

UNIVERSITÉ DE NANTES

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2009

N°001

INTÉRÊTS, APPLICATIONS ET LIMITES DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE EN CHIRURGIE PLASTIQUE PARODONTALE

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée

Et soutenue publiquement par :

EBOUEYA Sophie Caroline

Née le 6 mars 1983

Le 15 décembre 2009, devant le jury ci-dessous :

Président : Monsieur le Professeur Olivier LABOUX

Assesseur : Madame le Professeur Brigitte LICHT

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Co-directeur de thèse : Monsieur le docteur Xavier STRUILLLOU

Assesseur : Madame le docteur Valérie MOYENCOURT

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	4
1 GÉNÉRALITES.....	7
1.1 RAPPEL SUR L'ANATOMIE GINGIVALE.....	7
1.1.1 LA MUQUEUSE GINGIVALE.....	7
Aspect histologique.....	7
Aspect clinique.....	9
1.1.2 LE LIGAMENT PARODONTAL.....	10
Aspect histologique.....	10
Aspect clinique.....	10
1.1.3 LE CÉMENT.....	10
Aspect histologique.....	10
Aspect clinique.....	10
1.1.4 L'OS ALVÉOLAIRE.....	10
Aspect histologique.....	10
Aspect clinique.....	10
1.2 CLASSIFICATION DES RÉCESSIONS GINGIVALES.....	11
1.3 LA CHIRURGIE MUCO-GINGIVALE.....	13
1.3.1 DÉFINITION.....	13
1.3.2 LES TECHNIQUES CHIRURGICALES.....	13
1.3.2.1 La greffe épithélio-conjonctive.....	13
1.3.2.2 Le lambeau déplacé latéralement.....	14
1.3.2.3 Le lambeau positionné coronairement.....	15
1.3.2.4 Utilisation d'un greffon conjonctif enfoui.....	16
1.3.2.4.1 La greffe conjonctive par technique de l'enveloppe.....	15
1.3.2.4.2 La greffe conjonctive associée ou non à un lambeau déplacé coronairement.....	16
1.3.2.4.3 La greffe conjonctive associée à un lambeau déplacé latéralement.....	18
1.3.2.5 La tunnellation.....	20
1.3.2.6 La régénération tissulaire guidée.....	22
1.3.2.7 Les protéines dérivées de la matrice amélaire.....	22
2 INDICATIONS, INTÉRÊTS ET LIMITES DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE.....	24
2.1 HISTORIQUE DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE.....	24
2.2 DÉFINITION DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE.....	24
2.2.1 LA MATRICE DERMIQUE ACÉLULAIRE HUMAINE.....	24
2.2.1.1 Définition.....	24
2.2.1.2 Procédé de fabrication.....	23

2.2.1.3	Indications et contre-indications.....	24
2.2.1.3.1	Indications.....	24
2.2.1.3.2	Contre-indications.....	24
2.2.1.3.3	Effets secondaires.....	25
2.2.1.3.4	Mode d'emploi.....	26
2.2.1.4	Procédé chirurgical	27
2.2.1.5	Cicatrisation.....	30
2.2.1.6	Coût	31
2.2.2	LES MATRICES ACELLULAIRES ANIMALES.....	31
2.2.2.1	Définition	31
2.3	LES INDICATIONS DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE.....	31
2.3.1	L'ÉPAISSISSEMENT DE TISSU KÉRATINISÉ.....	31
2.3.2	LE RECOUVREMENT RADICULAIRE.....	33
2.3.3	L'AMÉNAGEMENT DES CRÊTES.....	34
2.3.4	LE TRAITEMENT DES DYSCHROMIES.....	35
2.3.5	LE TRAITEMENT PÉRI-IMPLANTAIRE	36
2.4	LES INTÉRÊTS.....	36
2.5	LIMITES DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE ACELLULAIRE	39
2.5.1	LIMITES SCIENTIFIQUES	39
2.5.2	LIMITES SANITAIRES	39
2.5.3	LIMITE ÉTHIQUE.....	40
2.5.4	LÉGISLATION	40
3	ANALYSE DE LA LITTÉRATURE	41
3.1	SOURCES DOCUMENTAIRES	41
3.2	LES ÉTUDES.....	41
4	DISCUSSION.....	82
4.1	RÉSULTATS POUR LE RECOUVREMENT RADICULAIRE	82
4.1.1.	ANALYSE DE LA META-ANALYSE DE GAPSKI ET COLL (2005).....	82
4.1.2.	ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C. SEUL.....	84
4.1.3	ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C.+G.C... 85	
4.2	GAIN DE TISSU KÉRATINISÉ.....	88
4.2.1.	ANALYSE DE LA META-ANALYSE DE GAPSKI ET COLL (2005).....	89
4.2.2.	ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C. SEUL.....	89
4.2.3.	ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C.+G.C.	90
4.2.4.	ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE G.G.L. ET M.DA. UTILISEE COMME G.G.L.....	91
4.3	ÉTUDES SUR LA DÉPIGMENTATION	92
4.4	ÉTUDES SUR L'AMÉNAGEMENT CRESTAL	92

CONCLUSION..... 93
BIBLIOGRAPHIE..... 95

INTRODUCTION

La chirurgie muco-gingivale et plastique parodontale est un moyen thérapeutique qui répond aux problèmes esthétiques et fonctionnels du patient.

Les motifs de consultation les plus répandus dans ce domaine chirurgical sont la présence de récessions gingivales entraînant problèmes esthétiques et hypersensibilité et une gêne fonctionnelle liée à l'existence d'une inflammation associée à une morphologie gingivale inadéquate. Comme le définit le *Glossary of periodontal terms* (American Academy of Periodontology, 1992), ces défauts parodontaux sont « des déplacements de la gencive marginale apicalement à la jonction amélo-cémentaire ». Leur étiologie est multifactorielle : facteurs de prédisposition (déhiscences osseuses, faible hauteur et épaisseur de tissu kératinisé, malposition dentaire, etc.), facteurs déclencheurs (brossage traumatogène, présence de plaque et d'inflammation), facteurs iatrogènes, traumatisme occlusal, tabac et autres.

Plusieurs classifications existent et permettent d'établir un diagnostic sur le type de récessions observées ainsi que les objectifs chirurgicaux qu'il est possible d'espérer. Ainsi, une technique chirurgicale adaptée pourra être envisagée.

Mais on peut aussi intégrer d'autres indications telles que les aménagements crestaux et tissulaires péri-implantaires.

Les techniques en chirurgie plastique parodontale sont en constante évolution depuis une vingtaine d'années. A côté des techniques chirurgicales conventionnelles comme les greffes gingivales, les lambeaux déplacés coronairement ou latéralement, d'autres méthodes (technique de l'enveloppe,) ont été proposées afin d'optimiser le recouvrement radiculaire et le résultat esthétique final. De plus, l'utilisation de divers biomatériaux comme les membranes résorbables ou les protéines dérivées de la matrice amélaire est de plus en plus répandue. La plupart de ces techniques nécessitent un deuxième site opératoire palatin qui allonge le temps d'intervention et peut être à l'origine de suites opératoires (douleur, saignement, morbidité). D'autre part, de nombreux matériaux synthétiques tels que les céramiques phosphocalciques, les bioverres ou les polymères sont utilisés pour répondre à des défauts d'aménagements osseux mais il est plus difficile de trouver des matériaux susceptibles d'assurer une gestion des tissus mous adéquate et de donner des résultats cliniques satisfaisants.

Aussi certains auteurs ont proposés l'utilisation de matrice dermique acellulaire afin d'éviter un deuxième site opératoire et les inconvénients qui lui sont dus et afin de permettre une bonne intégration tissulaire.

Dans cette thèse, nous étudions plus particulièrement cette dernière technique soit, l'utilisation de la matrice acellulaire dermique sous l'acronyme de M.D.A. ; ses indications, ses résultats, ses limites.

La multiplication des publications sur le sujet témoigne du fort intérêt pour ce type de technique.

Dans un premier temps, il sera fait un bref rappel de l'anatomie, des classifications des récessions gingivales et des techniques chirurgicales.

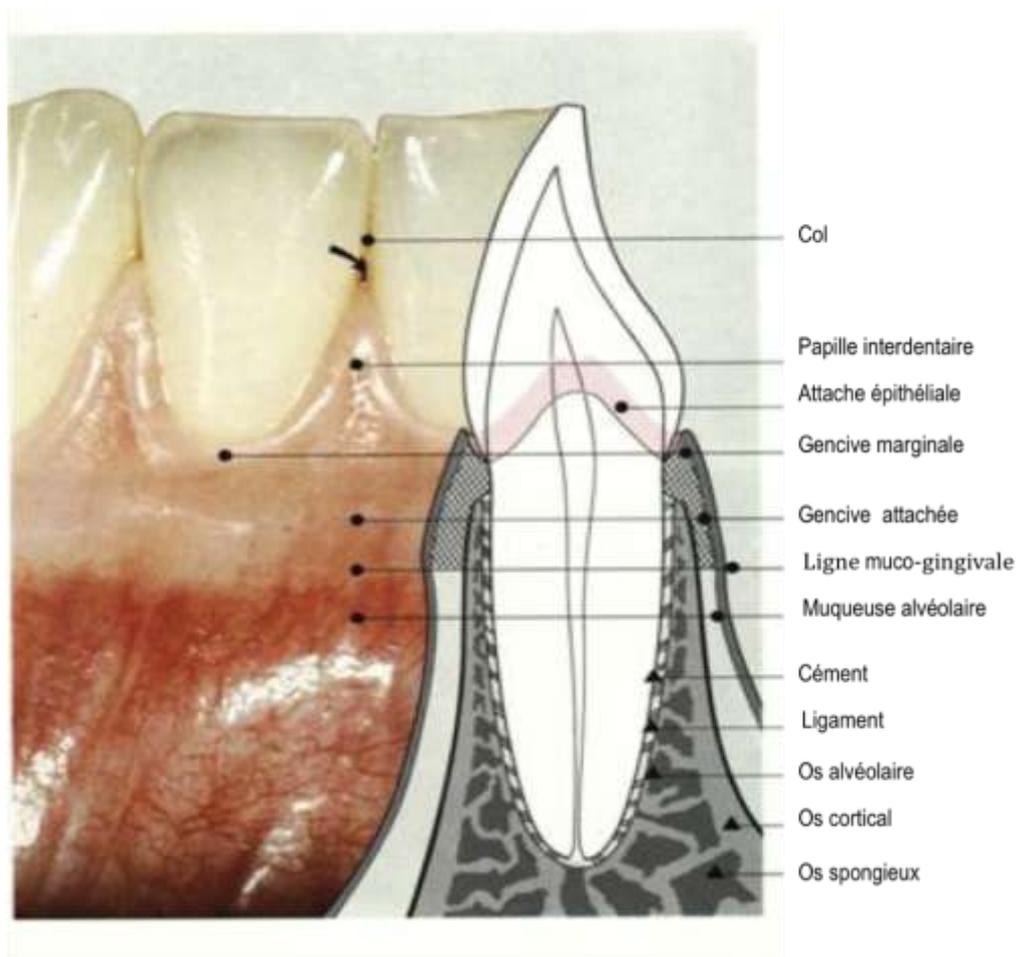
Puis dans une seconde partie, nous nous intéresserons à l'allogreffe dermique, son historique, son utilisation, ses indications, ses intérêts et ses limites.

Enfin nous procéderons à une analyse critique de la littérature.

GÉNÉRALITES

1.1 RAPPEL SUR L'ANATOMIE GINGIVALE.

Le parodonte est formé de quatre tissus : la muqueuse gingivale, le ligament alvéolodentaire, le cément, et l'os alvéolaire.



Structures parodontales (d'après le Dr Ben Slama)

1.1.1 LA MUQUEUSE GINGIVALE

Aspect histologique

La gencive est constituée d'un épithélium, dont on reconnaît trois types, séparé d'un tissu conjonctif par une membrane basale.

Les épithélias sont spécifiques d'une région.

On distinguera d'abord :

- un épithélium oral gingival : il s'étend du bord marginal de la gencive libre à la ligne muco-gingivale et caractérise les parois vestibulaires, linguales et palatines. Il est

composé de quatre couches dont la couche basale, spineuse, granuleuse et cornée ou kératinisée. C'est un épithélium dit parakératinisé.

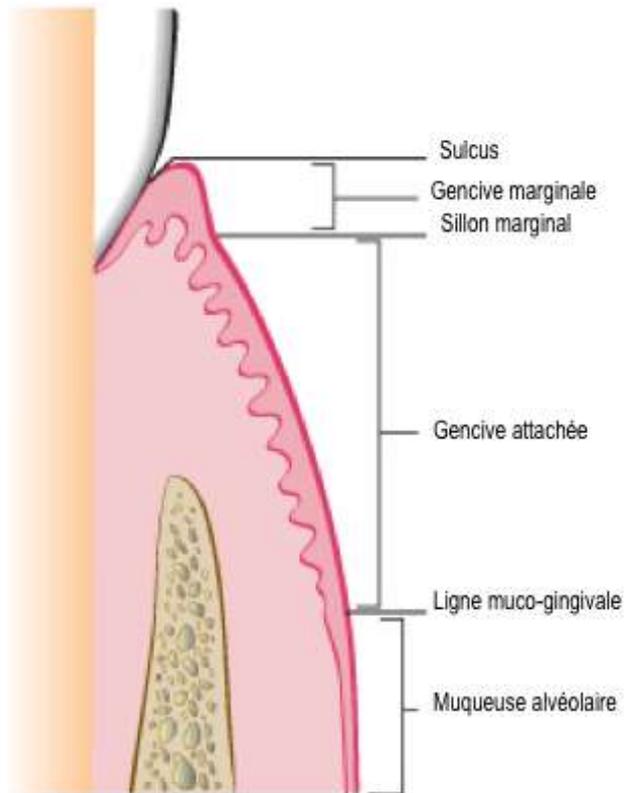
- un épithélium sulculaire : on le trouve au niveau du sulcus gingivo-dentaire. Il borde la région allant du bord marginal de la gencive libre jusqu'au fond du sulcus. Stratifié mais non kératinisé, il constitue un tissu en contact avec le biofilm bactérien. C'est une zone perméable.

- un épithélium jonctionnel : c'est un tissu non kératinisé qui occupe la surface de l'émail depuis la jonction émail ciment. Il s'étend sur 2mm. Ce type d'épithélium non différencié montre une épaisseur variable. En effet, la partie coronaire, présentant une dizaine d'assises cellulaires est plus épaisse que la zone apicale, qui, elle, ne présente qu'une à trois couches de cellules. Au niveau de la zone amélaire, les cellules de l'épithélium, formant ici la lame basale interne, vont se souder à la paroi dentaire grâce à des hémidesmosomes. On retrouvera cette même configuration entre le chorion et la lame basale externe de l'épithélium de jonction.

L'épithélium de jonction présente toujours un infiltrat inflammatoire. Ce tissu représente finalement une zone de protection face à l'agression bactérienne et permet aussi l'adhérence du parodonte à la dent.

Le tissu conjonctif est composé quant à lui d'une matrice extracellulaire comportant à 60% des fibres de collagène s'orientant différemment selon les structures qu'elles relient. On trouve également des fibroblastes représentant 5% du chorion, des cellules immunitaires ainsi que des éléments vasculaires et nerveux. Enfin, on notera la présence de glycoprotéines et polysaccharides dans la substance fondamentale.

Aspect clinique



Anatomie gingivale

La gencive est un tissu de recouvrement qui permet de protéger les tissus plus profonds du parodonte (cément, ligament alvéolo-dentaire et os alvéolaire) des agressions extérieures. Elle couvre le tissu osseux alvéolaire autour des dents jusqu'à la ligne muco-gingivale en lingual et en vestibulaire.

Elle est de couleur rose corail pour une gencive normale mais sa coloration peut varier en fonction de la quantité de mélanine présente chez l'individu.

La gencive peut se séparer en trois régions distinctes :

- la gencive marginale ou libre, elle se termine au niveau du sillón gingival marginal.
- la gencive attachée, qui s'étend de la gencive marginale jusqu'à la ligne muco-gingivale, ligne limitant la gencive attachée à la muqueuse alvéolaire.
- la gencive papillaire que l'on trouve au niveau des espaces interdentaires.

Entre la surface dentaire et la gencive libre, on retrouve une zone, le sulcus gingival situé à une profondeur allant de 0 à 4 mm.

On notera que la gencive se continue par la muqueuse alvéolaire, tissu mobile qui se joint aux muqueuses jugales et labiales au niveau du vestibule. Elle se compose d'un épithélium non kératinisé et d'un tissu conjonctif.

1.1.2 LE LIGAMENT PARODONTAL

Aspect histologique

C'est un tissu conjonctif formé par une matrice extracellulaire composé en majorité de collagène et de différentes cellules.

Aspect clinique

Le ligament alvéolaire placé entre le ciment et l'os est la structure permettant l'ancrage de la dent dans l'os alvéolaire grâce aux fibres de Sharpey. Il participe au système d'attache de la dent.

1.1.3 LE CÉMENT

Aspect histologique

Le ciment est un tissu conjonctif constitué de cellules telles que les cimentoblastes et les cimentocytes et d'une matrice extracellulaire. Ce tissu minéralisé contient notamment dans sa phase minérale des cristaux d'hydroxyapatite.

Aspect clinique

Le ciment est situé le long de la paroi de la racine dentaire entre la dentine radiculaire et le ligament parodontal. C'est un tissu avasculaire, non innervé et minéralisé.

1.1.4 L'OS ALVÉOLAIRE

Aspect histologique

Le tissu osseux alvéolaire est un tissu minéralisé formant les procès alvéolaires. Il se caractérise par un os compact qui longe les parois de l'alvéole, de la lamina dura, et du périoste, riche en collagène et en ostéoblastes à la surface des corticales.

Le tissu osseux contient des cellules (ostéoblastes, ostéoclastes et ostéocytes) et une matrice extracellulaire.

Aspect clinique

L'os alvéolaire représente les zones formant et constituant les procès alvéolaires des maxillaires.

On y trouve :

- les corticales externe et interne, constituées d'os compact.
- les zones inter-dentaires et inter-radiculaires contenant de l'os spongieux.

On notera que le système fibreux de l'alvéole est formé par les fibres alvéolo-dentaires, ancrées par chacune de leur extrémité dans le ciment et l'os alvéolaire ; cet ensemble de fibres ne se mêlant qu'au système dento-périosté constitue les fibres de Sharpey. On distingue les fibres horizontales, obliques, apicales, interradiculaires et crestales. Borghetti et coll, 2008.

1.2 CLASSIFICATION DES RÉCESSIONS GINGIVALES

Il existe différentes classifications dont celles de :

- Sullivan et Atkins (1968), qui distinguent les récessions :

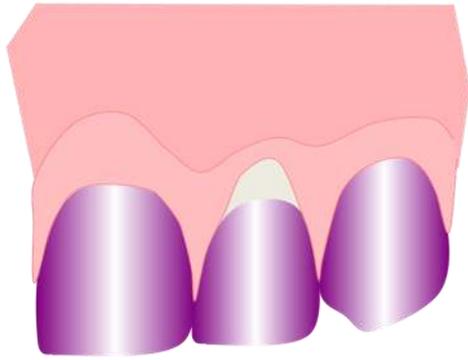
- profondes (>3mm) et larges (>3mm)
- peu profondes et larges
- profondes et étroites
- peu profondes et étroites

- Benqué et coll (1983) qui établissent les récessions :

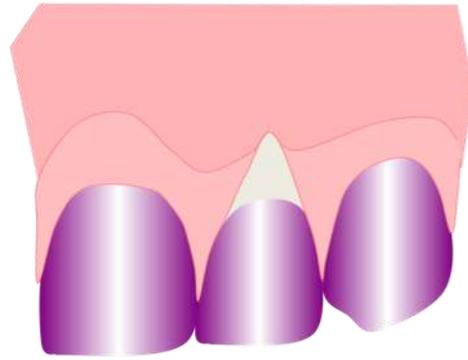
- en U, à mauvais pronostic
- en V, courtes ou longues à pronostic favorable
- en I, à bon pronostic.

- Miller (1985), la plus utilisée car en plus du diagnostic, elle permet un pronostic du recouvrement. Elle classe les récessions en quatre catégories :

- I : la récession n'atteint pas la ligne muco-gingivale et il n'y a pas de perte tissulaire interdentaire. Ici un recouvrement total est possible.



Classe I



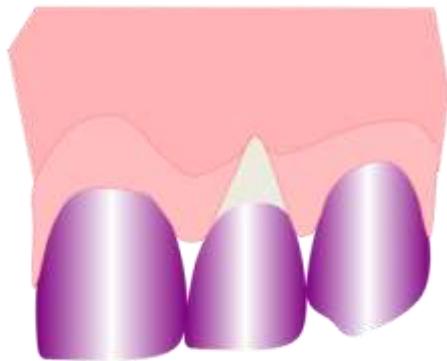
Classe II

E.M.C. 2001 ; Struillou et coll.

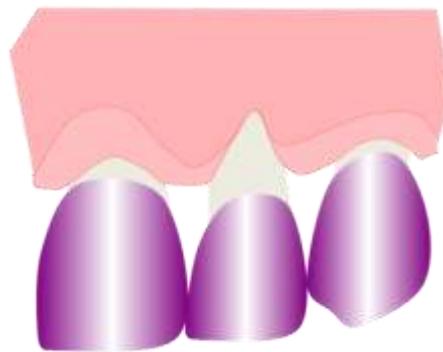
- II : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale mais il n'y a pas de perte tissulaire interdentaire. Le recouvrement total est également possible.

- III : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale et il y a une perte d'os interdentaire et le tissu gingival proximal est apical à la jonction amélo-cémentaire tout en restant coronaire à la base de la récession, ou il existe une malposition. Ici on peut espérer obtenir un recouvrement partiel.

Classification de MILLER



Classe III



Classe IV

E.M.C. 2001 ; Struillou et coll.

- IV : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale. Les tissus mous proximaux se situent au niveau de la base de la récession et celle-ci intéresse plus d'une face de la dent. Dans ce cas on ne peut obtenir de recouvrement.

Les récessions gingivales posent plusieurs problèmes aux patients tels que :

- l'hypersensibilité
- l'aspect inesthétique
- la peur de perdre ses dents

Pour répondre à ces problèmes, les praticiens peuvent agir à différents niveaux. Ils peuvent en premier lieu conseiller l'arrêt des facteurs traumatisants à l'origine des récessions (brossage traumatogène, mauvais contrôle de plaque). Ils peuvent par ailleurs réaliser un traitement étiologique. Si cela n'est pas suffisant, ils ont alors recours à la chirurgie muco-gingivale.

1.3 LA CHIRURGIE MUCO-GINGIVALE

1.3.1 DÉFINITION

« C'est l'ensemble des techniques chirurgicales parodontales visant à corriger les défauts de morphologie, de position et/ou la quantité de gencive. »

American Academy of Periodontology, 1992.

1.3.2 LES TECHNIQUES CHIRURGICALES

1.3.2.1 La greffe épithélio-conjonctive

Egalement appelée greffe gingivale libre, elle a été décrite en 1963 par Bjorn. Elle consiste en un prélèvement d'un greffon au niveau des zones palatines qui sera secondairement greffé au niveau d'un site receveur vestibulaire.

Elle est indiquée pour :

- l'augmentation de l'épaisseur et de hauteur de tissu kératinisé
- l'aménagement des crêtes édentées
- l'aménagement péri-implantaire

Dans un premier temps, le site receveur est préparé : une incision horizontale est exécutée coronairement à la ligne muco-gingivale ainsi qu'une incision intrasulculaire et deux incisions de décharge verticales et obliques. Une zone trapézoïdale est alors obtenue. La dissection de cette zone se fait en épaisseur partielle afin d'obtenir une surface de tissu conjonctif. Les berges peuvent être biseautées afin d'obtenir une bonne coaptation des berges.

Dans un second temps, le prélèvement du greffon sera réalisé aux dimensions de la zone à greffer (réalisation d'un patron si nécessaire). Ce greffon peut être légèrement plus large

Le greffon obtenu sera suturé sur le site receveur après élimination du tissu adipeux. Le site donneur sera quant à lui protégé et suturé afin de permettre une bonne hémostase.



Situation initiale



Préparation du lit receveur



Mise en place du greffon



Situation à 6 mois post-opératoires

Cas clinique du Dr Struillou.

1.3.2.2 Le lambeau déplacé latéralement

C'est une greffe pédiculée où le tissu sera déplacé depuis la zone adjacente vers la zone à traiter. Elle nécessite donc la présence d'un tissu kératinisé abondant en mésial et distal de la zone à traiter, ce qui limite ses indications.

Il est indiqué dans le traitement des récessions, dans le traitement des sites implantaire nécessitant un gain de tissu kératinisé ou dans le dégagement de canine incluse en position vestibulaire.

Le lit receveur, élargi, est d'abord préparé : la berge la plus éloignée de la zone donneuse est biseautée de manière à permettre une bonne coaptation des berges avec le lambeau. Puis une incision intrasulculaire au niveau du site donneur et des incisions horizontales à la base des papilles sont réalisées. Des incisions de décharge verticales sont effectuées jusqu'à la ligne muco-gingivale puis on les continue de manière oblique, en suivant le sens de déplacement du lambeau afin de permettre la rotation du lambeau, un peu au-delà de cette délimitation. On décolle alors le lambeau en épaisseur partielle. Il est ensuite déplacé latéralement sans tensions, puis suturé. Borghetti et coll, 2008.

Cette méthode décrite par Staffileno en 1964 présente des variantes, comme le lambeau multiple ou les lambeaux papillaires.

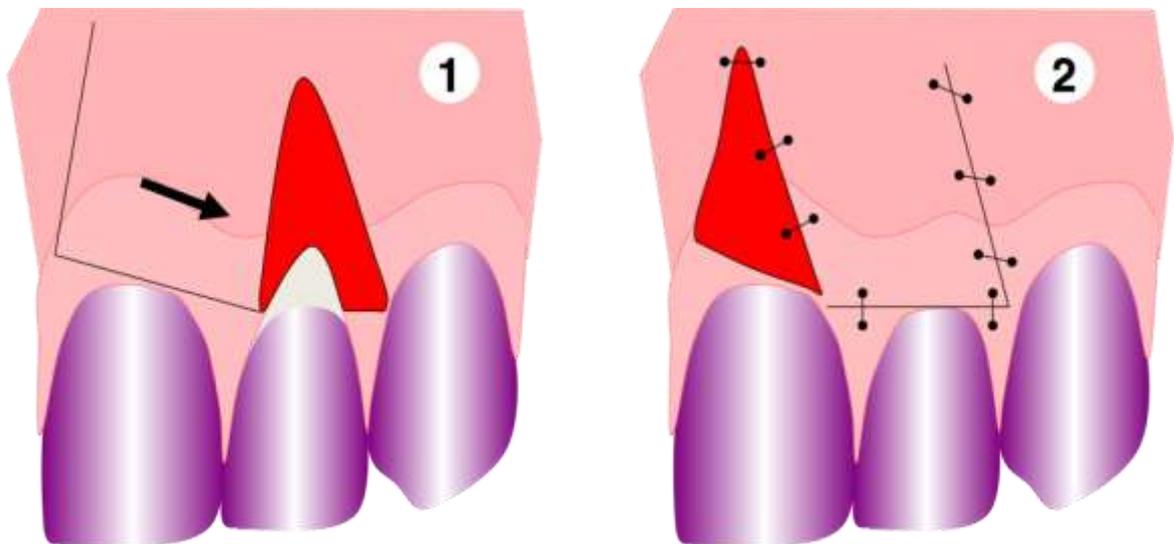


Fig 3 : Lambeau déplacé latéralement

Struillou et coll.

1.3.2.3 Le lambeau positionné coronairement

Le lambeau positionné coronairement encore appelé lambeau déplacé coronairement est un lambeau pédiculé. Le tissu gingival, apicalement à la zone à traiter, est déplacé en direction coronaire. Cela nécessite la présence de tissu kératinisé important et épais apicalement à la zone à traiter.

Cette technique est utilisée dans le traitement des récessions de classe I de Miller mais aussi dans la chirurgie de comblement des crêtes ou dans la chirurgie impliquant la régénération tissulaire. Cette technique a été décrite en 1958 par Patur et Glickman. Les papilles sont d'abord désépithélialisées sur une hauteur correspondant à celle de la récession. L'obtention du lambeau se fait grâce à une incision horizontale située sur la zone désépithérialisée des papilles et sulculaire au niveau du site à traiter et par deux incisions de décharge verticales et obliques. Le lambeau d'épaisseur partielle ou totale jusqu'à la ligne muco-gingivale puis partielle au delà pourra ensuite être tracté au niveau de la zone à traiter puis suturé. Struillou et coll, 2001.



Situation initiale



L.D.C.



6 mois post-opératoires

Cas clinique du Dr Struillou.

1.3.2.4 Utilisation d'un greffon conjonctif enfoui

La greffe conjonctive consiste en une transplantation de tissu conjonctif depuis la zone palatine au niveau de la zone à traiter qui sera protégée sur sa face externe par un lambeau tracté coronairement ou non.

Le greffon sera prélevé par différentes techniques au niveau notamment du palais, au niveau de la tubérosité maxillaire ou au niveau d'une crête édentée.

Décrites depuis le début des années quatre-vingt, ces techniques permettent d'optimiser le résultat esthétique obtenu ainsi sur le taux moyen de recouvrement. L'utilisation d'un greffon conjonctif (associée à un L.D.C, une enveloppe ou un tunnel) est à ce jour la technique de référence en chirurgie plastique parodontale.

C'est associée à d'autres méthodes chirurgicales qu'elle est le plus employée.

Différentes indications existent :

- le recouvrement radiculaire
- l'aménagement des crêtes
- l'augmentation de l'épaisseur du tissu kératinisé
- l'aménagement du complexe muco-gingival d'un pilier prothétique
ou implantaire
- le traitement de dyschromies gingivales
- l'aménagement du sourire (sourire gingivale, alignement des collets).

1.3.2.4.1 La greffe conjonctive par technique de l'enveloppe

Décrite en 1985 par Raetzke, cette procédure est indiquée pour le recouvrement radiculaire.

Elle se déroule en deux temps. Le lit receveur est préparé : après un surfaçage de la zone, on procède à une incision intrasulculaire, puis un lambeau muqueux est décollé en épaisseur partielle. Une enveloppe est donc créée. A ce stade, le prélèvement du greffon est réalisé puis il est suturé au niveau du site receveur. Le greffon ne sera pas entièrement recouvert et cicatrisera en deuxième intention au niveau de la récession.

La technique de l'enveloppe présente des variantes.

Elle peut être modifiée afin de permettre le traitement de récessions multiples.



Situation initiale



Préparation du site receveur



Situation à 10 mois post-opératoires

Cas clinique du Dr Struillou.

1.3.2.4.2 La greffe conjonctive associée ou non à un lambeau déplacé coronairement

Cette procédure consiste en l'association d'un lambeau déplacé coronairement ou non sous lequel sera placé une greffe conjonctive. Le lambeau va permettre un apport sanguin pour permettre ainsi la vitalité et l'intégration de la greffe.

La technique a été décrite par Langer et Langer en 1985. Celle-ci propose une incision intrasulculaire au niveau de la récession continuée par des incisions horizontales sur les dents voisines préservant ainsi les papilles qui restent intactes. Deux incisions de décharge verticales dépassent la ligne muco-gingivale. Le lambeau est décollé en épaisseur partielle. Ensuite un greffon épithélio-conjonctif, désépithélialisé au niveau des futures zones recou-

vrant les récessions,est couvert mais de manière incomplète par le lambeau qui est suturé à sa situation initiale.

Cette méthode a été modifiée : la préparation du site receveur reste la même à l'exception du fait qu'on réalise une désépithélialisation des papilles interdentaires. Le lambeau est déplacée coronairement jusqu'à la ligne émail-cément, recouvrant totalement le greffon, est suturé.

D'autres méthodes sont utilisées, permettant un recouvrement total du greffon comme par exemple, la technique de Bruno.



Situation initiale



Préparation du site receveur



L.D.C.+G.C.



Situation à 2 ans post-opératoires

Cas clinique du Dr Struillou.

1.3.2.4.3 La greffe conjonctive associée à un lambeau déplacé latéralement

Cette méthode, décrite par Nelson en 1987, consiste en un lambeau positionné latéralement, comme décrit précédemment, recouvrant un greffon de tissu conjonctif.

Cette technique possède les mêmes indications que celles du lambeau positionné latéralement associé à la greffe conjonctive.

On peut distinguer plusieurs techniques comme :

- la méthode de la double papille
- le lambeau multipapillaire, utilisé lors de récessions multiples.

1.3.2.5 La tunnellation

Cette technique a été décrite en 1994 par Allen.

Elle est indiquée dans :

- le traitement des récessions de classe I, II et III à des fins esthétiques
- l'augmentation de l'épaisseur et de la hauteur de tissus gingivaux.

Des incisions intrasulculaires vont être réalisées au niveau des zones de récessions. Puis une dissection en épaisseur partielle est effectuée et permet la libération de la gencive. Cela est continué jusqu'aux papilles. La préparation est poursuivie apicalement ce qui va permettre une mobilité et une laxité accrues du lambeau, la dissection est donc latérale et apicale. Un tunnel gingival est alors obtenu. On y glissera ensuite le greffon conjonctif, en commençant par la récession la plus large, qui sera suturé et recouvert totalement ou pas par le lambeau. Struillou et coll, 2001.



Situation initiale



Préparation du site receveur : incisions intrasulculaires



Préparation du site receveur : dissection du lambeau



Prélèvement du greffon



Palais après prélèvement



Dimension du greffon



Mise en place du greffon



Mise en place du greffon



Cicatrisation à 2 mois post-opératoires

Cas clinique du Dr Struillou.

1.3.2.6 La régénération tissulaire guidée

En chirurgie muco-gingivale, cette technique est indiquée dans le traitement des récessions unitaires.

Technique proposée il y a une vingtaine d'années en parodontologie, elle consiste en la mise en place d'une cloison sous forme de membrane qui va empêcher la migration et la prolifération des cellules épithéliales et conjonctives sur la surface radiculaire. Elle va ainsi permettre une régénération tissulaire.

En 1992, Pini Prato décrit cette méthode comme suit : une incision intrasulculaire se prolongeant en mésial et distal de la dent concernée et des incisions de décharge verticales allant au-delà de la ligne muco-gingivale sont réalisées. Le lambeau est soulevé en épaisseur partielle puis le dispositif, une fois placé, est suturé et entièrement recouvert par ce dernier.

On notera qu'il existe d'autres techniques comme celle de Trombelli qui consiste en une technique de l'enveloppe sans incisions de décharge.

Plusieurs types de dispositifs sont utilisés : membranes résorbables ou non (membrane en polytétrafluoroéthylène expansé), membranes renforcées, ou dérivés de la matrice amélaire.

Zucchelli et coll (1998) ont décrit une méthode différente pour obtenir de meilleurs résultats en terme de recouvrement. En effet, de nombreux auteurs ont admis avoir de moins bons résultats du taux de recouvrement moyen à cause des membranes résorbables qui se collaient systématiquement sur la surface radiculaire, empêchant un espace suffisant à la régénération. Ainsi ils ont proposé qu'après dissection du lambeau, un petit morceau de matériau d'hydroxyapatite-collagène soit mis en place sur la surface radiculaire préparée pour ménager un espace suffisant.

1.3.2.7 Les protéines dérivées de la matrice amélaire

La chirurgie plastique parodontale a depuis quelques années recours à des procédés permettant la reconstruction tissulaire grâce à la stimulation cellulaire.

D'abord proposée en chirurgie parodontale régénératrice, l'Emdogain® a également fait l'objet de publications en chirurgie plastique parodontale. La technique consiste en

l'utilisation d'un gel contenant des protéines dérivées de la matrice amélaire qui sera appliqué sur la surface radiculaire préalablement surfacée, puis cette zone sera immédiatement recouverte par un lambeau déplacé coronairement. Le but recherché est d'obtenir une régénération avec formation d'un nouveau ciment et d'une nouvelle attache fonctionnelle.

En chirurgie plastique parodontale, l'utilisation d'Emdogain® est proposée dans le traitement de récessions de classe I et II de Miller. Borghetti et coll, 2008.

Les techniques chirurgicales de référence, bien que faisant l'unanimité pour une majorité de praticiens, présentent de nombreux inconvénients. Elles nécessitent un deuxième site opératoire palatin pour le prélèvement du greffon ce qui entraîne un allongement du temps d'intervention, le praticien devant intervenir sur deux sites chirurgicaux différents. D'autre part, le second site d'intervention peut montrer des tissus se nécrosant superficiellement en post-opératoire. Enfin, des douleurs post-opératoire sont susceptibles d'apparaître.

Le praticien devant parfois faire face à des limites anatomiques, quand le palais, site donneur est trop fin et est donc peu enclin à fournir une quantité tissulaire suffisante ; ou à un refus des soins quand le patient s'oppose à un prélèvement tissulaire, l'utilisation de biomatériaux a été proposée afin d'essayer de pallier à ces limites et à constituer un substitut à l'autogreffe.

Néanmoins, ces derniers ne permettent pas tous d'assurer des résultats cliniques satisfaisants ou stables à long terme et ne sont pas d'emblée d'utilisation aisée.

Ainsi d'autres alternatives ont été étudiées comme l'utilisation de la matrice dermique acellulaire.

Le sujet est étudié ci-dessous.

INDICATIONS, INTÉRÊTS ET LIMITES DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE

1.4 HISTORIQUE DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE

L'allogreffe dermique est une technique chirurgicale utilisant une matrice dermique acellulaire. Cette matrice peut être d'origine animale ou humaine.

L'allogreffe dermique a d'abord été utilisée dans le domaine médical à partir de 1992. Les médecins ont en effet eu recours à cette technique dans la chirurgie plastique réparatrice des grands brûlés notamment. Elle a également été utilisée en chirurgie plastique esthétique : reconstruction mammaire, augmentation du volume labial, reconstruction nasale, reconstruction palpébrale (Taban et coll, 2005). Son utilisation dans le domaine médical est en plein essor, notamment aux Etats-Unis.

Pour remédier aux problèmes apportés par les techniques de chirurgie plastique parodontale conventionnelles qui ont été évoqués précédemment, les praticiens utilisent des biomatériaux se substituant aux autogreffes, dont la matrice acellulaire dermique ou M.D.A. Elle n'a véritablement concerné la chirurgie plastique parodontale qu'à partir de 1996 (Russell W. H. et coll, 1998) et a d'abord été proposée dans le cadre du recouvrement radiculaire et dans l'augmentation de l'épaisseur du tissu kératinisé.

1.5 DÉFINITION DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE

L'allogreffe dermique est, comme nous l'avons vu précédemment, réalisée avec une matrice qui peut être d'origine animale ou humaine.

1.5.1 LA MATRICE DERMIQUE ACELULAIRE HUMAINE

2.2.1.1 Définition

Alloderm® est le nom commercial de la matrice dermique acellulaire d'origine humaine créée par la Life Cell Corporation. En réalité, cette matrice tissulaire joue un rôle important

dans de nombreux domaines médicaux notamment dans la chirurgie des grands brûlés, la chirurgie plastique et réparatrice.

On notera qu'il existe un autre nom commercial : Repliform® (Taban et coll, 2005).

On compte également d'autres matrices acellulaires d'origine humaine, parmi lesquelles la Dure-Mère lyophilisée (Lyodura®) abandonnée pour le risque de transmission du prion (Taban et coll, 2005).

2.2.1.2 Procédé de fabrication (Wainwright et coll, 1995 ; Life Cell Corporation)

Ce biomatériau est issu de dons humains de tissus cutanés fournis par une association de banques de tissus compatibles qui respectent les directives de l'A.A.T.B. (cf. listes des sigles). Les antécédents médicaux et le dépistage sérologique de tous les donneurs sont récoltés conformément aux directives de l'A.A.T.B et de la F.D.A.

L'alloderm® est réglementé par la F.D.A. dont les directives acceptent la transformation et la commercialisation du produit.

Le tissu est prélevé par voie chirurgicale sur un donneur dans des conditions d'asepsie optimales puis est transporté sur glace sur un support contenant aussi une solution antibiotique à la Life Cell Corporation. Il sera ensuite traité de telle sorte que les couches épidermiques et les cellules dermiques soient éliminées. Cela sera possible grâce à un traitement aseptique de ces couches qui va induire la séparation des fibrilles d'ancrage des hémidesmosomes des kératinocytes basaux.

Les fibroblastes seront ensuite extraits sans que les fibres de collagène ou le complexe de la membrane basale ne soient altérés.

Le tissu étant rendu immunologiquement inerte, il ne sera pas rejeté. On traite d'autre part le tissu par traitements antiviraux afin d'empêcher la transmission du VIH. Bien qu'une étude du laboratoire Quality Biotech ait démontré l'inactivation, par ces traitements, d'une suspension concentrée du virus, cela ne garantit pas une absence totale de virus.

Le matériau est ensuite cryoprotégé, ce qui permet une protection tissulaire contre des dommages causés par le froid. La matrice sera gelée dans un lyophilisateur puis séchée à deux reprises. La lyophilisation va permettre de conserver intacts cette matrice tissulaire et ses composants (collagène, élastine). La matrice est évaluée durant tout le processus par microscopie électronique pour vérifier notamment l'absence de cellules.

Les donneurs sont très contrôlés, ils subissent en effet de nombreux examens médicaux et on teste les échantillons de peau afin de s'assurer de l'absence de bactéries pathogènes ou de champignons par culture microbiologique. Ainsi, on teste toujours la qualité du matériau.

Cependant, le risque qu'un tissu donneur puisse transmettre une pathologie ne peut être écarté car chaque donneur est soumis à un nombre de tests limités ce qui ne permet pas d'obtenir une information complète et précise.

2.2.1.3 Indications et contre-indications (Life Cell Corporation ; fabricant de l'alloderm®)

2.2.1.3.1 Indications

On utilise ce biomatériau pour remplacer un tissu dermique endommagé ou insuffisant.

2.2.1.3.2 Contre-indications

Le patient ne doit pas être allergique aux antibiotiques (pénicilline, streptomycine) indiqués sur l'emballage ni au polysorbate 20 (agent émulsifiant stabilisant le produit).

2.2.1.3.3 Effets secondaires

À la suite d'une greffe ou à la pose d'un implant, on peut observer : des allergies, des infections, des déhiscences, d'autres types de réponses immunitaires, mais aussi un échec de la greffe ou la transmission de pathologie.

2.2.1.3.4 Mode d'emploi

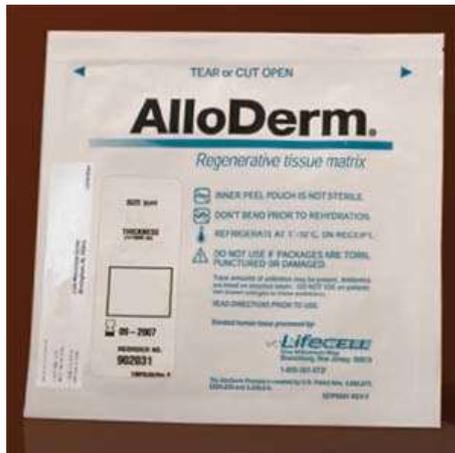
L'utilisation de ce biomatériau dépend des instructions de chaque laboratoire.

Ce produit est à usage unique.

Le matériau doit d'abord être réhydraté dans une solution de sérum physiologique. Puis l'opérateur le redimensionne et le met en place.

Le fabricant indique que la partie membrane basale, terne et rugueuse, doit être disposée du côté du lambeau alors que le côté “conjonctif”, brillant et lisse, doit être placé sur le lit receveur.

Le côté conjonctif absorbe le sang tandis que le côté M.B. est moins perméable.



2.2.1.4 Procédé chirurgical

Dans le cadre du recouvrement radiculaire, la M.D.A. est associée, en tant que greffon, à un lambeau déplacé coronairement. Les techniques chirurgicales sont légèrement différentes les unes des autres : les incisions de décharge diffèrent d'une étude à une autre (Queiroz et coll, 2004) ou sont quelquefois absentes (Felipe et coll, 2007). L'absence d'incisions de décharge permettrait de maintenir la revascularisation (Borghetti et coll, 2008).

Néanmoins, dans la majorité des études, les sites reçoivent un traitement pré- opératoire consistant en un détartrage, un polissage ou même un surfaçage à l'aveugle. Puis vient l'intervention chirurgicale. La technique de Langer et Langer 1985 étant la plus souvent réalisée, nous allons la décrire ci-après. Deux incisions de décharge verticales ou légèrement obliques sont réalisées au niveau des papilles (sans pour autant toucher à leur intégrité) au delà de la moitié la plus éloignée de la dent à traiter ainsi qu'une incision sulculaire puis le lambeau d'épaisseur partielle est soulevé. Suite à cela, la M.D.A, réhydratée et re-dimensionnée, est placée sur le site receveur, puis suturée. Elle sera le plus possible re-

couverte par le lambeau déplacé coronairement qu'on suturera par la suite (Barros et coll, 2004). Il convient de souligner que le fabricant recommande de placer la « membrane basale » de la matrice face au lambeau et le côté « conjonctif » vers le périoste (Life Cell Corporation), tandis que certains auteurs, comme Harris par exemple, proposent l'inverse (Harris, 1998).

Les sutures sont enlevées au bout de sept à quatorze jours en moyenne.

Des précautions pré et post-opératoires sont indiquées dans toutes les études : il s'agit généralement pour les premières d'une motivation du contrôle de plaque parfois accompagné d'un traitement médicamenteux et pour les secondes d'une prescription de bain de bouche (chlorhexidine à 0,12%), antalgiques et/ou antibiotiques (amoxicilline généralement pendant 7 jours) (Borghetti et coll, 2008).



Situation initiale



Mise en place de la M.D.A.



Suture du lambeau sur l'alloderm®



Situation finale

Cas du Dr William R Allen issu du site <http://www.aspenperio.com>.



L.D.C. + M.D.A.



Situation post-opératoire

Cas clinique tiré du site <http://www.BioHorizons.com>



Situation initiale



Tunnellisation avec alloderm®



Mise en place des sutures

Cas clinique du Dr Gougloff tiré du site <http://www.flickr.com>

Quand l'objectif thérapeutique est d'obtenir une augmentation de tissu kératinisé, on dissèque le site receveur en épaisseur partielle, puis après avoir choisi la quantité de M.D.A. voulue, on la met en place. On suit la technique d'une greffe gingivale libre et on suture le greffon. Dans ce cas précis, pour l'orientation du greffon, seules les indications du fabricant seront suivies.

2.2.1.5 Cicatrisation

La M.D.A est considérée par Wei et coll (2002) comme un matériau passif qui joue le rôle de trame qui guidera une colonisation cellulaire, une cytodifférenciation et une néovascularisation, ces deux derniers phénomènes étant induits par les tissus environnants. La M.D.A va s'intégrer dans les tissus hôtes comme en témoigne la présence de fibres élastiques dans les couches les plus profondes (Harris, 1998) et être substituée par un nouveau tissu. En effet, dans ce rapport, on a utilisé comme marqueur de l'alloderm®, les fibres d'élastine normalement absentes d'une gencive normale. Il a donc été admis que leur présence dans les couches profondes, après l'intervention, serait la preuve d'une participation et d'une intégration de l'alloderm®. Et c'est bien ce dont a fait état l'examen des tissus. Le fait qu'elle ait un côté « membraneux » et un côté conjonctif va également contribuer à l'organisation : le premier va permettre la réépithélialisation et l'autre étant plus poreux va faciliter la vascularisation et la colonisation cellulaire (Wagshall, 2002). La M.D.A. va s'intégrer parfaitement dans le lit receveur et acquérir les caractéristiques des tissus environnants.

La cicatrisation de la M.D.A. est plus lente qu'une greffe conventionnelle car elle est acellulaire et avasculaire. Novaes et coll (2007) ont mis en évidence qu'une vascularisation importante dans les stades précoces de cicatrisation permet de renforcer le rôle des fibroblastes colonisant la M.D.A. Ces derniers, synthétisant des facteurs de croissance, vont induire une amélioration des performances du greffon et une plus grande vitesse et qualité de cicatrisation (Erdag et coll 2004).

La cicatrisation se réalise entre 10 et 12 semaines selon les auteurs. Scarano et coll (2009) ont montré qu'à la première semaine, les macrophages phagocytent les fibres de collagène préexistantes. A 2 semaines, les fibroblastes, de plus en plus nombreux, synthétisent un nouveau collagène, les cellules épithéliales colonisent la surface du greffon et l'on observe une néovascularisation qui est plus importante en profondeur (proche du tissu hôte). A 3 semaines, la présence de cellules inflammatoires diminue. A 6 semaines, on ne distingue plus la M.D.A du tissu hôte et à 10 semaines, on obtient une réépithélialisation complète et la membrane basale est totalement restructurée. Le processus de substitution est terminé. Luczyszun et coll (2007) ont montré une intégration presque complète de la M.D.A. à 12 semaines.

Enfin, Cummings et coll (2007) ont observé que le tissu résultant d'une allogreffe dermique a pratiquement les mêmes caractéristiques histologiques qu'un tissu à l'origine d'une greffe conventionnelle mais qu'il existe une quantité plus importante de fibres d'élastine. Wei et coll ont montré une plus grande abondance de fibres de collagène dans un tissu dérivé d'une allogreffe dermique qu'un tissu issu d'une greffe conventionnelle.

2.2.1.6 Coût

Pour un morceau de 1 cm x4 cm, le prix est supérieur à 130 euros pour une seule utilisation. Il est donc important de mesurer le rapport bénéfice/risque avant d'utiliser ce biomatériau. Bidault et coll, 2004.

1.5.2 LES MATRICES ACELLULAIRES ANIMALES

1.5.2.1 Définition

À titre d'information, il s'agit de biomatériau d'origine animale (porc ou brebis). On en retrouve plusieurs : la sous-muqueuse de l'intestin grêle de porc commercialisée sous les noms de Oasis® , Surgisis® ou Symphasis®, la matrice acellulaire composée de fibres de collagène et d'élastine porcines encore connue sous le nom de Pelvicol® ou encore le InteXen®.

La « Strattice® Reconstructive Tissue Matrix » est une maille chirurgicale dérivée de la peau porcine. Produite par la Life Cell corporation, elle est utilisée comme matrice pour la réparation des muqueuses dans les domaines médicaux autres que l'odontologie (Taban et coll, 2005).

1.6 LES INDICATIONS DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE

1.6.1 L'ÉPAISSISSEMENT DE TISSU KÉRATINISÉ

De nombreux auteurs sont encore en désaccord quant à l'importance du tissu kératinisé. On a souvent affirmé (Langer et Langer, 1985) qu'il permettait le maintien d'une bonne santé parodontale et la prévention des récessions. On a plus récemment observé qu'il n'était fina-

lement pas nécessaire dans la plupart des situations. Si le contrôle de plaque et l'inflammation gingivale sont maîtrisés, la présence d'une quantité minimale de tissu kératinisé n'est plus une obligation (Fowler et coll, 2000).

Néanmoins, son augmentation reste indiquée dans plusieurs indications comme la prévention des récessions.

De nombreuses techniques comme la greffe gingivale libre existent pour permettre l'épaississement de T.K. L'allogreffe dermique a été étudiée dans cette indication.

Harris en 2001 a comparé trois techniques dans l'augmentation de tissu kératinisé dont celle de l'allogreffe dermique utilisée comme G.G.L. Les résultats ont montré une augmentation statistiquement significative entre la situation pré-opératoire et celle à 3 mois avec un gain moyen de 4,1 mm. La M.D.A. a donc permis une amélioration

Cependant Wei et al ont démontré que l'allogreffe dermique n'était pas aussi efficace dans une telle indication. Il serait donc intéressant que d'autres recherches plus approfondies, comportant un nombre de patients plus important, et menées sur une plus longue durée, soient faites.

Dans une autre étude de Henderson et coll (2001), l'allogreffe dermique a été évaluée sur des récessions multiples. L'allogreffe a été associée à un lambeau positionné coronairement. Les résultats à douze mois montrent un gain tissulaire moyen de 0,8 mm sur des récessions de classe I et II. De plus, il a été observé une augmentation de l'épaisseur de gencive marginale. Certains auteurs ont émis l'hypothèse que la gencive marginale aurait une implication plus importante que le tissu kératinisé dans les récessions radiculaires. Néanmoins, ce sont des données cliniques et non quantitatives, ce qui mériterait à nouveau, des études plus poussées.

Dans une méta-analyse, Gapski et coll (2005) expliquent que l'allogreffe dermique entraîne une moindre épaisseur de kératinisation (par rapport à des autogreffes), ceci serait dû aux caractéristiques histologiques et au processus de cicatrisation du biomatériau.

D'une part, dans une étude clinique de Wei et coll (2002) où l'alloderm® est directement greffé sur le site comme une greffe gingivale libre, ce matériau ne permet pas une différenciation cellulaire contrairement à une autogreffe qui permettrait elle, un gain de kératinisation. On a donc un matériau donnant un tissu de moins bonne qualité car il présente non pas les caractéristiques du tissu remplacé mais celles du tissu sous-jacent résiduel et environnant. D'autre part, il existe une rétraction tissulaire notable (Mehlbauer et coll, 2005).

Buduneli et coll (2003), dans un rapport de cas sur le gain de gencive attachée chez une patiente atteinte d'épidermolyse bulleuse, observent que l'allogreffe dermique permet une augmentation de la gencive kératinisée. Cela apporte un meilleur confort et rétablit la fonction des muqueuses masticatoires. Ils mettent donc en évidence que l'allogreffe dermique serait un bon substitut à l'autogreffe pour une telle indication.

1.6.2 LE RECOUVREMENT RADICULAIRE

Le recouvrement radiculaire est une thérapeutique de plus en plus répandue qui permet le traitement de récessions gingivales notamment de classe I et II de Miller.

La méthode couramment utilisée consiste en un lambeau positionné coronairement. Cette méthode qui peut aussi être couplée à une greffe conjonctive procure de très bons résultats. Cependant cette dernière méthode entraîne un inconfort certain pour le patient étant donné la présence d'un second site chirurgical souvent au niveau palatin (Queiroz et coll, 2004). L'allogreffe dermique acellulaire est une autre méthode proposée dans le traitement des récessions.

Ainsi de nombreuses études sont réalisées pour évaluer l'efficacité et le pronostic en terme de recouvrement radiculaire avec l'utilisation de l'alloderm®.

Pour Aichelmann et coll (2001), la technique de greffe de matrice acellulaire couplée à un lambeau déplacé coronairement montre une amélioration significative du recouvrement radiculaire sur des classes I et II de Miller passant de 2,5 mm à 0,8 mm et ce six mois après l'intervention. Dans cette étude, ils comparent cette technique à un lambeau déplacé coronairement associé à une greffe conjonctive et concluent qu'il n'existe pas de différences significatives entre les deux méthodes en terme de recouvrement mais que chaque technique permet une amélioration.

Papageorgakopoulos et coll (2008), obtiennent des résultats satisfaisant sur le recouvrement radiculaire quant à l'utilisation de la M.D.A. associée à deux techniques différentes que sont la tunnelisation et un L.D.C. En effet dans une étude réalisée sur quatre mois, ils obtiennent une moyenne de hauteur de récessions passant de 3,1 mm à 0,7 mm pour la technique de tunnelisation et M.D.A. et une moyenne de hauteur de récessions passant de 3,4 mm à 0,2 mm.

Harris (1998), dans un de ses rapports de cas, établit que l'utilisation de la M.D.A avec un lambeau déplacé coronairement apporte des résultats très satisfaisants au niveau du recouvrement radiculaire. En effet, sur trois défauts muco-gingivaux traités avec l'alloderm®, deux présentent un recouvrement complet. Cliniquement, on obtient donc de bons résultats.

1.6.3 L'AMÉNAGEMENT DES CRÊTES

Il existe plusieurs méthodes permettant de corriger les défauts de la crête alvéolaire. Dans une étude de cas, Fowler et coll (2001) ont choisi la technique par allogreffe dermique acellulaire pour réaliser une augmentation de crête. Un homme de 24 ans a été traité sur la crête au niveau de la 12 où l'on constatait une perte vestibulaire, une anomalie modérée, avant d'envisager une solution implantaire. L'alloderm® a été replié sur lui-même, avant d'être introduit sous le lambeau préalablement réalisé. Le côté conjonctif de la M.D.A a été placé au niveau externe du site. Un mois après l'intervention, l'allogreffe était intégrée et la dimension vestibulo-linguale choisie au départ, maintenue. Ce cas a démontré l'utilité de l'alloderm® dans le traitement des crêtes : grâce à cette méthode, un second site chirurgical a été évité et un résultat ainsi qu'une correspondance de teinte des tissus très satisfaisants ont été obtenus.

Dans une autre série de cas de Batista et coll (2001), il a été conclu que l'allogreffe a permis d'obtenir de très bons résultats en terme d'aménagement des déformations crestaies avec un gain moyen horizontal de 58,5 % et un gain moyen vertical de 66,7% à six mois de traitement. De plus, le matériau a été apprécié pour sa biocompatibilité et son rendu esthétique.

Breault, Fowler et coll (2000) ont, dans deux rapports de cas, étudié l'allogreffe dermique comme barrière membraneuse avec l'utilisation de bio oss® comme allogreffe.

Les résultats sont satisfaisants et présentent une bonne cicatrisation après quelques semaines post-chirurgicales. Dans ces cas, l'allogreffe a servi de barrière membraneuse résorbable et a protégé l'os sous-jacent dans les premières phases de cicatrisation.

L'avantage de ce biomatériau est qu'il a été possible de choisir les dimensions de celui-ci. En outre, cela a permis une cicatrisation de première intention qui n'aurait pu être possible autrement : en effet une fois la dent extraite, l'alvéole a été remplie de bio oss® puis recouverte d'allogreffe dermique acellulaire.

1.6.4 LE TRAITEMENT DES DYSCHROMIES

La pigmentation gingivale est communément trouvée chez certaines ethnies. La pigmentation n'est pas un problème médical, mais pour des raisons sociales, cela peut devenir une demande esthétique tant pour augmenter la pigmentation (tatouages) ou l'éliminer et obtenir une gencive rose homogène.

La pigmentation mélaninaire est due à un dépôt de mélanine produite par les mélanocytes de l'épithélium. Différents traitements ont été utilisés pour son élimination : abrasion épithéliale, laser, gingivectomie, greffe autologue et l'allogreffe dermique acellulaire. Les résultats esthétiques varient selon les techniques. En ce qui concerne l'abrasion, les résultats sont satisfaisants pendant deux ans ; après cette période, il s'ensuit une repigmentation d'après Farnoosh (1990). Pour les greffes, ce phénomène apparaît quatre ans après.

Mais cette technique entraîne un deuxième site d'intervention et présente d'autres inconvénients comme le résultat esthétique final moyen et le manque de matériau disponible.

L'allogreffe dermique se révèle donc ici être un bon substitut aux autogreffes notamment.

Pontes et coll (2006) ont réalisé une étude de comparaison entre la technique d'abrasion et la technique associant la dissection d'un lambeau d'épaisseur partielle à la mise en place d'une allogreffe dermique. La technique montre des résultats satisfaisants : en effet sur dix sites traités, seul un présente une repigmentation après six mois, ce qui est cependant un délai court.

Novaes, Pontes et coll (2002), ont mené une étude sur ce sujet et ont souligné des résultats satisfaisants puisque les patients traités par allogreffe n'ont montré une repigmentation qu'après deux ans alors qu'elle est apparue à six mois pour les zones traitées par abrasion. Même si la repigmentation réapparaît dans le groupe M.D.A., elle est toujours moindre par rapport aux groupes traités par abrasion.

Cependant Farnoosh (1990) a observé une repigmentation sur deux patients d'un groupe de vingt. Les différences entre les études proviennent sans doute des caractéristiques des patients qui étaient tous afro-américains (ils ont plus de granules de mélanine, l'expression de la mélanine est plus intense dans leur tissu). Les mélanocytes qui produisent la mélanine se trouvent dans la couche basale et supra-basale de l'épithélium. L'épithélium présentant des crêtes en connexion avec le T.C, la profondeur de l'élimination épithéliale peut être une

autre explication des moins bons résultats de l'abrasion car ces ponts peuvent abriter des mélanocytes actifs, la repigmentation résultant de leur persistance.

Toutefois des études plus exhaustives menées sur une plus longue durée seront nécessaires pour affirmer de bons résultats à long terme. Nous pouvons observer que les résultats obtenus montrent une bonne réduction de la pigmentation sur une période de douze mois.

1.6.5 LE TRAITEMENT PÉRI-IMPLANTAIRE

L'étude de Park JB (2006) évalue l'efficacité de la matrice lorsqu'elle est placée dans une zone péri-implantaire. L'objectif est de vérifier si la matrice a des effets sur l'augmentation en épaisseur du tissu kératinisé et si cette augmentation contribue à améliorer le contrôle de plaque alors difficile dans la situation initiale. Cette étude réalisée sur six mois révèle que la matrice permet une amélioration de l'augmentation en épaisseur du tissu kératinisé et ainsi permet un contrôle de plaque mieux maîtrisé. Néanmoins, des études complémentaires, randomisées et sur de plus longues périodes sont indispensables pour étayer les arguments apportés. Dans une autre étude (Griffin et coll, 2004), il est conclu que la M.D.A. est un bon moyen d'augmenter le tissu kératinisé mais aussi d'obtenir des résultats esthétiques et fonctionnels.

Enfin, on peut voir que la M.D.A. peut, dans le cadre de traitement des tissus péri-implantaires, permettre leur bonne maturation. En utilisant la M.D.A. comme barrière membraneuse guidant la régénération lors d'une extraction suivie d'une mise en place immédiate de l'implant, Park JB observe des effets bénéfiques autant sur l'os que sur la gencive kératinisée.

1.7 LES INTÉRÊTS

La matrice dermique acellulaire présente différents avantages d'où l'intérêt certain qu'elle suscite dans le domaine de la chirurgie plastique parodontale.

Le fait que ce soit un matériau prélevé sur cadavre humain permet un apport infini de matériau. Il est donc plus intéressant d'utiliser la matrice dermique acellulaire plutôt qu'une autogreffe pour laquelle le site donneur peut ne pas apporter un apport de matière suffisant (Taban et coll, 2005).

D'autre part cela permet, comme l'affirment Henderson et coll (2001), un recouvrement radiculaire de plusieurs sites allant de quatre à six dents et pouvant même rendre possible un traitement sur toute une arcade en un seul temps chirurgical.

Grâce à cette allogreffe, le prélèvement d'un greffon sur un deuxième site n'est donc pas nécessaire lors des chirurgies, ce qui tend encore à privilégier cette technique. Le temps chirurgical est de ce fait diminué (Taban et coll, 2005).

En outre, ces mêmes auteurs observent que les inconvénients de l'autogreffe liés au second site tels que la douleur post-chirurgicale, le saignement, la morbidité ou l'inconfort sont éliminés.

La manipulation de l'alloderm® est aisée et la texture est appropriée aux chirurgies plastiques parodontales (Taban et coll, 2005). Étant flexible, il s'adapte de manière précise aux surfaces radiculaires (Pariante et coll, 2005). D'autre part c'est un matériau ayant une épaisseur uniforme, ce qui rend la chirurgie et la mise en place plus faciles (Wagshall et coll, 2002).

Pour obtenir une matrice dermique acellulaire, les tissus cutanés prélevés sur cadavre humain ont été soumis à des procédés enzymatiques. Cette démarche permet l'élimination cellulaire, notamment immunologique. L'alloderm® présente donc aussi un intérêt parce qu'il n'y a pas d'inflammation suite à l'allogreffe. Il n'y a, par ailleurs, pas de rejet du greffon puisqu'il est dénué d'éléments cellulaires (Taban et coll, 2005).

Le fait que la matrice lors de son procédé de fabrication, ait été soumise à des traitements antibiotiques lui donne des propriétés antimicrobiennes même après réhydratation. C'est ce que les auteurs ont pu évaluer lors d'essais sur le matériau (Batista et coll, 2001).

Quand la matrice, utilisée comme membrane guidant la régénération tissulaire, est partiellement exposée dans la cavité buccale, elle se dégrade spontanément et évite ainsi les risques d'infection et de contamination contrairement à d'autres matériaux qui sont colonisés par les bactéries. Ce matériau comporte des propriétés bactériostatiques comme le relève la littérature (Pariante et coll, 2005).

Histologiquement, la matrice fonctionne comme une base, un tuteur, grâce auquel la recolonisation cellulaire, vasculaire et épithéliale est possible. Elle peut être considérée comme

un pansement biologique (Wei et coll, 2000) et cela permet d'éviter la nécessité d'un lambeau déplacé coronairement (Batista et coll, 2001).

De plus, sa constitution lui confère un autre atout : elle est pourvue d'un côté "membrane basale" et d'un autre côté, "conjonctif" et ce complexe va engendrer une réépithélialisation (MB) et une revascularisation plus rapide (côté conjonctif) (Wagshall et coll, 2002). Cela va aussi permettre une attache des kératinocytes des zones désépithélialisées grâce aux fibres de collagène contenues dans la membrane basale (Batista et coll, 2001).

En outre, on pourra noter une bonne correspondance des teintes du greffon et du site receveur : l'alloderm® a d'abord une couleur orange lorsqu'il est greffé et saturé de sang, puis devient très rouge au bout de deux semaines post-chirurgicales et prend enfin une coloration identique au tissu hôte à quatre semaines, ce qui pour les patients est un élément de satisfaction majeur (Wei et coll, 2000).

D'après Wei et coll (2002), ce parfait appariement des teintes résulte du fait que l'allogreffe dermique, tout comme d'autres allogreffes acellulaires non vitales, est intégrée au lit receveur et qu'elle prend les caractéristiques des tissus environnants. Elle est finalement remodelée et présente cliniquement le même aspect et la même teinte que les tissus adjacents.

Une étude de Buduneli et coll (2003) nous permet de comprendre le rôle précieux que joue la matrice dans le traitement chirurgical parodontal des patients atteints d'épidermolyse bulleuse. L'épidermolyse bulleuse est une maladie acquise ou héréditaire dont la principale caractéristique est d'induire le développement de bulles ou de vésicules sur la muqueuse et la peau en réponse à un petit traumatisme. Elle provoque de nombreux problèmes cliniques dont les principaux sont le développement de la malnutrition, la guérison retardée des muqueuses et les infections secondaires. La matrice a ici favorisé l'augmentation de gencive attachée, dont la perte dramatique entraînait une difficulté à la mastication et au contrôle de plaque. Les avantages majeurs sont un apport de matériau sans la nécessité d'une autogreffe rendant ainsi la situation clinique plus confortable pour le patient tout en lui assurant une esthétique évidente (Buduneli et coll, 2003).

Chez les enfants, les traitements de récession par technique d'autogreffes s'avèrent souvent difficiles pour l'opérateur et inconfortables et douloureux pour le jeune patient. C'est pourquoi l'allogreffe dermique est une bonne alternative. D'autre part, un jeune patient peut ne pas présenter un tissu assez épais au niveau du site donneur en cas d'autogreffe, la

matrice permet quant à elle de choisir la quantité et l'épaisseur de greffon voulues (Wagshall et coll, 2002).

1.8 LIMITES DE L'ALLOGREFFE DERMIQUE ACELLULAIRE

1.8.1 LIMITES SCIENTIFIQUES

L'un des inconvénients majeurs de l'allogreffe dermique acellulaire vient du fait que le greffon se rétracte lors de la cicatrisation, aboutissant alors à des résultats moins satisfaisants (Taban et coll, 2005).

Le processus de remodelage pour générer un tissu cicatriciel peut ainsi provoquer une contraction de la plaie comme nous l'indique la méta-analyse (Gapski et coll, 2005). Wei et coll montrent dans une étude clinique qu'il y a un rétrécissement de la zone greffée avec la matrice plus important que celui de la greffe gingivale libre (Wei et coll, 2002). Ils observent aussi dans une autre étude que le taux de rétraction de l'allogreffe dermique par rapport à la greffe gingivale libre est le plus élevé en comparaison avec le taux de rétraction des autres allogreffes non vitales par rapport à la G.G.L. (Wei et coll, 2000).

Ces mêmes auteurs (2002) mettent en exergue le fait que le tissu cicatriciel résultant de l'allogreffe dermique a un degré de kératinisation variant d'une zone à une autre. En effet, l'épithélium de la partie la plus coronaire de la greffe est ortho ou para kératinisé et occasionnellement non kératinisé, et devient dans la partie apicale non kératinisé.

Par cette caractéristique histologique, le tissu dérivant de l'allogreffe est de moins bonne qualité, il n'a pas la même composition qu'un tissu gingival normal et n'est pas stable. D'autre part, cela entraîne une moins bonne prévisibilité et une efficacité diminuée en termes de chirurgie plastique parodontale notamment en ce qui concerne l'augmentation de tissu attaché.

1.8.2 LIMITES SANITAIRES

D'après Taban et coll (2005), la possibilité de contamination par le prion bien que minimale n'est pas à écarter : le prion est une glycoprotéine naturelle que l'on trouve dans les membranes des cellules neuronales. Une telle protéine, anormale, a une structure différente du prion normal. Cette structure tridimensionnelle résiste à l'action des protéases et en-

genre de nouvelles protéines anormales par le biais éventuellement de la cristallisation. Il existe de nombreuses maladies à prion (Creutzfeld-Jacob, l'insomnie fatale familiale, etc.) Les prions anormaux peuvent être transmis par contact, injection ou ingestion. Tous les matériaux, type alloplastique ou xénoplastique, ainsi que les instruments chirurgicaux comportent un risque théorique de transmission.

À l'heure actuelle, la maladie ne peut être vérifiée que par biopsie, en sachant que cette méthode n'est pas totalement fiable. Par ailleurs, les prions sont résistants à de nombreux procédés de décontamination.

L'utilisation de tissu dermique présente un risque théorique de transmission qui néanmoins semble infime. Cela n'est pas documenté.

En revanche, il faut évaluer le rapport bénéfice /risque entre une allogreffe dermique et une autogreffe pouvant déclencher des complications telles que les infections, les hémorragies ou les nécroses.

1.8.3 LIMITE ÉTHIQUE

La M.D.A. est conçue grâce à des tissus provenant de cadavres. Bien que cela représente lors d'une chirurgie parodontale une utilisation minime en termes de quantité, cela peut toutefois être mal accepté par certains patients. Effectivement, certains acceptent mal le fait de savoir que le produit est issu d'un cadavre humain, tout comme ils peuvent rejeter l'idée, à plus grosse échelle, d'une greffe d'organes (Taban et coll, 2005).

Cela peut donc limiter le choix du moyen de traitement et impose alors l'utilisation d'une autogreffe.

1.8.4 LÉGISLATION

L'utilisation d'une matrice dermique acellulaire est autorisée dans des pays comme les Etats-Unis, la Grande-Bretagne, le Québec la Belgique ou d'autres encore. Ce n'est pas le cas en France, notamment en raison du risque de transmission du prion (Borghetti et coll, 2008).

ANALYSE DE LA LITTERATURE

3.1 SOURCES DOCUMENTAIRES

Les études ont été sélectionnées grâce à la base de données MEDLINE en utilisant comme mots-clés : Acellular dermal matrix ; Gingival recession /Alloderm ; root coverage/ Periodontol surgery.

Elles ont aussi été trouvées grâce aux bibliographies des différentes revues et articles.

Les articles sont écrits en anglais.

3.2 LES ÉTUDES

Avant de commencer, on notera que les études choisies sont en libre accès soit dans les revues soit sur internet.

Les dates de parution des articles vont de 2000 à 2009. On dénombre 16 études. Pour permettre une meilleure lisibilité et une meilleure compréhension, les études ont été classées dans le tableau 1 par ordre décroissant de pertinence (selon le type d'étude, l'homogénéité des échantillons et la durée de l'étude) et en fonction des différents types de chirurgie qu'elles comparent. Chaque article sera ensuite détaillé en suivant l'organisation du tableau 1.

Mais en premier lieu, nous allons détailler la **méta-analyse de Gapski et coll (2005)**, qui regroupe et analyse différentes études sélectionnées selon des critères stricts.

1) OBJECTIF

Le but de cette méta-analyse est de

- comparer l'efficacité en terme de recouvrement radiculaire en comparant les techniques de L.D.C.+M.D.A. et de L.D.C.+G.C.
- comparer l'efficacité en terme de gain de T.K. entre la M.D.A. et une G.G.L. ou entre un L.D.C.+M.D.A. et un L.D.C.+G.C.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Stratégie de recherche

Trois sources de données ont été utilisées pour documenter cette méta-analyse :

- la base de donnée MEDLINE.
- la « Cochrane Oral Health Group Specialized Trials Registry ».
- les études directement tirées des revues telles que « the International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry », « the Journal of Clinical Periodontology » ou « the Journal of Periodontol Research » ; ou celles trouvées grâce à la bibliographie.

Les articles analysés sont parus entre le 1^{er} janvier 1990 et octobre 2004.

2.2) Critère d'inclusion

Les études sélectionnées présentent les mêmes critères d'inclusion :

- elles sont toutes publiées en anglais.
- elles durent au moins 3 mois ce qui permet d'assurer un suivi des patients suffisamment long.
- elles sont contrôlées et randomisées
- elles sont parues entre le 1^{er} janvier 1990 et octobre 2004.
- Les groupes témoins ont été inclus si la technique chirurgicale utilisée était le L.D.C.+G.C. pour le recouvrement et la G.G.L. ou le L.D.C. pour l'augmentation de T.K.
- les comparaisons des techniques chirurgicales conventionnelles avec la technique de L.D.C.+M.D.A. ont été réalisées sur des récessions de classe I ou II de Miller.
- les patients sélectionnés sont des adultes en bonne santé.

2.3) Méthode

La sélection des articles a été réalisée par deux examinateurs (Gapski R. et Allen Parks C.). Ils ont indépendamment identifié et classé des études pertinentes, puis se sont conciliés sur le choix définitif.

Dans cette étude on a analysé le gain de recouvrement radiculaire et de largeur de T.K. mais aussi les changements concernant le niveau d'attache clinique et la profondeur de poche. Les résultats ont été analysés grâce à un logiciel informatique.

3) RÉSULTATS

Initialement 105 publications ont été identifiées grâce aux différentes bases de données. 40 d'entre elles ont finalement été sélectionnées par les deux examinateurs. 8 études ont été définitivement analysées car elles remplissaient les critères d'inclusion. Ces études sont les suivantes :

- Aichelmann et coll (2001) : Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession.
- Novaes et coll (2004) : Comparative 6-month study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession.
- Tal et coll (2002) : Root coverage of advanced gingival recession : a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts.
- Barros et coll (2004) : A 6-month comparative clinical study of a conventional and a new surgical approach for root coverage with acellular dermal matrix.
- Woodyard et coll (2004) : The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positioned flap alone.
- Queiroz et coll (2004) : Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of class I gingival recessions : a randomized controlled clinical study.
- Wei et coll (2000) : Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study.
- Harris (2001) : Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage.

Les quatre premières études comparent le L.D.C.+M.D.A. au L.D.C.+G.C. dans le recouvrement radiculaire et ne montrent aucune différence significative entre les deux groupes. Des changements minimes mais non significatifs ont été relevés dans les groupes en ce qui concerne la profondeur de poche.

En terme de gain de T.K., les études montrent de meilleurs résultats avec la technique de L.D.C.+G.C. mais ils ne sont cependant pas considérés comme significatifs dans la méta-analyse.

On notera qu'il existe une grande hétérogénéité des valeurs entre les études et que trois d'entre elles préfèrent la technique de L.D.C.+M.D.A.

Les deux études suivantes comparent le L.D.C.+M.D.A. au L.D.C. seul dans le recouvrement radiculaire. Il n'y a pas de différences significatives entre les deux groupes en ce qui concerne le taux de recouvrement, la profondeur de poche ou le niveau d'attache clinique. Les deux études semblent trouver de meilleurs résultats avec l'utilisation de la M.D.A. en terme d'augmentation d'épaisseur de T.K. bien que la différence entre les deux groupes ne soit pas significative.

Les deux dernières études comparent la M.D.A. à la G.G.L. pour le gain de T.K. Seul les changements de ce paramètre ont été inclus dans cette méta-analyse. Les résultats ne montrent pas de différences significatives entre les deux techniques mais révèlent une hétérogénéité élevée parmi les études.

4) CONCLUSION

Les auteurs concluent que le manque de données, les différences entre les études ne permettent pas, dans cette méta-analyse, de tirer des conclusions précises quant à l'efficacité de la M.D.A. Des études randomisées supplémentaires sont nécessaires pour aboutir à de véritables conclusions.

Tableau 1 : articles sélectionnés pour l'analyse de littérature

Article	Année de publication	Auteur	Titre
ÉTUDES COMPARANT LE L.D.C. SEUL AU L.D.C.+M.D.A.			
1	2006	Queiroz et coll (79)	A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft.
2	2004	Queiroz et coll (78)	Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of class I gingival recessions : a randomized controlled clinical study
3	2004	Woodyard et coll (103)	The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positioned flap alone.
ÉTUDES COMPARANT LE L.D.C.+G.C. AU L.D.C.+M.D.A.			
1	2002	Tal et coll (94)	Root coverage of advanced gingival recession : a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts
2	2007	Joly et coll (47)	Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft : a pilot study..
3	2001	Novaes et coll (62)	Comparative 6-month study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession.
4	2002	Paolantonio et coll (66)	Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions : a comparative 1-year clinical study.
5	2001	Aichelmann et coll (1)	Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession.
6	2004	Harris (41)	A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft.
7	2005	Hirsh et coll (44)	A 2-year follow-up of root coverage using subpedicle acellular dermal matrix allografts and subepithelial connective tissue autografts.

ÉTUDES UTILISANT LA M.D.A. COMME G.G.L.			
1	2000	Wei et coll (100)	Acellular Dermal Matrix Allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study.
2	2001	Harris (39)	Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage.
ÉTUDES COMPARANT 2 TECHNIQUES CHIRURGICALES DIFFÉRENTES ASSOCIÉES A LA M.D.A.			
1	2005	Barros et coll (9)	New surgical approach for root coverage of localized gingival recession with acellular dermal matrix : a 12-month comparative clinical study.
2	2004	Barros et coll (8)	A 6-month comparative clinical study of a conventional and a new surgical approach for root coverage with acellular dermal matrix.
3	2007	Felipe et coll (23)	Comparison of two surgical procedures for use of acellular dermal matrix graft in the treatment of gingival recessions : a randomized controlled clinical study.
ÉTUDE ANALYSANT LES EFFETS DE L'ORIENTATION DE LA M.D.A. DANS LE RECOUVREMENT RADICULAIRE			
4	2001	Henderson et coll (43)	Predictable multiple site root coverage using an acellular dermal matrix allograft.

ÉTUDES COMPARANT LE L.D.C. SEUL AU L.D.C.+M.D.A. :

***Étude n° 1, Queiroz et coll, 2006 :** A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft.

Étude randomisée, contrôlée sur 24 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude compare le L.D.C. seul ou avec l'utilisation de la M.D.A. dans le traitement des récessions.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 13

Types de récessions : bilatérales de classe I d'au moins 3 mm.

Dents concernées : canines ou prémolaires maxillaires.

Nombre de récessions analysées : 26

2.2) Durée

24 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Pour chacune des récessions bilatérales, une a été attribuée aléatoirement à un traitement. Le groupe test est traité par M.D.A et un groupe témoin sans M.D.A.

Pour les deux traitements, des L.D.C ont été réalisés. Les deux types de chirurgies ont été faits dans la même séance par un même opérateur. Les patients ont tous reçu des instructions et médicaments post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention. On a analysé : la hauteur et la largeur de récession, la hauteur et l'épaisseur de T.K, le ni-

veau d'attache clinique, la profondeur de poche. Ces mesures ont été enregistrées en pré opératoire, à 6,12 et 24 mois par un même examinateur.

3) RÉSULTATS

À 24 mois, il existe pour les deux techniques des changements significatifs par rapport à J0 pour tous les paramètres excepté la largeur de récession dans le groupe test et l'épaisseur de T.K. dans le groupe témoin (cf partie 4 : tableaux 2, 3, 6).

À J+24 mois, le groupe test montre un meilleur recouvrement, et ce de manière significative, que le groupe témoin.

L'épaisseur de T.K. est significativement plus importante dans le groupe test que dans le groupe témoin à J+6 mois, J+12 mois et J+24 mois. (tableaux 3 et 5)

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective où les traitements sont randomisés. Les mesures prises grâce à un instrument calibré et les traitements ont été effectués par un clinicien expérimenté. Cela permet donc d'apporter une fiabilité à l'étude. D'autre part les patients ont été sélectionnés selon des critères bien définis.

4.2) Points faibles

Les sites traités ne sont pas homogènes car ils se trouvent sur des dents différentes, ce qui entraîne de faibles biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

Les deux techniques ont montré leur efficacité en terme de recouvrement de récessions de classe I. L'utilisation de M.D.A. semble favoriser l'augmentation de l'épaisseur gingivale et un meilleur recouvrement.

***Étude n°2, Queiroz et coll, 2004** : Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of class I gingival recessions : a randomized controlled clinical study.

Étude randomisée, contrôlée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude compare le L.D.C. seul ou avec l'utilisation de la M.D.A. dans le traitement des récessions de classe I.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population.

Nombre de patients : 13

Types de récessions : classe I bilatérales.

Dents concernées : canines ou prémolaires maxillaires.

Nombre de récessions analysées : 26

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Après avoir analysé les habitudes de brossage des patients, on leur a appris le contrôle de plaque adéquat.

Un traitement pré-opératoire (détartrage et polissage) a été réalisé et un traitement médicamenteux a été prescrit.

Un seul opérateur a réalisé toutes les chirurgies.

Chaque paire de récessions a été traitée pendant la même séance.

Dans chaque paire, un défaut a été attribué de manière randomisée à un traitement.

Il existe un groupe témoin (L.D.C. seul) et un groupe test (L.D.C. + M.D.A).

Après l'intervention, les patients ont reçu un traitement médicamenteux post-opératoire.

Les évaluations cliniques concernent :

- la hauteur et la largeur de récession
- la hauteur et l'épaisseur de tissu kératinisé
- la profondeur de poche
- le niveau d'attache clinique.

Ces mesures ont été réalisées par un seul opérateur à l'aide d'une sonde parodontale et d'un spreader muni d'un endostop à J0 et J+6 mois.

3) RÉSULTATS

Aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes n'a été constatée pour la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique et la hauteur de T.K.

En se référant aux tableaux 3 et 6, on observe que :

- il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne le recouvrement.
- il y a une différence significative en matière d'augmentation de l'épaisseur de T.K. en faveur du groupe test.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective, ce qui évite donc les biais de mémorisation.

Les traitements sont randomisés, ce qui évite les biais de confusion.

L'opérateur est expérimenté.

Les critères d'inclusion et d'exclusion de la population sont bien définis, il n'y a donc pas de biais de sélection.

4.2) Points faibles

Les récessions traitées ne sont pas homogènes car elles se situent sur des dents différentes.

De cela, découlent de faibles biais de réalisation et des biais de mesures.

5) CONCLUSION

Les deux techniques apportent des résultats significativement importants en termes de recouvrement des récessions de classe I et le L.D.C.+ M.D.A. semble fournir de meilleurs résultats en terme de gain en épaisseur de T.K.

***Étude n°3, Woodyard et coll, 2004 :** The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positioned flap alone.

Étude randomisée, contrôlée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude compare le L.D.C. seul ou avec l'utilisation de la M.D.A. dans le traitement des récessions de classe I. Elle évalue l'efficacité du traitement sur l'épaisseur gingivale et le pourcentage de recouvrement radiculaire.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 24

Types de récessions : classe I et II d'au moins 3 mm

Dents concernées : canines ou prémolaires ou incisives de la mandibule ou du maxillaire.

Nombre de récessions analysées : 24

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

On a enseigné aux patients le contrôle de plaque adéquat.

Un traitement pré-opératoire (détartrage et polissage) a été effectué ainsi qu'un traitement occlusal lorsqu'il était nécessaire. Les mesures suivantes, à l'état initial, ont été réalisées à l'aveugle par un seul examinateur étalonné, avant de connaître le traitement attribué :

- l'indice de plaque
- l'indice gingival
- le saignement au sondage
- la mobilité, la vitalité dentaire.

Les mesures standardisées suivantes ont été mesurées en double aveugle par des examinateurs expérimentés :

- la récession
- le niveau d'attache clinique
- la largeur de T.K.
- la profondeur de poche
- l'épaisseur de tissu mou (par jauge à ultrason)

De plus, en présence d'une différence de mesure supérieure ou égale à 1mm, les paramètres ont été remesurés. De même, des radiographies et photographies ont été faites.

Il existe un groupe témoin (L.D.C. seul) et un groupe test (L.D.C + M.D.A).

Après chirurgie, une prescription post-opératoire a été faite.

Des visites post-opératoires régulières ont permis un renforcement de l'hygiène.

3) RÉSULTATS

En termes de hauteur de récession : à J0, on ne constate aucune différence statistiquement significative entre les groupes test et témoin. La diminution de la récession est statistiquement significative pour les deux groupes. Le groupe test montre une diminution de la récession plus importante et ce de manière significative par rapport au groupe témoin à J+6mois.

Le gain de T.K montre une augmentation significative pour les deux groupes entre J0 et J+6 mois.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes à J+6 mois pour ce dernier paramètre.

En ce qui concerne l'épaisseur gingivale, le changement est significatif pour le groupe test entre J0 et J+6 mois. Il existe une différence statistiquement significative entre les deux groupes à J+6 mois en faveur du groupe test.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective.

Les traitements sont randomisés et les mesures standardisées, reproductibles et réalisées en double aveugle : cela évite les biais de classement. Les patients sont soumis aux critères d'inclusion : cela évite ainsi les biais de sélection.

4.2) Points faibles

Les sites traités sont trop hétérogènes d'où un biais de réalisation et de mesure.

5) CONCLUSION

Le recouvrement radiculaire obtenu avec le L.D.C.+ M.D.A. est supérieur de manière significative à celui obtenu avec le L.D.C. seul.

ÉTUDES COMPARANT LA TECHNIQUE DE L.D.C.+G.C AU L.D.C.+M.D.A. :

***Étude n° 1, Tal et coll, 2002 :** Root coverage of advanced gingival recession : a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts.

Étude randomisée sur 12 mois.

1) OBJECTIF

L'étude a pour but la comparaison des résultats des techniques par L.D.C+M.D.A et L.D.C+G.C dans le traitement des récessions de classe I et II de Miller d'au moins 4 mm.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 7

Types de récessions : bilatérales de classe I et II de Miller d'au moins 4 mm.

Dents concernées : canines ou prémolaires maxillaires.

Nombre de récessions analysées : 14

2.2) Durée

12 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Les traitements ont ensuite été attribués aléatoirement. Un groupe test est traité par L.D.C.+M.D.A. et un groupe contrôlé par L.D.C.+G.C. La M.D.A a été recouverte autant que possible par le lambeau mais pas la G.C. Les deux techniques ont été réalisées en même temps sur les patients. Deux chirurgiens ont réalisé les traitements en ne sachant qu'au moment du prélèvement de quel type de traitement il s'agissait. Les patients ont tous

reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

Les mesures ont été enregistrées par un étudiant et/ou un parodontiste ne faisant pas partie de l'étude. Elles concernent : la hauteur de récession, le gain de T.K. et d'autres indices tels que la profondeur de poche, l'indice gingival, etc. Les mesures ont été prises au demi-millimètre près.

3) RÉSULTATS

Il n'existe pas de différence significative en ce qui concerne le changement de hauteur de récessions entre les deux groupes à J+12 mois. Mais pour le gain de T.K., il y a une différence significative montrant une amélioration plus importante en faveur du groupe L.D.C.+G.C. (tableaux 4 et 7).

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

Les traitements sont randomisés et réalisés par des chirurgiens expérimentés.

Les mesures ont été effectuées par des étudiants ou parodontistes expérimentés.

Les sites traités sont assez homogènes.

4.2) Points faibles

La taille des groupes est petite et la technique chirurgicale n'est pas la même.

Il en résulte des biais de classement et de réalisation.

5) CONCLUSION

Les récessions peuvent être traitées par les deux techniques, L.D.C.+G.C. ou L.D.C.+M.D.A., sans différence entre les deux. Mais avec la première technique, on obtient un gain plus important de T.K.

***Étude n° 2, Joly et coll, 2007 :** Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft : a pilot study.

Étude randomisée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude vise à comparer les résultats dans le traitement de récessions de classe I et II de Miller entre une technique de L.D.C. associée à une G.C et une L.D.C.+M.D.A.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 10

Types de récessions : bilatérales de classe I et II d'au moins 3 mm.

Dents concernées : canines ou prémolaires maxillaires.

Nombre de récessions analysées : 20

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Les traitements ont ensuite été attribués aléatoirement à chaque dent. Un groupe test est traité par M.D.A. et un groupe témoin par G.C. Pour les deux traitements, des L.D.C. ont été réalisés. Les deux types de chirurgie ont été pratiqués dans la même séance. Les patients ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention. Les mesures ont été enregistrées en pré-opératoire et à 6 mois par un examinateur expérimenté. On a analysé : la hauteur de récession, le gain de T.K., l'épaisseur de tissu gingival, le niveau d'attache clinique, la profondeur de poche.

3) RÉSULTATS

À J0, il n'y a pas de différences significatives pour aucun des paramètres entre les deux-groupes.

Au sein de chaque groupe, entre J0 et J+6 mois, il y a des différences significatives sauf pour la profondeur de poche.

On trouve aussi des différences significatives entre les groupes en ce qui concerne la hauteur de récession, l'épaisseur gingivale et le niveau d'attache, et cela en faveur du groupe contrôle (tableaux 4 et 7).

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective où les traitements ont été attribués aléatoirement aux récessions. Les patients remplissent les critères d'inclusion et de non-inclusion.

Les mesures sont effectuées par un clinicien expérimenté et sont fiables.

La durée de l'étude est satisfaisante.

4.2) Points faibles

On ne sait pas si les mesures ont été réalisées à l'aveugle, ce qui engendre des biais de classement. D'autre part, les récessions traitées ne se trouvent pas sur le même type de dents (canines ou prémolaires) d'où un biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

Les deux techniques sont efficaces mais la technique associant L.D.C. et G.C. semble plus à même de permettre de meilleurs résultats en terme de recouvrement et d'augmentation en épaisseur de T.K.

***Étude n° 3, Novaes et coll, 2001 :** Comparative 6-month study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession.
Étude randomisée et contrôlée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude compare l'efficacité de deux techniques chirurgicales, le L.D.C.+M.D.A. et le L.D.C.+G.C. dans le traitement des récessions.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 9

Types de récessions : bilatérales de classe I ou II d'au moins 2 mm.

Dents concernées : non renseigné. Au maxillaire ou à la mandibule.

Nombre de récessions analysées : 30

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu des soins pré-opératoires et des conseils et médication post-opératoires.

Les mesures des paramètres suivants ont été prises avant l'intervention, puis à 3 et 6 mois après : la hauteur de récession, le gain de T.K., la profondeur de poche.

Un opérateur les a réalisées en utilisant une sonde électronique.

Un seul chirurgien a effectué toutes les chirurgies dans le groupe test (L.D.C.+M.D.A.) et le groupe témoin (L.D.C.+G.C.).

3) RÉSULTATS

Il n'y a pas de différence significative entre les paramètres des deux groupes à J0.

Dans le groupe témoin (L.D.C.+G.C.), il existe un changement significatif pour la hauteur de récession, le gain d'attache et de T.K. à J+ 3 mois et J+6 mois par rapport à J0.

A J+3 mois, il y a, entre les deux groupes, une différence significative pour le gain de T.K. en faveur du groupe témoin (L.D.C.+G.C.).

Pour le groupe test, il existe un changement significatif favorable en ce qui concerne la hauteur de récession à J+3 mois et J+6 mois, mais pas pour la profondeur de poche.

A J+6 mois, il n'y a pas de différences significatives entre les deux groupes pour les différents paramètres.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

L'étude est randomisée et contrôlée. De plus c'est une étude prospective où les critères d'inclusion et de non inclusion sont bien définis.

Les mesures sont fiables et reproductibles.

La durée de l'étude est suffisamment longue.

4.2) Points faibles

Les sites ne sont pas homogènes, car les neufs patients présentent des récessions soit à la mandibule soit au maxillaire d'où un biais de réalisation et de classement.

Les défauts sont de petites tailles (à partir de 2 mm), ce qui peut entraîner des biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

Les deux procédures sont efficaces dans le traitement des récessions radiculaires et permettent l'obtention d'une esthétique satisfaisante.

***Étude n° 4, Paolantonio et coll, 2002 :** Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogeneous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions : a comparative 1-year clinical study.

Étude randomisée et contrôlée sur 12 mois.

1) OBJECTIF

On veut ici comparer les résultats dans le traitement de récessions de classe I et II de Miller entre une technique de L.D.C. associée à une G.C. et une L.D.C.+M.D.A.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 30

Type de récessions : classe I et II de Miller d'au moins 3 mm.

Dents concernées : 3 dents cuspidées maxillaires, 4 incisives maxillaires et 8 incisives mandibulaires pour chaque groupe.

Nombre de récessions analysées : 30 sites

2.2) Durée

12 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Les traitements ont ensuite été attribués aléatoirement à chaque patient. Un groupe test est traité par M.D.A. et un groupe témoin par G.C. Pour les deux traitements, des L.D.C pédiculés ont été réalisés. Les patients ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention. Les mesures ont été enregistrées une semaine avant l'intervention et un an après.

Elles ont été faites avec une sonde de William au demi-millimètre près. On a analysé : la hauteur de récession, le gain de T.K., le niveau d'attache clinique, et la profondeur de poche.

3) RÉSULTATS

Les deux groupes montrent une amélioration significative à J+12 mois des paramètres à l'exception de la profondeur de poche.

Entre les deux traitements, il n'y a pas de différence significative pour les différents paramètres excepté pour l'augmentation de T.K. qui est significativement plus importante dans le groupe témoin (L.D.C.+G.C.). (tableaux 4 et 7).

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

Les traitements sont randomisés et réalisés par des chirurgiens expérimentés.

Les mesures sont standardisées et sont à la fin, évaluées à l'aveugle par un clinicien expérimenté.

L'échantillon est plus grand.

La durée de l'étude est de 12 mois.

4.2) Points faibles

Les défauts sont hétérogènes : ils ne sont pas bilatéraux, sont situés soit à la mandibule soit au maxillaire et sur des dents différentes d'où un biais de réalisation

5) CONCLUSION

Il n'y a aucune différence significative pour les résultats entre les deux types de traitements en terme de recouvrement radiculaire. Les techniques de L.D.C.+G.C. et de L.D.C.+M.D.A. sont donc équivalentes.

***Étude n° 5, Aichelmann et coll, 2001 :** Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession.

Étude randomisée et contrôlée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Il s'agit d'évaluer l'utilisation clinique de la M.D.A. et de comparer les résultats sur les récessions gingivales de classe I et II de Miller entre deux méthodes : L.D.C.+M.D.A. et L.D.C.+G.C.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 22

Type de récessions : classe I ou II de Miller avec un défaut d'au moins 2 mm

Dents concernées : non précisées. A la mandibule ou au maxillaire

Nombre de récessions analysées : 44

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Les traitements ont ensuite été attribués aléatoirement. Un groupe test est traité par M.D.A. et un groupe témoin par G.C. On a utilisé la technique de Langer et Langer comme procédure chirurgicale. Les patients ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

À J0, J+3 mois et J+6 mois, des mesures ont été enregistrées à l'aveugle par un examinateur calibré. Elles concernent : la hauteur de récession, le gain de T.K., le niveau d'attache clinique.

3) RÉSULTATS

On observe un gain statistiquement significatif au sein de chaque groupe pour tous les paramètres, mais il n'y a pas de différence intergroupe qui soit significative, cf. tableaux 4 et 7.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective.

Les traitements sont attribués de manière randomisée et réalisés par un praticien expérimenté.

Les mesures sont standardisées et prises à l'aveugle.

La durée de l'étude est de 6 mois.

Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

4.2) Points faibles

Les interventions sont réalisées sur des sites portant sur dents différentes (incisives, prémolaires) de la mandibule ou du maxillaire, ce qui entraîne une hétérogénéité des données et donc un biais de réalisation.

D'autre part la taille du défaut est petite (2 mm), d'où un biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

Il n'y a pas de différence significative sur les résultats entre les deux groupes.

La technique de L.D.C.+M.D.A. semble être équivalente à la technique de référence L.D.C.+G.C.

***Étude n° 6, Harris 2004 :** A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft.

Étude rétrospective de 48 mois.

1) OBJECTIF

Le but de cette étude est de comparer à court et long terme l'efficacité de deux techniques, L.D.C.+ G.C. et L.D.C. +M.D.A., dans le recouvrement radiculaire.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 50

Type de récessions : de classe I ou II d'au moins 2 mm.

Dents concernées : non précisé.

Nombre de récessions analysées : 57 dans le groupe test et 39 dans le groupe témoin.

2.2) Durée

À 3 mois, une première analyse a été faite puis à 48 mois.

L'étude a duré 48 mois au total.

2.3) Méthode

La procédure pré-opératoire est similaire aux procédures citées précédemment.

Pour la technique chirurgicale, le lambeau doit recouvrir au maximum la greffe avec un minimum de tension.

Tous les cas traités par M.D.A. utilisent le L.D.C. et suivent les indications du fabricant en ce qui concerne le matériau.

Les cas traités par G.C. utilisent le L.D.C ou un lambeau pédiculé.

En post-opératoire, il est prescrit une médication (chlorhexidine, anti-inflammatoire).

Les patients sont vus de manière régulière après l'intervention.

Une première série de mesures est prise en pré-opératoire, puis une seconde entre 9 et 16 semaines et une dernière à 3 ans au moins en post-opératoire.

Ces mesures concernent :

- la profondeur de récession
- le gain de T.K
- le niveau d'attache
- la profondeur de poche.

3) RÉSULTATS

En se référant aux tableaux 2, 4 et 7, on note :

- la différence pour le recouvrement entre 3 et 48 mois dans le groupe M.D.A. est statistiquement plus importante, mais ce n'est pas le cas pour le gain de T.K. ou le niveau d'attache.
- la différence pour le gain de T.K. dans le groupe G.C. est statistiquement significative entre J+3 mois et J+48 mois, mais ce n'est pas le cas pour le recouvrement.
- en terme de recouvrement, les résultats à long terme (48 mois) pour la technique de L.D.C.+M.D.A. sont différents de ceux à court terme des techniques de L.D.C.+M.D.A. et de L.D.C.+G.C. et de ceux à long terme de la technique de L.D.C.+G.C.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

La durée de l'étude est importante.

L'échantillon est grand.

Il n'existe qu'un seul opérateur pour toutes les interventions.

Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

4.2) Points faibles

C'est une étude rétrospective, ce qui lui confère une moindre pertinence statistique.

Le choix de traitement n'a pas été randomisé. De plus, les groupes ne sont pas de même taille. On a donc des biais de classement (observance, réalisation, mesure, évaluation) et des biais de sélection.

Par ailleurs on notera que les défauts ne sont pas bilatéraux et sont petits (2 mm) ce qui entraîne des biais de réalisation et de classement (mesure, évaluation).

Enfin, dans le groupe témoin, les techniques chirurgicales ne sont pas les mêmes d'où un biais de classement.

5) CONCLUSION

Sur le long terme, les résultats sont meilleurs et plus stables avec la technique de L.D.C.+G.C. qu'avec le L.D.C.+M.D.A. Cependant, dans 32 % des cas traités avec l'alloderm® présentent des résultats stables et s'améliorant sur le long terme en ce qui concerne le recouvrement.

***Étude n° 7, Hirsh et coll, 2005** : A 2-year follow-up of root coverage using subpedicle acellular dermal matrix allografts and subepithelial connective tissue autografts.

Étude rétrospective sur 24 mois.

1) OBJECTIF

On a comparé sur le long terme l'efficacité et la prévisibilité des techniques de L.D.C.+M.D.A et de L.D.C.+G.C. dans le traitement des récessions de classe I et II.

2) MATERIEL ET METHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 167 (101 patients ont été traités par L.D.C.+M.D.A., 65 patients traités par L.D.C.+G.C.).

Type de récessions : de classe I ou II d'en moyenne de 4,2 mm pour le groupe L.D.C.+M.D.A., de classe I ou II d'en moyenne de 4,9 mm pour le groupe L.D.C.+G.C.

Dents concernées : non précisé.

Nombre de récessions analysées : 262 traitées par M.D.A. et 169 par G.C.

2.2) Durée

24 mois.

2.3) Méthode

Les traitements ont été faits par des parodontistes expérimentés. Il y a eu une motivation au contrôle de plaque et des traitements pré-opératoires (détartrage, polissage). Les patients ont reçu un traitement médicamenteux post-opératoire et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

Les mesures (hauteur de récession, gain de T.K., gain d'attache etc.) ont été prises à J0 (pré opératoire) et J+24 mois.

On notera que pour le groupe L.D.C.+G.C. on a utilisé la technique de Langer et Langer modifiée.

3) RÉSULTATS

Il n'y a pas de différences significatives pour la hauteur de récessions à J+24 mois entre les deux traitements. Cependant le groupe L.D.C.+G.C. montre des améliorations significatives en terme, d'augmentation de T.K., de niveau d'attache et de réduction de profondeur de poche. Il n'y a pas de différences dans les résultats des deux groupes entre fumeurs et non fumeurs.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

La taille des échantillons est grande.

Les traitements ont été réalisés par des chirurgiens expérimentés.

4.2) Points faibles

C'est une étude rétrospective et d'autre part les critères d'inclusion ou d'exclusion ne sont pas bien définis, on a donc des biais de sélection. De plus, les populations comptent des fumeurs, ce qui peut être un facteur de confusion.

Les traitements n'ont pas été randomisés ou réalisés à l'aveugle, on a donc des biais de classement.

5) CONCLUSION

Les deux techniques montrent des résultats satisfaisants à court et long terme sans qu'il y ait de différences significatives entre les deux en terme de recouvrement. Dans le groupe L.D.C+G.C., le gain de T.K. notamment est important et significatif. La technique de L.D.C.+G.C. est supérieure en terme de résultats à la technique de L.D.C.+M.D.A.

ÉTUDES ANALYSANT L'UTILISATION DE LA M.D.A. COMME G.G.L. :

***Étude n° 1, Wei et coll, 2000 :** Acellular Dermal Matrix Allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study.

Étude randomisée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

On a comparé l'efficacité d'une allogreffe de M.D.A. à celle d'une G.G.L. sur la muqueuse alvéolaire afin de permettre l'augmentation du T.K.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critères d'inclusion

Nombre de patients : 12

Type de défaut : gencive attachée au moins inférieure à 1 mm au niveau.

Dents concernées : non précisé. De la partie antérieure de la mandibule.

Nombre de défauts analysés : 12

2.2) Durée

6 mois

2.3) Méthode

On a réalisé des mesures à J0 et J+6 mois. Elles concernent l'indice de plaque, l'indice gingival, la profondeur de poche, la récession gingivale et la largeur de gencive attachée.

Les traitements sont randomisés, un groupe témoin comportant 6 sites est traité par la G.G.L., un groupe test de 6 sites est traité par la M.D.A.

Tous les patients sont traités par le même opérateur expérimenté.

Il y a eu une motivation au contrôle de plaque et des traitements pré-opératoires (détartrage, polissage). Les patients ont reçu un traitement médicamenteux post-opératoire et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

La chirurgie a consisté pour les deux groupes en une préparation du lit receveur avec dissection du lambeau puis selon le groupe par la mise en place puis la suture du greffon (M.D.A. ou autogreffe).

3) RÉSULTATS

La cicatrisation a été chez tous les patients douloureuse.

A J+6 mois, le tissu néoformé est resté stable dans les deux groupes.

A J0, on ne note aucune différence pour les différents paramètres entre les deux groupes.

A J+6 mois, il n'existe pas de différence significative dans les deux groupes pour les paramètres tels que l'indice de plaque ou l'indice gingival ainsi que la hauteur de récession.

A J+6 mois, il y a une différence significative en terme d'augmentation du gencive attachée dans les deux groupes, les sites traités avec la M.D.A. montrent cependant une zone plus étroite de T.K. Il y a une contraction tissulaire significativement plus importante dans ce dernier groupe.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

L'étude est prospective et randomisée. De plus c'est un même opérateur qui a réalisé toutes les chirurgies, ce qui permet une reproductibilité des données et une fiabilité de la réalisation.

4.2) Points faibles

L'échantillon est petit ce qui entraîne une faible puissance statistique. D'autre part les défauts ne sont pas bilatéraux ce qui entraîne un échantillon hétérogène et donc des biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

L'efficacité et la prévisibilité de la M.D.A. quand elle est utilisée comme une G.G.L. est faible : elle ne permet pas une augmentation importante du T.K. à cause de la contraction tissulaire importante et à une moindre qualité par rapport à une G.G.L.

***Étude n°2, Harris, 2001 :** Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage.

Étude randomisée sur 3 mois.

1) OBJECTIF

On a évalué et comparé l'efficacité de trois techniques chirurgicales (G.G.L., M .D.A. et G.C.) dans l'augmentation de l'épaisseur de T.K.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critères d'inclusion

Nombre de patients : 45 divisés aléatoirement en 3 groupes, un groupe traité par G.G.L., un groupe traité par M.D.A. et un groupe traité par G.C. (technique des incisions parallèles).

2.2) Durée

3 mois.

2.3) Méthode

C'est l'auteur qui a réalisé les chirurgies et a fait les évaluations. Les procédures chirurgicales sont globalement similaires mais présentent quelques légères différences.

Des lambeaux d'épaisseur partielle ont été disséqués entre la gencive marginale et la ligne muco-gingivale. Pour les groupes traités par M.D.A. et G.C., le lambeau, une fois le greffon mis en place, il a été repositionné de manière à partiellement recouvrir le greffon.

Les patients ont été suivis régulièrement pendant 3 mois après intervention.

Des mesures ont été prises à J0 et J+3 mois. On a évalué la largeur de T.K.

3) RÉSULTATS

A J0, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes quant à la largeur de T.K.

Toutes les chirurgies ont permis une augmentation significative du T.K. Cependant à J+6 mois, il n'y a pas de différence significative pour ce paramètre entre les différents groupes. Dans le groupe traité par G.G.L., les patients ont présenté un niveau de douleur plus important que dans les autres groupes.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective et randomisée.

L'échantillon est grand.

Un seul opérateur expérimenté a réalisé les interventions chirurgicales et les mesures, ce qui engendre une fiabilité des résultats.

4.2) Points faibles

Les sites traités ne sont pas homogènes car ils se situent sur différentes dents (canines, prémolaires, incisives) d'où des biais de réalisation et de classement.

D'autre part la durée de l'étude est faible.

5) CONCLUSION

Les trois techniques chirurgicales ont permis d'obtenir, une augmentation du T.K.

ETUDES COMPARANT 2 TECHNIQUES CHIRURGICALES DIFFÉRENTES ASSOCIÉES A LA M.D.A. :

***Étude n° 1, Barros et coll, 2005 :** New surgical approach for root coverage of localized gingival recession with acellular dermal matrix : a 12-month comparative clinical study.
Étude randomisée, contrôlée sur 12 mois.

1) OBJECTIF

Le but de l'étude est de comparer des techniques chirurgicales différentes mais utilisant toutes les deux la M.D.A. dans le traitement des récessions

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 14

Type de récessions : bilatérales de classe I ou II d'au moins 3 mm.

Dents concernées : canines ou prémolaires.

2.2) Durée

12 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un traitement et une instruction des mesures d'hygiène pré-opératoires.

Chacune des dents sélectionnées chez les patients ont été attribuées de manière randomisée à un groupe.

Le groupe témoin a été traité avec la technique de Langer et Langer. Le groupe test a été traité avec la technique de Langer et Langer mais modifiée : les incisions de décharge ont été faites plus loin du site à traiter. Dans les deux groupes, les techniques sont associées à la M.D.A. Ils ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

Un même examinateur a pris les mesures concernant : les récessions, le T.K., la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique.

3) RÉSULTATS

Dans chaque groupe on observe une amélioration significative entre J0 et J+12 mois pour tous les paramètres sauf pour la profondeur de poche dans le groupe témoin.

Le groupe test présente une réduction significativement plus importante de la moyenne de recouvrement à J+12 mois (3,2 mm) que celle du groupe témoin (2,2 mm) cf. tableau 4. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes pour les autres paramètres.

Les sites des dents adjacentes, également évalués, montrent des différences significatives pour le T.K., les récessions et le niveau d'attache avec de meilleurs résultats pour le groupe test.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

Les traitements sont randomisés. La durée de l'étude est satisfaisante. Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

4.2) Points faibles

Les mesures sont effectuées par un même examinateur mais on ne sait pas si elles ont été réalisées à l'aveugle : il peut donc exister des biais de classement dont des biais de mesure et subjectivité.

D'autre part, les récessions bien que bilatérales ne se trouvent pas sur le même type de dents selon chaque patient d'où un biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

La nouvelle technique (Langer et Langer modifiée) associée à la M.D.A. affiche des résultats significativement meilleurs en terme de recouvrement que la technique de Langer et Langer.

***Étude n° 2, Barros et coll, 2004 :** A 6-month comparative clinical study of a conventional and a new surgical approach for root coverage with acellular dermal matrix.

Étude randomisée et contrôlée sur 6 mois

1) OBJECTIF

Le but de l'étude est de comparer les résultats de deux techniques chirurgicales, une conventionnelle et une nouvelle, toutes deux associées à la M.D.A, dans le traitement des récessions.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 14

Type de récessions : bilatérales sur une même arcade de classe I et II d'au moins 3 mm.

Nombre de récessions analysées : 32

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Les patients ont reçu un traitement et des instructions de mesures d'hygiène pré-opératoires. Le groupe témoin a été traité avec la technique de Langer et Langer. Le groupe test a été traité avec cette technique de Langer et Langer modifiée. Ils ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention. Les traitements ont été attribués aux dents de manière aléatoire.

Un même examinateur a pris les mesures concernant : les récessions, le T.K, la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique ainsi la profondeur de poche. Les mesures ont été faites grâce à une sonde automatique. Ceci a été fait à J0 et J+6 mois.

3) RÉSULTATS

À J0, il n'y a pas de différences entre les deux groupes pour toutes les mesures.

Entre J0 et J+6 mois, il existe dans chaque groupe une différence significative montrant une amélioration pour tous les indices sauf la profondeur de poche.

À J+6 mois, la moyenne de la réduction de récession est plus importante dans le groupe test. Il y a une différence statistiquement significative entre les deux groupes en ce qui concerne la réduction des récessions mais ce n'est pas le cas pour les autres paramètres (tableaux 4 et 5).

Les sites additionnels (dents adjacentes aux dents ayant des récessions) ont aussi été analysés, car la technique modifiée inclut les dents adjacentes dans le lambeau. On observe une amélioration significative pour les paramètres hormis la profondeur de poche en faveur du groupe test.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

Les traitements sont randomisés et les mesures ont été faites avec un instrument calibré. Les patients sont soumis aux critères d'inclusion. L'étude est menée sur une durée satisfaisante.

Un même clinicien a soigné tous les patients.

4.2) Points faibles

Les récessions ne se trouvent pas sur les mêmes dents, il y donc une hétérogénéité des sites de traitements au sein de l'échantillon sélectionné. Cela a pour conséquence des biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

La technique modifiée a de meilleurs résultats, statistiquement significatifs par rapport à la technique conventionnelle.

***Étude n° 2, Felipe et coll, 2007 :** Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions : a comparative 1-year clinical study

Étude randomisée et contrôlée sur 6 mois.

1) OBJECTIF

Cette étude compare deux techniques chirurgicales utilisant la M.D.A. dans le traitement des récessions.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 15

Type de récessions : bilatérales de classe I et II d'au moins 2 mm.

Dents concernées : 12 canines (10 au maxillaire et 2 à la mandibule) et sur 18 prémolaires (10 au maxillaire et 8 à la mandibule).

Nombre de récessions analysées : 30

2.2) Durée

6 mois.

2.3) Méthode

Les 15 paires de récessions ont été traitées et attribuées aléatoirement au groupe test ou au groupe témoin. Dans le groupe témoin, les défauts ont été traités par un lambeau large libéré par des incisions verticales tandis que le groupe test avait un traitement consistant en un lambeau sans incisions de décharge. Un seul opérateur est intervenu.

On a mesuré : la profondeur de poche, le niveau d'attache clinique, la récession, la largeur et l'épaisseur de T.K. D'autres paramètres comme la douleur ou l'esthétique ont été aussi évalués (la dernière par le patient et deux observateurs ne faisant pas partie de l'étude). Ces mesures ont été prises avant l'intervention (J0) et à 6 mois. Une sonde parodontale automatique a été utilisée.

Les patients ont reçu un apprentissage des mesures d'hygiène et un traitement (détartrage et polissage) pré-opératoire.

Puis après l'opération, ils ont tous reçu des instructions et médications post-opératoires et ont été suivis régulièrement après l'intervention.

3) RÉSULTATS

À J0, les paramètres sont similaires entre chaque groupe.

À J+6 mois, le groupe témoin montre un résultat significativement meilleur pour le recouvrement, le pourcentage de recouvrement est de 68,98% pour le groupe test et 84,81% pour le groupe témoin.

L'esthétique est équivalente pour les 2 groupes.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude prospective, contrôlée, où les traitements sont randomisés.

Les patients sont soumis aux critères d'inclusion.

Les mesures sont fiables et réalisées par un examinateur.

L'étude est suffisamment longue.

4.2) Points faibles

Les techniques chirurgicales sont différentes ce qui entraîne des biais de réalisation.

D'autre part les sites de récessions, ne se trouvant pas sur le même type de dents, sont hétérogènes et les défauts sont de petite taille d'où des biais de réalisation et de classement.

5) CONCLUSION

Les deux techniques sont significativement efficaces (y compris au niveau de l'esthétique et du confort). Cependant le groupe témoin sur lequel des incisions de décharge ont été effectuées semble apporter de meilleurs résultats.

ÉTUDE ANALYSANT LES EFFETS DE L'ORIENTATION DE LA M.D.A. DANS LE RECOUVREMENT RADICULAIRE :

***Étude de Henderson et coll, 2001 :** Predictable multiple site root coverage using an acellular dermal matrix allograft.

Étude contrôlée et randomisée sur 12 mois.

1) OBJECTIF

On a vérifié dans cette étude si l'orientation de la M.D.A jouait un rôle dans le pourcentage de recouvrement radiculaire.

On a aussi comparé les résultats obtenus avec d'autres études sur le recouvrement radiculaire, déterminer la possibilité d'un recouvrement multiple avec une telle technique, connaître ses effets sur le T.K et le gain d'attache obtenu.

2) MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1) Critère d'inclusion et population

Nombre de patients : 10

Type de récessions : classe I ou II d'au moins 3 mm.

Dents concernées : canines, prémolaires ou incisives au maxillaire ou à la mandibule.

Nombre de récessions analysées : 20

2.2) Durée

12 mois.

2.3) Méthode

Deux groupes ont été faits de manière randomisée. Le groupe test a reçu le côté « membrane basale » de la M.D.A. vers la surface radiculaire et le groupe témoin a reçu le côté « conjonctif » vers la surface radiculaire.

Des sites de récessions multiples ont aussi été inclus dans les lambeaux.

Chaque patient a eu des instructions et un traitement pré-opératoires.

Un traitement chirurgical décrit par Bernimoulin et coll (1975) a été utilisé. Le lambeau a été placé de telle sorte qu'il recouvre au maximum la M.D.A.

Des soins post-opératoires sont prodigués et un suivi régulier effectué.

Les mesures ont été réalisées par un examinateur expérimenté à l'aveugle en pré-opératoire et à 12 mois.

Ces mesures concernent : les récessions, le T.K., le niveau d'attache clinique, ainsi que l'indice de plaque, l'indice gingival, la mobilité et la vitalité des dents, etc.

3) RÉSULTATS

Pour les sites primaires présentant des récessions de classe I et II de Miller, il y a, pour chaque groupe, une différence statistiquement significative entre J0 et J+12 mois, pour tous les indices sauf pour la mobilité. Mais entre les deux groupes et pour aucun des indices il n'existe de différence statistiquement significative. Cela est aussi valable pour les mesures concernant les récessions, le T.K. et le niveau d'attache.

Pour les sites additionnels incluant aussi bien des sites de récessions de classe III et IV de Miller ou des sites exempt de récessions, les résultats des indices cliniques sont similaires à ceux des sites primaires et on observe un gain d'attache, de T.K. et une diminution des récessions.

4) PERTINENCE DE L'ÉTUDE

4.1) Points forts

C'est une étude randomisée, contrôlée, prospective et les mesures sont réalisées à l'aveugle. Les patients sont soumis aux critères d'inclusion. Elle est faite sur une longue période.

4.2) Points faibles

Il n'y a pas d'homogénéité quant aux sites traités, en effet ils se situent aussi bien au maxillaire qu'à la mandibule et sur des dents différentes (canines, incisives, prémolaires) on peut donc avoir un biais de réalisation.

5) CONCLUSION

L'orientation de la M.D.A. n'entraîne pas de différence sur le recouvrement, la technique a eu des effets positifs sur les sites additionnels, il y a eu un gain de T.K. sur les sites de récessions primaires, le gain d'attache est minimal avec la M.D.A. Le recouvrement et la prévisibilité avec la M.D.A. sont élevés.

DISCUSSION

4.1 RÉSULTATS POUR LE RECOUVREMENT RADICULAIRE

En analysant la littérature, on peut observer qu'en ce qui concerne le recouvrement radiculaire, la M.D.A. se révèle être efficace, le taux de gain de recouvrement moyen sur des récessions de classe I et II de Miller varie de 50% à 99% avec une moyenne de 80,46%. On remarquera qu'Harris (2004), observe une variation de ce taux passant de 93,4% à 65,8% à 3 mois et 48 mois (tableau 2). Mais diverses imprécisions dans les études contribuent à obtenir de tels résultats : sites traités, étude non randomisée, manque d'évaluations de la reproductibilité des mesures, composante des groupes, etc.

4.1.1. ANALYSE DE LA META-ANALYSE DE GAPSKI ET COLL (2005).

Il est important de noter que dans cette étude, Gapski et coll (2005) n'ont pas conclu qu'il existait des différences significatives entre les nombreuses techniques de traitements des récessions. En effet, ayant pourtant rassemblé plusieurs études sur des critères stricts (randomisation, contrôle, échantillonnage, etc.), ils ne mettent pas en exergue de différences entre le L.D.C+M.D.A. versus L.D.C.+G.C. ou le L.D.C+M.D.A. versus le L.D.C. seul. Les conclusions manquent de précisions, les résultats sont soumis à diverses variations empêchant d'établir un choix évident.

Tableau 2 : Ensemble des résultats dans le traitement des récessions par l'allogreffe dermique acellulaire.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients	Nombre de sites traités	Durée (mois)	Classe de Miller	Réduction de la récession (mm)	Hauteur de Récession Initiale (mm)	Taux de recouvrement (%)
Barros et col 2004 (8)	oui	14	16	6	I et II	3,6 +/- 0,64	3,9	79
Queiroz et col 2006 (79)	oui	13	13	24	I	2,31	3,46	68,04
Harris 2004 (41)	non	25	57	3 48	I et II	3,00 2,1	3,2	93,4 65,8
Queiroz et col 2004 (78)	oui	13	13	6	I et II	2,58 +/- 0,67	3,46	76,2
Aichelmann et col 2001 (1)	oui	22	22	6	I et II	1,7	2,5	65,9
Tal et col 2002 (94)	oui	7	7	12	I et II	4,57	5,14	89,1
Barros et col 2005 (9)	oui	14	16	12	I et II	3,2	3,4	82,5
Joly et col 2007 (47)	oui	10	10	6	I et II	2,1	4,2	50
Hirsch et col 2005 (44)	non	101	262	24	I et II	3,35	3,6	98,77
Henderson et col 2001 (43)	oui	10	20	12	I et II	3,95	4,2	95
Paolantonio et col 2002 (66)	oui	30	15	12	I et II	4,00	4,75	83,33
Woodyard et col 2004 (103)	oui	24	12	6	I et II	3,42	3,46	99,00
Felipe et col 2007 (23)	oui	15	30	6	I et II	2,09	2,88	68,98
Novaes et col 2001 (62)	oui	9	15	6	I et II	2,10	3,23	

4.1.2. ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.D.A. ET L.D.C. SEUL.

Tableau 3 : Ensemble des résultats comparant la L.P.C seule et la L.P.C+M.D.A. pour le recouvrement radiculaire.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients	Nombre de sites traités		Durée (mois)	Classe de Miller	Taux de recouvrement (%)	
			L.P.C	L.P.C+M.D.A			L.P.C	L.P.C +M.D.A
Queiroz et coll 2006 (79)	oui	13	13	13	24	I	55,98	68,04
Queiroz et coll 2004 (78)	oui	13	13	13	6	I et II	71,2	76,2
Woodyard et coll 2004 (103)	oui	24	12	12	6	I et II	67	99,00

Trois études comparant l'efficacité de la M.D.A. associée à un L.D.C. et d'un L.D.C. seul sur les récessions ont été analysées dont celle de Queiroz et coll en 2006 qui démontrent qu'il y a pour chacune des deux méthodes une différence significative entre la situation pré-opératoire et la situation à 24 mois (tableau 3). A 24 mois, ils concluent qu'il existe une différence significative quant à la diminution en hauteur des récessions en faveur de la M.D.A. associée à un L.D.C. C'est aussi Woodyard et coll (2004) qui observent une différence significative quant à la réduction des récessions entre les deux méthodes. Celle incluant la M.D.A. serait plus performante.

Mais dans une autre étude de Queiroz et coll en 2004, la différence entre les deux méthodes n'est pas significative même si chacune d'elles entraîne une amélioration sensible du recouvrement.

L'étude de Queiroz et coll en 2006 a l'avantage d'être réalisée sur une durée de vingt-quatre mois par rapport aux deux autres études citées qui se sont déroulées sur six mois. Ceci montre que la M.D.A. peut avoir des résultats convaincants à long terme mais qu'il est nécessaire de réaliser d'autres études plus longues à ce sujet pour s'assurer de la fiabilité et de la prévisibilité du produit à long terme.

4.1.3 ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.D.A. ET L.D.C.+G.C

Tableau 4 : Comparaison des résultats sur le recouvrement entre le L.P.C+M.D.A et le L.P.C+G.C.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients		Nombre de sites traités		Durée (mois)	Classe de Miller	Réduction de la récession (mm)		Taux de recouvrement (%)	
		L.P.C +G.C.	L.P.C+ M.D.A.	L.P.C + G.C	L.P.C+ M.D.A.			L.P.C +G.C	L.P.C+ M.D.A	L.P.C+ G.C	L.P.C.+ M.D.A
Barros et col 2004 (8)	Oui	14		16	16	6	I et II	2,1	3,6 +/- 0,64	63,9	79
Aichelmann et col 2001 (1)	Oui	22		22	22	6	I et II	2,2	1,7	74,1	65,9
Harris 2004 (41)	Non	25		39	57	3 48	I et II	3,7 3,7	3,00 2,1		93,4 65,8
Hirsch et col 2005 (44)	Non	101	65	169	262	24	I et II	4,23	3,35	99,48	98,77
Joly et col 2007 (47)	oui	10		10	10	6	I et II	3,5	2,1	79,5	50
Paolantonio et col 2002 (66)	oui	30		15	15	24	I et II	4,2	4,00	88,8	83,3
Novaes et col 2001(62)	oui	9		15	15	6	I et II	1,83	2,10		
Barros et col 2005 (9)	oui	14		16	16	12	I et II	2,2	3,2		
Tal et coll 2002(94)	oui	7		7	7	12	I et II	4,29	4,57	88,7	89,1

Sur les sept études choisies comparant les résultats entre un L.D.C. associé à une greffe conjonctive et un L.D.C. associé à une M.D.A. dans le traitement des récessions, deux études, celles de Novaes et coll (2001) et Barros et coll (2004) montrent de meilleurs résultats avec la M.D.A., bien que non significatifs pour les derniers. Pour Aichelmann et coll (2001), la différence entre les deux traitements n'est pas vraiment significative. Pour d'autres auteurs comme Harris en 2004, c'est la méthode conventionnelle qui semble être privilégiée pour l'obtention de meilleurs résultats en terme de recouvrement.

Pour Harris en 2004, la technique L.D.C.+G.C. apporte des résultats plus stables à long terme : en effet, on passe d'un taux de recouvrement de 96,6% à 3 mois à 97% à 48 mois. Pour la technique L.D.C.+M.D.A. , les résultats varient de 93,4% à 3 mois à 65,8% à 24 mois. Son étude présente toutefois de nombreux biais : cette étude rétrospective n'est pas réalisée à l'aveugle, n'est pas standardisée et ne s'est pas faite dans un environnement contrôlé.

Pour Joly et coll (2007), les meilleurs résultats sont en faveur du L.D.C.+G.C, ils indiquent néanmoins que pour quatre patients sur dix du groupe L.D.C+M.D.A, il y a eu une exposition précoce de la M.D.A. ; or cela peut limiter la vascularisation du greffon et diminuer ainsi le taux de recouvrement.

Finalement pour Hirsch et coll (2005) les résultats privilégient encore la méthode par L.D.C.+G.C.

En revanche, Aichelmann et coll (2001) ne soulignent pas de différences significatives entre les deux techniques malgré les différences numériques, ce qui peut être attribué au manque de puissance statistique. Ils sont cependant en faveur de la technique L.D.C.+M.D.A en terme de recouvrement en raison des qualités (esthétique, absence de second site chirurgical).

Barros et coll (2004) ont étudiés deux techniques différentes associées à la M.D.A : la technique de Langer et Langer et la technique de Langer et Langer modifiée (incisions de décharges éloignées du site à traiter). Ils révèlent que les résultats sont statistiquement meilleurs en terme de recouvrement avec la technique modifiée, ils obtiennent en effet un taux de recouvrement de 79% contre 63,9% à J+6 mois. Ces résultats diffèrent de ceux d'autres études (tableau 4), ce qui est expliqué par les techniques chirurgicales utilisées ainsi que les paramètres pris en compte et la valeur de l'étude. La méthode modifiée a permis une meilleure intégration tissulaire de la M.D.A. et par la suite une meilleure stabilité des résultats. Le fait que le lambeau soit plus large a permis un meilleur apport sanguin d'où un meilleur apport en nutriment et cellules au greffon, ce qui a permis de favoriser sa survie. Cette étude met en évidence la participation du design de la chirurgie dans l'amélioration des résultats des techniques chirurgicales associées à la M.D.A.

On pourrait conclure que l'utilisation de l'allogreffe dermique est efficace et semble avoir des résultats proches d'une technique avec autogreffe en ce qui concerne le traitement des récessions ; néanmoins, la nécessité de nouvelles études randomisées et réalisées à l'aveugle sur une longue période est inéluctable pour permettre une meilleure information

quant à son fonctionnement, son efficacité à long terme ou sa prévisibilité par rapport à des techniques conventionnelles.

Il ne faut cependant pas oublier que ce biomatériau est d'abord utilisé en chirurgie réparatrice des grands brûlés et permet un apport conséquent en quantité de greffon. C'est donc un matériau intéressant au delà de la chirurgie plastique parodontale.

4.2 GAIN DE TISSU KÉRATINISÉ

Tableau 5 : Ensemble des résultats sur le gain de tissu kératinisé avec la M.D.A.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients	Nombre de sites traités	Durée (mois)	Classe de Miller	Gain de T.K en mm
Barros et col 2004 (8)	oui	14	16	6	I et II	1+/-1,04
Queiroz et col 2006 (79)	oui	13	13	24	I	0,62 (en hauteur) 0,51 (en épaisseur)
Harris 2004 (41)	non	25	57	3 48	I et II	0,9 (en hauteur) 0,7 (en épaisseur)
Queiroz et col 2004 (78)	oui	13	13	6	I et II	0,7 (en hauteur) 0,7 (en épaisseur)
Aichelmann et col 2001 (1)	oui	22	22	6	I et II	1,2
Tal et col 2002 (94)	oui	7	7	12	I et II	0,86
Barros et col 2005 (9)	oui	14	16	12	I et II	1,3
Joly et col 2007 (47)	oui	10	10	6	I et II	1,1
Hirsch et col 2005 (44)	non	101	262	24	I et II	1,94
Henderson et col 2001 (43)	oui	10	20	12	I et II	0,8
Paolantonio et col 2002 (66)	oui	30	15	12	I et II	0,53
Woodyard et col 2004 (103)	oui	24	12	6	I et II	0,81
Novaes et col 2001 (62)	oui	9	15	6	I et II	0,63

4.2.1. ANALYSE DE LA META-ANALYSE DE GAPSKI ET COLL (2005).

En se référant à cette analyse de Gapski et coll (2005), les conclusions quant à l'efficacité de l'allogreffe dermique sur l'augmentation de tissu kératinisé sont difficiles à établir. Les techniques classiques de greffes gingivales libres et de lambeau déplacé coronairement associé à une greffe de conjonctif enfoui permettent indéniablement un gain de tissu kératinisé, mais de nouvelles recherches comparant ces méthodes à celles utilisant la matrice dermique acellulaire doivent être faites. On a pu constater que les différents types de chirurgie, le manque de reproductibilité des mesures de certaines études, le manque de standardisation ainsi que l'hétérogénéité des sites traités, ont pu entraîner des variations importantes des résultats. Cela ne nous permet pas d'avoir une idée précise des conclusions quant à l'efficacité de la M.D.A. dans le gain de T.K.

4.2.2. ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C. SEUL.

Tableau 6 : Comparaison des résultats entre le L.P.C seul et le L.P.C + M.D.A pour le gain de T.K.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients	Nombre de sites traités	Durée (mois)	Classe de Miller	Gain de T.K en mm	
						L.P.C+M.D.A	L.P.C
Queiroz et col 2004 (78)	oui	13	13	6	I	0,7 (en hauteur) 0,7 (en épaisseur)	0,46 0,24
Queiroz et col 2006 (79)	oui	13	13	24	I et II	0,62 (en hauteur) 0,51 (en épaisseur)	0,31 0,13
Woodyard et coll 2004 (103)	oui	24	12	6	I et II	0,81	0,33

Comme le démontre le tableau 4, la M.D.A. permet une augmentation en hauteur et en épaisseur de tissu kératinisé. Le gain de tissu est statistiquement et significativement supérieur pour la technique de L.D.C. associée à la M.D.A par rapport à une technique de L.D.C. seule (tableau 6).

C'est ce que montre l'étude de Queiroz et coll (2006) : le gain est en effet de 0,51 mm contre 0,13 mm respectivement dans le groupe M.D.A.+L.D.C. et L.D.C. seul. Mais on notera que bien que ce taux soit significativement plus important à 24 mois qu'au moment initial, il diminue de manière significative entre 6 (1,75 mm) et 24 mois (1,56 mm). Le fait que cette étude s'étale sur une longue période permet de mieux évaluer le produit et d'en connaître sa prévisibilité (tableau 5).

Ces résultats sont en accord avec les travaux de Woodyard et coll (2004) qui apportent des résultats significativement meilleurs pour la méthode avec la M.D.A.

Queiroz et coll (2004) mettent en valeur la différence entre les gains d'épaisseur de T.K. obtenus avec les deux techniques mais ne distinguent pas de différences significatives en ce qui concerne le gain de hauteur et réaffirme le principe que l'augmentation obtenue avec un L.D.C. seul est due à l'influence du tissu de granulation en provenance du ligament parodontal ou au fait que la ligne muco-gingivale ait tendance à revenir à sa position initiale. Globalement, si les deux méthodes permettent un gain de T.K. il y a un avantage accordé à la technique avec la M.D.A.

4.2.3. ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE L.D.C.+M.DA. ET L.D.C.+G.C.

Tableau 7 : Comparaison des résultats entre le L.P.C +M.D.A et L.P.C +G.C pour le gain de T.K.

Etudes cliniques	randomisées	Nombre de patients		Nombre de sites traités		Durée (mois)	Classe de Miller	Gain de T.K en mm	
		L.P.C+M.D.A	L.P.C + G.C	L.P.C+M.D.A	L.P.C+G.C			L.P.C+M.D.A	L.P.C+G.C
Hirsch et col 2005 (44)	non	101	65	262	169	24	I et II	1,94	2,44
Paolantonio et col 2002 (66)	oui	30		15	15	24	I et II	0,53	1,93
Joly et col 2007 (47)	oui	10		10	10	6	I et II	1,1	1,2
Harris 2004 (41)	non	25	25	57	39	3 48	I et II	0,9 0,9	2,5 3,1
Novaes et col 2001(62)	oui	9		15	15	6	I et II	0,63	0,88

Les études comparatives entre la méthode de L.D.C. associée à une greffe conjonctive et une L.D.C. associée à la M.D.A mettent en valeur la première dans l'efficacité du gain de T.K (tableau 7). En effet Paolantonio et coll (2002) trouvent un gain de 1,93 mm pour le L.D.C.+ G.C. contre un gain de 0,53mm pour l'autre méthode. Pour Harris (2004), le gain de T.K. est statistiquement et significativement meilleur pour la méthode L.D.C.+G.C. que celle avec la M.D.A. D'autre part la dernière technique montre des résultats instables à long terme. L'explication à la moindre kératinisation peut être appuyée par l'étude de Wei et coll (2002) où il est explicité que la M.D.A. étant un tissu non vital, cela empêche l'induction de la kératinisation et aboutirait à de tels résultats. Cette même affirmation est reprise dans l'article de Hirsch et coll (2005) qui arrivent à des résultats similaires : le gain de T.K. est significativement meilleur pour la méthode de L.D.C.+G.C. que celle avec L.D.C.+M.D.A. Cette différence reste cependant difficile à expliquer.

Par ailleurs, pour Joly et coll (2007) et Novaes et coll (2001), leurs deux études aboutissent à des résultats sans différences significatives entre les deux méthodes, on apprend cependant avec Novaes et coll que la M.D.A. cicatrise sur une plus longue période.

Enfin Harris (2004) montre des résultats allant dans le sens des précédents mais l'étude réalisée présente de nombreux biais.

4.2.4. ANALYSE DES RESULTATS ENTRE LES TECHNIQUES DE G.G.L. ET M.D.A. UTILISEE COMME G.G.L.

Si on compare les résultats obtenus entre une greffe gingivale libre et la M.D.A, on ne peut conclure que la première technique est plus efficace que la deuxième technique comme l'indiquent Harris (2001), Wei et coll (2002) supposent que le moindre gain de T.K. obtenu avec le L.D.C.+M.D.A. résulte de l'importante contraction du matériau et de son instabilité.

Des études supplémentaires sur un plus long terme sont nécessaires car la littérature ne nous permet pas de tirer des conclusions.

4.3 ÉTUDES SUR LA DÉPIMENTATION

Il existe quelques études sur ce sujet, cependant, la difficulté d'obtenir ces publications engendre une conclusion incomplète pour cette thèse. C'est pourquoi la publication analysée ici sera celle de Pontes et coll (2006).

Cette étude sur 12 mois compare l'abrasion à la technique par la M.D.A. sur la dépimentation.

Pour chacune des deux méthodes, 15 sites sont traités.

Ainsi, à 6 mois, on peut voir qu'un site sur 15 présente une repigmentation en ce qui concerne la M.D.A. contre 10 sites pour l'abrasion. Cela s'accompagne d'un taux de repigmentation plus élevé pour l'abrasion.

À 12 mois, tous les sites traités par abrasion présentent une repigmentation de 55,84% alors que 8 sites sont repigmentés dans l'autre groupe avec un taux moindre de 3,14%.

Cette seule étude ne permet pas d'établir une conclusion mais nous révèle l'efficacité de la technique par allogreffe dermique dans la dépimentation.

D'autres recherches sur un plus long terme permettraient de mieux nous éclairer sur ce domaine.

4.4 ÉTUDES SUR L'AMÉNAGEMENT CRESTAL

Comme pour le chapitre précédent, un manque de données va réduire nos conclusions. Batista et coll (2001) démontrent qu'au bout de 6 mois, sur 18 sites traités et présentant un défaut crestal, on obtient un gain horizontal de 58,5% et un gain de 33,3%. Il existe cependant une rétraction tissulaire de 41,4%.

Cette publication montre une efficacité de la M.D.A. dans l'aménagement des défauts des crêtes. Quelques rapports de cas (Park JB, 2007 ; Fowler et coll 2000) vont dans le sens d'une telle efficacité et mettent en valeur l'utilité de cette technique pour ce genre de traitement, cf. Harris 2004. Mais il faut être prudent car ici encore, ces études, par leur faible valeur statistique et critique, ne permettent pas de tirer de véritables conclusions.

CONCLUSION

Le domaine de la chirurgie plastique parodontale a beaucoup évolué à la fois au niveau des techniques chirurgicales de traitement que des matériaux utilisés.

La matrice dermique acellulaire est proposée en chirurgie plastique parodontale depuis une quinzaine d'années et donne des résultats s'avérant prometteurs.

Elle peut en effet représenter une bonne alternative aux techniques conventionnelles tant en ce qui concerne le traitement des récessions, l'augmentation tissulaire, l'aménagement des crêtes, la dépigmentation ou encore l'aménagement tissulaire en zone péri-implantaire.

D'autre part, les caractéristiques spécifiques de la matrice dermique acellulaire - physiques et techniques - favorisent son utilisation puisqu'elle procure un meilleur confort au patient et témoigne d'une attractivité certaine pour le praticien tant par sa facilité de manipulation que par les inconvénients qu'elle évite (douleur post-opératoire, nécessité d'un second site opératoire). Cependant, les sites donneurs nécessaires aux interventions chirurgicales conventionnelles présentent le plus souvent une quantité suffisante de tissu et peu de patients refusent un deuxième site d'intervention. La légitimité et la justification de l'utilisation de ce biomatériau peuvent alors être remises en cause.

Les études à court terme montrent des résultats satisfaisants quant à la stabilité du matériau mais les techniques conventionnelles restent meilleures. Sur le long terme, les conclusions sont discutables car le recul clinique est encore insuffisant pour s'assurer de l'efficacité, de la prévisibilité et de la stabilité du matériau par rapport aux techniques de référence tant pour le recouvrement radiculaire que pour l'augmentation de tissu kératinisé.

Enfin, ce type de greffe présente des limites tant sanitaires que scientifiques : il faut en effet discuter du rapport bénéfice / risque, notamment en ce qui concerne le risque de transmission du prion, qui n'est pas en faveur de la matrice dermique acellulaire. Le manque de données et de preuves scientifiques constitue déjà une entrave à son application.

De nouvelles recherches cliniques contrôlées, randomisées sur le long terme sont donc nécessaires pour étayer les arguments et justifier les résultats trouvés afin de tirer des conclusions précises et documentées.

LEXIQUE DES SIGLES ET ACRONYMES

A.A.T.B : American Association of Tissue Banks

F.D.A : US Food and Drug Administration

G.C : Greffe Conjonctive

G.G.L : Greffe Gingivale Libre

L.D.C : Lambeau Déplacé Coronairement

L.D.L : Lambeau Déplacé Latéralement

M.B : Membrane Basale

M.D.A : Matrice Dermique Acellulaire

T.C : Tissu Conjonctif

T.K : Tissu Kératinisé

BIBLIOGRAPHIE

1. AICHELMANN-REIDY MA, YUKNA RA, EVANS GH et coll.

Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession.

J Periodontol 2001;**72**(8):998-1005.

2. ALLEN A.

A use of the supraperiosteal envelope in the soft tissue grafting of root coverage I. Rationale and technique.

Int J Periodont Restor Dent 1994;**14**:217-227.

3. ALLEN A.

A use of the supraperiosteal envelope in the soft tissue grafting of root coverage II. Clinical results.

Int J Periodont Restor Dent 1994;**14**:302-315.

4. ALLEN WR.

Index : Alloderm®.

<http://www.aspenperio.com>.

5. AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY.

Glossary of periodontal terms.

J Periodontol 1992;**63**:47.

6. ANDRADE PF (DE), FELIPE , NOVAES AB Jr et coll.

Comparison between two surgical techniques for root coverage with an acellular dermal matrix graft.

J Clin Periodontol 2008 Mar;**35**(3):263-269.

7. ANDRADE PF (DE), SOUZA SL (DE), OLIVEIRA MACEDO G (DE) et col.

Acellular dermal matrix as a membrane for guided tissue regeneration in the treatment of Class II furcation lesions: a histometric and clinical study in dogs.

J Periodontol 2007 Jul;**78**(7):1288-1299.

8. BARROS RR, NOVAES AB, GRISI MF et coll.

A 6-month comparative clinical study of a conventional and a new surgical approach for root coverage with acellular dermal matrix.

J Periodontol 2004 Oct;**75**(10):1350-1356.

9. BARROS RR, NOVAES AB, GRISI MF et coll.

New surgical approach for root coverage of localized gingival recession with acellular dermal matrix : a 12-month comparative clinical study.

J Esthet Restor Dent 2005;**17**:156-164.

10. BATISTA EL, BATISTA FC et NOVEAS AB.

Management of soft tissue ridge deformities with acellular dermal matrix. Clinical approach and outcome after 6 months of treatment.

J Periodontol 2001;**72**(2): 265-273.

11. BENQUE EP, BRUNEL G, GINESTE M et coll.

Les récessions gingivales.

J Parodontol 1984;**3**:207-241.

12. BEN SLAMA L.

Image du parodonte.

<http://formation.tabacologie.globalink.org/html/Nouveau>.

13. BIDAULT P, ZAKRZEWSKI A et LACOSTE E.

Alloderm® : le point sur ce matériau en chirurgie muco-gingivale.

J Dent Que 2004;**41**:429-435.

14. BIOHORIZONS.

Products : Alloderm®

<http://www.BioHorizons.com>.

15. BJORN H.

Free transplantions of gingiva propria.

Sveriges Tandläkarförbunds Tidning 1963;**55**:684.

16. BORGES GJ, NOVAES AB, GRISI MF et coll.

Acellular dermal matrix as a barrier in guided bone régénération : a clinical radiographic and histomorphometric study in dogs.

Clin Oral Implant Rest 2009;**20**(10):1105-1115.

17. BORGHETTI A, MONNET-CORTI V.

Chirurgie plastique parodontale. Collection JPIO. 2^e édition.

Paris : CDP, 2008.

18. BUDUNELI E, ILGENLI T et OZDEMIR N.

Acellular dermal matrix allograft used to gain attached gingiva in a case of epidermolysis bullosa.

J Clin Periodontol 2003;**30**(11):1011-1015.

19. CALLAN DP, SILVERSTEIN LH.

Use of an acellular dermal matrix for increasing keratinized tissue around teeth and implants.

Pract Periodont Aesthet Dent 1998;**10**:731-734.

20. CHAMBRONE L, CHAMBRONE D, PUSTIGLIONI FE et coll.

Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects?

J Dent 2008 Sep;**36**(9):659-667.

21. CUMMINGS LC, KADHAL WB et ALLEN EP.

Histologic evaluation of autogenous connective tissue and acellular dermal matrix graft in humans.

J Periodontol 2005;**76**(2):178-186.

22. ERDAG G et SHERIDAN RL.

Fibroblasts improve performance of cultured composite skin substitutes on athymic mice.

Burns 2004;**30**(4):322-328.

23. FARNOOSH AA.

Treatment of gingival pigmentation and discoloration for aesthetic purpose.

Int J Periodont Rest Dent 1990;**10**(4):312-319.

24. FELIPE ME, ANDRADE PF, GRISI MF et col.

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 Jul;**78**(7):1209-1217.

25. FOWLER EB et coll.

Root coverage with an acellular Dermal allograft : a three month case report.

J Contemp Dent Pract 2000 Aug ;**15**(1)3:047-059.

26. FOWLER EB, BREault LG.

Ridge augmentation with a folded acellular dermal matrix allograft.

J Contemp Dent Pract 2001;**8**:31-40

27. FOWLER EB, BREault LG et REBITSKI G.

Ridge preservation utilizing an acellular dermal allograft and demineralized freeze-dried bone allograft: Part I. A report of 2 cases.

J Periodontol. 2000 Aug;**71**(8):1353-1359.

28. FOWLER EB, BREault LG et REBITSKI G.

Ridge preservation utilizing an acellular dermal allograft and demineralized freeze-dried bone allograft: Part II. Immediate endosseous implant placement.
J Periodontol 2000 Aug;**71**(8):1360-1364. Erratum in: J Periodontol 2000 Oct;**71**(10):1670.

29. Gapski R, Parks CA et Wang HL.

Acellular dermal matrix for mucogingival surgery: a meta-analysis.
J Periodontol 2005 Nov;**76**(11):1814-1822.

30. Ge L, Zheng S, et Wei H.

Comparison of histological structure and biocompatibility between human acellular dermal matrix (ADM) and porcine ADM.
Burns 2009;**35**(1):46-50.

31. Gougloff R.

Periodontol surgery- Alloderm® graft.
<http://www.flickr.com>.

32. Griffin TJ, Cheung WS et Hirayama H.

Hard and soft tissue augmentation in implant therapy using acellular dermal matrix.
Int J Periodont Rest Dent 2004 Aug;**24**(4):352-361.

33. Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AI et Damoulis PD.

Postoperative complications following gingival augmentation procedures.
J Periodontol 2006 Dec;**77**(12):2070-2079.

34. Guiha R, El Khodeiry SE, Mota L et Caffesse R.

Histological evaluation of healing and revascularization of the subepithelial connective tissue graft.
J Periodontol 2001;**72**(4):470-478.

35. Haeri A, Clay J et Finely JM.

The use of an acellular dermal skin graft to gain keratinized tissue.
Compend Contin Educ Dent 1999;**20**:233-242.

36. HAGHIGHATI F, MOUSAVI M, MOSLEMI N et coll.

A comparative study of two root-coverage techniques with regard to interdental papilla dimension as a prognostic factor.

Int J Periodont Rest Dent. 2009;**29**(2):179-189.

37. HARRIS RJ.

Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and an acellular dermal matrix graft : a clinical and histological evaluation of case report.

J Periodontol 1998;**69**:1305-1311

38. HARRIS RJ.

A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: results of 107 recession defects in 50 consecutively treated patients.

Int J Periodont Rest Dent. 2000 Feb;**20**(1):51-59.

39. HARRIS RJ.

Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage.

J Periodontol 2001;**72**:932-938.

40. HARRIS RJ.

Soft tissue ridge augmentation with an acellular dermal matrix.

Int J Periodont Rest Dent. 2003 Feb;**23**(1):87-92.

41. HARRIS RJ.

A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft.

J Periodontol. 2004 May;**75**(5):734-43

42. HARRIS RJ.

Gingival augmentation with an acellular dermal matrix: human histologic evaluation of a case--placement of the graft on periosteum.

Int J Periodont Rest Dent 2004 Aug;**24**(4):378-385.

43. HENDERSON RD, GREENWELL H, DRISKO C et coll.

Predictable multiple site root coverage using an acellular dermal matrix allograft.
J Periodontol 2001;**72**(5):571-582.

44. HIRSCH A, GOLDSTEIN M, GOULTSCHIN J et coll.

A 2-year follow-up of root coverage using sub-pedicle acellular dermal matrix allografts and subepithelial connective tissue autografts.
J Periodontol 2005 Aug;**76**(8):1323-1328.

45. IMBERMAN M.

Gingival augmentation with an acellular dermal matrix revisited: surgical technique for gingival grafting.
Pract Proced Aesthet Dent. 2007 Mar;**19**(2):123-128.

46. INFORMATION PAPER.

Oral reconstructive and corrective considerations.
J Periodontol 2005;**76**(9):1588-1600.

47. JOLY JC, CARVALHO AM, DA SILVA RC et coll.

Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft: a pilot study.
J Periodontol 2007 Jun;**78**(6):1017-1022.

48. KRIDEL RW, FODA H et LUNDE KC.

Septal perforation repair with acellular human dermal allograft.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998;**124**:73-78.

49. LANGER B, LANGER L.

Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage.
J Periodontol 1985;**56**(12):715-720.

50. LIFECCELL CORPORATION.

Alloderm®

<http://www.lifecell.com>

51. LIVESEY S, HERNDON D, HOLLYOAK M et coll.

Transplanted acellular allograft dermal matrix.

Transplantation 1995;**60**(1):1-9.

52. LUCZYSYN SM, GRISI MF, NOVAES AB Jr et coll.

Histologic analysis of the acellular dermal matrix graft incorporation process: a pilot study in dogs.

Int J Periodont Rest Dent 2007 Aug;**27**(4):341-347.

53. MEHLBAUER MJ et GREENWELL H.

Complete root coverage at multiple sites using an acellular dermal matrix allograft.

Compend Contin Educ Dent 2005 Oct;**26**(10):727-728, 730-733; quiz 734-735.

54. MILLER PD Jr.

A classification of marginal tissue recession.

Int J Periodont Restor Dent 1985;**5**:9-13.

55. MISHKIN D.J, SHELLEY L.R et NEVILLE BW.

Histologic study of a freeze-dried skin allograft in a human : a case report.

J Periodontol 1983;**54**(9):534-537.

56. MORMANN W et CIANCIO SG.

Blood supply of human gingiva following periodontal surgery. A fluorescein angiographic study.

J Periodontol 1977;**48**(11):681-692.

57. NELSON S.

The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces.

J Periodontol 1987;**58**:95-102.

58. NG KW, KHOR HL et HUTMACHER DW.

In vitro characterization of natural and synthetic dermal matrices cultured with human fibroblasts.

Biomaterials 2004;**25**:2807-2818.

59. NOVAES AB Jr, MARCHESAN JT, MACEDO GO et PALIOTO DB.

Effect of in vitro gingival fibroblast seeding on the in vivo incorporation of acellular dermal matrix allografts in dogs.

J Periodontol 2007 Feb;**78**(2):296-303.

60. NOVAES AB Jr, PAPALEXIOU V, LUCZYSZYN SM et coll.

Immediate implant in extraction socket with acellular dermal matrix graft and bioactive glass: a case report.

Implant Dent 2002;**11**(4):343-348.

61. NOVAES AB Jr, PONTES CC, SOUZA SL et coll.

The use of acellular dermal matrix allograft for the elimination of gingival melanin pigmentation : cas presentation with 2 years of follow-up.

Pract Proced Aesthet Dent 2002;**14**(8):619-623.

62. NOVAES AB JR, GRISI DC, MOLINA GO et coll.

Comparative 6 month clinical study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal graft.

J Periodontol 2001;**72**(11):1477-1484.

63. NUÑEZ J, CAFFESSE R, VIGNOLETTI F et coll.

Clinical and histological evaluation of an acellular dermal matrix allograft in combination the coronally advanced flap in the treatment of miller class I recession defects: an experimental study in the mini-pig.

J Clin Periodontol 2009;**36**(6):523-531.

64. OATES TW, ROBINSON M et GUNSOLLEY JC.

Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review.

Ann Periodontol 2003;**8**(1):303-320.

65. OLIVEIRA CA (DE) , SPOLIDORIO LC, CIRELLI JA et MARCANTONIO RA.

Acellular dermal matrix allograft used alone and in combination with enamel matrix protein in gingival recession: histologic study in dogs.

Int J Periodont Rest Dent 2005 Dec;**25**(6):595-603.

66. PAOLANTONIO M, DOLCI M, ESPOSITO P et coll.

Subpedicle Acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions : a comparative 1 year clinical study.

J Periodontol 2002;**73**(11):1299-1307.

67. PAPAGEORGAKOPOULOS G, GREENWELL H, HILL M et coll.

Root coverage using acellular dermal matrix and comparing a coronally positioned tunnel to a coronally positioned flap approach.

J Periodontol 2008 Jun;**79**(6):1022-1030.

68. PARIENTE JL, VILLARS F et CONORT P.

Les matériaux biologiques.

Progrès en urologie 2005;**15**(5):964-970.

69. PARK JB.

Increasing the width of keratinized mucosa around endosseous implant using acellular dermal matrix allograft.

Implant Dent 2006 Sep;**15**(3):275-281.

70. PARK JB.

Ridge expansion with acellular dermal matrix and deproteinized bovine bone: a case report.

Implant Dent 2007 Sep;**16**(3):246-251.

71. PARK SH et WANG HL.

Management of localized buccal dehiscence defect with allografts and acellular dermal matrix.

Int J Periodont Rest Dent. 2006 Dec;**26**(6):589-595.

72. PATUR B, GLICKMAN I.

Gingival pedicle flaps for covering root surfaces denuded by chronic destructive periodontal disease.

J Periodontol 1958;**29**:50-57.

73. PEACOCK ME, CUENIN MF et HOKETT SD.

Gingival augmentation with a dermal allograft.

Gen Dent 1999;**47**(5):526-528.

74. PINI PRATO GP, TINTI C, CORTELLINI P et coll.

Periodontal regeneration therapy with coverage of previously restored root surfaces. A two-case report.

Int J Periodont Restor Dent 1992;**12**:451-461.

75. PINI PRATO GP, TINTI C, CERTELLINI P et coll.

Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession.

J Periodontol 1992;**63**:918-928

76. PONTES AE, NOVAES AB Jr, GRISI MF et coll.

Use of acellular dermal matrix graft in the treatment of gingival recessions: a case report.

J Clin Pediatr Dent 2003 Winter;**27**(2):107-110.

77. PONTES AEF, PONTES CC, SOUZA SLS et coll.

Evaluation of the efficacy of the acellular dermal matrix allograft with partial thickness flap in the elimination of gingival melanin pigmentation. A comparative clinical study with 12 months of follow-up.

J Esthet Rest Dent 2006;**18**(3):135-143; discussion 143.

78. QUEIROZ CORTES A (DE), MARTINS AG, NOCITI FH Jr et coll.

Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of Class I gingival recessions: a randomized controlled clinical study.

J Periodontol 2004 Aug;**75**(8):1137-1144.

79. QUEIROZ CORTES A (DE), SALLUM AW, CASATI MZ et coll.

A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft.

J Clin Periodontol 2006 Sep;**33**(9):683-689.

80. RAHMANI ME et LADES MA.

Comparative clinical evaluation of acellular dermal matrix allograft and connective tissue graft for the treatment of gingival recession.

J Contemp Dent Pract 2006 May 1;**7**(2):63-70.

81. REAGAN BJ, MADDEN MR, HUO J et coll.

Analysis of cellular and decellular dermal grafts for the treatment of fullthickness wounds in a porcine model.

J Trauma 1997;**43**:458-466.

82. KRIDEL RW, FODA H, LUNDE K.

Septal perforation repair with acellular human dermal allograft.

Arch Otolaryngol head neck surg 1998;**124**:73-78.

83. RAETZKE PB.

Covering localized areas of root exposure employing the « envelope » technique.

J Periodontol 1985;**56**:397-402.

84. SANTOS A, GOUMENOS G et PASCUAL A.

Management of gingival recession by the use of an acellular dermal graft : a 12-case series.

J Periodontol 2005;**76**(11):1982-1990.

85. SCARANO A, BARROS RR, LEZZI G et coll.

Acellular dermal matrix for gingival augmentation : a preliminary clinical, histologic and ultrastructural evaluation.

J Periodontol 2009;**80**(2):253-259.

86. SHIN SH, CUEVA MA, KERNS DG et coll.

A comparative study of root coverage using acellular dermal matrix with and without enamel matrix derivative.

J Periodontol 2007 Mar;**78**(3):411-421.

87. SHULMAN J.

Clinical evaluation of an acellular dermal allograft for increasing the zone of attached gingiva.

Pract Periodont Aesthet Dent 1996;**8**:201-208.

88. SILVERSTEIN LH et CALLAN DP.

An acellular dermal matrix allograft substitute for palatal donor tissue.

Postgrad Dent 1996;**3**(4):14-21.

89. STAFFILENO H.

Management of gingival recession and root exposure problems associated with periodontal disease.

Dent Clin North Amer 1964;**3**:11.

90. STRUILLOU X, MAUJEAN E, MALET J et BOUCHARD P.

Chirurgie mucogingivale parodontale et péri-implantaire.

Encyclo Méd Chir (Paris), odontologie, 23-445-K-10, 2001, 11p.

91. SULLIVAN HC, ATKINS JH.

Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting.

Periodontics 1968;**6**:121-129.

92. TABAN M, DOUGLAS R, LI T et coll.

Efficacy of « thick » Acellular Human Dermis (allogderme) for lower eyelid reconstruction.

Arch Facial Plast Surg 2005;**7**:38-44.

93. TAL H.

Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession : a case report.

J Periodontol 1999;**70**(9):1118-1124.

94. TAL H, MOSES O, ZOHAR R et coll.

Root coverage of advanced gingival recession : a comparative study between acellular dermal matrix allograft and subepithelial connective tissue grafts.

J Periodontol 2002;**73**(12):1405-1411.

95. VIEIRA EDE O, FIDEL RA Jr, FIGUEREDO CM et coll.

Clinical evaluation of a dermic allograft in procedures to increase attached gingiva width.

Braz Dent J. 2009;**20**(3):191-194.

96. WAINWRIGHT DJ.

Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns.

Burns 1995;**21**(4):243-248.

97. WAINWRIGHT DJ.

Clinical evaluation of an acellular dermal matrix allograft for increasing the zone of attached gingiva.

Pract Periodont Aesthet Dent 1996;**8**:208-210.

98. WAINWRIGHT D, MADDEN M, LUTERMAN A et coll.

Clinical evaluation of an acellular allograft dermal matrix in full-thickness burns.

J Burn Care Rehabil 1996;**17**:124-126.

99. WAGSHALL E, LEWIS Z, BABICH SB et coll.

Acellular dermal matrix allograft in the treatment of mucogingival defects in children : Illustrative case report.

J Dent Child 2002; **January-April**: 39-43.

100. WEI PC, LAURELL L, LINGEN MW et coll.

Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study.

J Periodontol 2000;**71**:1297-1305.

101. WEI PC, LAURELL L, LINGEN MW et GEIVELIS M.

Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 2. A histological comparative study.

J Periodontol 2002;**73**:257-265.

102. WENNSTROM J.

Mucogingival therapy.

Ann Periodontol 1996;**1**(1):671-701.

103. WOODYARD JG, GREENWELL H, HILL M et coll.

The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positiones flap alone.

J Periodontol 2004;**75**(1):44-56.

104. YAN JJ, TSAI AY, WONG MY et HOU LT.

Comparison of acellular dermal graft and palatal autograft in the reconstruction of keratinized gingiva around dental implants: a case report.

Int J Periodont Rest Dent. 2006 Jun;**26**(3):287-292.

105. ZUCHELLI G, CLAUSER C, DE SANCTIS M et coll.

Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects.

J Periodontol 1998;**69**(9):138-145.

EBOUEYA (Sophie). – Intérêts, indications et limites de l'allogreffe dermique en chirurgie plastique parodontale. -108 f. ; ill ; tabl. 105 ref. ; 30 cm. (Thèse : Chir. Dent ; 2009).

RESUME

Les techniques en chirurgie plastique parodontale sont en constante évolution. L'utilisation de la matrice dermique acellulaire a été proposée comme alternative aux techniques chirurgicales conventionnelles afin d'éviter un deuxième site opératoire et ainsi limiter le temps chirurgical et les suites opératoires. Les études disponibles dans la littérature évaluent l'intérêt de ce biomatériau comparé aux techniques chirurgicales de référence. Dans cette thèse nous évaluerons les indications et limites des greffes dermiques en se basant sur une analyse critique de la littérature.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Parodontologie

MOTS CLES MESH

Matrice dermique acellulaire - Acellular dermal matrix

Récession gingivale - gingival recession

Chirurgie parodontale - Periodontal surgery

JURY

Président : Professeur Laboux O.

Assesseur : Professeur Licht B.

Assesseur : Docteur Moyencourt V.

Directeur : Professeur Soueidan A.

Co-directeur : Docteur Struillou X.

ADRESSE DE L'AUTEUR : 4 rue Laënnec-44000 Nantes

sophie.eboueya@etu.univ-nantes.fr