

# Intérêt de l'orthodontie dans les traitements du complexe muco-gingival pathologique : absence de papilles

## Rapport de cas

*Interest of orthodontic in the treatment of pathological muco-gingival complex: absence of papillae*

### *Case report*

Waddah SABOUNI<sup>1</sup>  
Gilles KOUBI<sup>2</sup>  
Georges RACHLIN<sup>3</sup>

- 1- Orthodontie exclusive  
La Réserve, 237 Avenue de la Libération, 83150 Bandoil
- 2- Professeur émérite UFR odontologie AMU (Aix-Marseille Université)  
Cabinet dentaire de l'Hôpital Européen, 106 boulevard Paris, 13003 Marseille
- 3- Parodontiste exclusif. Attaché de consultation en Parodontologie, Service d'Odontologie de la Timone. APHM 264.  
Rue Saint-Pierre, 13385 Marseille Cedex 05  
Cabinet dentaire de l'Hôpital Européen, 106 boulevard Paris, 13003 Marseille

Accepté pour publication : 2 février 2018

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant cet article.

#### RÉSUMÉ

Le traitement des problèmes muco-gingivaux représente une partie importante de la thérapeutique parodontale. Ses objectifs sont de supprimer les problèmes esthétiques, de traiter les hypersensibilités et d'empêcher toute aggravation de la pathologie. Cependant, les traitements chirurgicaux présentent des limites et nécessitent quelquefois la planification d'un traitement annexe : l'orthodontie. Trois cas cliniques illustrent les résultats obtenus, au niveau de la construction de papilles, par un traitement d'orthodontie.

#### MOTS CLÉS

Problèmes muco-gingivaux, papilles inter-dentaires, traitements d'orthodontie.

#### ABSTRACT

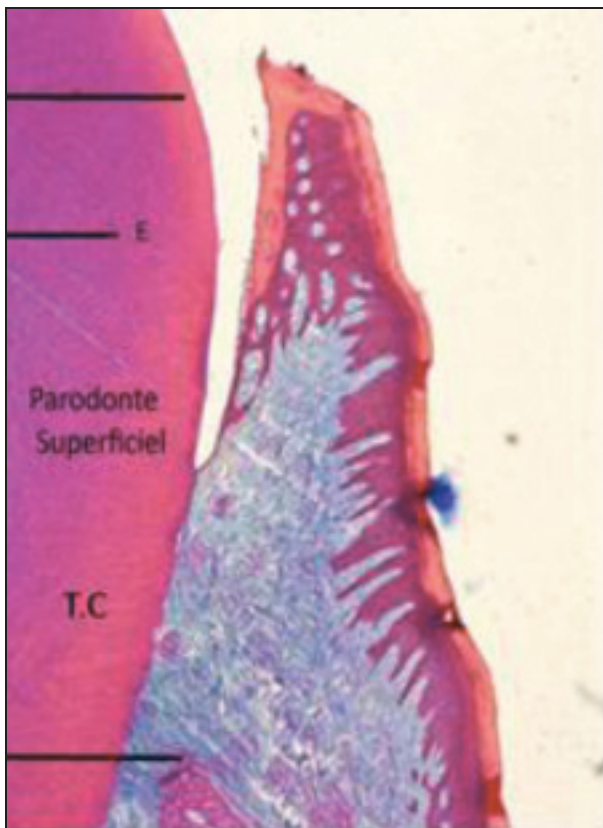
The mucogingival problems treatment is an important part of periodontal therapy. Those aims are to fix esthetic problems, to treat hypersensitivity and to prevent all pathological aggravation. Nevertheless, surgical treatments are limited, and sometimes requires another treatment planning: orthodontic treatment. The papillae construction obtained with orthodontic treatment are illustrated by 3 clinical cases.

#### KEY WORDS

Mucogingival problems, interdental papillae, orthodontic treatment.

## Introduction

Le complexe muco-gingival est formé par le parodonte superficiel qui protège le parodonte profond (**fig. 1**) (Schroeder et Listgarden, 1997). C'est l'os alvéolaire qui soutient les tissus mous et toute atteinte pathologique à ce niveau entraînera inévitablement un problème gingival : récession ou perte des papilles (**fig. 2 et 3**). On peut aussi se trouver confronté à des modifications anatomiques des tissus marginaux vestibulaires en présence de malpositions dentaires (**fig. 4**) (Silness et Roynstrand, 1985). La cause de ces problèmes peut être d'origine inflammatoire (plaque bactérienne, présence d'une parodontite), infectieuse (gingivite ulcéro-nécrotique), iatrogène (brossage inadapté, prothèse) ou anatomique (qualité et quantité du tissu gingival attaché et kératinisé et malpositions dentaires).



**Fig. 1.** Coupe histologique du parodonte superficiel et profond. E : épithélium. TC : tissu conjonctif (H&E  $\times$  10).

**Fig. 1.** Histological section of the periodontium. E: epithelial tissue. TC: connective tissue (H&E  $\times$  10).



**Fig. 2.** Récession gingivale (classe II de Miller).

**Fig. 2.** Gingival recession (Miller class II).



**Fig. 3.** Perte des papilles à la suite d'une gingivite ulcéro-nécrotique.

**Fig. 3.** Papillae destruction after necrotizing ulcerative gingivitis.



Fig. 4. Irrégularité des tissus marginaux à la suite d'encombrement dentaire.

Fig. 4. Marginal tissue disorder with dental crowding.

Un complexe muco-gingival pathologique est celui où les tissus gingivaux ne peuvent plus soutenir leur intégrité morphologique ou maintenir une attache durable à la dent et à l'os sous-jacent. Cela entraîne des problèmes esthétiques, des hypersensibilités et des risques d'aggravation de la lésion qu'il faudra prendre en compte (American Academy of Periodontology, 1989).

La correction de ces pathologies n'est pas toujours simple chirurgicalement (Rocuzzo *et al.*, 2002; Griffin *et al.*, 2006; Hofmänner *et al.*, 2012; Sanz et Simion, 2014). Des auteurs ont déterminé que, en l'absence d'os inter-proximal, le traitement devenait impossible: pas de recouvrement radiculaire complet, pas de reconstruction des papilles (Miller, 1985; Tarnow *et al.*, 1992). Les traitements devront associer à la chirurgie une phase prothétique ou une modification de l'anatomie du secteur par de l'orthodontie (Kessler, 1976).

Les objectifs du traitement seront de créer des tissus stables dans le temps, de maintenir un attachement à

la dent et aux tissus de support sous-jacents et de faciliter le contrôle de plaque. Ces traitements amélioreront l'esthétique, traiteront l'hypersensibilité et éviteront l'aggravation des lésions.

De nombreuses techniques sont à notre disposition pour créer du tissu attaché et kératinisé en qualité et en quantité. Cependant, les résultats dépendent, comme nous l'avons vu, principalement de la position de l'os par rapport aux lésions (Miller, 1985). Dans les cas où le résultat de la chirurgie n'est pas prévisible, à cause du contexte anatomique, il faudra planifier un traitement annexe qui pourra être un traitement d'orthodontie: par exemple, une technique avec remodelage amélaire proximal permet la reconstruction de la papille en diminuant la distance entre le point de contact inter-dentaire et la crête osseuse (Tarnow *et al.*, 1992).

Le but de cet article est de montrer, à partir de cas cliniques, l'intérêt et l'importance de l'orthodontie dans la construction de papilles inter-dentaires, même en l'absence d'un traitement chirurgical.

## Cas clinique n° 1

### Motif de consultation

Le patient âgé de 44 ans présentait une inflammation gingivale et une parodontite en phase de début : sondage du groupe incisivo-canin maxillaire de 3 à 4 mm avec absence des papilles entre 11 et 21, 11 et 12, 21 et 22 due aux diastèmes. On pouvait noter également une récession gingivale au niveau de la 31 et un mauvais alignement des collets (**fig. 5**). La radio panoramique montrait une légère perte osseuse inter-proximale (**fig. 6**). Le motif de la consultation était esthétique : absence de papilles, diastèmes importants, « trou noir disgracieux » au niveau du maxillaire. Le patient ne « découvrait » pas les dents mandibulaires.

### Plan de traitement

- Contrôle de l'inflammation par motivation à l'hygiène.
- Détartrage et surfaçage radiculaire.
- Traitement de la récession gingivale.



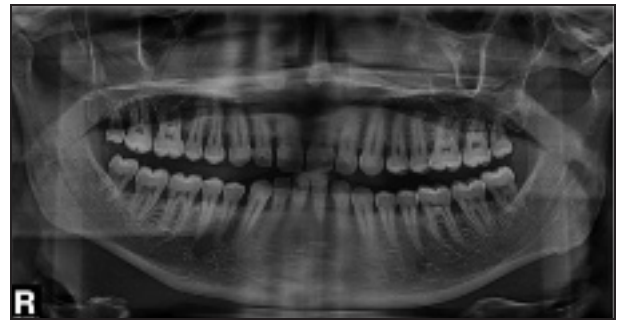
**Fig. 5.** Avant traitement : récession gingivale au niveau 31, présence de tartre et d'inflammation gingivale.

**Fig. 5.** Before treatment: gingival recession on 31. Calculus and gingival inflammation.

- Traitement des malpositions et fermeture des diastèmes par la technique de gouttières thermoformées en ralentissant les mouvements avec 0,125 mm par aligneur.

### Résultats

La parodontite débutante a été traitée par surfaçage radiculaire et aucune chirurgie n'a été nécessaire après la réévaluation (poches inférieures à 3 mm et pas de saignement au sondage). On peut noter, en comparant la radio panoramique de départ à celle de fin de traitement, une amélioration des contours osseux (**fig. 6 et 9**). Les soins parodontaux (hygiène, détartrage et surfaçages radiculaires) et l'ingression des incisives mandibulaires obtenue grâce au traitement par gouttières thermoformées ont permis une diminution de la récession gingivale (**fig. 7**). Le traitement chirurgical n'a pas été nécessaire car la dent ne présentait aucune hypersensibilité et aucun problème esthétique ne perturbait le patient. Le traitement par aligneurs a permis l'harmonisation des collets et la reconstruction papillaire par fermeture des espaces (**fig. 8 et 9**).



**Fig. 6.** Radiographie montrant la perte osseuse avant traitement.

**Fig. 6.** X rays showing bone loss before the treatment.



Fig. 7. Contrôle de l'inflammation après détartrage et surfaçage.

Fig. 7. Inflammation control after root scaling.



Fig. 8. Résultat après traitement par gouttières.

Fig. 8. Result after aligner treatment.



Fig. 9. Radiographie de contrôle post-traitement.

Fig. 9. Post treatment X-rays.

## Cas clinique n° 2

### Motif de consultation

La patiente âgée de 14 ans présentait une dysharmonie des tissus gingivaux marginaux, notamment au niveau 12/13, due à la position ectopique de la 13. On pouvait noter un biotype parodontal fin et une éruption passive retardée au niveau de la 21. Ceci ainsi que la mauvaise position des dents ne permettaient pas une hygiène correcte (fig. 10). L'inflammation persistait du fait des malpositions et d'une sensibilité au cours du brossage. On pouvait noter la présence d'un léger œdème des papilles au niveau de 11, 12 et 13 (fig. 11 et 12).

### Plan de traitement

- Motivation à l'hygiène, détartrage.
- Un traitement d'orthodontie par gouttières thermoformées a été programmé pour déplacer la dent ectopique, remettre la 12 en bonne position, traiter l'éruption passive retardée, aligner les collets et créer des papilles au niveau de 11, 12 et 13.

### Résultats

La 13 a été remise en place sans perte de tissu vestibulaire et les collets ont été alignés. La 12 a été remise en bonne position et on note la présence de la papille entre 12 et 13 (fig. 13). La correction de l'anatomie gingivale et de l'éruption passive retardée de la 12 ainsi que la mise en place de la dent ectopique par le traitement d'orthodontie ont permis à la patiente de retrouver un sourire esthétique et un brossage correct (fig. 14).



**Fig. 10.** Malposition du groupe incisivo-canin et position ectopique de la 13. Dysharmonie des papilles. Plaque bactérienne et inflammation gingivale.

**Fig. 10.** Incisal-cuspid group crowding and ectopic position of 13. Papillae disharmony. Bacterial plaque and gingivale inflammation.



**Fig. 11.** Après motivation à l'hygiène, notez la disparition de l'inflammation gingivale.

**Fig. 11.** After hygiene, notice the non inflamed gingival tissue.



**Fig. 12.** Avant traitement : absence de papille et éruption passive retardée (EPR).

**Fig. 12.** Before treatment: no papilla and retarded passive eruption (RPE).



**Fig. 13.** Résultat du traitement par gouttière thermoformée: le tissu gingival a suivi le déplacement de la 13 et une papille a été reformée entre 13 et 12. Correction de EPR sur la 12.

**Fig. 13.** Aligner treatment results: gingival tissue follows the movement of 13 and the papilla was built between 13 and 12. ERP correction.



**Fig. 14.** Résultats: présence des papilles, harmonisation des collets.

**Fig. 14.** Results: papillae and correct gingival contour.

## Cas clinique n° 3

### Motif de consultation

La patiente âgée de 33 ans présentait une malposition du groupe incisivo-canin maxillaire avec dysharmonie de la gencive marginale et une absence de la papille inter-incisive. On pouvait noter également une « récession débutante » (fissure de Stillman) sur la 21 malgré un biotype parodontal épais (**fig. 15**). Au brossage, cette dent présentait une hypersensibilité. L'examen radiographique ne montrait aucune perte osseuse et un diagnostic de gingivite avait été fait (**fig. 16**).

### Plan de traitement

- Contrôle des problèmes parodontaux par une motivation à l'hygiène (modification de la technique de brossage) et un détartrage.
- Traitement d'orthodontie par gouttières thermoformées pour aligner les dents, créer une papille harmonieuse entre 11 et 21 et préparer le secteur à une

intervention chirurgicale pour corriger la « récession débutante » (**fig. 17 et 18**).

- Chirurgie plastique parodontale sur la 21.

### Résultats

Le traitement par gouttières thermoformées, comprenant un remodelage amélaire inter-proximal (*stripping*), a permis l'alignement des dents ainsi que la reconstruction de la papille inter-incisive. Le *stripping* a été réalisé à la fraise de Sheridan pour avoir 0,5 mm entre 11 et 21. Cet espace permet de résoudre le manque de place, sculpter les dents et amener le point de contact apicalement, condition nécessaire à la présence d'une papille (Tarnow *et al.*, 1992).

La récession a été corrigée par l'amélioration de la technique de brossage et par la modification de l'épaisseur des tissus suite au traitement d'orthodontie. Aucun traitement de chirurgie plastique parodontale n'a dû être planifié. Le déplacement des dents a permis un remaniement tissulaire favorable à la fermeture de la fente de Stillman (**fig. 18 et 19**). En effet, il a



**Fig. 15.** Chevauchement incisivo-canin, fissure gingivale sur la 21 et papille « aplatie » entre 11 et 21.

**Fig. 15.** Incisal-cuspid crowding, gingival recession on 21 and flattened papilla between 11 and 21.



**Fig. 16.** Radiographie avant traitement.

**Fig. 16.** Pre-treatment X-rays.



**Fig. 17.** Alignement des dents par gouttière thermoformée et création d'un espace permettant le *stripping*.

**Fig. 17.** Teeth aligner treatment and space creation for stripping.



**Fig. 18.** *Stripping* effectué au niveau de 11 et 21. Reprise du traitement par gouttières.

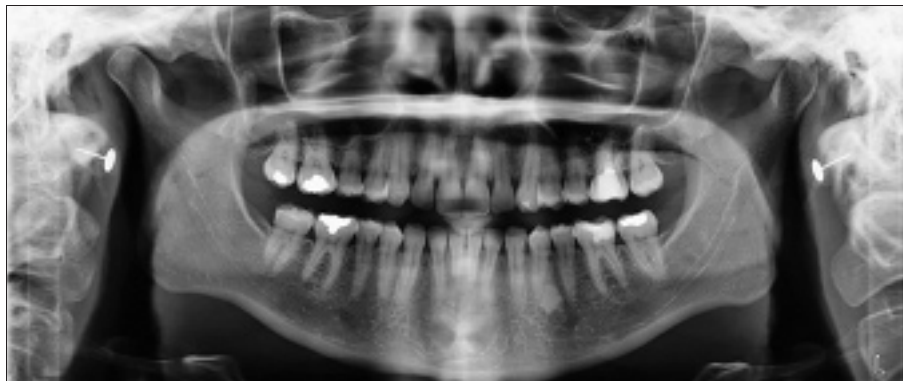
**Fig. 18.** Stripping between 11 and 21. New aligner treatment.



**Fig. 19.** Résultat en fin de traitement : harmonisation de la gencive marginale avec correction de la fissure et création de la papille inter-incisive.

**Fig. 19.** Treatment results: good gingival architecture, correction of Stillman fissure on 21 and papilla construction between 11 and 21.

été démontré qu'une dent en position vestibulaire, déplacée dans une direction linguale dans son procès alvéolaire, présente une augmentation de l'épaisseur de ses tissus vestibulaires par rapport à ceux du début du traitement (Boyd, 1978). L'architecture osseuse a aussi été améliorée comme on peut le voir en comparant les radios avant et après traitement d'orthodontie (**fig. 16 et 20**).



**Fig. 20.** Radiographie en fin de traitement On ne note ni perte osseuse ni résorption radiculaire.

**Fig. 20.** Post-treatment X-rays. No bone loss nor root resorption.

## Conclusion

Le traitement des problèmes muco-gingivaux peut être pluridisciplinaire (Sharma et Park, 2010). À travers 3 cas cliniques, on peut voir que la mise en place d'un traitement d'orthodontie a des effets sur la santé parodontale en modifiant la morphologie et l'anatomie du parodonte superficiel et du parodonte profond (Brown, 1973). Ainsi, la reconstruction de papilles peut être réalisée facilement et parfois même en l'absence de chirurgie.

Dans ces 3 cas cliniques qui présentaient des lésions parodontales en phase de début, le traitement d'orthodontie, après contrôle de l'inflammation, a suffi à corriger les problèmes esthétiques dus à l'absence des papilles. Ceci confirme les travaux de Tarnow *et al.* et l'importance de la distance qui sépare 2 dents adjacentes ainsi que celle séparant le sommet de la crête

osseuse au point de contact (Tarnow *et al.*, 1992). Ces paramètres sont facilement atteints grâce au déplacement des dents au cours du traitement d'orthodontie et sont obligatoires dans les phénomènes de reconstruction papillaire, d'autant plus que le parodonte présente une pathologie importante.

Le traitement d'orthodontie, en alignant les dents, a corrigé les problèmes esthétiques et a permis la mise en place de conditions parodontales favorables pour une meilleure élimination de la plaque bactérienne. Actuellement, ces traitements se font de plus en plus à l'aide de gouttières thermoformées dont les forces sont intermittentes et légères. Grâce à l'informatique, on peut aussi calculer avec exactitude la mesure du *stripping* nécessaire pour le traitement. De plus, étant amovibles, elles permettent un meilleur contrôle de l'hygiène, facteur important surtout au niveau d'un parodonte assaini mais parfois affaibli.



## BIBLIOGRAPHIE

- **American Academy of Periodontology.** Proceedings of the World Workshop in Periodontics. Chicago IL: American Academy of Periodontology, 1989:VII.1-VII.21.
- **Brown S.** The effect of orthodontic therapy on certain types of periodontal defects. I. Clinical findings. J Periodontol 1973;44:742-750.
- **Boyd RL.** Mucogingival considerations and their relationship to orthodontics. J Periodontol 1978;49:6776.
- **Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AL, Damoulis PD.** Postoperative complications following gingival augmentation procedures. J Periodontol 2006;77:2070-2079.
- **Hofmänner P, Alessendri R, Laugisch O, Aroca S, Salvi GE, Stravopoulos A, Sculean A.** Predictability of surgical techniques used for coverage of multiple adjacent gingival recessions. Quintessence Int 2012;43:545-554.
- **Kessler M.** Interrelationships between orthodontics and periodontics. Am J Orthodont 1976;70:154-172.
- **Miller PD Jr.** A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent 1985;5:8-13.
- **Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M.** Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. J Periodontol 2002;29(suppl. 3):178-194.
- **Sanz M, Simion M.** Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: consensus report of group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2014;41(suppl. 15):92-97.
- **Schroeder HE, Listgarden MA.** The gingival tissues: the architecture of the periodontal protection. Periodontol 2000 1997;13:91-120.
- **Sharma AA, Park JH.** Esthetic considerations in interdental papilla: remediation and regeneration. J Esthetic Restorative Dent 2010;22:18-20.
- **Silness J, Roynstrand T.** Effects on dental health of spacing of teeth in anterior segments. J Clin Periodontol 1985;12:312-320.
- **Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P.** The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.