

UNIVERSITE DE NANTES

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2019

N° 3590

Chirurgie plastique parodontale : Perception des techniques et des résultats esthétiques par les patients

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée

et soutenue publiquement par

Lina Nahla YAHIA-OUAHMED

Née le 02/02/1993

Le Mercredi 18 Décembre 2019 devant le jury ci-dessous

Président : M. Le professeur Assem SOUEIDAN

Assesseur : M. le docteur Saïd KIMAKHE

Assesseur : MME. Le docteur Fabienne JORDANA

Directeur de thèse : M. le docteur Xavier STRUILLOU

UNIVERSITE DE NANTES	
Président Pr LABOUX Olivier	
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE	
Doyen Pr GIUMELLI Bernard	
Assesseurs Dr RENAUDIN Stéphane Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre	
PROFESSEURS DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	
Mme ALLIOT-LICHT Brigitte	M. LESCLOUS Philippe
M. AMOURIQ Yves	Mme PEREZ Fabienne
M. BADRAN Zahi	M. SOUEIDAN Assem
M. GIUMELLI Bernard	M. WEISS Pierre
M. LE GUEHENNEC Laurent	
PROFESSEURS DES UNIVERSITES	
M. BOULER Jean-Michel	
MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES	
Mme VINATIER Claire	
PROFESSEURS EMERITES	
M. BOHNE Wolf	M. JEAN Alain
ENSEIGNANTS ASSOCIES	
M. GUIHARD Pierre (Professeur Associé)	Mme LOLAH Aoula (Assistant Associé)
MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DES C.S.E.R.D.
M. AMADOR DEL VALLE Gilles	M. ALLIOT Charles
Mme ARMENGOL Valérie	M. AUBEUX Davy
Mme BLERY Pauline	Mme BARON Charlotte
M. BODIC François	Mme BEAURAIN-ASQUIER Mathilde
Mme CLOITRE Alexandra	M. BOUCHET Xavier
Mme DAJEAN-TRUTAUD Sylvie	Mme BRAY Estelle
M. DENIS Frédéric	M. FREUCHET Erwan
Mme ENKEL Bénédicte	M. GUIAS Charles
M. GAUDIN Alexis	M. HIBON Charles
M. HOORNAERT Alain	M. HUGUET Grégoire
Mme HOUCHMAND-CUNY Madline	M. KERIBIN Pierre
Mme JORDANA Fabienne	Mme LEMOINE Sarah
M. KIMAKHE Saïd	M. NEMIROVSKY Hervé
M. LE BARS Pierre	M. OUVRARD Pierre
Mme LOPEZ-CAZAUX Serena	M. RETHORE Gildas
M. NIVET Marc-Henri	M. SARKISSIAN Louis-Emmanuel
M. PRUD'HOMME Tony	Mme WOJTIUK Fabienne
Mme RENARD Emmanuelle	
M. RENAUDIN Stéphane	
Mme ROY Elisabeth	
M. STRUILLOU Xavier	
M. VERNER Christian	
PRATICIENS HOSPITALIERS	
Mme DUPAS Cécile (Praticien Hospitalier)	Mme QUINSAT Victoire (Praticien Hospitalier Attaché)
Mme LEROUXEL Emmanuelle (Praticien Hospitalier)	Mme RICHARD Catherine (Praticien Hospitalier Attaché)
	Mme HYON Isabelle (Praticien Hospitalier Contractuel)

01/10/2019

**Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la
Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises
dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur
donner aucune approbation, ni improbation.**

Remerciements

A monsieur le professeur Assem SOUEIDAN

Professeur des universités - Praticien hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Docteur de l'Université de Nantes

Habilité à diriger les Recherches, PEDR

Chef du Département de Parodontologie

Référent de l'Unité d'Investigation Clinique Odontologie

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,

veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements pour vos conseils et vos enseignements durant mon cursus.

A monsieur le Docteur Xavier STRUILLOU

Maître de conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Département de Parodontologie

*Pour avoir accepté de diriger ce travail et pour m'avoir fait confiance,
ainsi que pour tous les conseils et enseignements donnés tout au long de mes études,
veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance*

A monsieur le Docteur Saïd KIMAKHE

Docteur en Chirurgie Dentaire

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherches Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Département de Chirurgie Buccale - Pathologie et Thérapeutique -

Anesthésiologie et Réanimation

Pour m'avoir fait le plaisir et l'honneur de participer à ce jury de thèse,

Vos enseignements riches, votre passion et votre implication dans leur transmission m'ont donné les armes pour gérer les situations les plus difficiles du métier. Assister à vos cours était un réel plaisir. Sachez que je me rappelle de chaque conseil que vous avez pu me donner. Je vous remercie d'avoir fait de moi la praticienne que je suis.

Je tiens à vous témoigner mes sincères et profonds respect et admiration.

A madame le Docteur Fabienne Jordana

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherches Dentaires

Docteur de l'Université de Bordeaux

Département de Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie

Pour m'avoir fait le plaisir et l'honneur de participer à ce jury de thèse,

Merci d'avoir été à mes côtés tout au long de mes études,

vos conseils, vos enseignements et votre disponibilité m'ont aidée à surmonter toutes les difficultés rencontrées durant ce long parcours. Vous êtes une perle de générosité, d'humanité et d'écoute pour tous les étudiants qui ont croisé, croisent ou croiseront votre chemin. Merci d'avoir croisé le mien.

Veuillez croire en mes sincères reconnaissance et respect.

Sommaire

Introduction.....	13
1. Préjudice esthétique du sourire et ses causes parodontales	14
1.1 Origine infectieuse : la parodontite et son traitement : (17).....	15
1.1.1 La récession gingivale (13)(14) (15)	15
1.1.2 la perte de la papille interdentaire : (19),.....	15
1.2 Origine non infectieuse :	16
1.2.1 Le biotype parodontal :.....	16
1.2.2 Le traitement orthodontique(19):.....	16
1.2.3 Le brossage traumatique(22)(23).....	16
1.2.4 Les freins labiaux(24).....	17
1.2.5 Les malpositions dentaires :(25).....	17
1.2.6 Altération du joint couronne/gencive (26) (27) (28)	17
2. La chirurgie plastique parodontale(29).....	18
2.1 Plastie et comblement osseux(30)	18
2.2 Reconstruction de la papille interdentaire(31)	18
2.3 Chirurgie de repositionnement de la lèvre (32) (33)	19
2.4 Chirurgie parodontale soustractive (34) (35)	19
2.5 Freinectomie et freinotomie (36).....	19
2.6 Les Chirurgies de recouvrement radiculaire:	19
2.6.1 Le lambeau tracté coronairement.....	20
2.6.2 Le lambeau tracté latéralement.....	21
2.6.3 Le lambeau double papille.....	21
2.6.4 Technique de la tunnélisation :	21
2.6.5 La greffe épithélioconjonctive.....	22
3. Etapes de sélection et d'inclusion des articles	23
4. Perception des résultats esthétiques par les patients.....	25
- Roccuzzo et Al. (1996) (40)	37
- Rosetti et al. (2000)(41).....	38
- Romagna-Genon (2001)(42)	38

- Aichelman-Reidy et al.(2001)(43)	38
- Wang et al. (2001)(44)	39
- Zucchelli et al (2003) (45).....	40
- Bittencourt et al. (2006) (46).....	40
- Felipe et Al.(2007)(47).....	41
- Mahajan et al. (2007) (48).....	41
- Bittencourt et al. (2007)(49).....	42
- Bittencourt et Al. (2009) (71).....	42
- Zucchelli et al. (2009)(50).....	42
- McGuire et al. (2010)(51)	43
- Ozcelik et Al. (2011)(52)	45
- McGuire et al.(2012)(55)	45
- Zucchelli et al. (2012)(54).....	46
- Mahajan et Al. (2012)(56).....	46
- Zuhr et al. (2013)(57)	47
- Salhi et Al.(2014)(61).....	48
- Ahmedbeyli et Al. (2014)(62)	48
- Zucchelli et al. (2014) (58).....	49
- Zucchelli et al. (2014) (59).....	50
- Zucchelli et al. (2014) (60).....	50
- Cairo et al. (2016)(63).....	51
- Stefanini et Al.(2016)(64)	52
- Azaripour et Al. (2016)(65).....	53
- Santamaria et Al. (2017)(67).....	54
- Ucak et Al. (2017)(68)	55
- França-Grohmann et Al. (2018)(69)	55
- Ahmedbeyli et Al. (2019)(70).....	56
5. Perception de la technique chirurgicale par les patients	56
- Del Pizzo et Al. (2002) (73)	73
- McGuire et al. (2003)(74)	74
- Cheung et al. (2004)(75)	74
- Harris et al. (2005)(76).....	74
- Griffin et al (2006)(77).....	75

- Wessel et al. (2008)(78)	76
- Cortellini et al.(2009)(79).....	76
- Zucchelli et al.(2010)(80).....	77
Hansmeier et al.(2010) (81).....	78
- Jepsen et al. (2013)(72)	79
- Aroca et al.(2013)(82)	79
- Fickl et Al. (2014)(83).....	80
- Burkhardt et al. (2015)(84).....	80
- Gobbato et al.(2016)(85)	81
- Tonetti et Al. (2017)(86)	82
- Uzun et Al. (2017)(87)	83
- Maino et Al. (2018)(88)	84
- Culhaoglu et Al. (2018)(89)	84
6. Analyse des résultats et discussion	86
Conclusion	91
Bibliographie.....	92

Introduction

Dans la majorité des cultures, et malgré les différents standards de beauté inhérents à ces dernières, le sourire est l'une des premières choses jugées chez une personne, jouant un rôle prépondérant dans la communication entre les individus. Dans les sociétés occidentales, un beau sourire est plus séduisant, avance une impression de bonne santé, augmente la confiance en soi(1) et la confiance des autres envers soi(2), augmente les chances d'être embauché(3) et peut parfois être un signe d'appartenance à une classe sociale, synonyme de succès et d'intelligence.(4)

En parallèle de l'orthodontie, La chirurgie plastique parodontale est devenue une discipline à part entière dont l'objectif est de répondre à une demande esthétique croissante et de plus en plus exigeante de la part des patients. Quand le traitement orthodontique aligne les dents, la chirurgie mucogingivale aligne les collets gingivaux.

Avec l'avènement et l'évolution des techniques chirurgicales, de plus en plus d'articles centrés autour des patients ont été publiés.

Les recherches se sont penchées sur comment étaient perçues les techniques utilisées pour les traiter, comment était vécue la période post opératoire et sur la satisfaction par rapport au résultat espéré. Cette thèse a eu pour but de réunir les articles sur ces recherches, de les analyser et d'en résumer les résultats. Ces résultats ont ensuite été comparés à ceux des praticiens pour voir si les deux avaient la même vision du sourire esthétique et pour pouvoir répondre au mieux aux demandes des patients, que ce soit en termes de résultat final et de confort durant les périodes per et post opératoires.

Au même titre que la symétrie, la teinte, la taille et la forme des dents, le parodonte, de par la bonne santé gingivale, la forme et l'alignement des collets, ainsi que la présence et le positionnement de la papille inter-dentaire joue un rôle un capital dans l'obtention d'un sourire harmonieux et esthétique.(5)

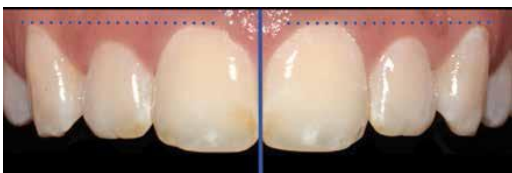


Fig1.(6) niveau gingivale classe I selon rufenacht(7)

Des critères d'évaluation esthétiques ont été retenus au fur et à mesure des études, ce qui a abouti à l'utilisation d'un outil en particulier, le PES/WES score (Pink Esthetic Score/ White Esthetic Score).

D'abord utilisé en implantologie, il a ensuite commencé à être utilisé sur les dents naturelles.(8) (9) (10) (11)

Cet index sert à objectiver l'état de l'esthétique des incisives antérieures maxillaires. Le white esthetic score évalue la couronne dentaire et le pink esthetic score les tissus mous. Chacun est évalué sur 5 points avec une note de 0,1,2. L'addition des points donne une note sur 10. (12)

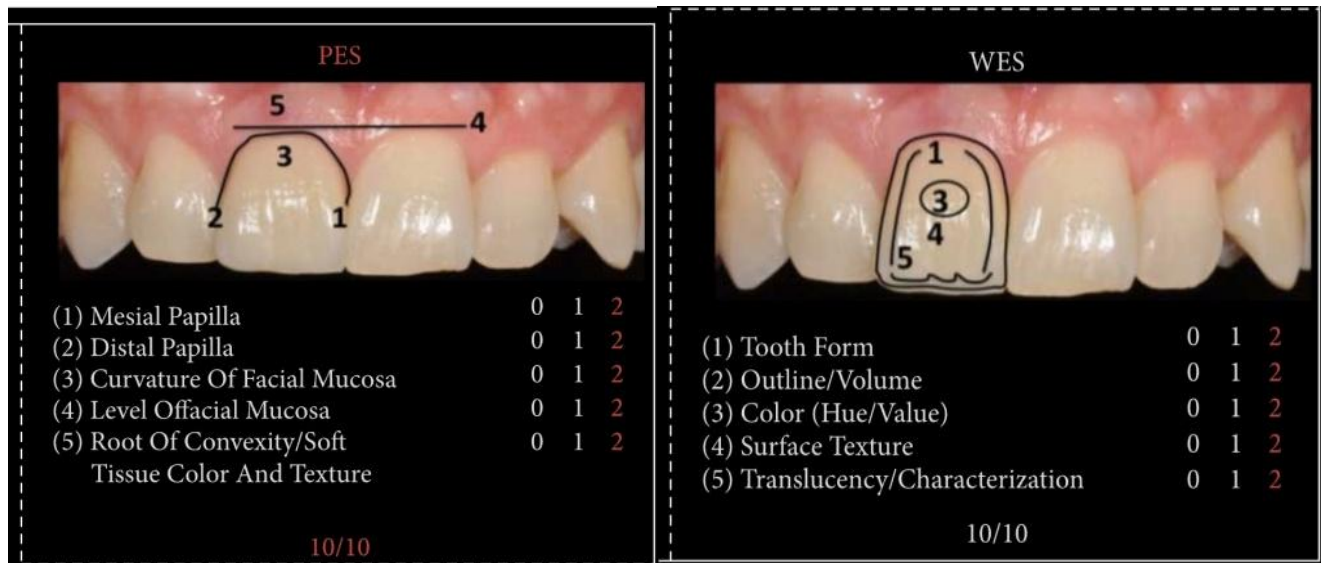


Fig.2 Index esthétique PES/WES(11)

1. Préjudice esthétique du sourire et ses causes parodontales

Le PES/WES score met en avant l'importance des tissus mous dans l'obtention d'un sourire harmonieux et considéré comme esthétique, mais aussi de quelle manière une affection de ces derniers peut déséquilibrer cette harmonie et modifier le sourire jusqu'à le rendre, parfois, inesthétique.

Les affections du parodonte peuvent avoir une origine infectieuse ou être le résultat d'autres facteurs, et aboutissent souvent à une récession gingivale, plus ou moins sévère. (13)(14)(15)

Miller et Al. (1985) ont réparti les récessions en 4 classes. Cette classification permet de prédire le niveau de recouvrement envisageable pour chacun des cas :

- Classe I : la récession n'atteint pas la ligne muco-gingivale. Un recouvrement complet de la surface est possible.
- Classe II : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale. Un recouvrement complet de la récession est possible.
- Classe III : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale avec une perte d'attache proximale ou malposition dentaire. Un recouvrement partiel de la récession est possible
- Classe IV : récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale avec une perte d'attache proximale sévère et/ou malposition dentaire. Le recouvrement n'est plus possible.

Les récessions peuvent entraîner une hypersensibilité dentaire avec la découverte des tubulodontinaires radiculaires (16). Le brossage devient alors plus difficile et le contrôle de plaque moins rigoureux, ce qui, à terme, peut aboutir une inflammation gingivale, aggraver la récession et entraîner le patient dans un cercle vicieux.

1.1 Origine infectieuse : la parodontite et son traitement : (17)

La parodontite est une affection multifactorielle résultant de l'association et de l'interaction complexe de certains pathogènes, de la réponse immunitaire de l'hôte, et bien d'autres facteurs (tabac, alcool, santé générale, stress, génétique etc.). Via le processus inflammatoire réactionnel, elle entraîne une atteinte des tissus de soutien de la dent, avec une perte d'attache et une lyse de l'os alvéolaire, pouvant provoquer, à terme, la perte de cette dernière.(18)

Le traitement de la parodontite consiste en l'éviction mécanique de la population de pathogènes se trouvant dans la poche parodontale avec des surfaçages, une détersion ultra-sonique, dans certains cas, un assainissement parodontal chirurgical et aussi la désorganisation du biofilm bactérien en surface avec un contrôle de plaque rigoureux de la part du patient par le brossage.

1.1.1 La récession gingivale (13)(14) (15)

La hauteur de la gencive est intimement liée au niveau de l'os alvéolaire.

En présence d'une parodontite modérée ou sévère, l'os alvéolaire peut être plus ou moins sévèrement atteint, avec une perte osseuse en conséquence. Cette alvéolyse peut provoquer une récession gingivale qui peut être aggravée à la fin de la thérapeutique parodontale. En effet, la diminution de l'inflammation gingivale, rétracte cette dernière et apicalise un peu plus sa position.



1.1.2 la perte de la papille interdentaire : (19),

L'une des autres conséquences de la parodontite et de ses traitements est la perte de la papille interdentaire laissant un espace noir entre les dents. Elle est considérée comme particulièrement inesthétique par les patients ayant un sourire gingival. La perte de la papille peut aussi engendrer des bourrages alimentaires fréquents et, dans certains cas, une gêne à l'élocution due au passage d'air et de fluides dans les espaces laissés vacants.



1.2 Origine non infectieuse :

1.2.1 Le biotype parodontal :

La hauteur et l'épaisseur de la gencive kératinisée, ainsi que celle de l'os alvéolaire en regard, déterminent le biotype parodontal d'une personne et sa prédisposition à la récession gingivale.

Il existe plusieurs classifications du biotype parodontal.

Seibert et Lindhe (1989)(20) le classent en deux types :

Type I : parodonte plat et épais, considéré comme résistant

Type II : parodonte fin et festonné, considéré comme à risque de récession gingivale.

Maynard et Wilson(1980)(21) le répartissent en 4 classes :

Classe I : tissu kératinisé épais et os alvéolaire épais

Classe II : tissu kératinisé mince et os alvéolaire épais

Classe III : tissu kératinisé épais et os alvéolaire mince

Classe IV : tissu kératinisé mince et os alvéolaire mince

La classe IV est considéré comme la plus à risque de récession gingivale.

1.2.2 Le traitement orthodontique(19):

Parfois, un traitement orthodontique peut engendrer des dégâts importants sur le parodonte. En effet, les forces exercées pour déplacer les dents engendrent des modifications de l'os et un remodelage de ce dernier. En présence d'un parodonte affaibli par une maladie parodontale, d'un biotype parodontal à risque ou d'une malposition importante ayant déjà diminué le niveau alvéolaire, ce remodelage peut se transformer en une alvéolyse irréversible. Il en résulte alors une perte de la papille interdentaire, une déhiscence osseuse isolée ou généralisée avec pour conséquences des récessions gingivales post orthodontiques.

1.2.3 Le brossage traumatique(22)(23)

Même s'il n'y a que peu de bibliographie et que cette dernière n'établit pas de lien de causalité directe, il semblerait qu'un brossage trop agressif avec une brosse à dents à poils durs, associé à un dentifrice abrasif peut conduire à une perte du tissu dentaire amélaire appelée plus communément lésion cervicale d'usure. Cette dernière entraîne une récession gingivale souvent accompagnée d'hypersensibilité dentinaire.

1.2.4 Les freins labiaux(24)

Lorsque la lèvre bouge, elle applique des forces importantes sur le frein labial. Quand celui-ci est trop court ou hypertrophique, la tension exercée sur la gencive marginale en contact peut être iatrogène. Le résultat peut être la création d'un diastème inter-incisive ou entraîner une récession. Même si les résultats des différentes études ne sont pas concluants pour cette dernière conséquence, elle reste mentionnée dans les facteurs aggravants pour les parodontes à risques ou affaiblis par la maladie parodontale.

1.2.5 Les malpositions dentaires :(25)

Lorsqu'il y a chevauchement des dents, le brossage devient moins efficace du fait de la difficulté d'accès à toutes les dents et l'espace est trop étroit pour le passage du fil dentaire. Ceci entraîne une accumulation de la plaque dentaire, du tartre sous gingival et une inflammation qui peut parfois aboutir à une lyse osseuse et une perte d'attache.

Une récession gingivale de la dent la plus vestibulée peut apparaître ou s'aggraver du fait de l'addition de la malposition et d'un brossage traumatique.

1.2.6 Altération du joint couronne/gencive (26)_(27)_(28)

Lors de la mise en place d'une pièce prothétique fixe (couronne, bridge ou couronne sur implant), les limites de cette dernière doivent être parfaitement ajustées pour respecter l'espace biologique du sulcus. Si ce n'est pas le cas, ce dernier migrera apicalement en emmenant avec lui la gencive libre, créant une récession gingivale et découvrant le joint entre la couronne et son support radiculaire ou, au contraire, une inflammation suivie par une hyperplasie gingivale.

Les alliages métalliques sont suspectés de participer, voire d'être le facteur déclenchant des réactions abordées précédemment. Mais il n'y a pas assez de littérature pour confirmer cette hypothèse.

2. La chirurgie plastique parodontale(29)

La chirurgie plastique parodontale, anciennement appelée chirurgie mucogingivale, regroupe les différentes techniques de restauration à visée cosmétique et/ou fonctionnelle du complexe parodontal.

Il existe plusieurs types de chirurgie parodontale(qui vont être citées plus bas)mais nous passerons en revue ici des travaux sur un type d'intervention : les recouvrements radiculaires,travaux rapportant les évaluations et avis de praticiens et de patients .

2.1 Plastie et comblement osseux(30)

La chirurgie osseuse est pratiquée généralement dans un cadre de préparation pré-implantaire et/ou de chirurgie d'assainissement parodontal.

En traitement pré-implantaire, des techniques de préservation alvéolaire, de régénération osseuse guidée ou de comblement sinusien sont pratiquées pour assurer une hauteur et une épaisseur osseuses suffisantes pour accueillir l'implant.

En chirurgie d'assainissement parodontal, le comblement osseux est ce qui est le plus pratiqué, ceci afin de combler les défauts osseux causés par la maladie parodontale.

Différents biomatériaux de différentes marques sont utilisés pendant ces interventions. Ils peuvent être classés dans deux grandes catégories :

- Les matériaux de remplacement de l'os : en granules ou en gel, ils sont utilisés pour le comblement de l'alvéole ou d'un défaut osseux, en complément ou en remplacement de l'os autogène.
- Les membranes pour maintenir le matériau de comblement et aider à recréer une paroi, quand celle-ci n'est plus existante.

2.2 Reconstruction de la papille interdentaire(31)

Les chirurgies de reconstruction de la papille interdentaire visent à recréer cette dernière et aident à retrouver un sourire sans triangle noir apparent entre les dents.

Les mêmes principes des techniques de recouvrement radiculaire sont appliqués avec des lambeaux pédiculés, associés ou non à une greffe de conjonctif tracté coronairement au niveau de l'espace à combler. Ces procédures sont le plus souvent menées sous microscope.

Le résultat d'une chirurgie seule étant fluctuant et n'assurant pas un recouvrement complet de la papille, on lui associe souvent un traitement orthodontique ou prothétique. Ils permettent de recréer un point de contact entre les dents lorsqu'il n'en existe pas ou une surface de contact plus importante afin de diminuer la distance entre la crête osseuse et le début du contact interproximal, assurant ainsi un comblement plus important de l'espace vacant.

2.3 Chirurgie de repositionnement de la lèvre (32) (33)

La chirurgie de repositionnement de la lèvre supérieure supprime le sourire gingival en diminuant la profondeur du vestibule et replaçant la lèvre en position basse, ce qui limite l'hyper mobilité et la remontée de cette dernière lors du sourire.

2.4 Chirurgie parodontale soustractive (34) (35)

la gingivectomie et l'exérèse des crêtes flottantes sont les deux principaux actes performés.

La gingivectomie est l'exérèse d'un surplus gingival qui peut être d'origine naturelle (prédispositions génétiques et influences hormonales), inflammatoire (due à la plaque lorsque le brossage n'est pas optimal) ou médicamenteuse (traitements de l'hypertension artérielle, de l'épilepsie ou encore certains immunosuppresseurs par exemple)

L'exérèse des crêtes flottantes est effectuée en traitement pré-prothétique. En effet, en supprimant la gencive mobile, elle ne laisse que la muqueuse adhérente à l'os et améliore ainsi la sustentation de la prothèse amovible future.

2.5 Freinectomie et freinotomie (36)

La freinectomie est pratiquée lorsqu'un frein médian, maxillaire ou mandibulaire, exerce une tension trop forte sur les structures adjacentes, empêchant le développement de ces dernières et le bon déroulement d'un traitement orthodontique ou prothétique. Elle peut aussi être pratiquée lorsque le frein devient un facteur aggravant d'une récession gingivale ou d'une parodontite, rendant le contrôle de plaque moins efficient.

La freinotomie consiste à sectionner le frein, alors que la freinectomie est l'ablation complète de ce dernier.

2.6 Les Chirurgies de recouvrement radiculaire:

Cette chirurgie des tissus mous est pratiquée pour recouvrir la racine lors d'une récession gingivale et épaissir le tissu kératinisé en prévention du risque de récidence, pour diminuer la sensibilité dentaire et à des fins esthétiques pour retrouver un alignement gingival plus harmonieux.

Plusieurs techniques ainsi que leurs variantes ont été proposées au fil des années pour recouvrir les surfaces dentinaires mises à nu. D'abord pour diminuer les sensibilités dentinaires, elles sont devenues moins invasives pour répondre à une demande esthétique de plus en plus importante.

L'étape préalable à toutes les techniques de recouvrement est la préparation du site à recouvrir. La surface radiculaire est traitée avec une curette de Gracey, au moyen d'un insert ultrasonique ou avec des brossettes et une pâte de polissage, puis rincée avec du sérum physiologique pour supprimer la smear layer et laisser ainsi une surface lisse et non polluée.

2.6.1 Le lambeau tracté coronairement

La technique consiste à modifier la position de la gencive attachée en décollant un lambeau puis en le déplaçant de manière verticale et le plus coronairement possible. Elle a été décrite par Patur et Glickman en 1958(37) puis remise à jour par Allen et Miller en 1989(38).

Quand il y a besoin d'une augmentation du tissu kératinisé en plus de la demande esthétique, il peut être complété par l'addition d'un greffon de conjonctif prélevé dans la cavité buccale (le palais, et plus rarement les crêtes édentées et les tubérosités). Ce greffon sera enfoui sous le lambeau et permettra d'avoir une hauteur de gencive attachée plus importante, et donc moins de risques de récession a posteriori.

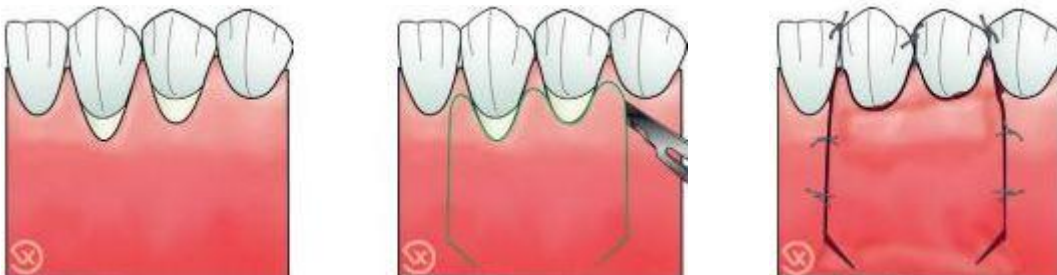
Le site le plus prélevé est le palais. Il existe plusieurs méthodes décrites mais la plus utilisée est celle décrite par Bruno, qui a l'avantage de ne pratiquer qu'une incision et de laisser un maximum de vascularisation au site donneur, améliorant ainsi la cicatrisation et diminuant drastiquement les complications et la douleur post opératoire.(39)

La technique peut être pratiquée avec ou sans incision de décharge. Il est conseillé de procéder sans incision de décharge dans la mesure du possible pour augmenter l'apport vasculaire au lambeau et éviter les brides de cicatrisation, améliorant ainsi le résultat esthétique.

Le lambeau peut être tracté coronairement (traction verticale), latéralement (le lambeau à mobiliser est en proximal du site à recouvrir. Il y a une traction proximale et verticale simultanément) ou être un lambeau double papille (deux lambeaux sont mobilisés latéralement des deux côtés du site à recouvrir puis sont suturés ensemble sur ce dernier)

(images tirées du Guide pratique de chirurgie parodontale. François Vigouroux)

Lambeau tracté coronairement

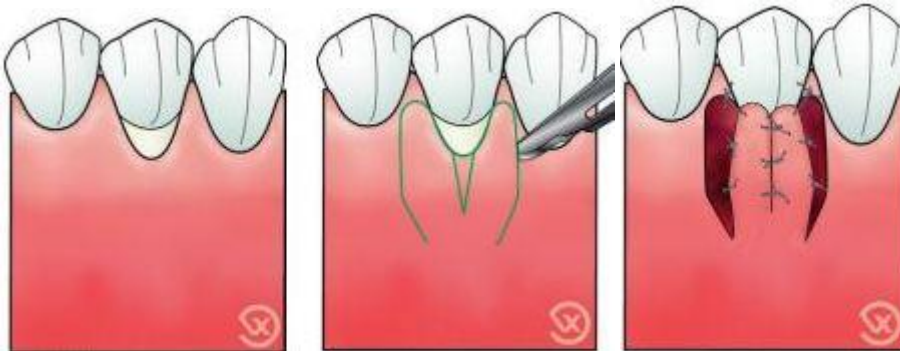


2.6.2 Le lambeau tracté latéralement

C'est l'une des plus anciennes techniques décrites (Grupe et Warren 1956) et celle avec le plus de recul clinique.



2.6.3 Le lambeau double papille



2.6.4 Technique de la tunnélisation :

Cette technique est utilisée lors de la présence de plusieurs récessions adjacentes les unes aux autres dans le secteur antérieur.

Les papilles ne sont pas décollées mais juste libérées et il n'y a pas d'incision de décharge. Un passage intrasulculaire est aménagé pour accueillir le greffon conjonctif. Le résultat est très esthétique avec peu de complications post opératoires.

2.6.5 La greffe épithélioconjonctive

Cette technique est pratiquée lorsqu'il n'y a pas de demande esthétique, mais seulement de recouvrement et d'épaississement de la gencive. Il s'agit en effet de prélever à partir d'un site donneur, palatin principalement et tubérositaire de manière moindre, un greffon de conjonctif et de l'épithélium le recouvrant et ensuite, de le greffer sur le site receveur.



Elle est particulièrement indiquée pour le secteur incisivo-canin mandibulaire car;

- D'une part, la traction importante exercée par le frein labial et la profondeur moindre du vestibule à cet endroit-là, ne permettent pas au greffon de conjonctif enfoui d'avoir un environnement favorable à sa cicatrisation, c'est à dire avec peu de tensions et de mobilisation.
- D'autre part, le secteur mandibulaire étant moins découvert lors du sourire, il n'y a pas de demande esthétique inhérente à cette localisation.

3. Etapes de sélection et d'inclusion des articles

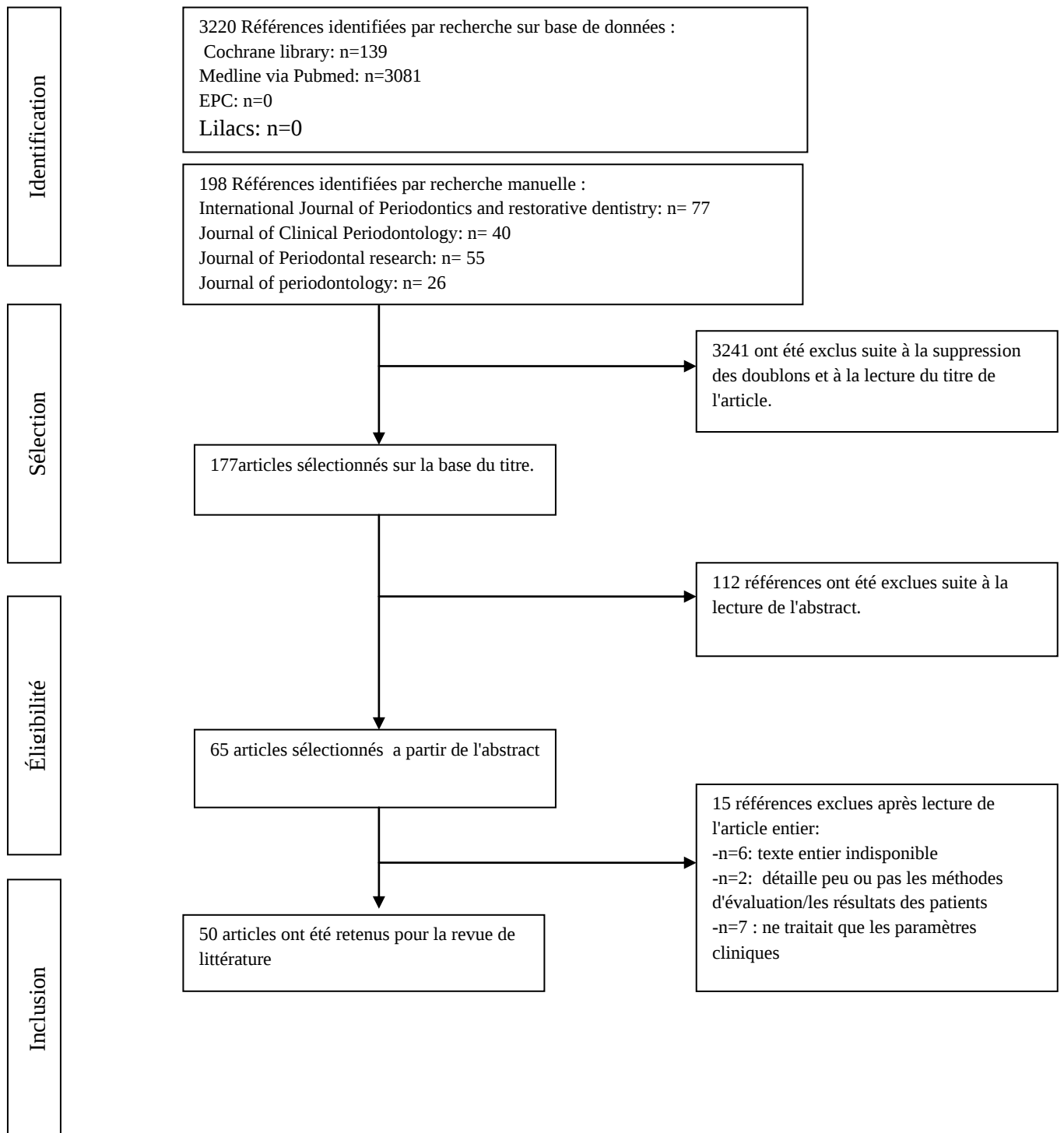
Pour cette analyse de la littérature scientifique, les articles ont été sélectionnés en suivant autant que possible le PRISMA statement (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) qui est constitué d'une liste de 27 points et d'un flow chart (organigramme reprenant les étapes de sélection des articles).

La recherche d'articles a été faite dans différentes bases de données internet (Medline via Pubmed, Cochrane library, Lilacs, et Evidence-based Practice Centers) avec une recherche manuelle dans les revues médicales spécialisées.

Les mots clés utilisés étaient "gingival recession", "surgery", "connective tissue", "root coverage", "esthetic" et "pain".

Les critères d'inclusion et d'exclusion des articles étaient les suivants :

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
-Articles en Anglais -Inclusion dans l'article de l'évaluation des patients de la technique et/ou du résultat esthétique. -Description des méthodes d'évaluation -Techniques de recouvrement radiculaire	-Patient avec une maladie parodontale active -Chirurgie de recouvrement associée à une chirurgie osseuse (plastie, comblement) -Chirurgie mucogingivale sur implant - Traitement de dents avec une lésion de la furcation



(fig1) Flow Chart décrivant les étapes de sélection et d'inclusion des articles

4. Perception des résultats esthétiques par les patients

Auteur	Année	Type d'étude	durée de l'étude	description de l'étude	resultats patients	Resultats praticiens
Roccuzzo et Al.(40)	1996	Etude comparative en split mouth	6 mois	Comparaison entre la membrane et la membrane non résorbable sous un lambeau tracté	-il n'y a pas de différence significative en termes de morbidité postopératoire. -les patients préfèrent la membrane résorbable parce que c'est une intervention avec une étape unique. -il n'y a pas de différence en termes de résultats esthétiques	-le résultat des mesures cliniques ne montre pas de différence significative entre les 2 techniques.
Rosetti et al. (41)	2000	étude comparative en split mouth en aveugle	18 mois	comparaison entre LTC +conjonctif enfoui et LTC+membrane en collagène	-l'évaluation par les patients ne montre pas de différence significative quant au résultat esthétique.	-l'évaluation par les praticiens ne montre pas de différence significative quant au résultat esthétique -Le lambeau avec conjonctif enfoui est néanmoins indiqué pour augmenter l'épaisseur gingivale.

Romagna-Genon (42)	2001	étude comparative en split mouth	6 mois	comparaison entre une membrane en collagène double couche biorésorbable et un greffon de conjonctif	-les patients sont satisfaits du résultat esthétique des deux techniques. -Les suites postopératoires étaient similaires chez tous les patients concernant le site donneur du greffon conjonctif..	- Les mesures cliniques n'ont pas démontré de différence significative entre les deux techniques
Aichelmann-Reidy et al. (43)	2001	étude comparative en split mouth	6 mois	comparaison entre LTC+ matrice cellulaire et LTC+conjonctif.	- la matrice acellulaire permet de meilleurs résultats esthétiques	-il n'y a pas de différence significative entre les 2 techniques en termes de recouvrement. - la matrice acellulaire permet de meilleurs résultats esthétiques
Wang et al. (44).	2001	étude comparative randomisée en split mouth	6 mois	comparaison entre LTC+ membrane en collagène et LTC+conjonctif.	- Le résultat esthétique est satisfaisant pour les 2 techniques, avec une préférence pour la membrane.	-Il n'y pas de différence significative entre les deux techniques en termes de recouvrement apical
Zucchelli et al. (45)	2003	étude comparative randomisée en split mouth et en aveugle	1 an	comparaison entre une technique bilaminaire classique et une technique modifiée avec un greffon de taille et d'épaisseur moindres	la technique modifiée donne de meilleurs résultats esthétiques et de meilleures suites opératoires.	- Il n'y a pas de différence significative en termes de recouvrement radiculaire.

Bittencourt et al. (46).	2006	étude comparative en split mouth	6 mois	comparaison entre un lambeau semi-lunaire et un lambeau tracté coronairement classique avec greffe de conjonctif enfoui	les patients ont exprimé une douleur postopératoire le premier jour sur le site donneur du greffon, mais pas de douleur sur les sites recouverts. Ils sont satisfaits du résultat esthétique des deux techniques et il n'y a pas de préférence entre les deux.	- Les résultats des données cliniques ne montrent pas de différence entre les deux techniques
Felipe et Al.(47)	2007	Etude comparative randomisée en split mouth	6 mois	Comparaison entre un lambeau avec incision de décharge classique et un lambeau sans incision de décharge associés avec une matrice dermique acellulaire	-le résultat esthétique est équivalent dans les deux groupes. -il n'y a pas de différence entre les 2 groupes en termes de morbidité postopératoire.	-il y a une réduction significative du niveau de récession dans le groupe traité avec le lambeau classique mais de différence concernant les autres paramètres mesurés.
Mahajan et al. (48)	2007	étude comparative	6mois	lambeau avec matrice dermique acellulaire VS lambeau seul	.-Le lambeau seul reste plus économique et plus confortable en termes de temps opératoire. - Les patients sont satisfaits du résultat des 2 techniques sans différence significative entre les deux.	- le lambeau + matrice acellulaire présente un meilleur recouvrement radiculaire

Bittencourt et al. (49).	2007	étude comparative en split mouth	6 mois	lambeau semi-lunaire avec et sans préparation de la surface avec de l'EDTA en gel.	- les patients expriment une hypersensibilité résiduelle ou nouvelle à 6 mois sur ces mêmes sites.	- les sites où l'EDTA est utilisé montrent de moins bons résultats de recouvrement radiculaire
Bittencourt et Al. (71)	2009	Suivi d'une étude comparative	3ans	Evalue les résultats à 3 ans de l'étude faite en 2006 (46) qui compare le lambeau semilunaire et le lambeau tracté coronairement. Les deux sont associés à une greffe de conjonctif enfoui.	-les patients préfèrent le résultat esthétique du conjonctif enfoui sous un lambeau tracté coronairement -aucun patient n'a d'hypersensibilité dentinaire avec le lambeau classique+conjunctif contrairement au lambeau semilunaire	-le lambeau classique+conjunctif enfoui maintient une épaisseur gingivale significativement plus importante comparée au lambeau semilunaire.
Zucchelli et al. (50).	2009	étude comparative	1 an	comparaison entre LTC avec incision de décharge et LTC sans incision de décharge	Le résultat esthétique est satisfaisant pour les 2 techniques pour les patients. Les suites post-operatoires sont peu importantes concernant les deux techniques.	- Il n'y pas de différence significative entre les deux techniques en termes de recouvrement. - Les examinateurs professionnels sont plus favorables à la technique sans incision qui semble avoir de meilleurs résultats.

McGuire et al. (51).	2010	étude comparative randomisée contrôlée en split mouth et simple aveugle	1 an	comparaison entre la greffe de matrice collagénique exogène+ lambeau tracté coronaire et d'un greffon conjonctif +lambeau tracté coronaire	-l'évaluation par les patients ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques en morbidité et de résultat esthétique .	- les résultats cliniques et ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques en termes de résultat esthétique
Ozcelik et Al.(52)	2011	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté classique et lambeau tracté avec suture fixées à des boutons orthodontiques dans le traitement de récessions multiples	-la satisfaction du résultat esthétique est plus important dans le groupe traité avec la technique combinée au bouton orthodontique. -il n'y a pas de différence entre les 2 groupes concernant la douleur postopératoire.	-il y a de meilleurs résultats en termes de profondeur de la récession gingival,de niveau d'attache clinique et de recouvrement complet avec la technique modifiée. -les résultats du RES étaient en accord avec l'évaluation des patients.
Bittencourt et Al.(53)	2011	Etude comparative randomisée en split mouth	1 an	Comparaison du lambeau tracté + griffon conjonctif classique et sous microscope	les patients ont une préférence pour la technique sous microscope -le résultat esthétique est considéré comme meilleur avec la technique sous microscope. -aucune des deux techniques n'a été considérée plus douloureuse que	-il n'y a pas de différence entre les 2 techniques sauf pour la hauteur de la récession qui semble être inférieur avec l'intervention sous microscope, assurant un meilleur taux de recouvrement moyen et complet.

					l'autre.	
Zucchelli et al. (54).	2012	étude comparative	1 an	comparaison entre un lambeau tracté latéralement et la technique bilaminaire	il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en termes de suites post opératoires et de résultat esthétique.	Il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en termes de résultat esthétique.
McGuire et al. (55).	2012	étude comparative en split mouth (suivi)	10 ans	comparaison entre le greffon de conjonctif et un dérivé de la matrice amélaire, les deux enfouis sous un lambeau tracté coronairement à 10 ans	-Les patients préféreraient la technique lambeau + EMD s'ils avaient le choix une deuxième fois.	-les résultats sont stables pour les deux techniques dans le temps avec une augmentation de l'épaisseur gingivale pour le lambeau+ greffon de conjonctif
Mahajan et Al.(56)	2012	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre la greffe pédiculée de périoste et la greffe de conjonctif enfoui	-il y a une différence significative en termes de confort en per et postopératoires en faveur du lambeau périosté. -il n'y a pas de différence significative entre les 2 techniques en termes de résultats esthétiques.	-il y a une différence significative en termes de réduction de la récession en faveur du lambeau périosté mais pas de différence significative concernant les autres paramètres mesurés.

Zuhr et al. (57).	2013	étude comparative randomisée.	1 an	comparaison entre la technique tunnélisée avec conjonctif enfoui et le lambeau tracté coronaire avec dérivé de la matrice amélaire	-L'évaluation du résultat esthétique et des suites post opératoires par les patients ne montre pas de différence significative entre les 2 techniques .	- le RES montre une différence significative en faveur du lambeau tunnélisé.
Zucchelli et al. (58).	2014	étude comparative randomisée en double aveugle	1 an	comparaison entre le lambeau tracté classique et le lambeau tracté avec suppression du tissu sous-muqueux labial, en mandibulaire	-il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique et de suites opératoires concernant les patients.	- Il y a une différence significative en faveur de la technique modifiée en termes de recouvrement et d'exposition du greffon.
Zucchelli et al. (59)	2014	étude comparative randomisée en double aveugle	1 an	comparaison entre le lambeau tracté et greffon classique et le lambeau tracté avec greffon réduit	il semble y avoir de meilleurs résultats en termes d'esthétique et de morbidité post opératoire avec le greffon réduit.	- il semble y avoir de meilleurs résultats en termes d'épaisseur gingivale avec le greffon classique.
Zucchelli et al. (60).	2014	étude comparative	5 ans	comparaison entre un lambeau tracté coronairement seul et un lambeau tracté coronairement associé à un greffon conjonctif	les résultats de l'étude montre une morbidité très faible pour les deux techniques.	- À 1 an post opératoire, il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques, sauf pour l'intégration de la couleur gingivale qui est meilleure avec un lambeau tracté seul. -À 5 ans, de meilleurs résultats sont retrouvés en faveur de la

						technique de lambeau avec conjonctif enfoui, sauf au niveau de l'intégration de la couleur gingivale, qui est meilleure pour le lambeau tracté seul
Salhi et Al.(61)	2014	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté latéralement + conjonctif enfoui et la pouch technique (lambeau tunnélisé modifié) + conjonctif enfoui	-il n'y a pas de différence significative en termes de morbidité ou de consommation d'antalgiques entre les 2 groupes -il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique entre les 2 techniques	-il y a une augmentation significative du tissu kératinisé dans le groupe traité avec le lambeau modifié -il n'y a pas de différence significative entre les 2 techniques concernant le reste des résultats. -il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique entre les 2 techniques.

Ahmedbeyli et Al.(62)	2014	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre lambeau tracté coronairement seul et LTC+ Matrice dermique acellulaire	-l'évaluation des 2 techniques sur tous les aspects ne montre pas de différence significative. -la satisfaction générale des patients était équivalente pour les 2 techniques. -aucune complication n'a été notée pendant la période de cicatrisation.	-il y a une différence significative en termes de niveau de récession, de haut de tissu kératinisé, d'épaisseur gingivale, de recouvrement complet et moyen en faveur du LTC+ matrice acellulaire. -le RES indique de meilleurs résultats pour le LTC+matrice acellulaire.
Cairo et al.(63)	2016	essai clinique randomisé	1 an	évaluation de l'efficacité du lambeau tracté(avec ou sans conjonctif enfoui) dans le recouvrement de récessions multiples	- Les patients sont satisfaits du résultat esthétique pour les deux techniques. La morbidité d'un lambeau avec greffe de conjonctif enfoui est plus importante que celle avec le lambeau seul.	- les lambeaux traités montrent de bons résultats en termes de recouvrement de récessions multiples - Une greffe de conjonctif enfoui donnera de meilleurs résultats en présence d'un biotype fin.

Stefanini et Al.(64)	2016	Etude comparative en split mouth	1 an	Comparaison des résultats cliniques et esthétiques d'un lambeau tracté seul et d'un lambeau tracté + matrice collagénique par les patients et les praticiens.	Les patients sont satisfaits du résultat esthétique des deux techniques ainsi que les praticiens. Il existe une corrélation positive entre le résultat du RES score des praticiens et le EVA des patients..	- Il y a une différence significative en termes de hauteur et épaisseur gingivales en faveur du lambeau + matrice collagénique
Azaripour et Al.(65)	2016	Etude comparative randomisée en double aveugle	1 an	Comparaison entre un lambeau tracté+ greffon conjonctif et un lambeau tunnelisé microchirurgical modifié + greffon conjonctif	Les patients étaient satisfaits des résultats esthétiques des deux techniques sans différence significative. -tous les patients sont prêts à recourir à une intervention additionnelle.	-il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes en termes de recouvrement ou de résultat esthétique. -le résultat du RES score est en accord avec le résultat de l'évaluation esthétique des patients.
Rocha Dos Santos et Al.(66)	2017	Etude comparative randomisée en double aveugle	6 mois	Comparaison entre 4 groupes : 1)lambeau tracté seul 2)lambeau tracté+ matrice collagénique xénogène (MCX) 3)lambeau tracté + dérivé de la matrice amélaire (DMA) 4) lambeau tracté + MCX+ DMA	--les patients étaient satisfaits du résultat esthétique sans différence significative entre les groupes. -il y a une corrélation négative entre le OHIP14 score et la satisfaction du résultat esthétique.	-le lambeau tracté associé à un ou biomatériaux assure un meilleur recouvrement que le lambeau seul. --il n'y a pas de corrélation entre le OHIP14 et le niveau de recouvrement radiculaire, l'épaisseur ou la largeur du tissu kératinisé

Santamaria et Al.(67)	2017	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté coronairement trapézoïdal et le lambeau tunnélisé	-le groupe traité avec LT+GCE ont ressenti moins de douleur pendant la 1ere semaine postopératoire sans différence statistique pour la consommation d'antalgiques. -l'évaluation esthétique des patients montre une amélioration dans les 2 groupes sans différence significative. - L'hypersensibilité dentinaire est réduite dans les 2 groupes	-il n'y a pas de différence significative à l'évaluation du résultat esthétique par le patient et par le praticien dans les 2 groupes. -la texture de la gencive est significativement meilleure dans le groupe traité avec LT+GCE -le taux de recouvrement radiculaire est plus important avec le LTC+GCE
Ucak et Al.(68)	2017	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison d'un lambeau tracté latéralement (LTL) classique avec un lambeau tracté latéralement sous grossissement avec une instrumentation microchirurgicale (MLTL)	-le résultat esthétique est plus satisfaisant avec le MLTL. -la morbidité postopératoire est moins importante avec le MLTL	-le MLTL offre des résultats significativement meilleurs en termes de recouvrement complet et de recouvrement moyen -l'évaluation esthétique du RES est en adéquation avec l'évaluation des

						patients.
França et Al.(69)	2018	étude comparative randomisée en double aveugle	1an	Comparaison entre le lambeau semi-lunaire seul(LSL) et le LSL+ dérivé de la matrice amélaire	-il y a une amélioration de l'esthétique dans les 2 groupes par rapport à la situation de base mais il y une différence significative en faveur du lambeau semi-lunaire+ dérivé de la matrice amélaire -il y a une amélioration de l'hypermélabilité dentinaire dans les 2 groupes	-il y une différence significative en faveur du lambeau semi-lunaire+ dérivé de la matrice amélaire en termes de résultat esthétique et de l'apparence de la cicatrice de l'incision de décharge. - le recouvrement radiculaire est satisfaisant dans les 2 groupes sans supériorité du lambeau semi-lunaire+ dérivé de la matrice amélaire.

Ahmed Beyli et Al.(70)	2018	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre le Lambeau tracté latéralement et le LTL+ matrice dermique acellulaire	-il y a une différence significative du résultat esthétique en faveur du LTL+ matrice dermique acellulaire à 12 mois.	-il y a une différence significative en termes d'augmentation du tissu kératinisé et de l'épaisseur gingivale ainsi qu'en termes de résultat esthétique en faveur du LTL+Matrice dermique
------------------------	------	------------------------------	------	--	---	---

- Roccuzzo et Al. (1996) (40)

L'étude compare l'utilisation d'une membrane bio résorbable et d'une membrane non résorbable en polytetrafluoroethylene retirée à 4 semaines postopératoires.

12 patients avec des récessions bilatérales classe I et II de Miller sont inclus pour une étude en split mouth.

Les patients ont une demande esthétique et/ou un problème d'hypersensibilité dentinaire.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire et à 6 mois postopératoires et étaient : le niveau de récession, le niveau d'attache clinique, le sondage parodontal, le niveau de tissu kératinisé.

Un questionnaire a été donné aux patients pour évaluer leur expérience subjective. Il leur a été demandé si une technique était préférée à une autre et pour laquelle des raisons suivantes : 1) la procédure chirurgicale 2) la douleur postopératoire 3) l'œdème postopératoire 4) le résultat esthétique final.

L'analyse des données n'a pas montré de différence significative pour tous les paramètres mesurés.

Aucun patient n'a eu de complication pendant la période de cicatrisation avec une très faible gêne postopératoire.

Les patients ont préféré la technique avec la membrane bio résorbable pour le fait qu'elle n'était qu'en une seule étape.

Il n'y a pas de différence entre les 2 techniques en termes de douleur postopératoire, d'œdème et de satisfaction générale.

- **Rosetti et al. (2000)(41)**

L'étude compare l'utilisation d'un greffon conjonctif avec la régénération guidée à l'aide d'une membrane en collagène bio résorbable sous un lambeau tracté coronairement dans le traitement de récessions gingivales.

12 patients avec 24 récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude pour être traités avec les 2 techniques.

La membrane a été associée à une allogreffe d'os déminéralisé et lyophilisé pour maintenir l'espace entre la racine et la membrane

Les données ont été collectées avant l'intervention et à 18 mois post opératoires et sont : la récession gingivale, le recouvrement apical, la profondeur de poche, la hauteur de tissu kératinisé, et le résultat esthétique final.

Un questionnaire a été donné aux patients pour évaluer la satisfaction du résultat esthétique, les réponses proposées étant "oui" ou "non".

L'analyse esthétique des praticiens se basait sur 3 critères : la couleur de la gencive, le recouvrement, et le contour gingival.

Les résultats de l'étude ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques en termes de résultats esthétiques. Le lambeau avec conjonctif enfoui est toutefois conseillé pour augmenter la hauteur du tissu kératinisé. Les patients étaient satisfaits des résultats esthétiques des 2 techniques.

- **Romagna-Genon (2001)(42)**

L'étude évalue la greffe de membrane en collagène bi-couches bio résorbable sous un lambeau tracté coronairement comparée à un greffon conjonctif.

20 patients avec chacun deux récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude et ont été traités par les deux techniques.

Les données cliniques étaient mesurées en préopératoire, à 3 mois et à 6 mois et étaient : la plaque dentaire, le saignement gingival, le niveau de récession, la profondeur du sulcus, le niveau de l'attache épithéliale.

Des photographies préopératoires, à 3 mois et à 6 mois ont aussi été prises.

La membrane sera comparée à un greffon de conjonctif.

La majorité des patients étaient satisfaits par les résultats des deux techniques. Tous les patients ont été affectés par les mêmes suites postopératoires au site donneur du greffon conjonctif. Une même plainte a été exprimée concernant les douleurs et les difficultés de s'alimenter à ce niveau.

Les résultats des mesures ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques.

- **Aichelman-Reidy et al.(2001)(43)**

ont comparé l'utilisation d'une matrice acellulaire avec une greffe de conjonctif palatin enfoui sous un lambeau tracté.

22 patients avec de multiples récessions de classe I et II de Miller chacun ont été inclus dans l'étude.

Les mesures des récessions post opératoires ont été faites en aveugle. Les praticiens ne savaient pas lequel des greffons était placé sous les lambeaux.

Les critères esthétiques pris en compte étaient : la couleur de la gencive, la texture, l'intégration avec la gencive adjacente et la présence de formation chéloïde.

Les données comparées étaient les mesures prises en préopératoire, à 3 et à 6 mois postopératoires.

Il a été demandé aux patients d'évaluer le résultat esthétique des deux techniques et de choisir celle qu'ils préféraient.

Les résultats de l'étude ne démontrent pas de différence significative entre les 2 techniques en termes de recouvrement de la racine.

Le résultat esthétique était satisfaisant pour les 2 techniques. Néanmoins il y a une préférence pour l'utilisation de la matrice acellulaire de la part des patients et des praticiens.

- Wang et al. (2001)(44)

L'étude compare l'utilisation d'une membrane en collagène avec un greffon conjonctif sous un lambeau tracté coronairement.

16 personnes avec de multiples récessions de classe I et II de Miller ont été incluses dans l'étude.

Les données cliniques ont été relevées en préopératoire et à 6 mois et étaient : le niveau de récession, le niveau de l'attache épithéliale, la profondeur de poche, la hauteur de la gencive kératinisée, la gencive attachée, et la largeur de la récession.

Les critères pris en compte par les praticiens pour évaluer le résultat esthétique étaient : la couleur de la gencive, le contour, la texture l'intégration aux tissus adjacents et la formation de tissu chéloïde

Les patients ont répondu à un questionnaire de satisfaction qui abordait la couleur de la gencive, le niveau de recouvrement radiculaire et la satisfaction générale.

Pendant l'étude, 2 patients ont eu des complications postopératoires qui étaient respectivement un œdème et une ecchymose sur les sites des greffons conjonctifs. Ils ont été traités avec des antibiotiques. Le recouvrement sur ces 2 sites était moins important comparativement aux sites où il n'y avait pas eu de complications postopératoires.

Les résultats de l'étude ne montrent pas de différence significative entre les 2 techniques en termes de recouvrement apical et de gain d'attache épithéliale.

Les patients étaient satisfaits du résultat esthétique des 2 techniques avec une préférence pour la membrane collagénique.

- **Zucchelli et al (2003) (45)**

compare la technique bilaminaire classique avec une technique modifiée en termes de résultat esthétique et de recouvrement radiculaire.

La différence entre les deux techniques se trouve dans la taille, l'épaisseur et la position du greffon conjonctif.

15 patients avec 2 récessions classe I ou II de Miller chacun et avec une demande esthétique sont inclus dans l'étude. Chaque patient est traité avec une technique différente pour chaque récession.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire, à 1 semaine postopératoire, puis à 1 an postopératoire et étaient : le niveau de récession gingivale, la largeur de la récession gingivale, la profondeur de poche, le niveau de l'attache épithéliale, le niveau de gencive attachée.

Un questionnaire en 3 parties a été donnée aux patients, la première partie était à remplir avant l'intervention et concernait les problèmes associés aux récessions (longueur excessive de la dent, la différence de couleur ou le manque de gencive). La deuxième partie était à remplir lors du retrait des sutures et concernait les suites postopératoires. La troisième partie était à remplir 1an après l'intervention et concernait le résultat esthétique. Ils devaient aussi indiquer laquelle des deux techniques ils préféraient dans les deux derniers questionnaires. Concernant le résultat esthétique, si une technique était préférée à l'autre, ils devaient en indiquer la raison (la longueur de la dent, la couleur, l'épaisseur de la gencive).

Les résultats des mesures cliniques ne montrent pas de différence significative en termes de niveau de recouvrement radiculaire. Il semble néanmoins que la technique bilaminaire avec un greffon de moindre taille et épaisseur donne de meilleurs résultats esthétiques et des suites opératoires moins importantes en termes de douleur au niveau du site donneur.

- **Bittencourt et al. (2006) (46)**

Ont comparé les résultats du lambeau semi-lunaire tracté coronairement et ceux du lambeau tracté coronairement avec greffe du conjonctif enfoui.

17 patients avec des récessions maxillaires canines ou prémolaires bilatérales de classe I et II de Miller sont traités par les deux techniques avec un choix randomisé concernant le site recevant l'une ou l'autre des deux techniques.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire et à 6mois postopératoires et incluaient : le niveau de récession (profondeur), la largeur de la récession, la largeur du tissu kératinisé, l'épaisseur du tissu kératinisé, la profondeur de poche, et le niveau de l'attache épithéliale.

La douleur postopératoire, l'hypersensibilité et le résultat esthétique ont été évalués par les patients.

La douleur a été évaluée par rapport aux doses d'antalgiques prises par les patients mais aussi avec une échelle visuelle analogique.

Une douleur a été exprimée le premier jour sur le site donneur du greffon conjonctif.

Les résultats ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques, que ce soit en termes de recouvrement, de morbidité postopératoire sur le site recouvert ou de résultat esthétique.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients n'a pas montré de différence entre les 2 techniques.

- **Felipe et Al.(2007)(47)**

L'étude compare deux types de lambeaux sous lesquels est greffée une matrice dermique acellulaire et qui sont : le lambeau avec une incision de décharge classique et le lambeau sans incision de décharge.

15 patients avec des récessions bilatérales de classe I et II de Miller sont inclus pour cette étude en split mouth.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire et à 6 mois postopératoires et sont : la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique, le niveau de récession gingivale, la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé et le résultat esthétique.

L'évaluation esthétique a été faite par les patients et par les praticiens qui prenaient en compte les critères suivants : le recouvrement radiculaire, l'anatomie et le contour gingivaux, l'état de la papille interdentaire, la cicatrisation des sites des incisions ainsi que la couleur de la gencive.

La douleur était notée par les patients sur une échelle de 0 à 10 (0= pas de douleur, 10 douleur extrême)

Il n'y a pas eu de complications postopératoires notables.

2 patients ont reporté une gêne importante sur le site traité avec le lambeau classique, mais aucun patient n'a ressenti de douleur supérieure à 4. Les autres patients n'ont pas ressenti de différence entre les 2 sites interventionnels.

A 6 mois, il y a une réduction significative du niveau de récession gingivale avec le lambeau classique.

L'évaluation des patients et des praticiens montre un résultat esthétique équivalent pour les 2 techniques

- **Mahajan et al. (2007) (48)**

Ont évalué la matrice dermique acellulaire greffée sous un lambeau. Pour cela, elle est comparée avec un lambeau simple.

14 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Les patients ont répondu à plusieurs questions concernant leur ressenti pendant l'intervention (la douleur per opératoire, la gêne entraînée par la durée de l'intervention), le suivi postopératoire (douleur, œdème, complications postopératoires), la qualité-prix de l'intervention (si le résultat valait le temps et l'argent investis), et le résultat final (recouvrement radiculaire, hypersensibilité dentinaire, la couleur de la gencive, la forme et le contour gingivaux) où ils devaient choisir entre "complètement satisfait", "satisfait" et "insatisfait".

Les données cliniques, mesurées en préopératoire et à 6mois, étaient : le niveau de récession gingivale, la profondeur de poche, la largeur de la gencive kératinisée, la largeur de la gencive attachée.

Les résultats sont supérieurs en termes de recouvrement pour le lambeau associé à la matrice dermique acellulaire. Il n'y a pas de différence entre les deux techniques en termes de satisfaction générale des patients et de satisfaction du résultat esthétique. Le lambeau tracté coronairement présente de meilleurs résultats en termes de confort pendant le temps opératoire et de coût.

- **Bittencourt et al. (2007)(49)**

Ont évalué l'utilisation de l'EDTA en gel dans la préparation des surfaces avant recouvrement. Il compare la technique du lambeau semi-lunaire avec et sans utilisation de l'EDTA.

15 patients avec des récessions bilatérales de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude. Et chaque récession a reçu l'une des deux procédures de recouvrement.

Les données cliniques ont été mesurées à 6 mois postopératoires et incluaient : le niveau de récession en longueur et en largeur, la largeur et l'épaisseur du tissu kératinisé, la profondeur de poche, et le niveau de l'attache épithéliale.

L'hypersensibilité ainsi que la douleur postopératoire ont été évaluées par les patients.

Les patients n'ont pas éprouvé de douleur pendant la période de cicatrisation mais se sont plaint d'une hypersensibilité résiduelle ou nouvelle sur le site traité avec l'EDTA.

Les résultats montrent de moins bons résultats en termes de recouvrement radiculaire quand le gel d'EDTA est utilisé.

- **Bittencourt et Al. (2009) (71)**

Ce travail est le suivi d'une étude menée en 2006(46) et compare les résultats après 3 ans postopératoires. L'étude comparait le lambeau tracté coronaire + Greffon conjonctif et le lambeau semi-lunaire.

Alors qu'à 6 mois il n'y avait pas de différence significative entre les deux techniques, après 3ans les mesures montrent une augmentation significative de l'épaisseur du tissu kératinisé dans le groupe traité avec le greffon conjonctif.

Après 3ans , l'évaluation esthétique par les patients montre une préférence pour le lambeau + greffon conjonctif. Ce résultat est différent de celui trouvé à 6 mois postopératoires, puisque ces derniers n'avaient pas de préférence entre les 2 techniques.

Concernant l'hypersensibilité dentinaire, elle est retrouvée chez 3 patients traités avec le lambeau semi-lunaire mais pas dans le groupe traité avec lambeau+ greffon conjonctif.

- **Zucchelli et al. (2009)(50)**

Leur étude compare les résultats, en termes d'esthétique d'un lambeau tracté coronairement classique et d'un lambeau tracté coronairement modifié sans incision de décharge.

32 patients avec de multiples récessions de classe I et II de Miller avec une demande esthétique ont été inclus dans 2 groupes de manière randomisée.

Le premier groupe a été traité avec la technique du lambeau tracté coronairement classique(avec incision de décharge). Le deuxième groupe a été traité avec la technique modifiée (sans incision de décharge).

Une évaluation des complications postopératoires a été faite 7 jours après l'intervention, et une évaluation du résultat esthétique, par les patients ainsi que par les praticiens, à 1 année postopératoire.

Les mesures cliniques ont été effectuées avant l'intervention et à 1an postopératoire et étaient : le niveau de récession, le niveau de l'attache épithéliale, la profondeur de poche, la hauteur de la gencive kératinisée.

Un questionnaire a été donné aux patients avec une première partie à remplir 1 semaine après l'intervention, celle-ci concernait les complications postopératoires. Sur une echelle de 0 à 100, les patients devaient indiquer comment s'était passée la semaine post intervention (0 très mauvais, 50 moyen, 100 excellent). Ils devaient aussi indiquer tout événement indésirable (douleur, saignement, œdème, hypersensibilité)

La deuxième partie était à remplir 1 année après l'intervention. Ils devaient indiquer, sur une echelle de 0 à 100, leur satisfaction quant à l'harmonie de la couleur de la gencive avec les tissus adjacents, le niveau de recouvrement, ainsi que la satisfaction générale par rapport à la technique utilisée.

Les critères utilisés par les praticiens pour évaluer l'esthétique étaient : la couleur, le contour gingival, l'intégration et la continuité avec les tissus adjacents, et la présence de formations chéloïdes.

Les résultats de l'étude ont montré un temps opératoire plus important pour la technique classique avec incision de décharge. Les deux techniques avaient une morbidité postopératoire peu importante.

Un nombre élevé de patients indique un temps de cicatrisation postopératoire "excellent" pour la technique modifiée (8 patients contre 2 pour la technique classique), et les évènements indésirables susmentionnés ont été retrouvés le plus chez les patients traités avec la technique classique.

Les patients des deux groupes étaient satisfaits des résultats esthétiques à 1 an.

Les résultats de l'évaluation de l'esthétique par les examinateurs n'ont pas montré de différence significative entre les deux techniques concernant la couleur de la gencive mais montrent une légère supériorité de la technique modifiée concernant le reste des critères évalués.

Il n'a pas été démontré de différence significative entre les deux techniques en termes de recouvrement apical.

- McGuire et al. (2010)(51)

Comparent les résultats d'une greffe de matrice de collagène xenogène avec la greffe de conjonctif, les deux sous un lambeau tracté coronairement.

25 patients avec des récessions bilatérales de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude.

Les mesures des données cliniques ont été faites en préopératoire, à 6 mois postopératoires, et à 1 an postopératoire et incluait le niveau de récession gingivale, la largeur du tissu kératinisé et le niveau de recouvrement radiculaire.

Il a été demandé aux patients d'évaluer la douleur, la gêne postopératoire ainsi que leur satisfaction avec le résultat esthétique.

Les résultats cliniques de l'étude ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques. Les résultats de l'évaluation par les patients ne montrent pas de différence significative en termes de morbidité ou de résultat esthétique.

- Bittencourt et Al. (2011) (53)

Cette étude compare le recouvrement radiculaire, la morbidité postopératoire et le résultat esthétique d'une greffe de conjonctif enfoui avec et sans microscope chirurgical.

24 patients avec des récessions bilatérales de classe I et II de Miller ont été inclus dans cette étude en split mouth.

Les paramètres suivants ont été mesurés en préopératoire et à 12 mois postopératoires : profondeur et largeur de la récession, l'épaisseur du tissu kératinisé, profondeur de poche et le niveau d'attache clinique.

La morbidité postopératoire a été évaluée avec une EVA (0=pas de douleur, 100= douleur extrême) et un questionnaire. Il a été demandé aux patients de noter le moment de la prise d'antalgique (jour et heure).

La satisfaction des patients quant au résultat esthétique, à l'hypersensibilité dentinaire et à la phase de cicatrisation a été évaluée avec un questionnaire.

Les patients ont été invité à évaluer le résultat esthétique suivant les propositions suivantes : 1)mauvais 2)suffisant 3)bon 4)excellent . Il leur a été aussi demandé d'indiquer quelle technique ils préféreraient en termes de phase de cicatrisation et de résultats esthétiques.

Le temps opératoire moyen de la microchirurgie était de 60minutes, et celui de la chirurgie classique était de 54minutes.

Les résultats cliniques ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques sauf pour le niveau de récession gingivale qui est significativement diminué avec l'intervention sous microscope chirurgical.

Il n'y a pas de différence entre les deux techniques en termes de douleur postopératoire.

100% de satisfaction a été obtenue de la part des patients pour la microchirurgie et 79.1% pour la chirurgie classique concernant le résultat esthétique.

Concernant leur préférence pour une technique ou pour une autre, 8 patients ont préféré la microchirurgie et 16 patients n'avaient pas de préférence.

3 patients ont continué de se plaindre d'hypersensibilité dentinaire sur le site traité avec la chirurgie classique.

- **Ozcelik et Al. (2011)(52)**

Cette étude évalue le lambeau tracté coronairement combiné à un bouton orthodontique en le comparant au lambeau tracté coronairement classique.

41 patients avec des récessions multiples de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude. 20 patients ont été traités avec la technique classique et 21 ont été traités avec la technique modifiée.

Les mesures cliniques et l'évaluation des patients ont été prises en préopératoire, à 7 jours et à 6 mois postopératoires.

Les paramètres cliniques mesurés étaient : le niveau de récession, la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique, la hauteur du tissu kératinisé.

Le RES score a été utilisé pour l'évaluation du résultat esthétique par les praticiens.

Un questionnaire a été donné aux patients pour évaluer la période de cicatrisation et le résultat esthétique de la technique. Il était divisé en 2 parties et incluait des questions dichotomiques et une évaluation des événements sur une Echelle Visuelle Analogue (0=très mauvais, 50= moyen, 100= excellent)

La première partie concernait la morbidité pendant la première semaine postopératoire.

La deuxième partie concernait la satisfaction des patients du résultat esthétique et était donnée à 6 mois postopératoires, incluait une évaluation de la satisfaction générale, de l'intégration de la couleur gingivale et du niveau de recouvrement radiculaire.

A 6 mois postopératoires, le recouvrement complet était de 61% dans le groupe traité avec le lambeau classique et de 84% dans le groupe traité avec le lambeau associé aux boutons orthodontiques.

Il y a une différence significative en termes de niveau de récession gingivale et de niveau d'attache clinique en faveur du lambeau associé aux boutons orthodontiques

L'évaluation de la première semaine postopératoire n'a pas montré de différence entre les deux techniques.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients a montré un résultat supérieur du groupe traité avec lambeau+bouton orthodontique comparé au lambeau simple.

L'évaluation esthétique des praticiens montre des résultats équivalents à ceux retrouvés chez les patients.

- **McGuire et al.(2012)(55)**

comparent les résultats d'une étude en split mouth de greffons de conjonctif enfoui et de dérivés de la matrice amélaire (EMD: enamel matrix derivative) sous un lambeau coronairement tracté, à 1 an et à 10 ans postopératoires.

9 patients ayant été traités avec les deux techniques et disponibles pour une réévaluation ont été inclus dans l'étude (il y avait 17 patients au début de l'étude)

Les mesures effectuées étaient : la profondeur de la récession, la profondeur de poche, le niveau d'attache épithéliale, la hauteur du tissu kératinisé, le niveau de recouvrement, l'hypersensibilité dentinaire, la couleur, la texture et le contour gingivaux, la satisfaction des patients à 10 ans.

Les résultats à 1an et à 10 ans postopératoires ont été comparés.

A 1an postopératoire, la hauteur du tissu kératinisé, plus importante chez les patients traités avec le greffon de conjonctif qu'avec le dérivé de la matrice amélaire , était la seule différence significative entre les deux techniques. A 10 ans postopératoires, il n'y a plus de différence et les deux techniques semblent montrer la même stabilité de résultats dans le temps. A noter que la technique avec le greffon conjonctif montre une meilleure qualité de gencive par rapport aux tissus adjacents alors qu' avec l'EMD, la gencive est semblable aux tissus adjacents.

6 sur 9 patients, s'ils devaient le refaire, choisiraient la technique avec EMD pour éviter les suites opératoires du site donneur du greffon conjonctif.

- Zucchelli et al. (2012)(54)

Ont comparé les résultats de la technique du lambeau latéralement tracté avec la technique bilaminaire.

50 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude. Une répartition sur 2 groupes a été faite de manière égale.

Un lambeau tracté coronairement ou latéralement a été réalisé dans le premier groupe, tandis que la technique bilaminaire (lambeau coronairement tracté avec conjonctif enfoui) été réalisée dans le deuxième groupe.

Un questionnaire a été donné à remplir au patient : concernant les suites postopératoires (douleur, inconfort et capacité à mastiquer) à 1 semaine, et concernant leur satisfaction quant au résultat esthétique et à l'hypersensibilité dentinaire à 1 an postopératoire.

L'évaluation professionnelle du résultat esthétique a été faite en suivant 3 critères : la couleur, le niveau de recouvrement, et la formation de tissu cheloïde.

Les résultats du questionnaire à 1 semaine postopératoire montrent de meilleures suites opératoires et une meilleure capacité à mastiquer dans le groupe du lambeau tracté latéralement, mais une moindre hypersensibilité dans le groupe de la technique laminaire.

Les résultats du questionnaire à 1 an postopératoire ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques en termes de résultats esthétiques.

L'évaluation du résultat esthétique professionnelle ne montre pas de différence significative entre les deux techniques.

- Mahajan et Al. (2012)(56)

L'étude compare la greffe pédiculée de périoste et la greffe de conjonctif enfoui. 20 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire et à 1 an postopératoire et étaient : le niveau de récession, la profondeur de poche, le niveau de gencive kératinisée et la hauteur de gencive attachée.

Les patients ont évalué les suites postopératoires et le résultat esthétique à 1 an postopératoire ainsi que le rapport qualité/prix des interventions.

Les critères d'évaluation des suites opératoires étaient : la douleur et la gêne pendant le temps opératoire et pour la phase de cicatrisation : douleur, œdème, complications postopératoires.

Les critères d'évaluation du résultat esthétique étaient : le niveau de recouvrement atteint, la diminution de l'hypersensibilité dentinaire, la couleur, la forme et le contour de la gencive.

Le score donné était : 1) complètement satisfait 2) satisfait 3) insatisfait.

Il y a une différence significative entre les 2 techniques concernant la réduction du niveau de récession mais pas de différence en ce qui concerne les autres paramètres mesurés.

L'évaluation des patients de la période per et postopératoire montre une différence significative entre les 2 techniques en faveur du lambeau périosté.

La satisfaction générale des patients était en faveur du lambeau périosté.

- Zuhr et al. (2013)(57)

Ils ont comparé les résultats entre le lambeau tunnelisé avec conjonctif enfoui et le lambeau tracté coronairement avec un dérivé de la matrice amélaire.

24 patients avec 47 récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Les zones de récession ne présentaient pas de lésion d'usure.

Les résultats ont été évalués à 6 et à 12 mois.

Un questionnaire a été donné aux patients pour l'évaluation des résultats. Il évaluait les suites postopératoires, le résultat esthétique (échelle visuelle), et le résultat général.

Le RES score a été utilisé pour évaluer le résultat esthétique final.

Les mesures cliniques faites étaient la profondeur de poche et la hauteur de tissu kératinisé

Les résultats du questionnaire concernant les suites post opératoires ne révèlent pas de différence significative entre les deux techniques en termes de douleur post opératoire. Il a cependant été noté une douleur sur le site donneur du greffon conjonctif et une sensation de gêne sur le site receveur due à l'épaisseur du greffon conjonctif.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en termes de résultats esthétiques et de satisfaction générale.

Les résultats RES score montrent une différence significative en termes de résultats esthétiques, en faveur de la technique du lambeau tunnelisé.

- **Salhi et Al.(2014)(61)**

L'étude compare le lambeau tunnélisé modifié (pouch technique) et le lambeau tracté coronairement classique. Les deux sont associés à une greffe de conjonctif enfoui.

(La pouch technique consiste en une incision supplémentaire du sulcus en épaisseur partielle, de manière à créer une "poche" autour de la récession sans décollement de la papille. Technique décrite par Raetzke (1985))

40 patients ont été inclus dans l'étude et divisés en 2 groupes.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire, à 3 et à 6 mois postopératoires et étaient : le niveau de plaque, le Bleeding on probing (BOP), le niveau de récession gingivale, l'épaisseur gingivale, le niveau de tissu kératinisé, le résultat esthétique (PES).

L'évaluation de la morbidité par les patients a été faite via un questionnaire utilisant une EVA et abordant la gêne durant et après l'intervention, la douleur sur le site donneur et le site greffé, et la dose d'antalgiques consommée par jour.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients a été faite par le biais d'un questionnaire utilisant une EVA de 0 à 10 et concernait l'aspect ; la couleur et le contour gingival ainsi que les cicatrices.

Les résultats montrent une augmentation significative du tissu kératinisé dans le groupe avec la technique modifiée mais pas de différence significative concernant les autres paramètres.

Le résultat esthétique avec le PES montre une amélioration dans les 2 groupes mais avec une texture de la gencive significativement meilleure avec la technique modifiée.

Il n'y a pas de différence entre les 2 techniques en termes de morbidité postopératoire et la consommation d'antalgiques était équivalente chez les 2 groupes.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients ne montre pas de différence significative entre les 2 techniques.

- **Ahmedbeyli et Al. (2014)(62)**

L'étude compare le lambeau tracté coronairement(LTC) associé à une greffe de matrice dermique acellulaire(MDA) à un lambeau tracté coronairement seul.

48 patients avec des récessions multiples de classe I et II de Miller sont inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire et à 1an postopératoire et étaient : le niveau de récession, le niveau de tissu kératinisé, l'épaisseur gingivale, le recouvrement moyen et complet, le résultat esthétique avec le RES.

La satisfaction des patients quant au résultat esthétique était évaluée avec un questionnaire abordant le recouvrement gingival atteint, les couleur, forme et contour de la gencive.

L'évaluation par les patients de la période per opératoire et de la cicatrisation se basait sur : la douleur pendant l'intervention, la gêne causée par la durée de l'intervention et les gestes techniques du chirurgien, la douleur et l'œdème postopératoires.

Il a aussi été demandé au patient d'évaluer la qualité-prix de l'intervention et l'état de leur hypersensibilité dentinaire après l'intervention.

Les réponses aux questionnaires devaient être choisies parmi 3 propositions : "complètement satisfait", "satisfait" et "insatisfait". (Mahajan 2007)

Il y a une différence significative en termes de réduction du niveau de récession, de gain d'attache, d'augmentation du tissu kératinisé, d'épaisseur gingivale, de recouvrement moyen et de résultat du RES en faveur du LTC+MDA.

Il y a une corrélation positive entre le recouvrement moyen et l'épaisseur gingivale.

L'évaluation des techniques par les patients montrent des résultats équivalents sur tous les points abordés et une satisfaction pour les 2 techniques sans différence significative.

- Zucchelli et al. (2014) (58)

L'étude a comparé les résultats esthétiques entre une technique classique de lambeau tracté coronairement avec conjonctif enfoui et une technique avec suppression du tissu sous muqueux labial.

50 patients avec une récession de classe I ou II de Miller ont été inclus dans l'étude et répartis dans 2 groupes où ils seront traités par l'une des deux techniques.

Les mesures cliniques (profondeur de poche, niveau de la récession, niveau de gencive attachée, hauteur du tissu kératinisé et épaisseur gingivale) ont été faites en préopératoire et à 12 mois post opératoires. Les mesures de la déhiscence osseuse et de l'épaisseur du greffon conjonctif ont été faites en per opératoire.

L'évaluation des suites postopératoires a été réalisée à 1 semaine et le résultat esthétique à 1 an postopératoire.

La douleur postopératoire a été évaluée selon les doses d'antalgiques (ibuprofène) consommés pendant cette période. Un questionnaire à remplir a été donné. L'inconfort postopératoire a été évalué avec une échelle visuelle analogique.

Un autre questionnaire a été donné à 1 an postopératoire concernant le résultat esthétique qui a aussi été évalué avec une échelle visuelle analogique.

L'évaluation professionnelle du résultat esthétique de la couleur et du recouvrement a été faite avec une échelle visuelle analogique avec une évaluation de la formation de tissu chéloïde.

Les résultats des mesures cliniques montrent une différence significative en termes de recouvrement et d'exposition du greffon en faveur de la technique modifiée, mais pas de différence concernant les autres mesures.

Les résultats des questionnaires ne montrent pas de différence significative concernant les suites post opératoires et le résultat esthétique entre les 2 techniques.

- **Zucchelli et al. (2014) (59)**

Il a été tenté dans cet article de savoir si un greffon conjonctif avec une hauteur et une épaisseur réduites influe sur le niveau de recouvrement gingival, la morbidité post opératoire, et le résultat esthétique. Pour cela, on a comparé la pose d'un greffon classique avec celle d'un greffon réduit, les deux enfouis sous un lambeau tracté coronairement.

60 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été recrutés dans l'étude et répartis dans 2 groupes.

Le premier groupe est traité avec un lambeau tracté coronairement et un greffon avec une épaisseur égale ou supérieure à 2mm et une hauteur égale à la déhiscence osseuse. Le deuxième groupe est traité avec un lambeau tracté coronairement et un greffon d'épaisseur inférieure à 2 mm et une hauteur égale à 4 mm.

La morbidité postopératoire a été évaluée à 1 semaine postopératoire, et était basée sur la dose d'analgésiques pris pendant cette période (ibuprofène) et sur une échelle visuelle analogique notant la qualité de vie de la période postopératoire (inconfort, saignement, difficulté à la mastication)

L'évaluation du résultat esthétique par les patients était faite au moyen d'une échelle d'évaluation analogique. Ceci a 1 an postopératoire.

L'évaluation des résultats cliniques a été faite à 1 an postopératoire. Les mesures prises étaient : le niveau de récession gingivale, la profondeur de poche, le niveau de gencive attachée, le niveau de gencive kératinisée, l'épaisseur gingivale.

L'évaluation des résultats esthétiques par les praticiens a été faite à 1 an post opératoire et se basait sur l'harmonie de la couleur gingivale, le niveau de recouvrement radiculaire et le degré de formations chéloïdes.

Les résultats montrent une différence significative dans les résultats esthétiques et la morbidité postopératoire en faveur du greffon réduit (consommation moindre d'antalgiques, meilleure note donnée pour la période postopératoire), mais pas de différence en termes de recouvrement. Néanmoins de meilleurs résultats cliniques étaient en faveur du greffon classique en termes d'épaisseur gingivale.

- **Zucchelli et al. (2014) (60)**

L'étude a évalué les résultats à long termes d'un lambeau tracté coronairement seul avec ceux d'un lambeau tracté coronairement associé à un greffon conjonctif.

50 patients avec des récessions de classe I et II de Miller maxillaires ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Le premier groupe a été traité avec un lambeau tracté coronairement seul. Le second groupe a été traité avec un lambeau tracté coronairement associé à un greffon de conjonctif.

Deux questionnaires ont été donnés à remplir aux patients ; un questionnaire à 1 semaine postopératoire avec échelle visuelle analogique pour évaluer les suites postopératoires et un questionnaire à 1 an et 5 ans postopératoires pour évaluer le résultat esthétique.

Les mesures cliniques ont été prises à 6 mois, 1 an, et 5 ans et prenaient en compte le niveau de récession gingivale, la profondeur de poche, le niveau de gencive attachée, le niveau de tissu kératinisé.

L'évaluation professionnelle du résultat esthétique a été faite à 1 an et 5 ans postopératoire était basée sur 3 critères : l'intégration de la couleur gingivale, le contour gingival et la formation de tissus chéloïdes.

Les résultats des questionnaires à 7 jours postopératoires montre une très faible morbidité pour les deux techniques avec une période de cicatrisation plus confortable pour les patients ayant été traités avec un lambeau tracté sans conjonctif.

Les résultats de l'étude ne montrent pas de différence significative entre les 2 techniques à 6 mois et 1 an postopératoires.

À 5 ans postopératoires, de meilleurs résultats sont retrouvés en termes de recouvrement, d'épaisseur de la gencive, et du contour gingival en faveur du lambeau tracté associée au conjonctif enfoui. De meilleurs résultats concernant la l'intégration gingivale en termes de couleur sont trouvés en faveur du lambeau simple (à 1 an et 5 ans postopératoires).

- Cairo et al. (2016)(63)

Ils souhaitaient évaluer l'efficacité du lambeau tracté coronairement, avec ou sans conjonctif enfoui, dans le traitement des récessions multiples de l'arcade maxillaire.

32 patients avec des récessions multiples (avec un total de 74 récessions) ont été inclus dans l'étude et répartis sur deux groupes.

Les données collectées incluaient le niveau de recouvrement radiculaire, le niveau de réduction de la récession, le gain de tissu kératinisé, le gain d'épaisseur gingivale, l'évaluation esthétique avec le RES, et la satisfaction du patient.

À 10 jours postopératoires, des questionnaires concernant la douleur postopératoire et les possibles effets indésirables ont été donnés aux patients, et l'inconfort postopératoire était évalué avec une échelle visuelle analogique.

À 1 an postopératoire, un questionnaire a été donné aux patients concernant leur satisfaction quant au résultat esthétique et à l'hypersensibilité dentinaire.

Les résultats du questionnaire à 10 jours postopératoires montrent une douleur et un inconfort plus importants chez les patients ayant bénéficié du traitement "lambeau+ greffe de conjonctif enfoui" que chez les patients traités avec le lambeau seul.

Les résultats du questionnaire à 1 an postopératoire montrent une satisfaction chez les patients avec les deux techniques et ne mettent pas en évidence de différence significative entre les deux.

Les résultats cliniques montrent une efficacité du lambeau tracté à recouvrir les zones de récessions multiples. Le lambeau seul permet de meilleurs résultats esthétiques avec un biotype gingival épais. Le lambeau associé à une greffe de conjonctif enfoui donne de meilleurs résultats en termes de recouvrement radiculaire et d'augmentation de l'épaisseur gingivale en général.

Un lambeau tracté seul est indiqué chez les patients avec un biotype parodontal épais, alors qu'un lambeau associé à une greffe de conjonctif enfoui est plus indiqué chez les patients avec un biotype parodontal fin.

- Stefanini et Al.(2016)(64)

Cette étude est un suivi de l'étude de Jepsen menée en 2013(72) et donne plus de détails sur les méthodes utilisées par les patients et les praticiens pour l'évaluation des techniques.

Cette étude comparait les résultats d'un lambeau tracté coronairement (LTC) seul et d'un lambeau tracté coronairement associé (LTC) à une matrice collagénique xénogène(MCX).

Les praticiens ont utilisé le RES score sur les des photos avant/après intervention à 6 et 12 mois postopératoires.

Les patients ont utilisé une Echelle Visuelle Analogique pour évaluer le résultat esthétique à 6 et 12 mois postopératoires.

Un questionnaire a été donné aux patients avec ces questions :

1/ qu'est ce qui vous gêne le plus dans la récession gingivale ? 1) la longueur excessive de la dent 2)la manque de gencive 3)le contraste de couleur 4) pas de gêne. Plusieurs réponses étaient possibles.

2/ quelle traitement et quel résultat esthétique préférez vous ? 1) côté gauche 2)côté droit 3)pas de différence.

3/la satisfaction générale était à évaluer avec une EVA pour chacune des 2 techniques.

Le résultat du questionnaire concernant le résultat esthétique n'a pas montré de différence entre les 2 techniques.

6 patients ont préféré le LTC seul, 6 ont préféré LTC+ MCX et 29 n'avaient pas de préférence entre les 2 techniques.

la satisfaction générale était élevée pour les deux techniques avec des résultats équivalents.

L'évaluation avec le RES n'a pas montré de différence entre les 2 techniques.

Il y a une corrélation positive entre le EVA et le RES dans les 2 groupes.

L'augmentation de la hauteur du tissu kératinisé ainsi que celle de l'épaisseur gingivale sont significativement plus importantes dans le groupe traité avec LTC+MCX.

- **Azaripour et Al. (2016)(65)**

L'étude compare le lambeau tracté coronairement classique avec un lambeau tunnélisé modifié sous microscope.

40 patients avec des récessions multiples de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude.

Les mesures des paramètres cliniques ont été effectuées en préopératoire, puis à 3, 6 et 12 mois postopératoires et étaient : la profondeur de poche, le niveau de récession, la largeur de la récession, le niveau de tissu kératinisé, et ceci avec des systèmes d'évaluation et de comparaison en 3D à partir de modèles en plâtre.

Après l'intervention et à 2 semaines postopératoires, des questionnaires ont été donnés aux patients pour évaluer la douleur, l'anxiété, la morbidité, l'hypersensibilité dentinaire et la satisfaction générale. L'évaluation a été faite avec une EVA et en répondant à des questions dichotomiques (oui/non)

A 1 an postopératoire, la satisfaction des patients et leur volonté de le refaire a été évaluée.

L'évaluation par les patients et les praticiens du résultat esthétique a été réalisée avec le RES score.

Les mesures cliniques et l'évaluation esthétique par les praticiens montrent des résultats équivalents entre les 2 groupes.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients ne montre pas de différence entre les 2 groupes.

Les patients ont ressenti quelques douleurs après l'intervention dans les 2 groupes, sans différence entre les 2.

Tous les patients ont indiqué leur volonté de refaire l'intervention si besoin était.

Rocha Dos Santos et Al. (2017)(66)

L'étude compare les résultats de l'utilisation d'une matrice collagénique xénogène (MCX) et/ou d'un dérivé de la matrice amélaire (DMA) sous un lambeau tracté coronaire.

Pour cela, 68 patients ont été inclus dans l'étude et répartis en 4 groupes :

- | | |
|--|--|
| 1) lambeau tracté coronairement seul (LTC) | 2) lambeau + matrice collagénique xénogène (MCX) |
| 3) lambeau + dérivé de la matrice amélaire (DMA) | 4) LTC+MCX+DMA |

L'hypersensibilité dentinaire a été évaluée avec une EVA (0 à 10) suite à un stimulus avec un spray d'air et avec l'échelle de Schiff (Schiff cold air sensitivity scale)

L'évaluation du résultat esthétique par les patients a été effectuée avec une EVA (0=non satisfait, 10=très satisfait) et un questionnaire de satisfaction de l'esthétique avec 6 questions et dont le choix de réponse était (0=non, 1=partiellement, 2=oui)

L'évaluation de l'impact de la phase de cicatrisation sur la vie des patients a été effectuée avec un questionnaire OHIP14 (questionnaire de 14 questions évaluation la limitation fonctionnelle, la douleur physique, l'inconfort psychologique, l'incapacité physique, psychologique et sociale et le handicap que peut causer une affection chez le patient)

Le résultat des volets de l'OHIP-14 sur l'inconfort et l'incapacité psychologique, l'incapacité sociale et le handicap montre une corrélation négative avec l'évaluation esthétique.

Le résultat du volet de l'OHIP- 14 sur la douleur physique montre une corrélation positive avec l'hypersensibilité dentinaire.

Les résultats de l'OHIP-14 ne montrent pas de corrélation avec le niveau de recouvrement, la hauteur ou l'épaisseur du tissu kératinisé

Les résultats cliniques montrent un meilleur recouvrement radiculaire avec LTC+MCX , LTC+DMA et LTC+MCX+DMA par rapport au lambeau seul mais sans différence significative entre les 3 techniques.

Les 4 techniques ont apporté une réduction significative de l'hypersensibilité dentinaire et une amélioration de l'esthétique.

- Santamaria et Al. (2017)(67)

L'étude compare les résultats d'un lambeau trapézoïdal tracté coronairement et d'un lambeau tunnélisé, les deux associés à une greffe de conjonctif enfoui.

42 patients avec une récession de classe I et II de Miller sont inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire, à 3 et à 6 mois postopératoires et étaient : l'index de plaque, le BOP, la profondeur de poche, le niveau de récession gingivale, le niveau d'attache clinique, la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé.

L'hypersensibilité dentinaire a été évaluée avec une EVA (0= pas de douleur, 10= douleur extrême) après exposition de la surface radiculaire à un spray d'air.

A 7 jours postopératoires, les patients ont répondu à un questionnaire concernant la douleur postopératoire avec une EVA (0= pas de douleur, 10= douleur extrême). Il leur a aussi demandé de noter la dose d'antalgiques consommée pendant cette période.

L'évaluation de l'esthétique par les patients a été réalisée avec une EVA à 6 mois postopératoires.

L'évaluation de l'esthétique par les praticiens a été réalisée avec le RES(Root Esthetic Score) à 6 mois postopératoires.

A 7 jours postopératoires, les patients traités avec le lambeau tunnélisé ont ressenti une douleur significativement inférieure au groupe traité avec le lambeau tracté coronairement.

L'évaluation de l'esthétique par les patients et les praticiens a montré le même niveau de satisfaction pour les 2 techniques. Néanmoins, la texture gingivale était significativement meilleure dans le groupe traité avec le lambeau tunnélisé.

Concernant le niveau de recouvrement radiculaire moyen et complet, le lambeau trapézoïdal tracté coronairement a donné de meilleurs résultats que le lambeau tunnélisé.

- **Ucak et Al. (2017)(68)**

L'étude évalue les résultats d'un lambeau tracté latéralement sous microscope et un lambeau tracté latéralement classique.

50 patients avec des récessions de classe III de Miller ont été inclus dans l'étude.

Un questionnaire en 2 parties a été donné aux patients, la première partie concernait la période de cicatrisation (à 1 semaine) et la seconde partie concernait la satisfaction quant au résultat esthétique (à 6 mois postopératoires)

L'évaluation par les patients de la morbidité postopératoire s'est faite avec un questionnaire comportant des questions dichotomiques et une évaluation de chaque événement avec une EVA (0=très mauvais, 50=moyen, 100=excellent).

L'évaluation du résultat esthétique par les patients a été fait à l'aide d'une EVA (0=très mauvais, 50=moyen, 100=excellent) et elle concernait la satisfaction générale, l'intégration de la couleur au le niveau de recouvrement.

L'évaluation du résultat esthétique par les praticiens a été réalisée avec le RES.

Le niveau de satisfaction des patients concernant la morbidité postopératoire et le résultat esthétique était plus élevé dans le groupe traité sous microscope.

Le niveau de satisfaction des patients concernant le résultat esthétique était plus élevé dans le groupe ayant été traité sous microscope.

Le résultat de l'évaluation avec le RES par les praticiens était en accord avec le résultat de l'évaluation par les patients.

Il ya une différence significative en termes de recouvrement radiculaire moyen et complet en faveur du lambeau microchirurgical.

- **França-Grohmann et Al. (2018)(69)**

L'objectif de cette étude est d'évaluer les avantages que peut apporter un dérivé de la matrice amélaire(DMA) à un lambeau semi-lunaire (LSL).

30 patients avec des récessions de classe I de Miller ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes. Le premier groupe est traité avec un LSL seul et le deuxième groupe avec LSL+DMA.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire, à 6 et à 12 mois postopératoires et étaient : le niveau de récession, la largeur de récession, la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé, la profondeur de poche et le niveau d'attache clinique.

L'évaluation du résultat esthétique par les patients a été réalisée avec une EVA

L'évaluation de l'hypersensibilité dentinaire par les patients a été réalisée avec une EVA suite à un stimulus avec un spray d'air, et celle des praticiens a été réalisée avec le l'échelle de Schiff.

L'évaluation du résultat esthétique par les praticiens a été obtenue grâce à une évaluation qualitative cosmétique (QCE= Qualitative Cosmetic Evaluation) et prend en compte la ligne cicatricielle et la texture comme critères d'évaluation)

Le résultat de l'évaluation esthétique par les patients montre une différence significative entre les 2 techniques en faveur du LSL+DMA.

L'évaluation du résultat esthétique par les praticiens montre une différence significative entre les 2 techniques en faveur du LSL+DMA avec une meilleure apparence de la cicatrice de l'incision.

Il y a une réduction significative l'hypersensibilité dentinaire dans les 2 groupes.

- Ahmedbeyli et Al. (2019)(70)

L'étude compare le lambeau tracté latéralement avec le lambeau tracté latéralement associé à une matrice dermique acellulaire.

22 patients avec des récessions de classe I et II de Miller sont inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire et à 12mois postopératoires et étaient : la hauteur et la largeur de la récession, la hauteur de tissu kératinisé, l'épaisseur gingivale et le résultat esthétique (le RES a été utilisé).

La satisfaction des patients a été évaluée avec une échelle de cotation à 3 points (Mahajan 2007).

Les résultats cliniques montrent une différence significative dans le gain de hauteur de tissu kératinisé ainsi que de l'épaisseur gingivale en faveur du LTC+ matrice dermique acellulaire

L'évaluation du résultat esthétique par les patients et par le RES montre des résultats équivalents et en faveur du groupe traité avec LTC+ matrice dermique acellulaire.

5. Perception de la technique chirurgicale par les patients

Auteur	Année	type d'étude	Durée de l'étude	description de l'étude	Resultats patients	Resultats praticiens
Roccuzzo et Al. (40)	1996	Etude comparative en split mouth	6 mois	Comparaison entre la membrane et la membrane non résorbable sous un lambeau tracté	-il n'y a pas de différence significative en termes de morbidité postopératoire. -les patients préfèrent la membrane résorbable parce que c'est une intervention avec une étape	-le résultat des mesures cliniques ne montre pas de différence significative entre les 2 techniques.

					unique. -il n'y a pas de différence en termes de résultats esthétiques	
Romagna-Genon. (42)	2001	étude comparative en split mouth	6 mois	comparaison entre une membrane en collagène double couche bio résorbable et un greffon de conjonctif	-les patients sont satisfaits du résultat esthétique des deux techniques. -Les suites postopératoires étaient similaires chez tous les patients concernant le site donneur du greffon conjonctif	Les mesures cliniques n'ont pas démontré de différence significative entre les deux techniques.
Del Pizzo et al. (73)	2002	étude comparative	8 semaines	comparaison entre la cicatrisation après prélèvement au palais via la technique de l'incision unique, la technique de la trappe et la greffe épithelio-conjonctive.	la cicatrisation et les suites opératoires sont meilleures avec une incision unique ou une incision en trappe comparées à une greffe épithelio-conjonctive : il y a une épithélialisation plus rapide et la période de cicatrisation est plus confortable.	/

McGuire et al. (74)	2003	étude comparative randomisée en split mouth	1an	comparaison entre lambeau tracté coronairement +dérivé de la matrice amélaire et lambeau tracté coronairement + conjonctif enfoui	-les patients traités avec un greffon conjonctif subissent une gêne plus importante pendant la cicatrisation par rapport au dérivé de la matrice amélaire	-le tissu kératinisé est plus important à 1 an chez les patients traités avec greffon conjonctif. - le résultat des autres données ne montre pas de différence significative
Zucchelli et al. (45)	2003	étude comparative randomisée en split mouth et en aveugle	1 an	comparaison entre une technique bi laminaire classique et une technique modifiée avec un greffon de taille et d'épaisseur moins importantes	-la technique modifiée donne de meilleurs résultats esthétiques et de meilleures suites opératoires	-Il n'y a pas de différence significative en termes de recouvrement radiculaire.
Cheung et al. (75)	2004	étude comparative randomisée en split mouth	8 mois	comparaison entre LTC+ concentré plaquettaire autogène et LTC+conjonctif.	-Le résultat esthétique est satisfaisant pour les 2 techniques, mais semble être meilleur avec le concentré de plaquettes. Les suites post opératoires semblent être moins difficiles avec le concentré plaquettaire.	-Il n'y pas de différence significative entre les deux techniques en termes de recouvrement
Harris et al. (76).	2005		10 jours	évaluation des complications de la technique du lambeau tracté coronairement + greffon de conjonctif enfoui	il y a peu de complications postopératoires et elles sont à des niveaux d'intensité supportables.	/

Bittencourt et al. (46).	2006	étude comparative en split mouth	6 mois	comparaison entre un lambeau semi-lunaire et un lambeau tracté coronairement classique avec greffe de conjonctif enfoui	les patients ont exprimé une douleur postopératoire le premier jour sur le site donneur du greffon, mais pas de douleur sur les sites recouverts. Ils sont satisfaits du résultat esthétique des deux techniques et il n'y a pas de préférence entre les deux.	- Les résultats des données cliniques ne montrent pas de différence entre les deux techniques
Griffin et al. (77)	2006	étude comparative		comparaison entre les suites post opératoires de la greffe épithélio-conjonctive, du conjonctif enfoui et de la matrice dermique acellulaire et recherche des facteurs de complication postopératoire	la greffe épithélio-conjonctive est la technique présentant le plus de douleur postopératoire par rapport aux autres techniques. Le temps opératoire et le tabac sont des facteurs de risque d'apparition de douleur et de complications postopératoires. La greffe de matrice dermique acellulaire provoque moins de complications que les autres techniques.	/

Felipe et Al.(47)	2007	Etude comparative randomisée en split mouth	6 mois	Comparaison entre un lambeau avec incision de décharge classique et un lambeau sans incision de décharge associés avec une matrice dermique acellulaire	-le résultat esthétique est équivalent dans les deux groupes. -il n'y a pas de différence entre les 2 groupes en termes de morbidité postopératoire.	-il y a une réduction significative du niveau de récession dans le groupe traité avec le lambeau classique mais pas de différence concernant les autres paramètres mesurés.
Wessel et al. (78)	2008	étude comparative	3 semaines	évaluation de la douleur postopératoire de la greffe de gencive libre et de la greffe de conjonctif enfoui	il n'y a pas de différence significative sur le site greffé à 3 jours postopératoires, mais une douleur plus importante sur le site donneur de la greffe de gencive libre. Il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques à 3 semaines postopératoires	/
Zucchelli et al.(50).	2009	étude comparative	1 an	comparaison entre LTC avec incision de décharge et LTC sans incision de décharge	- Le résultat esthétique est satisfaisant pour les 2 techniques chez les patients. -Les suites postopératoires sont peu importantes concernant les deux techniques.	-Il n'y pas de différence significative entre les deux techniques en termes de recouvrement -les examinateurs professionnels sont plus favorables à la technique sans incision qui semble avoir de meilleurs

						résultats esthétiques.
Cortellini et al. (79)	2009	étude comparative multicentrique, randomisée, en double aveugle	6 mois	comparaison entre le lambeau simple et le lambeau avec greffon de conjonctif enfoui	-Il n'y a pas de différence entre les deux techniques concernant la morbidité et les suites postopératoires. -L'hypersensibilité dentinaire est réduite avec les deux techniques.	-Le recouvrement radiculaire complet est plus retrouvé avec le lambeau+ conjonctif enfoui
Zucchelli et al. (80).	2010	étude comparative	1 an	comparaison entre le greffon de conjonctif prélevé avec la technique de la trappe et un greffon de gencive libre désépithélialisée.	il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en termes de morbidité postopératoire.	La greffe de gencive libre désépithélialisée assure un épaissement gingival plus important.
McGuire Et al. (51).	2010	étude comparative randomisée contrôlée en split mouth et simple aveugle	1 an	comparaison entre la greffe de matrice collagénique exogène+ lambeau tracté coronaire et d'un greffon conjonctif +lambeau	-l'évaluation par les patients ne montre pas de différence significative entre les deux techniques en termes de morbidité et de résultat esthétique.	les résultats cliniques ne montrent pas de différences significatives entre les 2 techniques.

				tracté coronaire		
Hansmeier et al. (81).	2010	essai clinique	3 mois	évaluation de l'amélioration de la qualité de vie des patients après une chirurgie de recouvrement radiculaire utilisant la technique de la trappe pour la greffe de conjonctif avec le questionnaire OHIP	il a une amélioration de la qualité de vie 3 mois après l'intervention. La douleur au niveau du site prélevé est plus importante que sur le site greffé. Les patients sont satisfaits de la technique et de ses résultats	/
Ozcelik et Al.(52)	2011	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté classique et lambeau tracté avec sutures fixées à des boutons orthodonti- ques	-la satisfaction du résultat esthétique est plus important dans le groupe traité avec la technique combinée au bouton orthodontique. -il n'y a pas de différence entre les 2 groupes concernant la douleur postopératoire.	-il y a de meilleurs résultats en termes de profondeur de la récession gingivale, de niveau d'attache clinique et de recouvrement complet avec la technique modifiée. -les résultats du RES étaient en accord avec l'évaluation des patients.

Bittencourt et Al.(53)	2011	Etude comparative randomisée en split mouth	1 an	Comparaison du lambeau tracté + greffon conjonctif classique et sous microscope	les patients ont une préférence pour la technique sous microscope -le résultat esthétique est considéré comme meilleur avec la technique sous microscope. -aucune des deux techniques n'a été considérée plus douloureuse que l'autre.	-il n'y a pas de différence entre les 2 techniques sauf pour la hauteur de la récession qui semble être inférieure avec l'intervention sous microscope, assurant un meilleur taux de recouvrement moyen et complet.
Zucchelli et al. (54).	2012	etude comparative	1 an	comparaison entre un lambeau tracté latéralement et la technique laminaire	il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques en termes de suites post opératoires et de résultat esthétique.	/
McGuire et al. (55)	2012	étude comparative en split mouth	10 ans	comparaison entre le greffon de conjonctif et un dérivé de la matrice amélaire, les deux enfouis sous un lambeau tracté coronairement à 10 ans	-Les patients auraient préféré la technique lambeau+EMD s'ils avaient le choix une deuxième fois.	- les résultats sont stables pour les deux techniques dans le temps avec une augmentation de l'épaisseur gingivale pour le lambeau+ greffon de conjonctif
Mahajan et Al.(56)	2012	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre la greffe pédiculée de périoste et la greffe de conjonctif enfoui	-il y a une différence significative en termes de confort en per et postopératoires en faveur du lambeau périosté. -il n'y a pas de différence	-il y a une différence significative en termes de réduction de la récession en faveur du lambeau périosté mais pas de différence significative

					significative entre les 2 techniques en termes de résultats esthétiques.	concernant les autres paramètres mesurés.
Jepsen et al. (72).	2013	étude multicentrique, contrôlée, randomisée en aveugle en split mouth	6 mois	comparaison entre un lambeau+ greffe de matrice collagénique xénogène et lambeau tracté coronairement seul	-Il n'a pas été noté de complications postopératoires particulières -les patients sont satisfaits du résultat esthétique dans les 2 groupes.	-le lambeau avec greffe de matrice donne de meilleurs résultats pour l'augmentation de l'épaisseur du tissu kératinisé et semble plus convenir pour les sites de récession larges
Aroca et al. (82).	2013	Etude comparative	1 an	comparaison d'un lambeau+ greffe de matrice collagénique et d'un lambeau+ greffon conjonctif	il n'y a pas de différence significative en termes de morbidité postopératoire, d'amélioration de l'hypersensibilité dentinaire. -Le temps opératoire est significativement plus court avec le lambeau+ matrice collagénique	-Le lambeau+ greffon conjonctif a un taux de recouvrement moyen et complet plus élevé.

Zuhr et al. (57)	2013	étude comparative randomisée.	1 an	comparaison entre la technique tunnélisée avec conjonctif enfoui et le lambeau tracté coronaire avec dérivé de la matrice amélaire	-L'évaluation du résultat esthétique et des suites postopératoires par les patients ne montre pas de différence significative entre les 2 techniques	-le RES montre une différence significative en faveur du lambeau tunnélisé.
Zucchelli et al. (59).	2014	étude comparative randomisée en double aveugle	1 an	comparaison entre le lambeau tracté et greffon classique et le lambeau tracté avec greffon réduit	-il semble y avoir de meilleurs résultats en termes d'esthétique et de morbidité post opératoires avec le greffon réduit.	-De meilleurs résultats en termes d'épaisseur gingivale sont trouvés avec le greffon classique
Zucchelli et al. (60).	2014	Etude comparative	5 ans	comparaison entre un lambeau tracté coronaire-ment seul et un lambeau tracté coronaire-ment associé à un greffon conjonctif	Les résultats de l'étude montre une morbidité très faible pour les deux techniques.	-À 1 an, il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques, sauf pour l'intégration de la couleur gingivale qui est meilleure avec un lambeau tracté seul -À 5 ans, de meilleurs résultats sont retrouvés en faveur de la technique de lambeau avec conjonctif enfoui, sauf au niveau de l'intégration de la couleur gingivale qui reste meilleure pour le lambeau tracté seul

Zucchelli et al. (58)	2014	étude comparative randomisée en double aveugle	1 an	comparaison entre le lambeau tracté classique et le lambeau tracté avec suppression du tissu sous-muqueux labial, en mandibulaire	il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique et de suites opératoires.	-Il y a une différence significative en faveur de la technique modifiée en termes de recouvrement et d'exposition du greffon.
Salhi et Al.(61)	2014	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté latéralement +conjonctif enfoui et la pouch technique (lambeau tunnelisé modifié)+ conjonctif enfoui	-il n'y a pas de différence significative en termes de morbidité ou de consommation d'antalgiques entre les 2 groupes -il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique entre les 2 techniques	-il y a une augmentation significative du tissu kératinisé dans le groupe traité avec le lambeau modifié -il n'y a pas de différence significative entre les 2 techniques concernant le reste des résultats. -il n'y a pas de différence significative en termes de résultat esthétique entre les 2 techniques.
Ahmedbeyli et Al.(62)	2014	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre lambeau tracté coronairement seul et LTC+ Matrice dermique acellulaire	-l'évaluation des 2 techniques sur tous les aspects ne montre pas de différence significative. -la satisfaction générale des patients était	-il y a une différence significative en termes de niveau de récession ,de hauteur de tissu kératinisé, d'épaisseur gingivale, de

					équivalente pour les 2 techniques. -aucune complication n'a été notée pendant la période de cicatrisation.	recouvrement complet et moyen en faveur du LTC+ matrice acellulaire. -le RES indique de meilleurs résultats pour le LTC+matrice acellulaire.
Fickl et Al. (83)	2014	Etude comparative randomisée	8 semaines	Comparaison entre la cicatrisation du site de prélèvement de greffon conjonctif avec la technique de la trappe ou une incision unique.	-la durée de consommation et les doses d'antalgiques consommés étaient significativement inférieures dans le groupe traité avec l'incision unique. -il n'y a pas de différence significative en termes d'intensité de douleur entre les 2 groupes.	-l'incision seule montre une meilleure cicatrisation primaire que l'incision en trappe. -l'indice de cicatrisation est inférieur et montre donc de meilleurs résultats chez le groupe traité avec incision unique. -l'incidence de cicatrisation secondaire est significativement plus basse avec l'incision unique.

Burkhardt et al. (84).	2015	essai clinique	28 jours	évaluation par les patients de la douleur postopératoire après prélèvement palatin d'un greffon conjonctif	la douleur est plus importante au jour 1 postopératoire mais diminue avec le temps. L'épaisseur de la muqueuse palatine ainsi que celle du greffon prélevé influent sur l'intensité de la douleur postopératoire. Il n'y a pas de corrélation entre la surface de prélèvement et l'intensité de la douleur postopératoire.	/
Gobbato et al. (85).	2016	Etude comparative randomisée	12 mois	comparaison entre lambeau tunnelisé+ greffon conjonctif et lambeau tracté coronairement+conjonctif	-La durée du temps opératoire est corrélée à l'intensité de la douleur postopératoire. Le temps opératoire pour le lambeau tunnelisé étant plus long, la douleur postopératoire de cette dernière était plus importante. les patients sont prêts à recourir à l'intervention une deuxième fois si besoin était.	-le lambeau tunnelisé+greffon conjonctif enfoui offre une épaisseur de tissu kératinisé plus importante

Cairoet al. (63)	2016	essai clinique randomisé	1 an	évaluation de l'efficacité du lambeau tracté(avec ou sans conjonctif enfoui) dans le recouvrement de récessions multiples	Les patients sont satisfaits du résultat esthétique pour les deux techniques. - La morbidité d'un lambeau avec greffe de conjonctif enfoui plus importante que le lambeau seul.	-les lambeaux tractés montrent de bons résultats en termes de recouvrement de récessions multiples - Une greffe de conjonctif enfoui donnera de meilleurs résultats en présence d'un biotype fin
Azaripour et Al.(65)	2016	Etude comparative randomisée en double aveugle	1 an	Comparaison entre un lambeau tracté+ greffon conjonctif et Un lambeau tunnélisé microchirurgi cal modifié + greffon conjonctif	-les patients étaient satisfaits du résultat esthétique des deux techniques sans différence significative. -Tous les patients sont prêts à recourir à une intervention additionnelle. .	-il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes en termes de recouvrement ou de résultat esthétique. -le résultat du RES score est en accord avec le résultat de l'évaluation esthétique des patients.

Rocha Dos Santos et Al.(66)	2017	Etude comparative randomisée en double aveugle	6 mois	Comparaison entre 4 groupes : 1) lambeau tracté seul 2) lambeau tracté+ matrice collagénique xénogène (MCX) 3) lambeau tracté + dérivé de la matrice amélaire (DMA) 4) lambeau tracté + MCX+ DMA	-les patients étaient satisfaits du résultat esthétique sans différence significative entre les groupes. -il y a une corrélation négative entre le OHIP14 score et la satisfaction du résultat esthétique.	-le lambeau tracté associé à un ou biomatériaux assure un meilleur recouvrement que le lambeau seul. --il n'y a pas de corrélation entre le OHIP14 et le niveau de recouvrement radiculaire, l'épaisseur ou la largeur du tissu kératinisé
Santamaria et Al.(67)	2017	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre le lambeau tracté coronaire-ment trapezoïdal et le lambeau tunnelisé	-le groupe traité avec LT+GCE a ressenti moins de douleur pendant la 1ere semaine postopératoire sans différence statistique pour la consommation d'antalgiques. -l'évaluation esthétique des patients montre une amélioration dans les 2 groupes sans différence significative.- l'hypersensibilité dentinaire est réduite dans les 2 groupes	-il n'y a pas de différence significative à l'évaluation du résultat esthétique par le patient et par le praticien dans les 2 groupes. -la texture de la gencive est significativement meilleure dans le groupe traité avec LT+GCE -le taux de recouvrement radiculaire est plus important avec le LTC+GCE

Tonetti et Al. (86)	2017	étude comparative randomisée multicentrique en aveugle	6 mois	Comparaison entre le LTC+conjunctif enfoui et LTC+ matrice collagénique xénogène	-Le temps est perçu plus court et confortable chez les patients traités avec MCX - la période et le temps de cicatrisation sont significativement meilleurs et plus courts chez les patients traités avec la MCX. -amélioration de l'hypersensibilité dentinaire dans les 2 groupes.	-Le temps chirurgical du traitement avec MCX était plus court de 15.7min par rapport à celui avec MCX -le recouvrement complet est significativement plus important avec le GCE
Uzun et Al.(87)	2017	Etude comparative randomisée	1 an	Comparaison entre lambeau tunnélisé modifié (LTM) + conjonctif enfoui et LTM+ fibrine riche en plaquette activée par du titane (TPRF= titanium platelet rich fibrine)	-La douleur a diminué de manière significative au 3e et 7e jour postopératoire par rapport au 1er jour mais sans différence significative entre les 2 groupes.	-augmentation significativement plus importante du tissu kératinisé et de l'épaisseur gingivale dans le groupe du GCE. -pas de différence significative entre les 2 groupes concernant le reste des résultats.

Ucak et Al. (68)	2017	Étude comparative randomisée	6 mois	Comparaison d'un lambeau tracté latéralement (LTL) classique avec un lambeau tracté latéralement sous grossissement avec une instrumentation microchirurgicale (MLTL)	-le résultat esthétique est plus satisfaisant avec le MLTL. -la morbidité postopératoire est moins importante avec le MLTL	-le MLTL offre des résultats significativement meilleurs en termes de recouvrement complet et de recouvrement moyen -l'évaluation esthétique du RES est en adéquation avec l'évaluation des patients.
Maino et Al.(88)	2018	Etude comparative randomisée en simple aveugle	8 semaines	Evaluer l'effet selon le type de sutures utilisées, sur la cicatrisation du site donneur après prélèvement d'un greffon conjonctif palatin (points simples ou points en X)	-Il y a une corrélation négative entre l'épaisseur du lambeau palatin et la durée de l'inconfort postopératoire - il y a une corrélation négative entre l'épaisseur du lambeau palatin et l'intensité de la douleur ressentie par les patients en postopératoire	-il n'y a pas de lien entre le type de suture et la cicatrisation de la plaie. -il y a une différence significative entre l'épaisseur du lambeau palatin et l'EHl

Culhaoglu et Al. (89)	2018	Etude comparative randomisée	6 mois	Comparaison entre LTC+conjonctif enfoui, LTC+2 couches de membrane PRF et LTC+ 4 couches de membrane PRF	-la douleur postopératoire et la consommation d'antalgiques sont significativement plus importantes dans le groupe LTC+conjonctif -il y a une diminution quotidienne de la douleur pendant la 1ere semaine postopératoire.	-il y a une augmentation significativement plus importante de l'épaisseur du tissu kératinisé dans le groupe LTC+Conjonctif enfoui par rapport aux 2 autres groupes -le recouvrement radiculaire est équivalent entre le groupe LTC+ conjonctif et LTC+ 4 couches MPRF, et significativement plus important que le groupe LTC+ 2 couches MPRF
-----------------------	------	------------------------------	--------	---	--	---

- Del Pizzo et Al. (2002) (73)

Compurent les résultats de la cicatrisation du site donneur de greffon conjonctif de 3 techniques de prélèvement qui sont l'incision unique, le greffon épithélio-conjonctif, la technique de la trappe.

36 patients ont été inclus dans l'étude et répartis en 3 groupes de 12.

La taille et l'épaisseur du greffon ont été standardisées (respectivement 12 x 8mm et 1à1.5mm).

Les éléments suivants ont été évalués à 1, 2, 3, 4,6, et 8 semaines postopératoires : le saignement immédiat et retardé, la sensibilité, l'épithélialisation complète, la gêne, et le changement des habitudes alimentaires.

Les résultats montrent une différence significative en termes de ré-épithélialisation complète entre la technique de l'incision unique et la greffe épithélio-conjonctive à la 3e semaine, avec une épithélialisation plus rapide avec l'incision unique. La gêne et l'inconfort sont plus importants avec le greffon épithélio-conjonctif comparées à celles de l'incision unique et l'incision en trappe et sans différence significative entre l'incision unique et la technique de la trappe. Le changement dans les habitudes alimentaires était plus élevé chez les patients ayant eu une greffe épithélio-conjonctive mais

sans différence significative avec les 2 autres techniques. Concernant les autres données recueillies, il n'y a pas de différence entre les 3 techniques.

- **McGuire et al. (2003)(74)**

Comparent les résultats d'un traitement avec dérivé de la matrice amélaire sous lambeau tracté coronairement et ceux d'un greffon conjonctif enfoui sous lambeau tracté coronairement.

17 patients avec incisive ou prémolaire présentant une récession bilatérale égale ou supérieure à 4mm ont été inclus dans l'étude.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire, à 6,9 et 12 mois postopératoires et incluaient le niveau de récession, la hauteur du tissu kératinisé, la profondeur de poche, le niveau de l'attache épithéliale, le niveau d'inflammation et de plaque, l'indice de plaque, le niveau de l'os alvéolaire, la texture et la couleur gingivale. La perception de la douleur, de l'œdème, le saignement et la sensibilité ont été évalués par les patients.

Les résultats de l'étude montrent un inconfort durant la période de cicatrisation plus important chez les patients traités avec le greffon conjonctif, mais ce dernier montre une hauteur de tissu kératinisé plus importante à 1an post-opératoire comparé à la greffe de dérivé de la matrice amélaire. Les résultats des autres données ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques.

- **Cheung et al. (2004)(75)**

ont comparé la cicatrisation des tissus mous, suite à une chirurgie de recouvrement, d'un site avec un greffon de concentré de plaquettes autogène et d'un site avec un greffon conjonctif.

15 patients avec 2 récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude.

Les données cliniques ont été mesurées en préopératoire et à 8 mois et étaient : le niveau de récession, le niveau de l'attache épithéliale, la profondeur de poche, la hauteur de la gencive kératinisée.

La gêne postopératoire ainsi que la satisfaction du résultat esthétique ont été évaluées.

Les résultats cliniques de l'étude ne montrent pas de différence significative entre les 2 techniques en termes de recouvrement radiculaire.

Les résultats concernant l'inconfort post opératoire ne démontrent pas de différence significative entre les 2 techniques durant la première semaine. Il a néanmoins été noté une sensation de contraction des tissus (**tightness**) au niveau du site avec le conjonctif enfoui à la quatrième semaine postopératoire. Il a aussi été noté que les patients trouvaient plus de facilité à maintenir un contrôle de plaque sur le site avec la greffe plaquettaire que celui avec le conjonctif enfoui, qu'ils décrivaient comme "épais".

Concernant le rendu esthétique, il semblerait que le greffon plaquettaire présente de meilleurs résultats que le greffon de conjonctif

- **Harris et al. (2005)(76)**

Ont évalué l'incidence et la sévérité des complications postopératoires après le traitement de récessions par un greffon de conjonctif enfoui sous un lambeau tracté coronairement.

500 patients ont été inclus dans l'étude et répartis dans 2 groupes : ceux qui ont été traités dans un but de recouvrement radiculaire et ceux dans un but d'augmentation du tissu kératinisé. Ceux qui consultaient pour les deux ont été mis dans le groupe de l'objectif principal, soit l'un ou l'autre groupe.

Les complications ont été divisées en 5 catégories : douleur, saignement, infection, œdème, et autres. Et elles étaient évaluées comme ceci : "non existant", "minimal", "modéré", et "sévère".

81% des patients n'ont pas reporté de douleur postopératoire, 14.2% une douleur minime, 3% une douleur modérée et 1.4% une douleur sévère.

Il n'y a pas eu de saignement pour 97% d'entre eux, un saignement minime pour 2.2%, un saignement modéré pour 0.2% et un saignement sévère pour 0.6%.

99.2% n'ont pas eu d'infection, un patient a eu une infection minime autour des sutures, 2 patients ont eu une infection modérée et 1 patient une infection sévère, la seule à s'être étendue au delà de la zone d'intervention.

Une absence d'œdème a été notée pour 94.6% des patients.

Les résultats de cette étude montrent la présence de complications mais à une très faible incidence et avec des niveaux d'intensité cliniquement acceptables.

- Griffin et al (2006)(77)

visaient à réaliser trois objectifs dans cette étude : 1) comparer la fréquence des complications postopératoires après la greffe épithélio-conjonctive et la greffe de conjonctif enfoui. 2) évaluer la greffe de matrice dermique acellulaire comme alternative aux 2 techniques précédentes. 3) identifier les probables facteurs favorisant l'apparition de ces complications

228 patients ont été inclus dans l'étude, 75 ont été traités avec une greffe épithélio-conjonctive et 156 ont été traités avec une greffe de conjonctif enfoui sous un lambeau. 5 des patients devant être traités avec greffe épithélio-conjonctive et 84 des patients devant être traités avec greffe de conjonctif enfoui ont eu une matrice dermique acellulaire à la place du tissu autogène.

Des informations comme la durée et l'emplacement de l'intervention, les habitudes tabagiques, le genre, l'âge ont été relevées.

Un questionnaire à remplir 1 semaine après l'intervention a été donné à remplir aux patients. Il concernait la douleur, le saignement et la présence d'œdème.

Les résultats montrent un lien entre la durée de l'intervention d'une part, et la douleur et l'œdème postopératoires d'autre part. Les patients ayant eu une greffe épithélio-conjonctive présentaient 3 fois plus de risques d'avoir des douleurs et un saignement postopératoire comparé à ceux ayant eu une greffe de conjonctif enfoui.

Les patients fumeurs avaient 3 fois de risque d'œdème que les patients non-fumeurs.

L'application d'une matrice dermique acellulaire diminue de manière significative les risques d'œdème et le saignement.

- **Wessel et al. (2008)(78)**

Comparent les résultats de la greffe de conjonctif enfoui sous un lambeau tracté et la greffe épithelio-conjonctive (greffe gingivale libre)

23 patients ayant été traités par l'une des deux techniques ont été inclus dans l'étude. Ils ont rempli un questionnaire à 3 jours et 3 semaines postopératoires. Ce questionnaire intégrait des items concernant la douleur, la quantité d'antalgique prise et sa durée. La douleur a été évaluée avec une échelle visuelle analogique.

12 patients ont été traités avec une greffe de conjonctif enfoui et 11 ont été traités avec une greffe de gencive libre.

Les résultats de l'échelle visuelle analogique n'ont pas montré de différence significative entre les deux techniques à 3 jours postopératoires sur le site de la greffe. Il a néanmoins été rapporté plus de douleur au niveau palatin chez les personnes ayant reçu une greffe de gencive libre à 3 jours postopératoires par rapport à l'autre groupe. Cette douleur a diminué à 3 semaines postopératoires. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes à 3 semaines postopératoires.

- **Cortellini et al.(2009)(79)**

ont comparé les résultats de l'évaluation de la morbidité entre un lambeau tracté seul et un lambeau tracté avec une greffe de conjonctif enfoui.

85 patients avec des classes I et II de Miller ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes. 42 patients ont reçu une greffe de conjonctif enfoui sous le lambeau, et 43 ont été traités avec un lambeau seul.

Des mesures calibrées ont été effectuées en aveugle en préopératoire, per opératoire, à 1,2,3,4 semaines postopératoires, à 3 et 6 mois postopératoires :

-En préopératoire, la profondeur de poche, le niveau de récession, la présence d'une lésion d'usure, le niveau de gencive attachée clinique, l'épaisseur de tissu kératinisé, l'hypersensibilité dentinaire. Une prise de clichés photographiques des sites a été faite. En per opératoire ont été mesurés la distance entre la jonction email/cément, la crête osseuse et le temps chirurgical.

-Un questionnaire a été donné à la fin de l'intervention et à la séance de retrait des sutures aux patients pour évaluer la morbidité per et postopératoires. Les questions concernaient la douleur postopératoire, l'inconfort, l'utilisation d'anti-inflammatoires, le dérangement dans la vie quotidienne, le travail et la vie sociale et l'hypersensibilité dentinaire. L'intensité était évaluée avec une échelle visuelle analogique.

-Pendant les semaines 1 à 4 postopératoires, l'exposition de la jonction email/cément, l'inflammation, l'œdème ainsi que l'hypersensibilité dentinaire étaient évalués.

A 3 et 6 mois postopératoires, le niveau de récession, la profondeur de poche, la hauteur de tissu kératinisé, l'hypersensibilité dentinaire, le niveau de plaque sur la dent traitée et sur 2 dents adjacentes a été mesuré et des clichés photographiques ont été pris.

Il n'a pas été trouvé de différence significative entre les deux techniques en termes de douleurs postopératoires et de prise d'anti-inflammatoires.

L'interférence de la période de cicatrisation dans le quotidien, le travail et la vie sociale est faible et il n'y a pas de différence significative de résultats entre les deux techniques.

L'œdème et l'inflammation sont présents chez moins de la moitié des patients et ont tendance à diminuer rapidement avec le temps (diminution de 50% à la fin de la 1^{ère} semaine postopératoire).

L'hypersensibilité dentinaire s'est améliorée dans les deux groupes.

Il est noté un temps opératoire significativement plus court pour le lambeau seul.

Les résultats ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques dans la réduction de la récession avec un léger avantage pour le lambeau avec greffon conjonctif.

Une différence significative est retrouvée dans le recouvrement complet des récessions avec de meilleurs résultats pour le lambeau avec greffon conjonctif.

- Zucchelli et al.(2010)(80)

L'étude compare les résultats entre le lambeau avec conjonctif enfoui et celui avec greffe de gencive désépithélialisée en termes de morbidité et de recouvrement radiculaire.

50 patients ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes. Le premier groupe a été traité avec un greffon conjonctif prélevé avec la technique de la trappe. Le deuxième groupe s'est fait greffer de la gencive libre désépithélialisée.

En préopératoire et à 1 an postopératoire, le niveau de plaque (O'Leary), le saignement gingival, le niveau de récession, la profondeur de poche, le niveau d'attache gingival clinique, la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé ont été mesurés.

L'épaisseur des greffons a été mesurée après récolte du premier groupe et désépithélialisation du deuxième groupe.

La douleur postopératoire a été évaluée selon la consommation moyenne d'antalgiques.

Le questionnaire donné aux patients concernait l'inconfort, le saignement, le stress et la difficulté de mastication expérimentés pendant la première semaine postopératoire. Il était aussi demandé d'évaluer cette période avec une échelle visuelle analogique. L'inconfort englobait dans sa description la douleur et l'engourdissement au niveau du site du prélèvement, le stress, l'appréhension et la peur d'exposer la plaie palatine, et le saignement (une hémorragie prolongée durant les 3 premiers jours postopératoires).

Les résultats ne montrent pas de différence significative en termes de douleur postopératoire, de prise d'antalgiques, d'inconfort postopératoire et de saignement à 1 semaine postopératoire.

Une meilleure capacité de mastication et moins de stress ont été montrés en faveur du conjonctif prélevé avec la technique de la trappe.

L'augmentation de la consommation d'antalgiques est corrélée à la taille du greffon et à la nécrose de ce dernier en postopératoire.

Il y a une corrélation négative entre la douleur postopératoire et l'épaisseur gingivale résiduelle recouvrant l'os palatin, la prise d'antalgiques augmentant avec la diminution de l'épaisseur du tissu épithélial recouvrant la plaie palatine.

A 1 an postopératoire, les résultats montrent que la greffe de gencive libre désépithélialisée assure de meilleurs résultats en termes d'épaississement gingival mais pas de différence significative concernant les autres mesures.

Hansmeier et al.(2010) (81)

Leur étude évalue le résultat de la greffe de conjonctif prélevé au palais avec la technique de l'enveloppe et son impact sur la qualité de vie des patients avec le *Oral Health Impact Profile (OHIP)* questionnaire.

16 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude et traités avec la même technique.

Les mesures cliniques faites en préopératoire étaient la longueur et la largeur de la récession, le niveau de tissu kératinisé.

Les patients ont été interrogés sur les raisons les poussant à subir l'intervention et les raisons étaient : l'esthétique, l'hypersensibilité dentinaire, les caries cervicales, un traitement orthodontique.

A 3mois postopératoires, des mesures cliniques ont été effectuées et le questionnaire OHIP G49 leur a été donné.

Ce questionnaire était fractionné en 2 parties La première partie était à remplir 1 semaine après l'intervention et elle concernait :

-l'intensité de la douleur sur le site donneur et receveur du greffon après l'intervention : une échelle visuelle analogique a été utilisée pour l'évaluation.

- la durée de la douleur postopératoire (en jours) pour les sites donneur et receveur séparément.

-le nombre d'antalgique pris au cours de cette période.

La 2e partie du questionnaire a été donnée à 3 mois postopératoires et demandait leur opinion et leurs impressions quand à la technique de la greffe conjonctive utilisée : - pourrait-ils refaire la même chirurgie? (oui/non) - à quel point la situation initiale a-t-elle été améliorée? (A)améliorée à F)insuffisante) - la satisfaction du résultat final (A) très bien à F)insuffisant)

Les résultats cliniques montrent une diminution des récessions chez tous les patients avec un recouvrement complet pour 5 des 15 patients.

La douleur au niveau du site donneur était plus importante que sur le site receveur en termes de prévalence, de durée et d'intensité. L'intervention chirurgicale semble avoir amélioré la qualité de vie des patients et 13 patients seraient prêts à recommencer l'intervention pour des raisons similaires. Tous les patients étaient plutôt satisfaits de la technique chirurgicale et de ses résultats.

- **Jepsen et al. (2013)(72)**

ont évalué les résultats d'une greffe d'une matrice de collagène xénogène sous un lambeau tracté coronairement dans le traitement de récessions localisées et les ont comparés à celle d'une greffe de lambeau simple.

45 patients avec 2 récessions de classe I et/ou II de Miller ont été inclus dans l'étude ont été traités avec les deux techniques.

Les données cliniques mesurées en préopératoire et à 6 mois postopératoires étaient la profondeur et la largeur de la récession gingivale, l'épaisseur du tissu kératinisé et la prise de clichés photographiques a été réalisée.

Un questionnaire a été donné aux patients abordant la période de cicatrisation avec une échelle visuelle analogique pour évaluer la douleur et l'inconfort pendant cette période.

Les résultats du questionnaire n'ont pas montré de complication postopératoire ou d'évènement notable pendant cette période.

Les résultats montrent que le lambeau+ matrice collagénique donnent de meilleurs résultats en termes d'augmentation de l'épaisseur et de la largeur du tissu kératinisé, et donc dans le recouvrement de zones de récession plus larges. Les autres mesures ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques.

- **Aroca et al.(2013)(82)**

L'étude compare les résultats de la technique de la tunnélisation associée à un greffon de conjonctif enfoui et celle associée à une matrice de collagène dans le recouvrement de récession multiples adjacentes.

22 patients avec des récessions multiples adjacentes de classe I et II de Miller sont inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes.

Le niveau gingival en largeur et en profondeur, la profondeur de poche, le niveau de l'attache clinique, la largeur et l'épaisseur du tissu kératinisé ont été mesurés avant l'intervention et à 12mois postopératoires.

A la séance de retrait des sutures, un questionnaire a été donné aux patients pour évaluer l'inconfort, la durée du temps opératoire et la difficulté de la procédure avec une échelle visuelle analogique.

A 12 mois postopératoires, une échelle visuelle analogique a été utilisée par les patients pour évaluer le résultat esthétique final.

Il n'y a pas eu d'évènement notable pendant la période de cicatrisation dans les deux groupes.

On retrouve chez les patients ayant été traités avec lambeau+ matrice un temps opératoire significativement plus court que celui de l'autre groupe.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques concernant l'hypersensibilité dentinaire, qui a été diminuée dans les deux groupes.

Le lambeau+ greffon conjonctif présente plus de sites ayant eu un recouvrement complet que le lambeau+matrice dans le traitement de récessions multiples ainsi qu'un niveau de recouvrement plus élevé. Les résultats des autres données ne montrent pas de différence significative entre les deux techniques.

- **Fickl et Al. (2014)(83)**

Cette étude compare les techniques de l'incision unique, l'incision unique modifiée et la technique de la trappe pour prélever un greffon conjonctif. Les paramètres comparés sont la cicatrisation précoce et la morbidité postopératoire.

36 patients ont été inclus dans l'étude et répartis en 3 groupes.

L'incision unique modifiée consiste en une seconde incision horizontale parallèle à la première, 1 mm plus apicalement, laissant ainsi une marche interne de tissu conjonctif.

L'indice de cicatrisation précoce (EHI Early wound Healing Index) (Wachtel 2003)(90) a été utilisé par les praticiens pour évaluer la cicatrisation des plaies et qui se présente ainsi :

1. Fermeture complète de la plaie sans ligne de fibrine au palais
2. Fermeture complète du lambeau avec ligne de fibrine au palais.
3. Fermeture complète du volet avec petits caillots fibrineux .
4. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose partielle du lambeau palatin.
5. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose complète du lambeau palatin (plus de 50% du lambeau précédent est impliqué).

Quand l'EHI indique un score de 1, les patients ne reviennent pas pour les autres visites de contrôles.

Quand l'EHI a un score de 2, 3, 4, ou 5, les patients reviennent pour un contrôle et, si besoin, le traitement de la plaie.

La douleur postopératoire ainsi que la consommation d'antalgiques ont été notées.

La douleur postopératoire a été évaluée avec une EVA (0= pas de douleur, 1= douleur faible, 10= douleur intense)

Les résultats montrent une cicatrisation significativement meilleure avec les techniques de l'incision unique par rapport à la technique de la trappe, le nombre de cicatrisations primaires étant plus élevé dans les groupes traités avec les incisions uniques.

La dose consommée et la durée de consommation sont significativement réduites avec les techniques de l'incision unique comparées à la technique de la trappe.

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 techniques en termes d'intensité de la douleur.

- **Burkhardt et al. (2015)(84)**

Cette étude évalue la douleur rapportée par les patients après prélèvement d'un greffon conjonctif palatin, ceci pendant 4 semaines.

90 patients programmés pour des chirurgies plastiques parodontales et peri-implantaires et chez lesquels un greffon palatin était à prélever ont été inclus dans l'étude.

L'épaisseur de la muqueuse du site donneur a été mesurée avec un instrument ultrasonique en pré opératoire. L'épaisseur, la longueur et la largeur du greffon ont été mesurées après le prélèvement et la surface de la plaie calculée.

Il a été demandé aux patients d'évaluer, via une échelle visuelle analogique, leur perception de la douleur à 1, 3, 7, 14, 21 et 28 jours post opératoires.

La douleur était la plus intense au premier jour mais a diminué avec le temps.

L'épaisseur du greffon est directement corrélée à l'intensité de la douleur. On observe une diminution de la douleur perçue proportionnelle à l'épaisseur de la muqueuse palatine, ceci avant et après le prélèvement.

Il existe une corrélation positive entre la profondeur de la plaie du site donneur et l'intensité de la douleur perçue (plus la plaie est profonde et plus c'est douloureux). Il n'y a néanmoins pas de corrélation entre la douleur perçue et la surface de la plaie du site donneur.

- Gobbato et al.(2016)(85)

Cette étude compare les résultats en termes de recouvrement et de morbidité entre la greffe de conjonctif enfoui sous un lambeau tracté coronairement et sous un lambeau tunnélisé.

50 patients ont été inclus dans l'étude et répartis dans 2 groupes différents. La technique à utiliser a été assignée de manière aléatoire.

Un questionnaire à 3 jours postopératoires a été donné aux patients. Il évaluait la quantité d'antalgiques pris, l'inconfort postopératoire, le saignement et la difficulté à la mastication. L'évaluation de la douleur a été faite au moyen d'une échelle visuelle analogique en réponse à différents stimuli et à divers moments de la journée. Il leur a aussi été demandé s'ils referaient l'intervention si le praticien le recommandait.

La douleur opératoire a été évaluée indirectement avec la dose d'antalgiques prise pendant cette période.

Les données mesurées en préopératoire et à 12 mois postopératoires étaient le niveau de récession, la profondeur de poche, le niveau clinique de l'attache épithéliale, la hauteur du tissu kératinisé.

Les résultats montrent un temps opératoire plus long et une prise d'antalgiques plus importante dans le groupe de patients ayant été traités avec le lambeau tunnélisé+ conjonctif enfoui, mais aussi une augmentation plus importante du tissu kératinisé a été observée pour cette technique. Les résultats des autres données ne montrent pas de différences significatives.

Une corrélation linéaire positive a été trouvée entre la durée du temps opératoire et la prise d'antalgiques.

La douleur en général était plus importante pendant la journée et la nuit dans le groupe avec la technique tunnélisée. Il a aussi été exprimé l'apparition d'œdème après l'intervention dans ce groupe. Il

n'y a pas de différence significative entre les deux groupes concernant la mastication et la douleur au matin. Aucune complication postopératoire n'a été observée pour les deux groupes.

Il n'y a pas de différence significative dans le pourcentage de patients prêts à recourir à une autre intervention si besoin était.

- **Tonetti et Al. (2017)(86)**

L'étude compare l'association de matrice collagénique xénogène(MCX) et celle de greffon de conjonctif (GCE)à un lambeau tracté coronairement.

187 patients ont été inclus dans l'étude. 92 ont été traités avec la matrice collagénique xénogène et 95 avec un greffon de conjonctif.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire et à 6 mois postopératoires et étaient : le niveau de récession gingivale, la profondeur de poche, la hauteur du tissu kératinisé, l'indice de plaque ainsi que le BOP.

Les patients ont noté dans un journal quotidien leur expérience postopératoire pendant 15 jours (complications postopératoires, gêne et douleur, mastication, gêne dans les activités du quotidien)

Un questionnaire a été donné aux patients en préopératoire et à 6mois postopératoires abordant l'esthétique, l'hypersensibilité dentinaire au froid et au brossage, le développement de carie, la peur de perdre la dent concernée (par la récession).

La qualité de vie reliée à la santé orale a été évaluée avec un questionnaire OHIP-14.

La qualité de la cicatrisation a été évaluée avec l'EHl (Early Wound Healing Index)(Wachtel 2003)(90) à 1,2,4 et 12 semaines postopératoires.

L'EHl est ainsi présenté :

1. Fermeture complète de la plaie sans ligne de fibrine au palais
2. Fermeture complète du lambeau avec ligne de fibrine au palais.
3. Fermeture complète du volet avec petits caillots de fibrine en bouche.
4. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose partielle du lambeau palatin.
5. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose complète du lambeau palatin (plus de 50% du lambeau précédent est impliqué).

Résultats

Le temps chirurgical était de 15.7 minutes plus court dans le groupe traité avec la matrice collagénique.

Le temps chirurgical était perçu comme plus "léger" dans groupe traité avec la matrice collagénique.

Le temps de cicatrisation évalué avec le OHIP-14 était significativement plus court (1.8 jour) dans le groupe traité avec la matrice collagénique.

Les patients traité avec LTC+GCE ont consommé des antalgiques pendant 1 journée supplémentaire par rapport au LTC+MCX.

Le pourcentage de recouvrement radiculaire complet était plus élevé dans le groupe traité avec LTC+ greffon conjonctif.

Il ya une amélioration de l'hypersensibilité dentinaire dans les 2 groupes mais les patients traités avec LTC+MCX ont un pourcentage plus élevé d'hypersensibilité dentinaire résiduelle que les patients traités avec LTC+ GCE (testé avec le spray d'air).

- Uzun et Al. (2017)(87)

L'étude compare une membrane avec de la fibrine riche en plaquette activée avec du titane (TPRF : Titanium-Prepared Platelet-Rich Fibrin) au greffon conjonctif (GCE). Les 2 adjuvants ont été greffés sous un lambeau tunnelisé modifié (LTM)

114 patients avec des récessions de classe I et II de Miller ont été inclus dans l'étude. 63 patients ont été traités avec la TPRF+LTM et 51 ont été traités avec un LTM+GCE.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire, à 6 et à 12 mois postopératoires et étaient : l'indice de plaque, la profondeur de poche, le niveau de tissu kératinisé, l'épaisseur gingivale, le niveau d'attache clinique et le niveau de récession.

Une EVA ainsi que l'indice de cicatrisation de Huang ont été utilisés pour évaluer la phase de cicatrisation.

L'EVA (0 à 100) a été utilisée pour évaluer la douleur, la sensation de brûlure et la gêne sur le site de l'intervention.

L'indice de cicatrisation de Huang a été utilisé pour évaluer la cicatrisation par les praticiens et il est présenté comme ceci :

Score 1: Cicatrisation sans problème de la plaie sans œdème gingival, érythème, suppuration ou déhiscence du bord du lambeau.

Score 2: Cicatrisation de la plaie sans problème avec léger œdème gingival, érythème, inconfort du patient et déhiscence du lambeau sans suppuration.

Score 3: Cicatrisation médiocre de la plaie avec œdème gingival sévère, érythème, suppuration, inconfort du patient et déhiscence du lambeau.

Les résultats des mesures cliniques montrent une différence significative entre les 2 techniques en termes d'augmentation de la hauteur du tissu kératinisé en faveur du LTM+TPRF, une augmentation significative de l'épaisseur gingivale en faveur du LTM+GCE mais pas de différence significative concernant le reste des paramètres.

Il n'y a pas de différence entre les 2 techniques concernant l'évaluation de la morbidité postopératoire par les patients.

L'indice de cicatrisation ne montre pas de différence entre les 2 techniques.

- **Maino et Al. (2018)(88)**

Cette étude tente de savoir s'il y a une influence du type de suture et de l'épaisseur du lambeau palatin résiduel d'un site de prélèvement de conjonctif sur la morbidité et la cicatrisation postopératoires.

36 patients ont été inclus dans l'étude et répartis en 2 groupes. Le premier groupe a été suturé avec des points simples et le deuxième groupe avec des points en croix.

L'épaisseur de la muqueuse palatine ainsi que celle du lambeau palatin résiduel recouvrant la plaie ont été mesurées.

La cicatrisation a été évaluée avec l'EHl (Wachtel 2003)(90) a été évaluée à 2,4 jours postopératoires, puis les patients ont été rappelés chaque 7 jours pendant 8 semaines

Un questionnaire avec un EVA a été donné aux patients pour évaluer la douleur à 1, 2,3, 7, 14,21 et 28 jours postopératoires.

Résultats

Il n'a pas été observé de lien entre l'EHl et la technique de suture utilisée.

Il ya une corrélation positive entre l'EHl et le nombre de jours où les patients ont ressenti une gêne ou un inconfort.

L'épaisseur du lambeau palatin résiduel est corrélée au la qualité de la cicatrisation du site donneur.

Il y a une corrélation négative entre l'épaisseur gingivale et l'intensité de la douleur postopératoire ressentie.

- **Culhaoglu et Al. (2018)(89)**

L'étude évalue l'effet de la modification du nombre de couches de la membrane de fibrine riche en plaquettes (PRF : platelet-rich fibrin) sur les résultats cliniques et esthétiques.

Pour cela, 63 patients avec des récessions de classe I de Miller sont inclus dans l'étude et répartis en 3 groupes : 1) lambeau tracté coronairement + greffon de conjonctif enfoui (LTC+GCE), 2) LTC+ 2 couches de membrane PRF (2PRF) , 3) LTC+ 4PRF.

Les paramètres cliniques ont été mesurés en préopératoire, à 1, 3 et 6 mois postopératoires et étaient : l'indice de plaque, l'index gingival, la profondeur de poche, la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé, le niveau d'attache clinique, le niveau et la largeur de la récession.

La gêne postopératoire a été évaluée avec une EVA (0= pas de douleur, 50=douleur moyenne, 100= douleur sévère) et l'index de cicatrisation. La dose d'antalgiques consommés après l'intervention a été notée par les patients.

Les résultats à 3 et 6 mois postopératoires montrent une augmentation significative de l'épaisseur de tissu kératinisé dans le groupe traité avec LTC+GCE par rapport aux groupes traités avec la membrane.

Le gain d'attache clinique était supérieur avec le LTC+GCE et le LTC+2PRF par rapport au LTC+2PRF à 3 et 6 mois postopératoires.

Le recouvrement radiculaire était similaire dans le groupe LTC+GCE et LTC+4PRF et était significativement plus élevé que dans le groupe LTC+2PRF.

La consommation d'antalgiques et la douleur postopératoires étaient significativement plus élevées dans le groupe traité avec le LTC+GCE.

6. Analyse des résultats et discussion

50 articles de la littérature scientifique ont été passés en revue et classés selon le sujet traité.

Sur les 32 articles avec une évaluation de l'esthétique par les patients, 8 ne traitent que ce sujet exclusivement.

Sur les 41 articles traitant de l'évaluation de la technique (douleur et complications postopératoires) par les patients, 15 se focalisent entièrement sur ce sujet.

Le reste des articles incluent une évaluation par les patients du résultat esthétique et/ou leur perception des techniques utilisées, en plus des mesures cliniques. La méthodologie et les outils utilisés pour l'évaluation par les patients ne sont pas toujours décrits ou aussi bien détaillés que pour les données cliniques dans certains articles, mais apportent assez d'informations utiles pour ce travail.

L'évaluation du résultat esthétique :

1) Par les praticiens :

L'analyse des articles met en lumière des critères communs sur lesquels se basent partiellement ou complètement les praticiens pour évaluer le résultat esthétique des chirurgies, les plus utilisés étant : la couleur, la forme, la texture, le contour, et l'intégration avec le reste de la gencive, la présence de tissu chéloïde. Ces derniers sont parfois évalués avec une Echelle Visuelle Analogique.

Cairo et Al. à tenté de mettre en place le RES score, une méthode d'évaluation qui serait commune à tous les praticiens dans un article paru en 2009 (91) et a évalué sa fiabilité inter-observateur en 2010 (92). Les résultats de ces 2 articles montrent que le RES est un outil simple, objectif et avec une excellente fiabilité inter-observateur.

Le principe de ce score étant le suivant :

Les critères d'évaluation sont :

- 1) le niveau de la gencive marginale
- 2) le contour de la gencive marginal
- 3) la texture de la gencive
- 4) l'alignement de la jonction muco-gingivale
- 5) la couleur.

Le recouvrement radiculaire compte pour 60% du score total, et le reste des critères compte pour 40% du score total. Le recouvrement étant le but principal de la chirurgie.

Une note de 0 (le niveau marginal n'a pas changé) ; 3 (recouvrement partiel) ou 6 (recouvrement complet) est donnée au niveau de la gencive marginale. Une note de 0 ou 1 est donnée pour le reste des critères. Le score total est noté sur 10.

Cette méthode a depuis été adoptée et utilisée à plusieurs reprises par les chercheurs.

Au même moment, Kerner et Al.(93,94) Conclue que la manière d'évaluer le résultat d'un recouvrement radiculaire est de comparer des photos d'avant et après intervention.

L'utilisation du RES score avec comparaison des images avant/après intervention est devenu la principale méthode d'évaluation du résultat esthétique.

Les données sont toujours évaluées à 6mois postopératoires minimum, puisque c'est à ce moment que la maturation des tissus se termine et que la situation se stabilise.

2) Par les patients

Les patients ont dans la plupart de l'article évalué le résultat esthétique avec une EVA. Dans certains articles, l'EVA est complétée par des réponses à des questions dichotomiques, souvent concernant leur satisfaction et donc les propositions de réponses les plus courantes sont "oui/non/mauvais/moyen/bon/excellent/ non satisfaisant/moyen/satisfaisant/ très satisfaisant"

L'évaluation de la période postopératoire immédiate et à court terme :

1) Par les praticiens

L'évaluation de la période postopératoire est effectuée avec les données cliniques collectées au cours des rendez-vous de contrôle et concerne la cicatrisation de 1ere et de 2eme intention. L'outil le plus utilisé est l'index de cicatrisation précoce (wachtel 2003). Cet outil se base des critères objectifs, et offre une bonne fiabilité inter-observateur. il donne le choix entre 5 propositions, la 1ere étant une cicatrisation de première intention sans aucune complication, et la dernière étant un echec de cicatrisation de première intention avec des complications postopératoires importantes, elle est présentée comme ceci :

1. Fermeture complète de la plaie sans ligne de fibrine au palais
2. Fermeture complète du lambeau avec ligne de fibrine au palais.
3. Fermeture complète du volet avec petits caillots fibrineux.
4. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose partielle du lambeau palatin.
5. Fermeture incomplète de la plaie avec nécrose complète du lambeau palatin (plus de 50% du lambeau précédent est impliqué.)

2) Par les patients

L'évaluation de la phase peropératoire et de cicatrisation précoce (7 à 15 jours postopératoires) se fait à l'aide d'un questionnaire avec des questions dichotomique ou une EVA. Il est aussi souvent demandé au patient de reporter les d'antalgiques pris pendant cette période et de relater les événements indésirables ayant eu lieu pendant cette période. Les critères les plus évalués étant : la douleur postopératoire, l'œdème, l'inconfort et la manière dont ça a pu affecter le quotidien.

L'OHIP-14 a été utilisé dans certains travaux pour évaluer l'impact des affections et techniques chirurgicales utilisées pour les corriger sur la vie des patients au quotidien d'un point de vue physique et psychologique

C'est un questionnaire avec 14 questions réparties en 7 parties :

- 1) la limitation fonctionnelle
- 2) la douleur physique,
- 3) L'inconfort psychologique,
- 4) L'incapacité physique,
- 5) L'incapacité psychologique
- 6) L'incapacité sociale et
- 7) Le handicap

1. Questionnaire OHIP-14	1	2	3	4	5
Limitation fonctionnelle					
1) Avez-vous eu des difficultés à prononcer certains mots à cause d'un problème lié à vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
2) Avez-vous remarqué que votre sens du goût avait diminué suite à un problème lié à vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
Douleur physique					
3) Avez-vous eu des douleurs dans la bouche ?					
4) Vos dents, votre bouche ou vos prothèses ont-elles été inconfortables pour manger certains aliments ?					
Inconfort psychologique					
5) Avez-vous été dérangé/gêné par vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
6) Vous êtes-vous senti tendu (nerveux) à cause de problème avec vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
Incapacité physique					
7) Votre alimentation a-t-elle été insatisfaisante suite à un problème avec vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
8) Avez-vous dû interrompre un repas à cause d'un problème avec vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
Incapacité psychologique					
9) Avez-vous eu des difficultés à vous détendre (à être relax) à cause d'un problème avec vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
10) Avez-vous été un peu embarrassé/ennuyé à cause d'un problème lié à vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
Incapacité sociale					
11) Avez-vous été un peu irritable en compagnie d'autres personnes à cause d'un problème lié à vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					
12) Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail habituel à cause d'un problème lié à vos dents, bouche ou prothèses ?					
Handicap					
13) Avez-vous ressenti que la vie en général était moins satisfaisante à cause d'un problème lié à vos dents, bouche ou prothèses ?					
14) Avez-vous eu une incapacité fonctionnelle totale suite à un problème lié à vos dents, votre bouche ou vos prothèses ?					

L'hypersensibilité dentinaire est aussi abordée dans les questionnaires, mais comme une donnée à part entière, indépendante de la perception de la technique et du résultat esthétique. Sa réduction fait partie des objectifs à atteindre par les différentes techniques.

Les résultats des articles analysés et traitant des mêmes sujets ont abouti à des conclusions similaires.

De ces résultats, il ressort que le greffon conjonctif offre une augmentation de l'épaisseur gingivale supérieure à tous les autres biomatériaux et qu'il reste le golden standard à ce niveau. Les différentes études montrent de meilleurs résultats cliniques quand le greffon conjonctif est utilisé avec un phénotype fin, alors que le phénotype épais montre de meilleurs résultats avec des biomatériaux.

D'autres études mettent en exergue que de meilleurs résultats sont trouvés quand un lambeau est associé à une greffe de conjonctif ou à un biomatériau.

Il a été montré que la douleur sur le site donneur dépend de l'épaisseur du tissu kératinisé résiduelle le recouvrant, et non de sa surface, où plus le lambeau résiduel est fin, et plus la douleur postopératoire sera intense.

Le type de chirurgie et le nombre d'incision influent aussi sur l'intensité de la douleur, la microchirurgie et des lambeaux avec le moins d'incision possible offre une cicatrisation plus confortable et moins douloureuse pour les patients.

Le résultat qui ressort de tous les articles est que malgré la différence des méthodes d'évaluation, la perception des patients et des praticiens du résultat esthétique est similaire.

Discussion

Alors que le root esthetic score (RES de Cairo et Al) est mis en place pour une évaluation esthétique calibrée et normalisée par les praticiens, les questionnaires donnés aux patients ne sont pas calibrés, ne contiennent ni le même nombre, le même type de questions, ou le même type d'options de réponse (réponse dichotomique ou évaluation avec une échelle analogique). Ceci peut, par conséquent, donner une interprétation différente d'une même réponse (Le pourcentage 55% sur une échelle analogique peut être interprété comme un résultat positif par le patient qui répondrait "oui" à la question "êtes-vous satisfait du résultat de l'intervention", alors que pour le praticien cela pourrait être interprété comme un échec de la technique)

Plusieurs autres facteurs peuvent biaiser les résultats de ces questionnaires: des attentes différentes, la présence ou pas d'un sourire gingival, et des récessions plus ou moins importantes peuvent faire conclure à des résultats décevants pour certains qui espéraient un recouvrement complet et une reconstitution ad integrum des tissus lésés ou à des résultats tout à fait satisfaisants pour d'autres qui ne souhaitaient qu'une amélioration de leur état et avec des exigences moins importantes que pour les premiers. Le biais découlant de la différence des niveaux de récession est cependant diminué en ne choisissant que des classes I et/ou II de Miller dans la plupart des articles.

Il a été observé que la satisfaction des patients est souvent associée à de bons résultats cliniques. Ces derniers permettent aussi de montrer qu'une même technique peut être satisfaisante dans certains cas et pas dans d'autres. La greffe de conjonctif enfoui sous un lambeau tracté coronairement en est un bon exemple.

Lors des différentes études menées, la greffe de conjonctif enfoui, considérée comme un gold standard, est comparée à différents biomatériaux. Les résultats obtenus montre une inhomogénéité dans la satisfaction des patients pour cette technique, et ceci dans toutes les études. Ces résultats sont d'autant plus mis en exergue dans les études en split mouth.

Quand les résultats sont reportés sur les données cliniques, on peut retrouver une corrélation entre le phénotype parodontal et le degré de satisfaction chez les patients et les praticiens quant au rendu

esthétique de la greffe conjonctive enfouie. Il est mis en lumière qu'en présence d'un biotype parodontal fin, le résultat esthétique est plus satisfaisant et est décrit comme plus harmonieux par les praticiens et les patients, alors qu'en présence d'un parodonte épais, l'évaluation du rendu esthétique est moins bonne.

L'interprétation des résultats nous mène à la conclusion que la greffe conjonctive enfouie est plus indiquée pour un parodonte fin. Le parodonte épais, lui, donnera de meilleurs résultats lorsqu'il est traité avec des biomatériaux de substitution (membranes collagéniques, matrices acellulaires, dérivés de la protéine amélaire, etc.), et ceci avec un recouvrement et des résultats équivalents à long terme.

La douleur post opératoire reste modérée pour la grande majorité des patients et pour la plupart des techniques. La technique la plus douloureuse, comparée aux autres, est la greffe épithélio-conjonctive, avec une douleur importante au site de prélèvement (palatin pour les articles passés en revue précédemment), suivie de la greffe de conjonctif enfoui, avec une douleur plus importante au niveau du palais que sur le site receveur. L'évaluation des autres techniques ainsi que les sites receveurs de conjonctif et de gencive libre, montre une douleur légère à modérée, surtout les 3 premiers jours, avec une diminution graduelle avec le temps. La gêne occasionnée, l'inconfort, la difficulté à la mastication et l'impact sur la vie quotidienne sont considérés par les patients comme facilement gérables et supportables. Ces paramètres restent subjectifs et le risque que leurs résultats soient biaisés (par des seuils de tolérance à la douleur ou encore une définition de la douleur différente entre les patients) reste élevé. Malgré cela, on trouve une corrélation entre ces résultats et ceux des méthodes d'évaluation professionnelles comme l'EHl.

Il est à noter que dans certaines études (Mcguire 2012 (55) ; Zucchelli 2014 (59)), les techniques les plus confortables pour les patients n'ont pas toujours donné les meilleurs résultats cliniques (surtout en termes de d'épaississement gingival), et que si ces dernières étaient préférées par les patients -à résultat esthétique égal avec la technique comparée- ce n'était pas le cas pour les professionnels.

Conclusion

Alors que les mesures cliniques fournissaient des données objectives sur les premières techniques utilisées en chirurgie parodontale, on donnait assez peu d'importance à l'avis des patients. Avec l'apparition de nouvelles techniques, de nouveaux biomatériaux mais des résultats cliniques équivalents, les praticiens ont commencé à intégrer le ressenti des patients comme donnée à part entière lors du choix et de l'évaluation de ces techniques entre elles.

L'avis des patients est primordial dans l'évaluation de la technique utilisée puisque les pratiques de santé sont de plus en plus centrées sur le bien-être et le confort personnel avec des patients de plus en plus exigeants en termes de rendu esthétique et demandant des techniques à la pointe des connaissances avec des répercussions minimales sur la vie quotidienne.

Cette demande esthétique peut être concomitante à un problème fonctionnel mais avec les standards de beauté occidentaux actuels où les dents se doivent d'être blanches et alignées et le sourire parfaitement symétrique dans toutes ses composantes, elle se retrouve souvent à être la seule doléance.

Alors qu'il y a 50 ans, la chirurgie était muco-gingivale et ne répondait qu'à un besoin fonctionnel de diminuer une hypersensibilité gingivale, stabiliser un résultat post-surfaçage ou éviter une récurrence en renforçant le tissu épithélialisé, elle est devenue aujourd'hui une chirurgie plastique parodontale qui n'a plus comme seul souci primaire un résultat fonctionnel à remplir, mais aussi une demande esthétique à laquelle il faut répondre, avec le moins de complications et de souffrance post interventionnelles possibles. A ce nouveau cahier des charges sont venus répondre des biomatériaux se substituant au greffon conjonctif et à ses inconvénients mais aussi des techniques chirurgicales micro-invasives, qui ont permis une augmentation des surfaces vascularisées, une diminution des nécroses et donc des douleurs postopératoires et enfin des incisions de décharges moins systématiques, entraînant une diminution des brides cicatricielles et une cicatrisation des tissus beaucoup plus harmonieuse.

Bibliographie

1. Guth É, Bacon W. [Smile in self-representation and self-esteem]. *Orthodontie Francaise*. déc 2010;81(4):323-9. <https://doi.org/10.1051/orthodfr/2010033>
2. Martin J, Rychlowska M, Wood A, Niedenthal P. Smiles as Multipurpose Social Signals. *Trends Cogn Sci*. nov 2017;21(11):864-77. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.08.007>
3. Pithon MM, Nascimento CC, Barbosa GCG, Coqueiro R da S. Do dental esthetics have any influence on finding a job? *Am J Orthod Dentofac Orthop*. oct 2014;146(4):423-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.07.001>
4. Beall AE. Can a new smile make you look more intelligent and successful? *Dent Clin North Am*. avr 2007;51(2):289-97, vii. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.02.002>
5. Batwa W, Grewal B, Gill D. Smile analysis: what to measure. *Dent Update*. août 2014;41(6):483-6, 488-9. <https://doi.org/10.12968/denu.2014.41.6.483>
6. Dodds M, Laborde G, Devictor A, Maille G, Sette A, Margossian P. Les références esthétiques : la pertinence du diagnostic au traitement. *Stratégie prothétique* 2014;14(3) 1-8.
7. Rufenacht CR. Structural esthetic rules. *fundamentals of esthetics*. Chicago,USA : Quintessence international 1992.372p.
8. Belser UC, Grütter L, Vailati F, Bornstein MM, Weber H-P, Buser D. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *J Periodontol*. janv 2009;80(1):140-51. <https://doi.org/10.1902/jop.2009.080435>
9. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res*. déc 2005;16(6):639-44. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2005.01193.x>
10. Meijer HJA, Stellingsma K, Meijndert L, Raghoobar GM. A new index for rating aesthetics of implant-supported single crowns and adjacent soft tissues--the Implant Crown Aesthetic Index. *Clin Oral Implants Res*. déc 2005;16(6):645-9. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2005.01128.x>
11. Lanza A, Di Francesco F, De Marco G, Femiano F, Itró A. Clinical Application of the PES/WES Index on natural teeth: case report and literature review. *Case Rep Dent*. epub fév 2017; 2017:9659062 <https://doi.org/10.1155/2017/9659062>
12. Lombardo G, Corrocher G, Pighi J, Mascellaro A, Marincola M, Nocini PF. Esthetic Outcomes of Immediately Loaded Locking Taper Implants in the Anterior Maxilla: A Case Series Study. *J Oral Implantol*. juin 2016;42(3):258-64. <https://doi.org/10.1563/aaid-joi-D-14-00282>
13. The american dental association GINGIVAL RECESSION (MARGINAL TISSUE RECESSION). *J Am Dent Assoc*. janv 1996;127:16-S-18-S. [https://doi.org/10.1016/S0002-8177\(15\)30685-1](https://doi.org/10.1016/S0002-8177(15)30685-1)
14. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc*. févr 2003;134(2):220-5. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>

15. Mythri S, Arunkumar SM, Hegde S, Rajesh SK, Munaz M, Ashwin D. Etiology and occurrence of gingival recession - An epidemiological study. J Indian Soc Periodontol. déc 2015;19(6):671-5. [https://doi.org/ 10.4103/0972-124X.156881](https://doi.org/10.4103/0972-124X.156881)
16. West N, Seong J, Davies M. Dentine hypersensitivity. Monogr Oral Sci. 2014;(25):108-22. <https://doi.org/10.1159/000360749>
17. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. Periodontol 2000. 2017;75(1):7-23. <https://doi.org/10.1111/prd.12221>
18. Tatakis DN, Kumar PS. Etiology and pathogenesis of periodontal diseases. Dent Clin North Am. juill 2005;49(3):491-516. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2005.03.001>
19. Sharma AA, Park JH. Esthetic considerations in interdental papilla: remediation and regeneration. J Esthet Restor Dent 2010;22(1):18-28. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2009.00307.x>
20. Seibert J, Lindhe J. Esthetics and Periodontal Therapy. In: Lindhe J (ed). Textbook of Clinical Periodontology, 2e ed. Copenhagen: Munksgaard, 1989:477-514.
21. Maynard JG, Wilson RD. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. Dent Clin North Am. oct 1980;24(4):683-703.
22. Addy M, Hunter ML. Can tooth brushing damage your health? Effects on oral and dental tissues. Int Dent J. 2003;53 (Suppl 3):177-86.
23. Addy M. Oral hygiene products: potential for harm to oral and systemic health? Periodontol 2000. 2008;(48):54-65. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2008.00253.x>
24. Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein MM. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. Quintessence Int Berlin 1985. févr 2013;44(2):177-87. doi: <https://doi.org/10.3290/j.qi.a28925>
25. Zucchelli G, Parenti SI, Ghigi G, Bonetti GA. Combined orthodontic - mucogingival treatment of a deep post-orthodontic gingival recession. Eur J Esthet Dent. 2012;7(3):266-80.
26. Jameson LM, Malone WF. Crown contours and gingival response. J Prosthet Dent. juin 1982;47(6):620-4. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(82\)90135-4](https://doi.org/10.1016/0022-3913(82)90135-4)
27. El-Mowafy O. Gingival response to crowns: a counterpoint. J Can Dent Assoc. nov 2008;74(9):803-4.
28. Pensak T. Myths about gingival response to crowns. J Can Dent Assoc. nov 2008;74(9):799-801.
29. François Vigouroux Guide pratique de chirurgie parodontale - Issy Les Moulineaux : Elsevier-Masson 2011
30. BOUCHARD P. Parodontologie & dentisterie implantaire - Volume 2 : Thérapeutiques chirurgicales . Paris : Lavoisier 2015
31. Litton C, Fournier P. Simple surgical correction of the gummy smile. Plast Reconstr Surg. mars 1979;63(3):372-3.
32. Tawfik OK, El-Nahass HE, Shipman P, Looney SW, Cutler CW, Brunner M. Lip repositioning for the treatment of excess gingival display: A systematic review. J Esthet Restor Dent. 2018;30(2):101-12. <https://doi.org/10.1111/jerd.12352>

33. Faus-Matoses V, Faus-Matoses I, Jorques-Zafrilla A, Faus-Llácer VJ. Lip repositioning technique. A simple surgical procedure to improve the smile harmony. *J Clin Exp Dent*. avr 2018;10(4):e408-12. <https://doi.org/10.4317/jced.54721>
34. Zafiroopoulos GG, Flores-de-Jacoby L, Tsalikis L, Zimmermann A. [Gingivectomy]. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl*. 1991;79(7):571-81.
35. Soitel D, Perdrix G, Jaudoin P. [Resection of flabby ridges in the completely edentulous patient]. *Inf Dent*. oct 1987;69(37):3311-4.
36. Naini FB, Gill DS. Oral surgery: Labial frenectomy: Indications and practical implications. *Br Dent J*. 2018;225(3):199-200. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.656>
37. Patur B, Glickman I. Gingival pedicle flaps for covering root surfaces denuded by chronic destructive periodontal disease—a clinical experiment. *J Periodontol*. 1958;29(1):50-2.
38. Allen EP, Miller PD. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol*. juin 1989;60(6):316-9. <https://doi.org/10.1902/jop.1989.60.6.316>
39. Bruno JF. Technique de greffe conjonctive assurant le recouvrement de dénudations radiculaires étendues. *Rev Int Parodont Dent Rest*. 1994;14:127–137.
40. Roccuzzo M, Lungo M, Corrente G, Gandolfo S. Comparative Study of a Bioresorbable and a Non-Resorbable Membrane in the Treatment of Human Buccal Gingival Recessions. *J Periodontol*. 1996;67(1):7-14. <https://doi.org/10.1902/jop.1996.67.1.7>
41. Rosetti EP, Marcantonio RA, Rossa C, Chaves ES, Goissis G, Marcantonio E. Treatment of gingival recession: comparative study between subepithelial connective tissue graft and guided tissue regeneration. *J Periodontol*. sept 2000;71(9):1441-7. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.9.1441>
42. Romagna-Genon C. Comparative clinical study of guided tissue regeneration with a bioabsorbable bilayer collagen membrane and subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol*. sept 2001;72(9):1258-64. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.72.9.1258>
43. Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol*. août 2001;72(8):998-1005. <https://doi.org/10.1902/jop.2001.72.8.998>
44. Wang HL, Bunyaratavej P, Labadie M, Shyr Y, MacNeil RL. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. *J Periodontol*. oct 2001;72(10):1301-11. <https://doi.org/10.1902/jop.2001.72.10.1301>
45. Zucchelli G, Amore C, Sforza NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol*. oct 2003;30(10):862-70. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051X.2003.00397.x>
46. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, 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 Periodontol. févr 2006;77(2):174-81.
<https://doi.org/10.1902/jop.2006.050114>

47. Felipe MEMC, Andrade PF, Grisi MFM, Souza SLS, Taba M, Palioto DB, et al. Comparison of Two Surgical Procedures for Use of the Acellular Dermal Matrix Graft in the Treatment of Gingival Recessions: A Randomized Controlled Clinical Study. J Periodontol. 2007;78(7):1209-17.
<https://doi.org/10.1902/jop.2007.060356>

48. Mahajan A, Dixit J, Verma UP. A patient-centered clinical evaluation of acellular dermal matrix graft in the treatment of gingival recession defects. J Periodontol. déc 2007;78(12):2348-55.
<https://doi.org/10.1902/jop.2007.070074>

49. Bittencourt S, Ribeiro EDP, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH, Casati MZ. Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. J Periodontol. sept 2007;78(9):1695-701. <https://doi.org/10.1902/jop.2007.060507>

50. Zucchelli G, Mele M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, De Sanctis M. Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. J Periodontol. juill 2009;80(7):1083-94.
<https://doi.org/10.1902/jop.2009.090041>

51. McGuire MK, Scheyer ET. Xenogeneic collagen matrix with coronally advanced flap compared to connective tissue with coronally advanced flap for the treatment of dehiscence-type recession defects. J Periodontol. août 2010;81(8):1108-17. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.090698>

52. Ozcelik O, Haytac MC, Seydaoglu G. Treatment of multiple gingival recessions using a coronally advanced flap procedure combined with button application. J Clin Periodontol. 2011;38(6):572-80.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01724.x>

53. Bittencourt S, Ribeiro ÉDP, Sallum EA, Nociti FH, Casati MZ. Surgical Microscope May Enhance Root Coverage With Subepithelial Connective Tissue Graft: A Randomized-Controlled Clinical Trial. J Periodontol. 2012;83(6):721-30. <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110202>

54. Zucchelli G, Marzadori M, Mele M, Stefanini M, Montebugnoli L. Root coverage in molar teeth: a comparative controlled randomized clinical trial. J Clin Periodontol. nov 2012;39(11):1082-8.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.12002>

55. McGuire MK, Scheyer ET, Nunn M. Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue: comparison of clinical parameters at 10 years. J Periodontol. nov 2012;83(11):1353-62.
<https://doi.org/10.1902/jop.2012.110373>

56. Mahajan A, Bharadwaj A, Mahajan P. Comparison of periosteal pedicle graft and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession defects. Aust Dent J. 2012;57(1):51-7.
<https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2011.01648.x>

57. Zuhr O, Rebele SF, Schneider D, Jung RE, Hürzeler MB. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. *J Clin Periodontol.* juin 2014;41(6):582-92. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12178>
58. Zucchelli G, Marzadori M, Mounssif I, Mazzotti C, Stefanini M. Coronally advanced flap + connective tissue graft techniques for the treatment of deep gingival recession in the lower incisors. A controlled randomized clinical trial. *J Clin Periodontol* 2014; (41): 806–813. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12269>
59. Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C, Montebugnoli L, Sangiorgi M, Mele M, et al. Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* juill 2014;41(7):708-16. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12256>.
60. Zucchelli G, Mounssif I, Mazzotti C, Stefanini M, Marzadori M, Petracci E, et al. Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative short- and long-term controlled randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* avr 2014;41(4):396-403. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12224>
61. 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(4):387-95. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12207>
62. Ahmedbeyli C, İpçi ŞD, Cakar G, Kuru BE, Yılmaz S. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without acellular dermal matrix graft on complete defect coverage for the treatment of multiple gingival recessions with thin tissue biotype. *J Clin Periodontol.* 2014;41(3):303-10. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12211>
63. Cairo F, Cortellini P, Pilloni A, Nieri M, Cincinelli S, Amunni F, et al. Clinical efficacy of coronally advanced flap with or without connective tissue graft for the treatment of multiple adjacent gingival recessions in the aesthetic area: a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2016;43(10):849-56. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12590>
64. Stefanini M, Jepsen K, de Sanctis M, Baldini N, Greven B, Heinz B, et al. Patient-reported outcomes and aesthetic evaluation of root coverage procedures: a 12-month follow-up of a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2016;43(12):1132-41. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12626>
65. Azaripour A, Kissinger M, Farina VSL, Noorden CJFV, Gerhold-Ay A, Willershausen B, et al. Root coverage with connective tissue graft associated with coronally advanced flap or tunnel technique: a randomized, double-blind, mono-centre clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2016;43(12):1142-50. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12627>
66. Santos MR dos, Sangiorgio JPM, Neves FL da S, França-Grohmann IL, Nociti FH, Ruiz KGS, et al. Xenogenous Collagen Matrix and/or Enamel Matrix Derivative for Treatment of Localized Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial. Part II: Patient-Reported Outcomes. *J Periodontol.* 2017;88(12):1319-28. <https://doi.org/10.1902/jop.2017.170127>

67. Santamaria MP, Neves FL da S, Silveira CA, Mathias IF, Fernandes-Dias SB, Jardini MAN, et al. Connective tissue graft and tunnel or trapezoidal flap for the treatment of single maxillary gingival recessions: a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2017;44(5):540-7. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12714>
68. Ucak O, Ozcan M, Seydaoglu G, Haytac MC. Microsurgical Instruments in Laterally Moved, Coronally Advanced Flap for Miller Class III Isolated Recession Defects: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent*. févr 2017;37(1):109-15. <https://doi.org/10.11607/prd.2547>
69. França-Grohmann IL, Sangiorgio JPM, Bueno MR, Casarin RCV, Silvério KG, Nociti Jr FH, et al. Does enamel matrix derivative application improve clinical outcomes after semilunar flap surgery? A randomized clinical trial. *Clin Oral Investig*. 1 févr 2019;23(2):879-87. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2506-y>
70. Ahmedbeyli C, Ipci SD, Cakar G, Yilmaz S. Laterally positioned flap along with acellular dermal matrix graft in the management of maxillary localized recessions. *Clin Oral Investig*. 1 févr 2019;23(2):595-601. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2475-1>
71. Bittencourt S, Ribeiro ÉDP, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH, Casati MZ. Semilunar Coronally Positioned Flap or Subepithelial Connective Tissue Graft for the Treatment of Gingival Recession: A 30-Month Follow-Up Study. *J Periodontol*. 2009;80(7):1076-82. <https://doi.org/10.1902/jop.2009.080498>
72. Jepsen K, Jepsen S, Zucchelli G, Stefanini M, de Sanctis M, Baldini N, Greven B, Heinz B, Wennström J, Cassel B, Vignoletti F, Sanz M. Treatment of gingival recession defects with a coronally advanced flap and a xenogeneic collagen matrix: a multicenter randomized clinical trial. - <https://doi.org/10.1111/jcpe.12019>
73. Del Pizzo M, Modica F, Bethaz N, Priotto P, Romagnoli R. The connective tissue graft: a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study. *J Clin Periodontol*. sept 2002;29(9):848-54. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051X.2002.290910.x>
74. McGuire MK, Nunn M. Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *J Periodontol*. août 2003;74(8):1110-25. <https://doi.org/10.1902/jop.2003.74.8.1110>
75. Cheung WS, Griffin TJ. A comparative study of root coverage with connective tissue and platelet concentrate grafts: 8-month results. *J Periodontol*. déc 2004;75(12):1678-87. <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.12.1678>
76. Harris RJ, Miller R, Miller LH, Harris C. Complications with surgical procedures utilizing connective tissue grafts: a follow-up of 500 consecutively treated cases. *Int J Periodontics Restorative Dent*. oct 2005;25(5):449-59.
77. Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AI, Damoulis PD. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *J Periodontol*. déc 2006;77(12):2070-9. <https://doi.org/10.1902/jop.2006.050296>
78. Wessel JR, Tatakis DN. Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *J Periodontol*. mars 2008;79(3):425-30. <https://doi.org/10.1902/jop.2008.070325>

79. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R, et al. Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol.* janv 2009;36(1):68-79. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01346.x>
80. Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, et al. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 1 août 2010;37(8):728-38. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01550.x>
81. Hansmeier U, Eickholz P. Effect of root coverage on oral health impact profile (g49): a pilot study. *Int J Dent.* 2010;2010:252303. <http://dx.doi.org/10.1155/2010/252303>
82. Aroca S, Molnár B, Windisch P, Gera I, Salvi GE, Nikolidakis D, et al. Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* juill 2013;40(7):713-20. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12112>
83. Fickl S, Fischer KR, Jockel-Schneider Y, Stappert CFJ, Schlagenhauf U, Kebschull M. Early wound healing and patient morbidity after single-incision vs. trap-door graft harvesting from the palate—a clinical study. *Clin Oral Investig.* 1 déc 2014;18(9):2213-9. <https://doi.org/10.1007/s00784-014-1204-7>
84. Burkhardt R, Hämmerle CHF, Lang NP, Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing. Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *J Clin Periodontol.* mars 2015;42(3):281-7. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12357>
85. Gobbato L, Nart J, Bressan E, Mazzocco F, Paniz G, Lops D. Patient morbidity and root coverage outcomes after the application of a subepithelial connective tissue graft in combination with a coronally advanced flap or via a tunneling technique: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* novembre 2016;20(8):2191-202. <https://doi.org/10.1007/s00784-016-1721-7>
86. Tonetti MS, Cortellini P, Pellegrini G, Nieri M, Bonaccini D, Allegri M, et al. Xenogenic collagen matrix or autologous connective tissue graft as adjunct to coronally advanced flaps for coverage of multiple adjacent gingival recession: Randomized trial assessing non-inferiority in root coverage and superiority in oral health-related quality of life. *J Clin Periodontol.* 2018;45(1):78-88. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12834>
87. Uzun BC, Ercan E, Tunalı M. Effectiveness and predictability of titanium-prepared platelet-rich fibrin for the management of multiple gingival recessions. *Clin Oral Investig.* 1 avr 2018;22(3):1345-54. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2211-2>
88. Maino GNE, Valles C, Santos A, Pascual A, Esquinas C, Nart J. Influence of suturing technique on wound healing and patient morbidity after connective tissue harvesting. A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2018;45(8):977-85. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12960>
89. Rana Culhaoglu et al., « Evaluation of the Effect of Dose-Dependent Platelet-Rich Fibrin Membrane on Treatment of Gingival Recession: A Randomized, Controlled Clinical Trial », *Journal of Applied Oral Science* 26 (2018), <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2017-0278>.

90. Wachtel H, Schenk G, Böhm S, Weng D, Zuhr O, Hürzeler MB. Microsurgical access flap and enamel matrix derivative for the treatment of periodontal intrabony defects: a controlled clinical study. *J Clin Periodontol.* 2003;30(6):496-504. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051X.2003.00013.x>
91. 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.* avr 2009;80(4):705-10. <https://doi.org/10.1902/jop.2009.080565>
92. Cairo F, Nieri M, Cattabriga M, Cortellini P, De Paoli S, De Sanctis M, et al. Root coverage esthetic score after treatment of gingival recession: an interrater agreement multicenter study. *J Periodontol.* déc 2010;81(12):1752-8. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100278>
93. Kerner S, Katsahian S, Sarfati A, Korngold S, Jakmakjian S, Tavernier B, et al. A comparison of methods of aesthetic assessment in root coverage procedures. *J Clin Periodontol.* janv 2009;36(1):80-7. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01348.x>
94. Kerner S, Sarfati A, Katsahian S, Jaumet V, Micheau C, Mora F, et al. Qualitative cosmetic evaluation after root-coverage procedures. *J Periodontol.* janv 2009;80(1):41-7. <https://doi.org/10.1902/jop.2009.080413>

YAHIA OUAHMED (Lina Nahla) : Chirurgie plastique parodontale : Perception des techniques et des résultats esthétiques par les patients. 99f. ; ill. ; tabl. 94 ref. ; 30 cm (thèse : Chir. Dent. ; Nantes 2019)
Résumé : La récession gingivale est une affection touchant une large partie de la population, elle peut être le résultat de plusieurs causes et de facteurs. Elle a pour effet de créer une dysharmonie dans l'alignement des collets gingivaux aboutissant à un sourire disgracieux et peu esthétique, ce dernier étant l'une des raisons qui poussent le patient à consulter. Dans le but de répondre à cette demande, plusieurs techniques chirurgicales ont été développées et associées à différentes greffes et biomatériaux. Dans un contexte où la majorité des articles traitant se focalisent sur les résultats cliniques et objectifs, cette thèse a eu pour but connaître l'avis des patients, tant sur le plan esthétique, que sur le confort qu'offre ces techniques pendant et après l'intervention, et de le comparer aux résultats des praticiens. Les résultats de l'analyse de 51 articles portant sur ce sujet montrent une satisfaction importante des patients par les résultats esthétique, et que cette satisfaction est partagée par les praticiens. Il en ressort aussi que les nouvelles techniques chirurgicales offrent un confort plus important par rapport aux techniques classiques, et que certaines conviennent mieux à certaines situations en particulier. Ces données nous permettent de choisir au mieux la technique pour chaque indication, ceci en accord avec le patient et ses attentes vis-à-vis de la chirurgie.
RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Parodontologie
MOTS CLES MESH: gingival recession/surgery, connective tissue, guided tissue regeneration, periodontal, esthetic, pain Récession gingivale, chirurgie, tissu conjonctif, régénération tissulaire guidée, parodontal, esthétique, douleur
JURY : Président : Professeur Soueidan A. Directeur : Docteur Struillou X. Assesseur : Docteur Kimakhe S. Assesseur : Docteur Jordana F.
ADRESSE DE L'AUTEUR : Lina.yahia@hotmail.fr