G, Mazzotti C, Tirone F, Mele M, Bellone P, Mounssif I. The connective tissue graft wall technique and enamel matrix derivative to improve root coverage and clinical attachment levels in Miller Class IV gingival recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2014;34(5):601-9.
12. Nibali L, Sultan D, Arena C, Pelekos G, Lin GH, Tonetti M. Periodontal infrabony defects: systematic review of healing by defect morphology following regenerative surgery. *J Clin Periodontol.* 2021;48(1):100-13.
13. Nordland WP, Tarnow DP. A classification system for loss of papillary height. *J Periodontol.* 1998;69(10):1124-6.
14. Littarru C, Orgeas GV. Interdental papillae loss and multiple RT2 and RT3 gingival recession defects: a case report of a combined surgical treatment approach. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2021;41(2):177-85.