



GREFFE ÉPITHÉLIO-CONJONCTIVE OU GREFFE DE TISSU CONJONCTIF ENFOUI ?

AUTEURS

Isabelle LALEMAN
Cheffe de Clinique.

Gilles SZOTEK
Candidat Spécialiste
en Parodontologie.

Service de Parodontologie,
Chirurgie bucco-dentaire et
Chirurgie implantaire,
Faculté de médecine,
Université de Liège, Belgique.

France LAMBERT
Cheffe du Service de
Parodontologie, Chirurgie
bucco-dentaire et Chirurgie
implantaire, Faculté de
médecine, Université de
Liège, Belgique. Co-directrice,
Dental Biomaterial
Research Unit (d-BRU).

Liens d'intérêts
Les auteurs déclarent
n'avoir aucun lien
d'intérêts.

**Référencement
bibliographique**
Laleman I, Szotek G,
Lambert F. Greffe épithélio-
conjonctive ou greffe de
tissu conjonctif enfoui ?
CLINIC 2022;43(412):235-243.

RÉSUMÉ

Les récessions gingivales, fréquentes au niveau des incisives inférieures, affectent près de 50 % de la population. Leur prise en charge chirurgicale peut être envisagée en utilisant différentes techniques, la greffe épithélio-conjonctive et la greffe de tissu conjonctif enfoui étant les mieux décrites. La première permet, entre autres, un gain considérable de gencive kératinisée ainsi que l'approfondissement du vestibule. En revanche, elle est peu prédictible en termes de recouvrement. La greffe de tissu conjonctif enfoui avec déplacement coronaire est quant à elle plus prédictible en termes de recouvrement et plus esthétique. Cependant, elle ne permet que peu de gain de gencive kératinisée et demande une plus grande expérience clinique. Cet article décrit les procédures chirurgicales de ces deux techniques, en exposant leurs avantages et inconvénients afin de guider les praticiens vers la technique qui conviendra le mieux à la situation et à la demande de leur patient.

Nous sommes fréquemment confrontés à des patients présentant des récessions gingivales puisque ce type de lésions affecte 50 % de la population [1]. Celles-ci sont fréquentes au niveau des incisives inférieures et leur prise en charge chirurgicale peut être multiple et variée. Cependant, toutes les récessions gingivales ne méritent pas nécessairement d'être prises en charge de manière chirurgicale, particulièrement s'il n'y a pas de plainte fonctionnelle et/ou esthétique.

Pour proposer une chirurgie muco-gingivale, il est important de s'assurer que le patient ne présente aucune contre-indication absolue ou

relative à la chirurgie bucco-dentaire, qu'elle soit liée à la santé générale du patient, aux médicaments administrés, à la consommation de tabac ou encore à une situation clinique inappropriée, telle que la présence d'une maladie parodontale non stabilisée ou une pathologie de la muqueuse orale.

Il faut également s'assurer que les éventuels facteurs déclenchants de ces défauts tissulaires ont été maîtrisés, voire supprimés. Par exemple, le brossage traumatique devra être contrôlé, un *piercing* iatrogène devra être déposé ou, encore, une dent sévèrement mal positionnée devra préalablement être remplacée à l'aide d'un traitement orthodontique.

Le but de la chirurgie muco-gingivale est généralement d'améliorer la qualité et/ou la quantité des tissus gingivaux afin de pouvoir leur assurer une meilleure santé et d'améliorer le confort ou l'esthétique du patient. Il s'agira donc de régénérer de la gencive attachée kératinisée si celle-ci est absente et de recouvrir la récession gingivale complètement ou partiellement en fonction des caractéristiques anatomiques et de la sévérité de la lésion.

Une fois l'indication de traitement chirurgical posée, il convient de choisir la technique de recouvrement la plus adaptée en tenant compte des facteurs associés au patient (attentes du patient, hypersensibilité dentaire, consommation de tabac et maîtrise des techniques d'hygiène bucco-dentaire) et des facteurs liés au site (largeur et profondeur de la récession, présence de gencive kératinisée, hauteur des papilles interdentaires, présence d'un frein traumatique, présence d'abrasions, position de la dent sur l'arcade...). Ensuite, le patient doit être informé sur la procédure chirurgicale, ses objectifs et ses potentielles complications. Les greffes gingivales autologues sont toujours considérées comme le *gold standard* pour atteindre les objectifs en termes de restauration de l'attache clinique et de gencive kératinisée et pour assurer la couverture de la récession [2, 3].

Parmi les approches de greffes gingivales, deux techniques largement décrites dans la littérature se distinguent : la greffe épithélio-conjonctive et la greffe de conjonctif enfoui, qui est décrite soit en tunnel, soit combinée à un lambeau déplacé coronairement ou latéralement.

GREFFE ÉPITHÉLIO-CONJONCTIVE

La greffe épithélio-conjonctive, introduite en 1963 par Björn, est l'une des plus anciennes procédures de chirurgie plastique parodontale [4]. Même si cette technique est ancienne, elle est toujours d'actualité et a toujours sa place dans le traitement des récessions, particulièrement au niveau des incisives inférieures. Un questionnaire soumis à des dentistes généralistes et à des spécialistes en parodontologie suisses a même établi que la greffe épithélio-conjonctive restait une option de choix dans le traitement des récessions unitaires [5].

La greffe épithélio-conjonctive peut s'imposer comme une technique de choix lorsqu'il n'y a plus de gencive kératinisée en apical de la récession, étant donné que celle-ci restaure de manière prédictible les tissus kératinisés. En revanche, les principaux inconvénients de cette technique sont sa faible intégration esthétique avec les tissus environnants et le risque de provoquer des cicatrices type chéloïde. De plus, elle ne permet pas toujours d'assurer un recouvrement complet, particulièrement si la récession initiale est profonde [6]. Cependant, elle peut être suivie, dans un second temps, par un lambeau déplacé coronairement afin de permettre un meilleur recouvrement [7].

Procédure chirurgicale

Pour illustrer la technique, prenons le cas d'une patiente de 41 ans qui présente des récessions RT2 et RT3 respectivement sur les dents 41 et 31 [8]. Elle est en bonne santé, non fumeuse et est inquiète car ses lésions sont évolutives. On note une quantité limitée de gencive kératinisée, surtout sur la dent 41, et l'insertion d'un frein relativement haut. Dans ce cas, il est décidé de réaliser une frénectomie combinée à une greffe épithélio-conjonctive afin de recréer de la gencive kératinisée.

Après avoir fait un champ chirurgical et une anesthésie locale, un lambeau en épaisseur partielle est réalisé à l'aide d'une lame 15c afin de préparer un lit receveur trapézoïdal. L'objectif est de désinsérer toutes les fibres musculaires tout en laissant le périoste sur le plan osseux et, ainsi, d'assurer la vascularisation du greffon.

Pour ce faire, une incision horizontale en épaisseur partielle est réalisée en intra-sulculaire étendue de part et d'autre des sites présentant une récession au niveau des jonctions amélo-cémentaires, en s'assurant de rester à distance du sulcus des dents adjacentes. Des incisions verticales en épaisseur partielle sont ensuite réalisées afin de lever un lambeau en semi-épaisseur s'étendant au minimum 3 mm au-delà du zénith radulaire le plus apical, afin d'obtenir un lit vasculaire suffisant au niveau du site receveur (*figures 1 à 3*).

Une fois le lit receveur préparé, les parties de racines qui devront être recouvertes sont débridées à l'aide d'une micro-curette manuelle

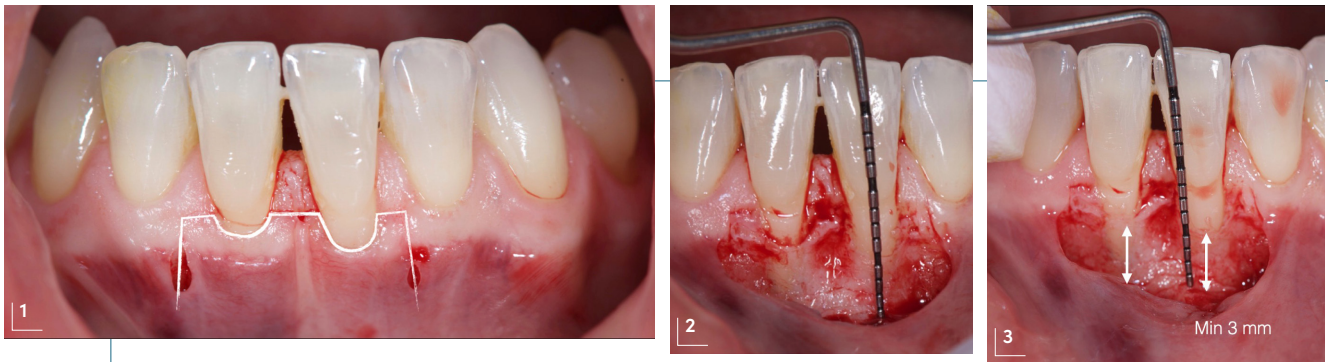


Figure 1 Incisions.

Figure 2 Mesure du lit receveur.

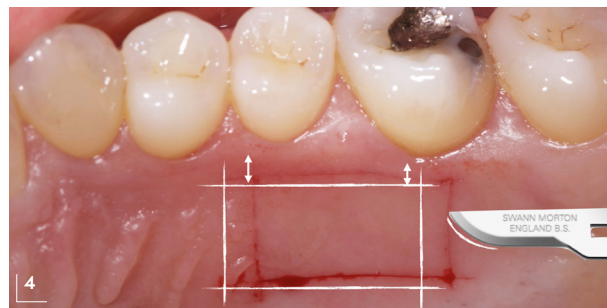
Figure 3 Mesure de 3 mm par rapport au zénith le plus apical.

afin d'assainir la partie qui sera en contact avec la greffe. La surface radiculaire sera aussi traitée soit avec de l'EDTA, soit avec de la doxycycline diluée avec du liquide physiologique (10 mg/ml). Cette dernière a pour objectif de légèrement mordancer la racine et de favoriser l'adhésion des tissus greffés [9].

Ensuite, la taille du site receveur est mesurée à l'aide d'une sonde parodontale pour être reportée au niveau du site donneur (au palais). Un patron peut éventuellement être réalisé pour reporter précisément la dimension du greffon.

Le prélèvement palatin se fait usuellement dans la zone prémolo-molaire derrière les *rugae palatinae*, à une distance de 1 ou 2 mm en apical du sulcus, en réalisant 4 incisions de sorte à former un rectangle à dimension du lit receveur (**figure 4**). La greffe est ensuite prélevée du site en incisant parallèlement à la surface épithéliale du palais, en épaisseur partielle sur une profondeur d'environ 2 mm, ce qui correspond environ à la partie travaillante de la lame (fin du biseau) (**figure 5**). La zone de prélèvement n'est généralement pas suturée ; cependant, une plaque d'hémostase palatine est souvent préalablement réalisée au laboratoire et placée juste après le prélèvement. Celle-ci permet aussi de limiter les douleurs post-opératoires inhérentes à ce type de plaie qui cicatrise en seconde intention (**figure 6**).

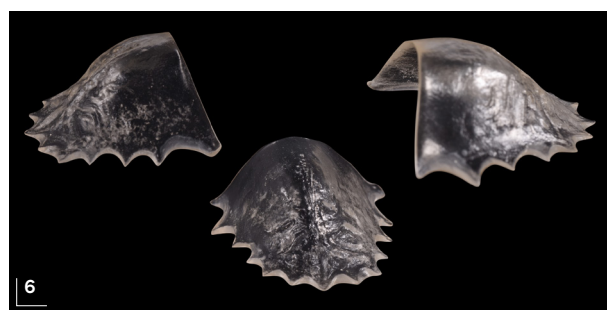
Avant de placer le greffon sur son site receveur, celui-ci peut être homogénéisé à l'aide d'une lame afin de le désépaissir si nécessaire,



4



5



6

Figure 4
Incisions palatines.

Figure 5
Prélèvement du greffon.

Figure 6
Plaque palatine hémostatique.

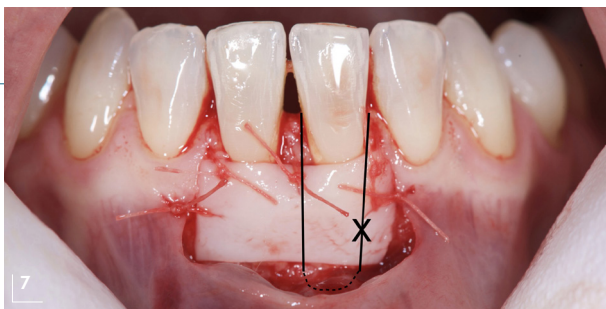


Figure 7 Schématisation du point suspendu avec ancrage périosté.

Figure 8 Exérèse des excédents tissulaires.

Figure 9 Point périosté afin d'ancrer la muqueuse alvéolaire.

Figure 10 Résultat à 6 mois.

de retirer les éventuels tissus glandulaires et de biseauter les bords.

Le greffon est ensuite stabilisé sur le lit receveur à l'aide de points simples dans la zone coronaire, mésiale et distale (dans ce cas à l'aide d'un fil résorbable 4/0 mais, aujourd'hui, un monofilament 6/0 serait préféré). Un point suspendu à l'aide d'un ancrage apical périosté et un ancrage dentaire coronaire permettent de plaquer la greffe contre son lit receveur (*figure 7*).

Enfin, l'excès de gencive/muqueuse ainsi que les muscles sous-jacents présents dans le lambeau résiduel sont retirés à l'aide de micro-ciseaux (*figure 8*). Afin de limiter la cicatrisation en seconde intention, la muqueuse alvéolaire est stabilisée juste en dessous de la greffe au périoste sous-jacent à l'aide de points simples périostés (*figure 9*).

Après 6 mois, il est observé un recouvrement complet de la racine de la 41, classifiée avant l'intervention RT2 selon la classification de Cairo, et un recouvrement partiel de la 31, classifiée RT3 avant la procédure. Il est également constaté un gain considérable de gencive kératinisée et une apicalisation de la ligne muco-gingivale.

D'un point de vue esthétique, mise à part la discontinuité de la jonction muco-gingivale, l'intégration esthétique est plutôt satisfaisante avec une bonne correspondance des couleurs avec (*figure 10*).

GREFFE DE CONJONCTIF ENFOUI : TECHNIQUE DU TUNNEL

La greffe de conjonctif enfoui a été décrite pour la première fois par Edel *et al.* en 1974 [10]. Il s'agit d'une greffe dans laquelle l'épithélium du greffon n'est pas utilisé. Contrairement à la greffe épithélio-conjonctive, la greffe de conjonctif enfoui pour le recouvrement radiculaire peut être utilisée ou combinée avec de multiples techniques chirurgicales telles que les lambeaux déplacés coronairement, latéralement ou encore en tunnel. De nombreux auteurs ont décrit des variantes très spécifiques de ces techniques et les plus récents ont fait évoluer la technique afin de garantir de meilleurs résultats en termes de recouvrement et de résultats esthétiques [11-15].

Cependant, deux grands concepts, auxquels sont associés une greffe conjonctive, se dégagent et sont le plus souvent utilisés : un lambeau déplacé coronairement ou un lambeau en tunnel. Les deux approches montrent des résultats similaires en termes de recouvrement et d'esthétique [16, 17]. Le choix de la technique dépendra de la préférence et de la maîtrise du clinicien. Bien que ces deux techniques aient montré une efficacité certaine en termes de recouvrement radiculaire, nous nous focaliserons, dans le cadre de cet article, sur la greffe conjonctive en tunnel car elle a pour avantage de ne pas décoller les papilles et d'être moins invasive. Cette approche représente mieux l'expertise de notre équipe hospitalo-universitaire.

Procédure chirurgicale

Pour illustrer la technique, prenons le cas de cette patiente de 30 ans, en bonne santé et non fumeuse présentant de multiples récessions dans le secteur antéro-inférieur (*figure 11*). Les dents 42 et 31 présentent des récessions de type RT2, tandis que la 41 présente une récession de type RT3 [18]. Après correction de la technique de brossage, il a été décidé de réaliser une greffe de tissu conjonctif enfoui en utilisant la technique du tunnel car le phénotype gingival est relativement fin, la quantité de gencive kératinisée sur ces dents est limitée (< 2 mm) et la patiente se plaint de sensibilités [18].

La procédure vise à recouvrir complètement ou partiellement (RT2) les récessions et à épaissir le phénotype des 31, 41 et 42 à l'aide du greffon.

Après avoir réalisé une anesthésie locale, des incisions intra-sulculaires en semi-épaisseur sont réalisées à l'aide d'une microlame (MIM 64, Hu Friedy). Ces incisions sont étendues jusqu'à la jonction muco-gingivale tout en préservant les papilles de manière à progressivement créer un tunnel (*figure 12*).

Dans les plans plus profonds, au-delà de la ligne muco-gingivale, l'incision doit se faire idéalement dans deux plans : le long du périoste et sous la muqueuse afin de permettre aux fibres musculaires de s'apicaliser (*figure 13*). La poche peut aussi être approfondie à l'aide d'un micro-décolleur en

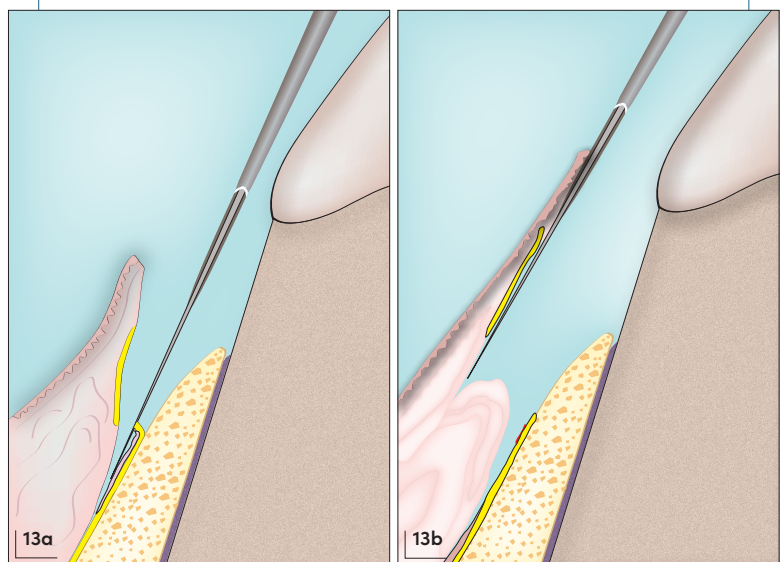


Figure 11 Situation initiale.

Figure 12 Incisions intra-sulculaires.

Figure 13

(a) Incisions profondes et superficielles.

(b) Rétractation des fibres musculaires.

distendant les fibres musculaires. L'objectif est de libérer le lambeau de toute tension afin de pouvoir le tracter coronairement. Une fois le tunnel réalisé, les racines sont légèrement surfacées à l'aide de curettes manuelles afin d'assainir la partie radulaire qui sera en contact avec la greffe et de favoriser l'adhésion des tissus greffés.

Ensuite, de la doxycycline diluée avec du liquide physiologique (10 mg/ml) est appliquée sur la racine à l'aide d'une pellette de coton, en frottant activement durant 30 secondes [9].

Une fois l'enveloppe créée et la racine désinfectée, le prélèvement est effectué. Afin de réaliser le prélèvement du greffon au palais, la taille de celui-ci doit être mesurée au niveau du site receveur. Dans ce cas, il a été décidé de greffer les dents 31, 41 et 42.

Les mesures sont reportées au palais et le prélèvement peut s'effectuer soit par une approche sous-épithéliale avec un lambeau à une incision, soit en réalisant un prélèvement épithélio-conjonctif qui sera désépithérialisé secondairement [19].

Dans ce cas particulier, un prélèvement épithélio-conjonctif désépithérialisé secondairement a été réalisé. Une fois le prélèvement et la désépithérialisation réalisés, le greffon est éventuellement désépaissi à l'aide d'une lame afin d'enlever les excès de tissus graisseux et glandulaires et de lui donner les dimensions voulues (figure 14).

Afin de faciliter l'insertion du greffon dans l'enveloppe, celui-ci peut être positionné dans le tunnel à l'aide d'un fil de suture. En effet, il s'agit de faire passer le fil dans le tunnel, en rentrant par une extrémité et en ressortant à l'extrême opposé, puis de pénétrer avec l'aiguille à l'extrémité de la greffe pour ensuite repasser le fil dans le tunnel dans le sens inverse et ressortir à son point d'entrée. Les deux chefs sont ensuite tirés afin de tracter le greffon dans le tunnel et de le positionner dans son lit receveur (figure 15).

Une fois le greffon positionné, celui-ci est stabilisé à l'aide de points simples en polypropylène 6-0 qui partent de la jonction muco-gingivale et ressortent en haut de papille afin d'obtenir un premier effet de traction (figure 16).



Figure 14
Présentation du greffon redimensionné et désépithérialisé sur le site receveur.



Figure 15
Insertion du greffon à l'aide d'un fil de suture.



Figure 16
Stabilisation de la greffe à l'aide de points simples.

Dans les sites où la gencive kératinisée est absente ou limitée en hauteur, le greffon peut être laissé légèrement exposé. En zone esthétique, si on décide de laisser le greffon exposé, il sera impératif d'éliminer les épithéliums jonctionnel et sulculaire par une incision en biseau de type Wildman modifié afin d'éviter des cicatrices [13, 16]. Cependant, au niveau des incisives inférieures, cette étape n'est généralement pas réalisée car les tissus sont trop fins.

Ensuite, si l'effet de traction n'est pas suffisant à l'aide de ces points simples, des points suspendus sont réalisés. Pour ce faire, il s'agit d'abord de réaliser des plots de composite fluide interproximaux. Ces points suspendus sont réalisés avec une suture en PTFE 5/0 (Seramon®, Serag Wiessner) afin de tracter davantage le lambeau. L'utilisation d'un fil en PTFE permet de resserrer le point progressivement et de maîtriser l'effet de traction (figure 17).

La séquence pour réaliser les points suspendus au niveau des sites qui méritent un effet de traction supplémentaire est la suivante : le point commence de manière horizontale en vestibulaire, juste au-dessus de la jonction

muco-gingivale, dans la gencive kératinisée en s'assurant de passer également dans le greffon sous-jacent. Le fil est ensuite passé en dessous du point de composite interproximal et un tour est réalisé autour de celui-ci, permettant de mettre sous tension le lambeau tout en exerçant une pression contre le périoste. Le fil passe alors en lingual sous le point de contact opposé et un tour est également réalisé autour de celui-ci. Enfin, un nœud plat est réalisé en vestibulaire avec la séquence de boucles suivantes 1-1-2, ce qui permet de serrer le point progressivement, de maîtriser la tension de traction lors de la deuxième boucle puis de sécuriser le point avec un nœud à 2 boucles.

Après 2 semaines, nous pouvons apprécier un recouvrement presque complet malgré la présence de récessions initiales RT2, voire RT3. L'intégration esthétique est très satisfaisante bien que la cicatrisation ne soit pas encore totalement achevée et que des cicatrices liées à la traction des fils soient toujours visibles. Celles-ci s'atténueront au fur et à mesure de la cicatrisation (figure 18).



Figure 17
Points suspendus.

Figure 18
Résultats après
2 semaines.

DISCUSSION

La littérature actuelle ne permet pas de comparer de manière suffisamment fiable la greffe épithélio-conjonctive avec la greffe de conjonctif enfoui car il n'existe pas d'étude contrôlée randomisée comparant les deux techniques, probablement parce que ces techniques sont souvent utilisées pour des indications différentes. Cependant, pour la prise en charge des récessions du secteur incisif mandibulaire, le choix de la technique peut être polémique et chacune présente certains avantages et inconvénients qui devront être pris en compte dans la stratégie thérapeutique. Ces éléments sont résumés dans les **tableaux 1 et 2**.

Alors que plusieurs revues systématiques et méta-analyses ont identifié la combinaison de la greffe de conjonctif enfoui et du lam-

beau déplacé coronairement comme le *gold standard* en termes de couverture de récession [20], la greffe épithélio-conjonctive a toujours sa place.

Tout d'abord, le principal paramètre observé dans la littérature sus-mentionnée est le recouvrement complet de la racine (RCR). C'est un paramètre toujours rapporté et facile à comparer entre les différentes études. Toutefois, l'objectif principal d'une greffe épithélio-conjonctive libre n'est pas nécessairement le RCR mais plutôt l'augmentation de tissu kératinisé, d'autant plus dans un site non esthétique tel que le bloc incisif inférieur. Dès lors, en utilisant le RCR comme paramètre principal, il n'est pas étonnant que la greffe épithélio-conjonctive n'apparaisse pas comme étant la technique de choix.

Tableau 1 Éléments pour choisir une greffe épithélio-conjonctive ou une greffe de conjonctif enfoui en tunnel dans le secteur incisif inférieur (tunnel).

	Grefe épithélio-conjonctive	Grefe de conjonctif enfoui
Indications liées au patient	Faible demande esthétique	Grande demande esthétique
Indications liées au site	Importance de recréer de la gencive kératinisée	Importance de recouvrir la récession
	Phénotype extrêmement fin ne permettant pas une greffe conjonctive en tunnel	Phénotype permettant de réaliser une greffe conjonctive en tunnel
	Manque de profondeur du vestibule	Profondeur du vestibule importante
	Présence de frein labial	Absence de frein labial
Indications liées au praticien	Technique chirurgicale relativement simple	Technique chirurgicale complexe

Tableau 2 Avantages et désavantages des deux techniques.

	Grefe épithélio-conjonctive	Grefe de conjonctif enfoui
Gain de gencive kératinisée	+	-
Approfondissement de vestibule/frénectomie	+	-
Prédictibilité de recouvrement	-	+
Creeping attachment	+	-
Intégration esthétique	-	+

Par ailleurs, d'autres facteurs déterminent le succès de ce type de procédure muco-gingivale : par exemple, la douleur, le ressenti du patient ou encore la stabilité à long terme. Or, cette dernière est définitivement un des points forts de la greffe épithélio-conjonctive [21]. Ces paramètres sont cependant trop peu rapportés pour les inclure dans des revues systématiques comparant les techniques de couverture de récessions. Finalement, les preuves scientifiques ne sont qu'un des trois aspects qu'il faut considérer dans la prise de décisions thérapeutiques [22]. En effet, nous devons également tenir compte de la maîtrise du praticien et des paramètres liés au patient. Par exemple, la greffe épithélio-conjonctive est techniquement moins complexe et dès lors plus accessible aux praticiens

moins expérimentés. Par ailleurs, la greffe épithélio-conjonctive est l'option la plus sûre pour les patients nécessitant une augmentation de la quantité de gencive kératinisée d'autant plus si l'insertion du frein est haute ou si le vestibule est peu profond [23, 24].

CONCLUSION

Étant donné le peu d'études comparant les greffes épithélio-conjonctives et les greffes de tissu conjonctif enfoui, des recherches additionnelles semblent nécessaires avec un suivi sur le long terme pour aider les cliniciens dans leur choix de greffe en toute connaissance de cause. Aujourd'hui, le choix repose essentiellement sur les attentes du patient ou la demande fonctionnelle, la situation anatomique et enfin la préférence du praticien.

- Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Gingival recession: Epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol* 2004;75:1377-1386. [org/10.1902/jop.2004.75.10.1377]
- Chambrone L, Chambrone D, Pustigliani FE, Chambrone LA, Lima LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent* 2008;36:659-671. [org/10.1016/j.jdent.2008.05.007]
- Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: A systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol* 2015;86:S8-S51. [org/10.1902/jop.2015.130674]
- Björn H. Free transplantation of gingiva propria. *Sven Tandlak Tidskr* 1963;22:684-689.
- Zaher CA, Hachem J, Puhan MA, Mombelli A. Interest in periodontology and preferences for treatment of localized gingival recessions. *J Clin Periodontol* 2005;32:375-382. [org/10.1111/j.1600-051x.2005.00690.x]
- Miller PD. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol* 1987;58:674-681. [org/10.1902/jop.1987.58.10.674]
- Bernimoulin JP, Lüscher B, Mühlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol* 1975;2:1-13. [org/10.1111/j.1600-051x.1975.tb01721.x]
- 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;38:661-666. [org/10.1111/j.1600-051x.2011.01732.x]
- Rompen EH, Kohl J, Nusgens B, Lapiere CM. Kinetic aspects of gingival and periodontal ligament fibroblast attachment to surface-conditioned dentin. *J Dent Res* 1993;72:607-612. [org/10.1177/00220345930720030901]
- Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *J Clin Periodontol* 1974;1:185-196. [org/10.1111/j.1600-051x.1974.tb01257.x]
- Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985;56:715-720. [org/10.1902/jop.1985.56.12.715]
- Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol* 1985;56:397-402. [org/10.1902/jop.1985.56.7.397]
- Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II. Clinical results. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:302-315.
- Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol* 2000;71:1506-1514. [org/10.1902/jop.2000.71.9.1506]
- Sculean A, Allen EP. The laterally closed tunnel for the treatment of deep isolated mandibular recessions: Surgical technique and a report of 24 cases. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2018;38:479-487. [org/10.11607/prd.3680]
- Salem S, Salhi L, Seidel L, Lecloux G, Rompen E, Lambert F. Tunnel/pouch versus coronally advanced flap combined with a connective tissue graft for the treatment of maxillary gingival recessions: Four-year follow-up of a randomized controlled trial. *J Clin Med* 2020;9:E2641. [org/10.3390/jcm9082641]
- Salhi L, Lecloux G, Seidel L, Rompen E, Lambert F. Coronally advanced flap versus the pouch technique combined with a connective tissue graft to treat Miller's class I gingival recession: A randomized controlled trial. *J Clin Periodontol* 2014;41:387-395. [org/10.1111/jcpe.12207]
- Imber JC, Kasaj A. Treatment of gingival recession: When and how? *Int Dent J* 2021;71:178-187. [org/10.1111/idj.12617]
- Bosco AF, Bosco JMD. An alternative technique to the harvesting of a connective tissue graft from a thin palate: Enhanced wound healing. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:133-139.
- Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol* 2014;41(suppl.15):S44-S62. [org/10.1111/jcpe.12182]
- Agudio G, Chambrone L, Selvaggi F, Pini-Prato GP. Effect of gingival augmentation procedure (free gingival graft) on reducing the risk of non-carious cervical lesions: A 25- to 30-year follow-up study. *J Periodontol* 2019;90:1235-1243. [org/10.1002/JPER.19-0032]
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *Br Med J* 1996;312:71-72. [org/10.1136/bmj.312.7023.71]
- Camargo PM, Melnick PR, Kenney EB. The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontol* 2000 2001;27:72-96. [org/10.1034/j.1600-0757.2001.027001072.x]
- Cairo F. Periodontal plastic surgery of gingival recessions at single and multiple teeth. *Periodontol* 2000 2017;75:296-316. [org/10.1111/prd.12186]