

MOTS CLÉS : récession gingivale, secteur antérieur mandibulaire, chirurgie parodontale
KEYWORDS: gingival recession, anterior mandibular area, periodontal surgery

Gestion de récessions gingivales RT2 et RT3 dans le secteur antérieur mandibulaire

Matthieu Fremont

Praticien stagiaire
DESU Chirurgie Plastique Parodontale
Aix-Marseille Université,
APHM
Exercice libéral, Paris

Alice Sabatier

Praticien stagiaire
DESU chirurgie plastique parodontale
Aix-Marseille Université
Unité fonctionnelle de parodontologie,
APHM
Exercice libéral, Aix-les-Bains

Sébastien Melloul

AHU, parodontologie
Unité fonctionnelle de parodontologie,
APHM
Exercice libéral, Nice

Virginie Monnet-Corti

PU-PH
Unité fonctionnelle de parodontologie,
APHM, Aix-Marseille Université

RÉSUMÉ

La région incisivo-canine mandibulaire est une zone présentant fréquemment des récessions gingivales, nécessitant le recours à la chirurgie plastique parodontale. Elles sont associées à d'autres paramètres cliniques dont la prise en considération avant toute thérapeutique est nécessaire. De plus, le choix d'une technique peut s'avérer difficile et l'apport de la littérature doit aider le praticien dans sa prise de décision. L'objectif de cet article sera de proposer trois approches thérapeutiques chirurgicales dans le secteur antérieur mandibulaire chez des patients présentant des récessions gingivales associées à des pertes d'attaches interproximales (RT 2 et 3 selon la classification de Cairo) et d'évaluer leurs résultats à 6 mois et leur cohérence avec les données acquises de la science.

ABSTRACT

Traduction du titre à venir
Traduction du résumé à venir

Les auteurs ne déclarent aucun lien d'intérêt.

La récession gingivale se définit comme « le glissement en direction apicale de la gencive marginale. Elle se traduit par une perte d'attache gingivale exposant la surface radiculaire au milieu buccal » [1].

La région incisivo-canine mandibulaire est une zone présentant fréquemment des récessions gingivales. Elles sont le plus souvent associées à un phénotype fin, au frein mandibulaire, à un vestibule peu profond et parfois à des pertes d'attaches inter-proximales.

La chirurgie plastique parodontale aura pour objectifs d'améliorer l'environnement parodontal et de corriger les séquelles mises en évidence chez un patient présentant un parodonte réduit sain. L'expertise du praticien et les attentes du patient auront un impact sur la prise de décision chirurgicale [2].

L'objectif de cet article est de présenter différentes approches thérapeutiques dans le secteur antérieur mandibulaire chez des patients présentant des récessions gingivales associées à des pertes d'attaches interproximales (RT 2 et 3 selon la classification de Cairo [3]).

Tableau I - Recueil des données cliniques lors de la consultation préchirurgicale en chirurgie plastique parodontale
(tableau utilisé par l'unité fonctionnelle de Parodontologie du Pr Monnet-Corti, APH Marseille, La Timone)

Dent			
Type de récession (Classification de Cairo)			
Profondeur de sondage (mm)			
Hauteur de récession (mm)			
Épaisseur gingivale (Classification de Sweers)			
Hauteur de tissu kératinisé (mm)			
Jonction amélo-cémentaire A : détectable B : non détectable			
Lésion Cervicale Non Carieuse + : profondeur > 0,5 mm - : profondeur < 0,5 mm			
SASS (Test de Schiff)			
Autres Fissure/fentes rouge ou blanche, feston, frein, bride, érosion, kératose, pigmentation, cicatrices...			
Ligne maximale de recouvrement (JEC ou calculé)			

Spécificité de la région antérieure mandibulaire

Lors de l'examen clinique exobuccal

Le parodonte de la région mandibulaire antérieure est rarement visible même au cours d'un sourire forcé. Cependant, aucune étude ne semble l'avoir étudié. Seul Tjian et coll. ont évoqué l'augmentation de la visibilité des incisives au cours du vieillissement des patients [4]. Nous pouvons ainsi considérer que cette zone est rarement impliquée dans une prise en charge esthétique.

Lors de l'examen endobuccal

• Structures anatomiques

La région antérieure mandibulaire est considérée comme une zone sûre chirurgicalement en raison de l'absence de structures anatomiques majeures. Le praticien devra toutefois faire attention au nerf incisif, au muscle mentonnier ainsi qu'à l'artère labiale inférieure.

• Examen dentaire et parodontal

Avant toute intervention, le praticien doit relever un certain nombre d'informations cliniques par la palpation, des mesures, des photographies et des vidéos voire des moulages.

À l'aide du tableau pré-chirurgical (tableau modifié de Cortellini et coll. [1]) utilisé dans l'unité fonctionnelle de parodontologie de la Timone (*tabl. I*), les différents paramètres à prendre en compte avant toute intervention chirurgicale sont décrits afin d'aider le praticien dans sa prise de décision.

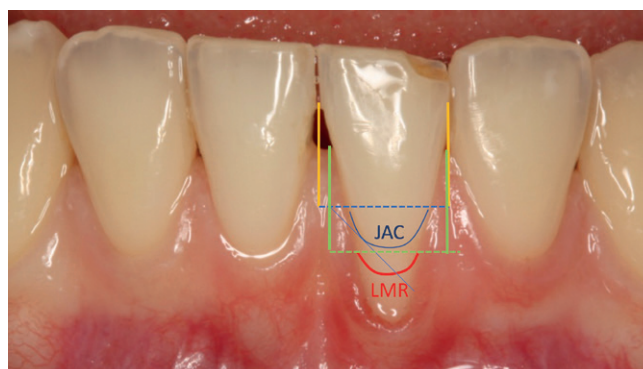
Biotype parodontal et récessions gingivales : Suite à la dernière conférence de consensus de Chicago en 2017, on doit se référer à la classification de Zweers [5]. Trois biotypes sont ainsi identifiés : épais et plat ; épais et festonné ; fin et festonné. Cette classification reste toutefois actuellement peu usitée, et l'on utilise le plus souvent d'autres classifications [6]. Depuis le consensus de Chicago 2017 [1], les récessions gingivales sont classées selon la classification de Cairo [3] en raison de son orientation thérapeutique et sa reproductibilité (accord inter-opérateur élevé). Cette classification comprend trois stades en fonction de la mesure de la perte d'attache interproximale (*tabl. II*).

Tableau II - Classification des récessions gingivales selon Cairo [3]

	Correspondance clinique	Implications cliniques
RT1	Il n'existe pas de perte d'attache interproximale et la JAC est non cliniquement décelable (ni en mésial et ni en distal de la dent)	Un recouvrement complet peut être prédictible
RT2	La mesure de la perte d'attache interproximale est inférieure à la perte d'attache vestibulaire	Un recouvrement complet peut être obtenu malgré la perte d'attache proximale
RT3	La mesure de la perte d'attache interproximale mesurée est supérieure à la perte d'attache vestibulaire	Un recouvrement complet n'est pas envisageable



1. Cette patiente de 51 ans présente de nombreuses récessions gingivales associées à des marches radiculaire (au niveau de 31, 32 et 33) et avec disparition de la jonction amélo-cémentaire (JAC) (au niveau de 34). Avant une chirurgie plastique parodontale, la création d'une « nouvelle » JAC en regard de 34 serait nécessaire afin de guider le bon positionnement du greffon et des sutures.



2. Calcul de la ligne maximale de recouvrement (LMR). Celle-ci correspond à l'objectif de recouvrement le plus probable. Pour les récessions de type RT1, la LMR correspond à la JAC. Les récessions RT2 et RT3 nécessitent de la calculer. On utilise pour cela la distance entre le point de contact et le point angulaire de la JAC (en jaune), puis on reporte cette valeur à partir du sommet de la papille réelle (en vert). On obtient ainsi deux nouvelles coordonnées de part et d'autre de la récession. Il ne reste plus qu'à tracer une courbe homothétique mais plus apical à la JAC pour obtenir la LMR. Cette donnée permet de donner une estimation de recouvrement pour le praticien.

Dans cet article, nous nous intéresserons aux RT2 et RT3, récessions associées à des pertes d'attaches interproximales. Elles se rapprochent des récessions de classe III et IV de la classification de Miller [7]

Lésions cervicales non carieuses (LCNC) : Elles se traduisent par la disparition d'une partie de la structure dentaire (amélo-dentinaire) dans la partie cervicale, coronaire et/ou radiculaire, de la dent, parfois associées à la disparition de la jonction amélo-cémentaire. L'étiologie de ces lésions est le plus fréquemment mécanique (abrasion par brossage traumatique) ou chimique (érosions par la présence d'éléments acides). Pini Prato a proposé une classification de ces lésions cervicales non carieuses en raison de leur impact direct sur le recouvrement radiculaire [8]. Il prend en considération deux variables : la jonction amélo-cémentaire et la notion de marche (*tabl. III et fig. 1*). Pour

des récessions de type RT2 et RT3, il sera nécessaire de calculer la ligne maximale de recouvrement (*fig. 2*). Ce calcul permet de réaliser le traitement conservateur en amont de la chirurgie si nécessaire et de donner une estimation du pronostic de recouvrement radiculaire [9].

Hypersensibilités dentinaires : Elles se traduisent par des douleurs aiguës provoquées par un stimulus mécanique, thermique ou chimique. Plusieurs tests sont proposés tels que le questionnaire, le passage d'une sonde à la surface de la racine radiculaire et le spray d'air. On retiendra la classification de Schiff [10] qui a pour mérite d'être facile à utiliser en pratique quotidienne et reproductible (*tabl. IV*).

Malposition/occlusion : L'encombrement dentaire dans le secteur incisif mandibulaire est fréquent, complique le contrôle de plaque et augmente le risque de complications parodontales. Il est parfois nécessaire d'envisager un traitement orthodontique. En effet, même si la réalisation d'un traitement orthodontique est à faible risque de récessions mandibulaires [11], une récession préexistante peut-être aggravée. Toutefois, selon une revue systématique récente, il n'existe pas de données scientifiques fiables confirmant une association entre vestibulo-version orthodontique et impact sur la santé parodontale [12].

Autres paramètres : Chez un patient en bonne santé parodontale, la gencive apparaît rose pâle avec un aspect inconstant en peau d'orange. Toutefois, on peut rencontrer des modifications de couleur (pigments de mélanine), des changements de texture, de volume (hyperplasie gingivale) ou la présence de cicatrices (précédentes interventions chirurgicales) (*fig. 3 et vidéo 1*) [13].

De plus, la région mandibulaire est souvent le siège d'un frein pouvant s'insérer très haut au niveau du sulcus des incisives mandibulaires, facteur aggravant de récessions. De plus, le vestibule peut s'avérer peu profond, occasionnant des tensions importantes (*vidéo 2*).

Tableau III - Classification de Pini Prato concernant les lésions cervicales non carieuses (LCNC) [8]

Jonction émail-cément	Marche	Description	Attitude clinique
Classe A	-	Présence de la JEC sans marche	Pas de restauration
Classe A	+	Présence de la JEC avec marche	Améloplastie/composite pour arrondir la marche
Classe B	-	Disparition de la JEC sans marche	Restauration de la JEC à la LMR
Classe B	+	Disparition de la JEC avec marche	Restauration de la JEC à la LMR

Tableau IV - Test de l'hypersensibilité dentaire selon Schiff [10]

Valeur du test	Réponse clinique
0	Le patient ne répond pas au stimulus d'air sur la dent testée
1	Le patient ressent le stimulus d'air mais ne demande pas son arrêt
2	Le patient ressent le stimulus d'air et demande son arrêt
3	Le patient ressent le stimulus d'air comme une douleur et demande son arrêt



3. Ce patient âgé de 21 ans nous est adressé par son orthodontiste. Il se plaint d'une gêne fonctionnelle, d'hypersensibilité et d'un préjudice esthétique. Son parodonte marginal présente des cicatrices en regard de la zone édentée mandibulaire suite au dégageage chirurgical de 33, et à la tentative infructueuse de traction et mise en occlusion, ayant abouti à son avulsion et la perte de la 32. Un important défaut osseux est palpable. Une récession gingivale est visible sur 31.

Objectifs thérapeutiques

La chirurgie plastique parodontale répond à quatre objectifs principaux : recouvrir les récessions ; améliorer le biotype parodontal ; traiter l'hypersensibilité ; maintenir la santé parodontale à long terme. Toutefois, en fonction de chaque situation clinique, elle ne pourra répondre qu'à certains objectifs et parfois partiellement [14]. Le praticien devra prendre en compte l'ensemble des informations obtenues par son examen clinique ainsi que les attentes du patient afin d'améliorer la qualité de vie de ce dernier et obtenir sa satisfaction.

Plan de traitement et choix de la technique : 3 situations cliniques (tabl. V)

GGL (vidéo 3)

• Intérêts

La greffe épithélio-conjonctive ou gingivale libre a pour objectif principal d'augmenter la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé (changement de biotype) [15]. Son indication est limitée aux zones non impliquées dans l'esthétique du sourire donc souvent à la mandibule y compris sa région antérieure. Elle est souvent associée à la suppression du frein médian mandibulaire et à l'approfondissement du vestibule dans cette zone.

• Technique

Elle débute par les incisions horizontales et intrasulculaires (en prenant soin de se situer à 3 mm latéralement de la récession) puis verticales au-delà de la ligne muco-gingivale. La forme du tracé doit avoir une forme trapézoïdale à base large afin de favoriser la vascularisation du greffon. Une dissection en épaisseur partielle est entreprise et le tissu disséqué est éliminé à la lame ou au ciseau. Un patron est ensuite réalisé et reporté au niveau du palais pour aider au prélèvement. La hauteur du greffon est déterminée par l'addition de la hauteur de la

racine exposée auquel on ajoute 2-3 mm pour la partie osseuse apicale à la déhiscence.

Après prélèvement du greffon épithélio-conjonctif, le site de prélèvement est suturé par des points en croix (Fil type Vicryl 4.0) après mise en place d'un pansement hémostatique. Le greffon est ensuite suturé sur le lit receveur à l'aide de points simples d'ancrage et plaqué par des sutures suspendues périostées.

Tunnel modifié (vidéo 4)

• Intérêts




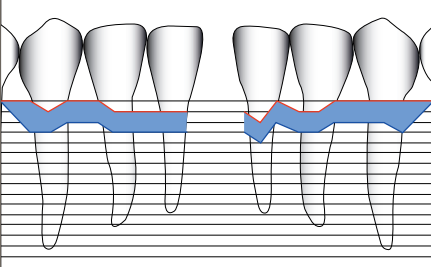
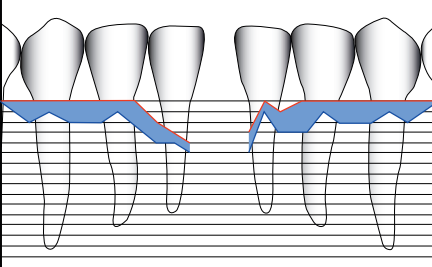
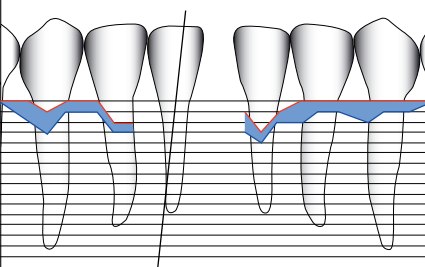
Le tunnel modifié [16] a pour objectif principal le recouvrement radiculaire sans incisions de décharges. Cette technique est indiquée dans les cas où les récessions sont homogènes et de faible hauteur (jusqu'à 3 mm). Elle permet la préservation des papilles sans rupture de leur vascularisation et est décrite avec apport de tissu conjonctif. Elle est toutefois délicate à réaliser et nécessite un matériel adapté.

• Technique

La chirurgie débute par la réalisation d'incisions intrasulculaires à l'aide de microlames (type MJK n° 2). Ensuite, un décollement de pleine épaisseur est réalisé à l'aide de décolleurs à tunnel jusqu'à la ligne muco-gingivale. On passe ensuite à une dissection sous muqueuse d'épaisseur partielle à l'aide de lames type Spoon MJK.

Le décollement et la laxité du lambeau sont vérifiés en introduisant une sonde parodontale de part en part. Le greffon conjonctif est prélevé selon la technique de l'incision unique [17] et le greffon est fixé par deux points simples aux extrémités du lambeau. Ensuite, des points type double cross [18] sont réalisés au niveau de chaque papille afin de tracter coronairement le lambeau (des plots de composites entre chaque dent peuvent être utiles).

Tableau V - Récapitulatif des trois situations cliniques

Vue clinique																			
Motif de consultation	Pré-orthodontique						Pré-orthodontique						Récessions						
Objectif thérapeutique	Renforcement						Renforcement						Recouvrement						
Type de récessions	RT2						RT3						RT2						
Charting																			
Hauteur de tissu kératinisé	0-1-0	0-1-1	-1-1-1	-1-2-0	-1-1-0	-1-1-0	000	000	-2-3-4	-3-0-1	000	000	0-1-0	0-2-2			-1-3-1	000	000
	322	222	222	222	222	223	212	212	211	212	312	212	221	111			211	211	211
	2	3	2	2	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3			3	3	3
Biotype	épais						fin						fin						
JEC / LCNC	A-						A-						A-						
Présence de freins/brides							Frein médian mandibulaire												

Bruno modifié (vidéo 5)

• Intérêts

Cette technique a pour objectifs principaux le recouvrement radiculaire et l'épaississement tissulaire [19,20]. Elle est à privilégier dans les cas de parodontes épais mais festonnés [5] où le risque de déchirure des papilles est élevé ou lorsque la probabilité d'un recouvrement partiel est importante.

• Technique

La technique princeps réalise une incision horizontale à la base des papilles, la modification réside dans l'incision intrasulculaire poursuivie jusqu'au sommet des papilles sans réalisation d'incisions de décharge. Le décollement de pleine épaisseur est prolongé jusqu'à la ligne muco-gingivale et intéresse aussi les papilles vestibulaires.

Un lambeau d'épaisseur partielle superficielle est ensuite réalisé au-delà de la ligne muco-gingivale. Le greffon conjonctif est prélevé et suturé au lambeau à l'aide de points simples. Une certaine quantité de tissu conjonctif peut être laissée exposée au niveau de la récession en fonction de la hauteur de tissu kératinisé à recréer et de l'apport vasculaire du site. Le lambeau est ensuite repositionné à l'aide de points simples au niveau des papilles.

Résultats

De nombreux paramètres ont été identifiés par la littérature comme influençant le résultat au niveau du recouvrement radiculaire. Citons :
 - le type de récession. Les récessions de type RT1 ont en effet un meilleur pronostic de recouvrement moyen et complet [21];

- la technique chirurgicale: les techniques de lambeau positionné coronairement associées avec un greffon conjonctif sont actuellement considérées comme le gold standard en termes de recouvrement radiculaire [22];
- la position de la dent [23]: les résultats sont plus favorables au maxillaire qu'à la mandibule et pour les secteurs antérieurs par rapport aux secteurs postérieurs;
- la distance entre le sommet de la papille et le point de contact (DCP) [24]: la probabilité d'obtenir un recouvrement complet décroît si la distance DCP augmente;
- la durée de mise en place des sutures [25]: la dépose tardive des points de sutures (> dix jours) semble augmenter les chances d'obtenir un recouvrement complet;
- la présence d'une LCNC [26] impacte négativement les résultats de la chirurgie.

Les données issues de la littérature concernant différentes techniques de recouvrement sont résumées dans le **tableau VI**. Concernant le secteur incisivo-canin mandibulaire, peu d'études sont disponibles. Très peu d'études s'intéressent aux récessions gingivales de type RT2 et RT3. Une seule s'intéresse spécifiquement aux récessions RT2 dans le secteur incisivo-canin mandibulaire [27]. Même si les données sont à prendre avec prudence, elles semblent cohérentes avec celles

d'études moins spécifiques. En effet, ce secteur semble présenter les résultats les plus bas quant aux pourcentages de recouvrement moyen et complet [23], et les récessions de type RT2 et RT3 ont un pronostic de recouvrement plus incertain [28-30].

Il apparaît que si l'objectif principal est d'augmenter la hauteur de tissu kératinisé, il est préférable d'envisager une greffe épithélio-conjonctive (**tabl. VII**). Si l'objectif est le recouvrement radiculaire, il est préférable d'envisager un tunnel modifié ou un lambeau tracté coronairement associé à un tissu conjonctif enfoui (**tabl. VIII**).

Enfin, la technique de Bruno modifié apparaît comme une solution intermédiaire et de compromis en raison d'un recouvrement et d'un gain de tissus kératinisés modéré. (**tabl. IX**).

Conclusion

La chirurgie plastique parodontale a pour objectif d'améliorer l'environnement parodontal par la correction des récessions gingivales et/ou l'augmentation du tissu kératinisé et attaché (immobile). Le secteur incisivo-canin mandibulaire est un secteur particulièrement concerné. Il s'avère être une zone difficile en raison de résultats de pourcentage de recouvrements moins prédictibles. Il est primordial d'anticiper les difficultés de ce secteur et d'en informer le patient, afin de répondre au mieux à ses attentes et d'obtenir sa satisfaction. ■

Tableau VI - Les différents résultats de techniques de recouvrement selon les données de la littérature

Techniques	Pourcentage de recouvrement moyen (% mRC)			Pourcentage de recouvrement complet (% CRC)			Gain tissus kératinisés (mm)	
	Global	Récessions type RT2	Zone incisive mandibulaire	Global	Récessions type RT2	Zone incisive mandibulaire	Global	Zone incisive mandibulaire
Grefe épithélio-conjonctive	53,2 ± 21,5 [29]	NC	NC	8,6 [29]	NC	NC	4,21 mm (95% CI: 3,85-4,56) [15]	NC
Tunnel modifié	87,87 ± 16,45 [21]	83 ± 26 [28]	74,49 ± 11,86 [27] (RT2)	57,46 [21]	38 [28]	14,30 [27] (RT2)	0,2 mm [28]	2,66 mm [27]
Bruno [20]	96,1 ± 7,69	NC	NC	76,47 (RT1)	NC	NC	Hauteur: + 1,15 mm (0,71) Épaisseur: + 0,46 mm (0,44)	NC
CAF + CTG [23]	94,13 ± 12,7	NC	88,6 ± 21,1	78,9	NC	61,3	NC	NC
CAF [23]	87,4	NC	58,3 ± 9,6	63,1	NC	25	NC	NC

Tableau VII - Comparaison et résultats à six mois de la greffe épithélio-conjonctive (RES= Root Esthetic Score)

	Préopératoire						À six mois					
Photographie												
Charting												
Hauteur de tissus kératinisés	000	000	-2-3-4	-30-1	000	-000	000	000	-2-2-4	-30-1	000	000
	212	212	211	212	312	212	212	222	212	212	312	212
	2	3	1	3	3	2	2	3	5	5	3	2
Biotype [5]	fin						épais					
% de recouvrement moyen	-						30 %					
RES [30]	-						4					
Test de l'hypersensibilité dentaire selon Schiff [10]	1						1					

Tableau VIII - Comparaison et résultats à six mois du tunnel modifié avec conjonctif enfoui



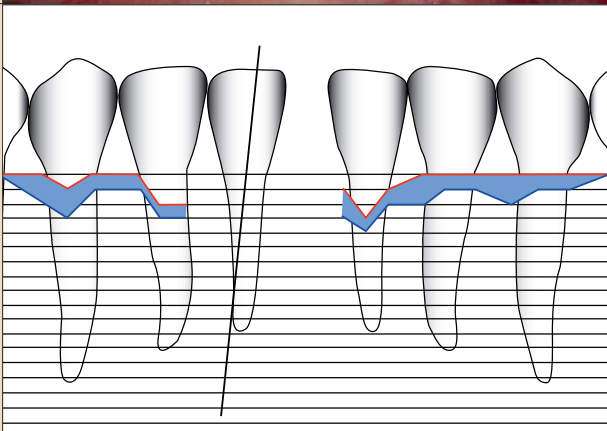
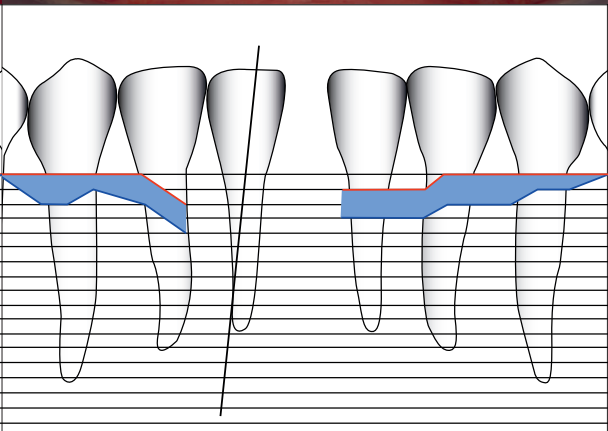
	Préopératoire						À six mois					
Photographie												
Charting												
Hauteur de tissus kératinisés	0-10	0-2-2		-1-3-1	000	000	000	0-1-2		-1-1-1	-100	000
	221	111		211	211	211	221	222		222	222	211
	3	3		3	3	3	3	3		3	3	3
Biotype [5]	épais et festonné						épais et festonné					
% de recouvrement moyen	-						72 %					
RES [30]	-						7					
Test de l'hypersensibilité dentaire selon Schiff [10]	1						1					

Tableau IX - Comparaison et résultats à six mois de la technique de Bruno modifié avec conjonctif enfoui

	Préopératoire						À six mois					
Photographie												
Charting												
Hauteur de tissu kératinisé	0-10	0-1-1	-1-1-1	-1-20	-1-10	000	0-10	00-1	-100	-1-10	-1-10	000
	322	222	222	222	222	223	322	222	222	222	222	322
	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2
Biotype [5]	plat et épais						plat et épais					
% de recouvrement moyen	-						37,5 %					
RES [30]	-						7					
Test de l'hypersensibilité dentaire selon Schiff [10]	1						1					

Bibliographie

1. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol*. 2018;45:S190-8.
2. Needleman I, Moles D, Worthington H. Evidence-based periodontology, systematic reviews and research quality. *Periodontol* 2000. 2005;37(1):12-28.
3. Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin Periodontol*. 2011;1:38(7):661-6.
4. Tjan AH, Miller GD. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent*. 1984;51:24-8.
5. Zweers J, Thomas RZ, Slot DE, Weisgold AS, Van der Weijden FGA. Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2014;41(10):958-71.
6. Maynard JG, Wilson RD. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. *Dent Clin North Am*. 1980;24:683-703.
7. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;5:8-13.
8. Pini Prato G, Franceschi D, Cairo F, Nieri M, Rotundo R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *J Periodontol*. 2010;81(6):885-90.
9. Zucchelli G, Testori T, Sanctis MD. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol*. 2006;77(4):714-21.
10. Schiffi T, Wachs GN, Petrone DM, Chaknis P, Kemp JH, DeVizio W. The efficacy of a newly designed toothbrush to decrease tooth sensitivity. *Compend Contin Educ Dent*. 2009;30(4):234-6, 238-40.
11. Vasconcelos G, Kjellsen K, Preus H, Vandevska-Radunovic V, Hansen BF. Prevalence and severity of vestibular recession in mandibular incisors after orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2012 Jan;82(1):42-7.
12. Tepedino M, Franchi L, Fabbro O, Chimenti C. Post-orthodontic lower incisor inclination and gingival recession—a systematic review. *Prog Orthod*. 2018;18-19(1):17.
13. Borghetti A, Monnet-Corti V. Récessions gingivales. In: *Chirurgie plastique, parodontale et péri-implantaire*. 3^e éd. CdP; 2017. pp. 93-111.
14. Monnet-Corti V, Pingoly M, Goubroun C, Fouque C, Melloul S, Luger H et al. Chirurgie plastique parodontale : indications et techniques. EMC. 2019.
15. Dragan IF, Hotzman LP, Karimbux NY, Morin RA, Bassir SH. Clinical outcomes of comparing soft tissue alternatives to free gingival graft: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract*. 2017;17(4):370-80.e3.
16. Azzi R, Etienne O. Recouvrement radicalaire et reconstruction papillaire par greffon conjonctif enfoui sous un lambeau vestibulaire tunnelisé et tracté coronairement. *Journal de Parodontologie et d'Implantologie Orale*. 1998;17:71-7.
17. Hürzeler MB, Weng D. A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the Palate. *Int J Periodont Rest Dent*. 1999 Jun;19(3):278-87.
18. Zühr O, Rebele SF, Thalmeier T, Fickl S, Hürzeler MB. A modified suture technique for plastic periodontal and implant surgery - the double-crossed suture. *Eur J Esthet Dent*. 2009;4(4):338-47.
19. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodont Rest Dent*. 1994;14:127-37.
20. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro É, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH, Casati MZ. Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession. *J Clin Periodontol*. 2006;77(2):174-81.
21. Tavelli L, Barootchi S, Nguyen TVN, Tattan M, Ravidà A, Wang H. Efficacy of tunnel technique in the treatment of localized and multiple gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*. 2018;89(9):1075-90.
22. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol*. 2015;86(2 Suppl):S8-51.
23. Zucchelli G, Tavelli L, Barootchi S, Stefanini M, Rasperini G, Valles C et al. The influence of tooth location on the outcomes of multiple adjacent gingival recessions treated with coronally advanced flap: a multicenter Re-Analysis study. *J Periodontol*. 2019 Nov;90(11):1244-51.
24. Aroca S, Barbieri A, Clementini M, Renouard F, Sanctis M de. Treatment of class III multiple gingival recessions: Prognostic factors for achieving a complete root coverage. *J Clin Periodontol*. 2018;1:45(7):861-8.
25. Tatakis DN, Chambrone L. The effect of suturing protocols on coronally advanced flap root-coverage outcomes: a meta-analysis. *J Periodontol*. 2016;87(2):148-55.
26. Pini Prato GP, Franceschi D, Cortellini P, Chambrone L. Long-term evaluation (20 years) of the outcomes of subepithelial connective tissue graft plus coronally advanced flap in the treatment of maxillary single recession-type defects. *J Periodontol*. 2018;89(11):1290-9.
27. Nart J, Valles C. Subepithelial connective tissue graft in combination with a tunnel technique for the treatment of Miller Class II and III gingival recessions in mMandibular incisors: clinical and esthetic Results. *Int J Periodont Restor Dent*. 2016;7:36(4):591-8.
28. Aroca S, Keglévich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R et al. Treatment of Class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2010;37(11):88-97.
29. Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5-year clinical study. *J Clin Periodontol*. 1997;1:51-6.
30. Cairo F, Rotundo R, Miller PD, Pini Prato GP. Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *J Periodontol*. 2009;80(4):705-10.

Correspondance : quikmat@me.com

SCANNEZ CES QR CODES AVEC VOTRE SMARTPHONE ET VISIONNEZ LES VIDÉOS CORRESPONDANTES

VIDÉOS EN LIGNE



MISE EN ÉVIDENCE DES FIBRES CICATRICIELLES DE LA ZONE ÉDENTÉE
<http://bit.ly/2SWGGuqJ>



GREFFE ÉPITHÉLIO-CONJONCTIVE
<http://bit.ly/36RxvM1>



RÉCESSIONS GINGIVALES RT1 SUR 31 ET 41 ASSOCIÉES À UN FREIN MANDIBULAIRE LARGE AVEC TROIS INSERTIONS
<http://bit.ly/2SWGGuqJ>



TUNNEL MODIFIÉ ASSOCIÉ À UN GREFFON DE CONJONCTIF ENFOUÏ
<http://bit.ly/36RxvM1>



TECHNIQUE DU BRUNO MODIFIÉ AVEC CONJONCTIF ENFOUÏ
<http://bit.ly/36RxvM1>