

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة ساعد دحطب-البليدة
UNIVERSITE Saad Dahleb Blida
كلية الطب
Faculté de médecine
قسم طب الأسنان
Département de médecine dentaire



MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR
L'OBTENTION DU TITRE
DE DOCTEUR EN MEDECINE DENTAIRE

Thème

Les récessions parodontales : étiologies et traitements

Présenté et soutenu publiquement le 27/08/2020

Présenté par :

- ❖ LARBI NESRINE
- ❖ HEMA KAWTHER
- ❖ MEZAOUER RADHIA
- ❖ FREDJ IMANE
- ❖ KELOUAZ FATIMA ZAHRA
- ❖ BOURAHLA FAWZIA

Présidente :

Pr. SAOUDI F.

Encadré par :

Dr. SADAOUI.N

Examineur :

Dr. RAHIM O.

Année universitaire : 2019 /2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

REMERCIEMENTS

Ce travail est l'aboutissement d'un dur labeur et de sacrifices, nos remerciements vont d'abord au créateur de l'univers qui nous a doté d'intelligence, et nous a maintenu en santé pour mener à bien cette année d'étude et d'achever ce mémoire.

Le présent travail est non seulement le résultat de notre courage, patience, endurance, mais aussi une participation de plusieurs personnes qui nous sont chères.

On offre de sincères et chaleureux remerciements à notre promotrice, Dr. Sadaoui, pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles elle a bien voulu diriger ce travail. Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et avons trouvé auprès de vous le conseil et le guide. Vous nous avez reçus en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Veillez, chère Maître, trouvé dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

On souhaite aussi témoigner toute notre gratitude à nos parents, qui par leurs prières, et leur encouragement on a pu surmonter tous les obstacles.

Nos remerciements s'étendent également à tous les enseignants du département de médecine dentaire, qui nous ont enseigné et qui par leurs compétences nous ont soutenu dans la poursuite de nos études.

Nous tenons à exprimer nos remerciements anticipés aux membres de jury Pr SAOUDI et DR RAHIM désignés pour notre soutenance.

On remercie enfin tous ceux qui d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réussite de ce travail.



Dédicace

Je voudrais remercier tout d'abord, le miséricordieux pour être mon meilleur confident et pour me permettre de réaliser mes rêves, merci pour me guider et être toujours avec moi.

A Dr Sadaoui ... Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes et vous serez pour moi l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

A mes chers parents ... Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

A mes chères et adorables sœurs ... YASSMINE, LINA, En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que Dieu, le tout puissant, vous protégé et vous garde.

A ma grand-mère chérie ... Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et du bonheur dans les deux vies.

UNE SPECIALE DEDICACE à MAHIEDDINE ... QUI COMPTE ENORMEMENT POUR MOI, ET POUR QUI JE PORTE beaucoup d'amour et de respect.

A YOUNESS ... Tu m'as aidé et supporté quand il le fallait, je te remercie pour ça.

A Toutes ma famille... mes tantes, mes oncles, mes chers cousins je vous aime.

A ma chère binôme Kawther, mes amies Fouzia, Fatima, Imane, Radia ... En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble.

A tous mes collègues ... je vous souhaite du succès dans votre vie professionnelle.

Mes sincères gratitudees à Mes enseignants... Pour la qualité de leur enseignement, leurs conseils et leur intérêt incontestable qu'ils portent à tous les étudiants.

Larbi Nesrine

Dédicace

Je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers :

*Ma chère maman et mon cher père. Qui n'ont jamais cessé de formuler
des prières à mon égard pour me soutenir.*

Mes sœurs AMEL & HAFSSA. Que dieu vous bénisse je vous adore.

*Mon cher frère ABDELLEH. Sans oublier mon beau-frère HAMZA et
mon petit neveu ANESS*

A Dr Sadaoui qui nous a aidé pour faire ce travail.

A toute ma famille.

A tous mes ami(e)s.

A tous ceux que j'aime et tous ceux qui m'aiment.

Bourahla Fawzia.

Dédicace

Mes remerciements s'adressent d'abord à Dieu le tout puissant de m'avoir donné la santé, la volonté et la patience pour accomplir ce modeste travail.

Mes vifs remerciements :

** À mes parents qui se sont sacrifiés pour moi tout au long de mon parcours universitaire, quoi que je fasse ou je dise je n'arriverais Point à les remercier comme il se doit, leur présence était ma source de force face aux obstacles. Que ce travail traduise ma gratitude et mon affection envers eux,*

** À Dr Sadaoui pour son soutien, sa patience et sa disponibilité.*

** À mes chers frères et sœurs : Saddam, Amine, Somia, Aya, Doua*

Que Dieu vous protège et vous garde.

** À mon petit cher neveu Akram bien aimé.*

** À mes grand parents qui n'ont pas cessé de prier pour moi ainsi que toute la famille Puisse Dieu vous accorder santé, bonheur, et Longue vie.*

** À mes chers collègues et amis, mon binôme FAWZIA, je vous aime tous.*

** Enfin à toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail de près ou de loin.*

MEZAOUER RADHIA

Dédicace

Louange à dieu le tout puissant qui nous a donné la foi et qui nous a appris à lire et à écrire.

Je dédie ce modeste travail accompagné d'un profond amour et de respect :

À mon père : mon support dans ma vie, ma source de force, qui a toujours été à mes coté pour me soutien et m'encourage.

A ma chère mère : qui m'a arrosé de tendresse et d'espoir, qui m'a entouré d'amour, d'affection qui m'a donné le courage pour réussir.

À mon chère frère : mon épaule solide Badr Eddine.

À mes adorables sœur : _ Prunelle de mes yeux Anfel _ L'élégante Ikhlass

_l'aimable Inchirah .. La douce Alaa ..Ma princesse Tasnime. Puisse dieu vous garder.

À ma source de joie et de bonheur, à ma moitié Amine, que dieu te garde et te Protège.

À la mémoire de mes grand- mère : j'aurais tant aimé que vous soyez présentes, que dieu ait vos âmes sa sainte miséricorde.

À Dr Sadaoui : pour son soutien, sa patience et sa compréhension tout au long de ce travail.

À Dr Kerkouba : quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurais point vous remercier comme il se doit.

À tous mes maîtres, professeurs, les résidents et toutes les personnes qui par leurs conseils et leurs orientations m'ont guidé dans l'élaboration de mon travail

À ma binôme : mon bras droit Nesrine.

À mes très chères amies : Fouzia, Fatima, Imane, Radia

À ma grande famille, À mes collègues.

HEMA KAWTHER.

Dédicace

Je dédie ce mémoire de fin d'études à :

**Mes très chers parents.. Merci infiniment. Pour les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien-être. Pour l'amour, le soutien et la patience que vous m'avez donné tout au long de ma vie. Pour les énormes sacrifices que vous avez faits et qui m'ont permis d'avancer et réaliser mes rêves. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, bonheur et longue vie.*

**Mon cher époux*....Merci pour ton soutien quotidien, ton amour et ta compréhension durant ces dernières années merci Hichem grâce à ton aide et ta patience avec moi que ce travail a pu voir le jour.*

**Mes très chers frères Mohamed et Farouk*... Un grand merci d'être là pour moi, vos conseils et vos encouragements qui ne cessent jamais, que Dieu vous bénisse et je ne vous souhaite que du bonheur.*

**Ma chère sœur Sabrina*....Merci pour le soutien psychique et d'avoir été là pour moi à mes côtés, que de joie.*

**Mes chères amies Sarah, Amina, Chahra Zad*....Merci pour vos encouragements permanents et votre soutien moral.*

**Tous les autres membres de ma famille *....Merci d'avoir toujours été proches de moi et de m'avoir soutenu dans ma vie.*

**Aux membres de mon groupe de mémoire*....Ma chère binôme Fatima Zahra, Nesrine, Fouzia, Kawther et Radia.*

**Une spéciale dédicace à notre encadreur Dr Sadaoui....Merci pour le gout de recherche que vous m'avez communiqué avec passion et pour tout ce que vous m'avez appris sur le plan professionnel.*

FREDJ IMANE.

Dédicace

Tout d'abord, louange à Allah de m'avoir illuminé mon chemin et donné la foi, la force et la confiance en soi et m'a inspiré les bons pas et les justes réflexes. Sans sa miséricorde, ce travail n'aura pas abouti.

A mes très chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jours et nuits pour mon éducation et les valeurs que vous m'avez appris.

J'espère que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés le fruit de vos innombrables sacrifices bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Puisse Allah, le très haut, vous préserver et vous accorder santé, bonheur et longue vie, faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

A mes très chères sœurs et chers frère : Affaf, Asmaa, Hadil, Hadjer, abdl rahmane, en souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Merci pour l'encouragement dont vous m'avez entouré, je vous exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour. Je vous souhaite plein de belles choses et de réussite.

A ma grande famille : mes grands-parents, mes oncles, mes tantes, mes cousines, merci pour vos prières, merci pour vos encouragements.

A ma grand-mère paternelle : qui a été toujours dans mon esprit, je vous dédie aujourd'hui ma réussite. Que Dieu, le miséricordieux vous accueille dans son paradis.

A ma chère tante : Arbia, je te remercie pour ton encouragement et ton soutien moral.

A ma binôme et ma très chère amie : Imane, ta connaissance était la meilleure chose qui m'est arrivé durant mon cursus d'étude, ton amitié est tellement précieuse à mes yeux, merci énormément pour ton encouragement. Je te souhaite que du bonheur.

Chères amies et collègues : imane, Nessrine, Fawzia, Kawther, Radia, en souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent, c'est une grande fierté pour moi d'être parmi vous, je prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelle.

Mes remerciements s'étendent également à tous nos enseignants durant toutes les années d'étude depuis le primaire jusqu'à mon cursus universitaire.

Kelouaz fatima zahra.

Résumé:

Tout au long de la vie de l'organe dentaire, le tissu parodontal subit de constants remaniements d'origine fonctionnelle ou morphologique et afin de préserver la santé parodontale et maintenir la dent sur son arcade, un traitement mécanique, chirurgicale ou non chirurgicale, associé à la suppression des éléments iatrogènes et au respect de la fonction suffisent pour interrompre l'évolution de la maladie.

Une **récession parodontale** ou **récession gingivale**, plus couramment appelée **déchaussement des dents**, est une modification de la gencive au niveau du collet de la dent. Lors d'une récession, la gencive se rétracte, ce qui a pour conséquence que la racine se dénude, la gencive et l'os disparaissent pour mettre à nu la racine.

De nos jours, le recouvrement **des récessions gingivales** demeure une thématique très sollicitée pour des raisons physiologiques et surtout esthétiques. Le patient présente un ou plusieurs des signes suivants :

- Un aspect inesthétique au sourire ou au rire, ou bien simplement une dénudation radiculaire visible au cours de l'élocution, ou encore non visible sauf en soulevant la lèvre mais qu'il considéré comme gênante esthétiquement.
- La peur de perdre la ou les dents.
- Une hyperesthésie radiculaire, provoquée en particulier par des stimuli thermiques ou par le contact, ainsi qu'une sensibilité gingivale au brossage ou à la mastication.

L'étiologie de **la récession** est considérée comme plurifactorielle, différents facteurs jouent chacun un rôle plus au moins grand, mais agissent en association, parmi ces facteurs on peut citer le brossage traumatogène, il est largement reconnu comme facteur causal majeur, l'effet néfaste de la brosse peut être expliqué soit par une pression trop importante, soit par l'emploi d'une brosse trop dure, soit par une trop grande fréquence de brossage, soit enfin par l'association de ces facteurs.

A noter que l'inflammation gingivale, les prothèses mal adaptées, frein à insertion haute, le tabac, et certaines habitudes nocives comme le piercing, se ronger les doigts, peuvent aussi provoquer l'apparition d'une **récession**.

On dénombre différents types de récession, pouvant présenter pour chacune d'elles un stade pathologique plus ou moins avancé. Différentes classifications ont ainsi été proposées dans la littérature afin d'apporter un éclaircissement sur la nature de ces lésions et leur pronostic de recouvrement. Miller propose une classification tenant compte de la perte gingivale et osseuse interdente, cette classification est actuellement la plus citée et suivie par différents auteurs car elle est basée aussi bien sur des considérations anatomiques que biologiques. Dans la classe I et II il n'y a pas de perte tissulaire interdente, un recouvrement total est possible. Dans la classe III il y a une perte de l'os interdente et le tissu gingival proximal est apical à la jonction amélo-cémentaire, seul un recouvrement partiel peut être espéré. Tandis que dans la classe IV les tissus 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 aucun recouvrement n'est possible.

Nous constatons à la lumière de cette nouvelle classification, que le recouvrement de **la récession** n'est possible que si le tissu greffé ou déplacé bénéficie d'un support latéral de qualité, de part et d'autre de la dénudation. Il est important de consulter un dentiste pour obtenir un diagnostic de **récession gingivale**. Malheureusement, lorsque la gencive est dégradée par l'un ou l'autre des facteurs mentionnés ci-haut, il est impossible d'en renverser les effets, **la récession gingivale** est donc irréversible. Or, certains traitements dentaires peuvent permettre de freiner sa progression. Dans un premier temps, il faut

maintenir une hygiène buccodentaire adéquate, il est primordial d'adopter une bonne technique de brossage des dents, celui-ci doit se faire selon un mouvement circulaire, en partant de la base des dents, sous la gencive jusqu'au bas, une technique inadéquate, par exemple réalisée selon un mouvement de va-et-vient, risque d'endommager la gencive. Aussi c'est important d'utiliser une brosse à dents qui a des poils souples ou extra souples, et ce, pour éviter d'agresser la gencive.

Dans les cas avancés où l'inflammation est à l'origine du déchaussement des dents, **un détartrage** et un **surfaçage radiculaire** peuvent être envisagés afin de désinfecter les gencives et les racines des dents pour permettre à celles-ci de réadhérer ensemble.

De nombreuses techniques chirurgicales ont été décrites pour le traitement des récessions dépendant surtout du niveau de cette **récession**, il existe des Techniques chirurgicales soustractives telles que **la frénectomie et frénotomie** qui correspondent à l'élimination chirurgicale totale ou partielle d'un frein y compris son attache, et aussi **la vestibuloplastie** pour augmenter la profondeur vestibulaire. D'autres sont des techniques additives comme **le lambeau déplacé coronairement** qui consiste à déplacer en direction coronaire le tissu gingival présent apicalement au site à traiter, et aussi **le lambeau déplacé latéralement** qui est le déplacement latéral du tissu gingival adjacent à **la récession**. Ainsi que **Les greffes libre conjonctifs et épithélio-conjonctif** qui est un traitement vise à prélever un « morceau » de gencive au palais, qu'on vient suturer pour recouvrir **la récession**.

L'aménagement des tissus mous s'inscrit dans l'évolution esthétique de l'art dentaire de notre société : on parle de **chirurgie plastique parodontale**.

Abstract:

Throughout the life of the dental organ, the periodontal tissue undergoes constant changes of functional or morphological origin and in order to preserve periodontal health and maintain the tooth on its arch, mechanical, surgical or non-surgical treatment, associated the removal of iatrogenic elements and respect for the function is enough to interrupt the progression of the disease.

A periodontal recession or gingival recession, more commonly called loosening of the teeth, is a change in the gum at the neck of the tooth. During a recession, the gum shrinks, which causes the root to become bare, the gum and the bone disappear to expose the root.

Nowadays, the recovery of gingival recessions remains a very popular theme for physiological and especially aesthetic reasons. The patient has one or more of the following signs:

- An unsightly aspect to smile or laughter, or simply a visible root denudation during the speech, or even not visible except by raising the lip but which is considered as embarrassing aesthetically.
- Fear of losing your teeth.
- Radicular hyperesthesia, caused in particular by thermal stimuli or by contact, as well as gingival sensitivity to brushing or chewing.

The etiology of the recession is considered to be multifactorial, different factors each play a greater or lesser role, but act in association, among these factors we can cite trauma brushing, it is widely recognized as a major causative factor, the harmful effect of the brush can be explained either by excessive pressure, or by the use of a brush that is too hard, or by too frequent brushing, or finally by the combination of these factors.

Note that gingival inflammation, poorly adapted prostheses, high insertion brace, tobacco, and certain harmful habits such as piercing, biting fingers, can also cause the onset of a recession.

There are various types of recession, which may present a more or less advanced pathological stage for each of them. Different classifications have thus been proposed in the literature in order to shed light on the nature of these lesions and their prognosis for recovery. Miller proposes a classification taking into account gingival and interdental bone loss, this classification is currently the most cited and followed by different authors because it is based on both anatomical and biological considerations. In class I and II there is no interdental tissue loss, total recovery is possible. In class III there is loss of interdental bone and the proximal gingival tissue is apical at the amelo-cementary junction, only partial recovery can be expected. While in class IV the proximal tissues are located at the base of the recession and it concerns more than one side of the tooth, in this case no recovery is possible. We note in the light of this new classification, that recovery from the recession is only possible if the grafted or displaced tissue has good lateral support, on both sides of the denudation. It is important to see a dentist to get a diagnosis of gum recession. Unfortunately, when the gum is degraded by any of the factors mentioned above, its effects cannot be reversed, so the gum recession is irreversible. However, certain dental treatments can make it possible to slow down its progression. First, you must maintain adequate oral hygiene, it is essential to adopt a good toothbrushing technique, it must be done in a circular motion, starting from the base of the teeth, under the gum until 'at the bottom, an inadequate technique, for example carried out using a back-and-forth movement, risks damaging the gum. Also it is important to use a toothbrush that has soft or extra soft bristles, and this, to avoid attacking the gum.

In advanced cases where inflammation is the cause of tooth loosening, scaling and root planing can be considered to disinfect the gums and roots of the teeth to allow them to re-adhere together.

Many surgical techniques have been described for the treatment of recessions depending mainly on the level of this recession, there are subtractive surgical techniques such as frenectomy and frenotomy which corresponds to the total or partial surgical elimination of a brake including its attaches, and also vestibuloplasty to increase the vestibular depth. Others are additive techniques such as the coronally displaced flap which consists in moving in the coronary direction the gingival tissue present apically at the site to be treated, and also the laterally displaced flap which is the lateral displacement of the gingival tissue adjacent to the recession. As well as free conjunctive and epithelio-conjunctive grafts which is a treatment aims to remove a "piece" of gum from the palate, which we just sutured to cover the recession.

The development of soft tissue is part of the aesthetic evolution of dentistry in our society: we talk about periodontal plastic surgery.

The aim of plastic surgery is to correct the morphology, position and quality of the gum tissue that borders the tooth. One of its primary indications is the treatment of gum recession. In fact, root denudations constitute a frequent reason for consultation since they can be the cause of painful sensations as well as aesthetic damage for the patient.

ملخص:

طوال حياة العضو السني ، تخضع أنسجة اللثة لتغيرات مستمرة من أصل وظيفي أو مورفولوجي و من أجل الحفاظ على صحة اللثة والحفاظ على السن هناك علاج ميكانيكي والجراحي أو غير جراحي ، كافٍ لوقف تقدم المرض. انحسار اللثة، والذي يُطلق عليه بشكل أكثر شيوعًا ترخي الأسنان، هو تغير في اللثة في عنق السن. خلال فترة الركود، تنكمش اللثة، مما يتسبب في بروز الجذر، واختفاء اللثة.

لدى المريض واحد أو أكثر من العلامات التالية:

- جانب قبيح للابتسام أو الضحك ، أو مجرد تعرية جذرية واضحة أثناء الكلام ، أو حتى غير مرئية إلا من خلال رفع الشفة ولكنها تعتبرها محرجة من الناحية الجمالية.

- الخوف من فقدان الاسنان.

- فرط الحساسية الجذري، الذي ينجم بشكل خاص عن المنبهات الحرارية أو عن طريق الاتصال، وكذلك حساسية اللثة للفرشاة أو المضغ

تعتبر مسببات الركود متعددة العوامل ، حيث تلعب كل منها دورًا أكبر أو أقل ، ولكن تعمل جنبًا إلى جنب ، من بين هذه العوامل التي يمكن ذكرها هي، التأثير الضار لفرشاة الاسنان إما بالضغط المفرط ، أو باستخدام فرشاة صلبة جدًا ، أو بالفرش المتكررة جدًا ، أو أخيرًا بمزيج من هذه العوامل.

نلاحظ أن التهاب اللثة، والتبغ، وعادات ضارة معينة مثل الثقب، وعض الأصابع ، يمكن أن تسبب أيضًا في حدوث الركود.

هناك أنواع مختلفة من الركود ، والتي قد تقدم مرحلة مرضية أكثر أو أقل تقدمًا لكل منها.. يقترح ميللر تصنيفًا يأخذ بعين الاعتبار فقدان اللثة وفقدان العظام بين الأسنان ، وهذا التصنيف هو الأكثر استشهادًا ويتبعه مؤلفون مختلفون حاليًا لأنه يعتمد على الاعتبارات التشريحية والبيولوجية. في الفئة الأولى والثانية لا يوجد فقدان للأنسجة بين الأسنان ، ويمكن الشفاء التام. في الفئة الثالثة ، هناك فقدان للعظام بين الأسنان والأنسجة اللثوية تكون دائية عند الوصلة الأسمنتية الأميلية ، هنا يمكن توقع الشفاء الجزئي فقط. بينما توجد في الدرجة الرابعة الأنسجة القريبة في قاعدة الركود وتتعلق بأكثر من جانب واحد من الأسنان ، في هذه الحالة لا يمكن الشفاء. نلاحظ في ضوء هذا التصنيف الجديد ، أن التعافي من الركود لا يمكن تحقيقه إلا إذا كانت الأنسجة المطعمة أو النازحة تتمتع بدعم جانبي جيد ، على كلا جانبي التعرية.

من المهم زيارة طبيب أسنان لتشخيص انحسار اللثة. لسوء الحظ ، عندما تتحلل اللثة بأي من العوامل المذكورة أعلاه ، لا يمكن عكس آثاره ، لذلك لا يمكن التراجع عن تراجع اللثة. ومع ذلك ، يمكن لبعض علاجات الأسنان أن تجعل من الممكن إبطاء تقدمه. أولاً ، يجب الحفاظ على نظافة الفم المناسبة ، فمن الضروري اعتماد تقنية جيدة لفرشاة الأسنان ، يجب أن يتم ذلك بحركة دائرية ، بدءًا من قاعدة الأسنان ، تحت اللثة حتى "في الأسفل ، تقنية غير مناسبة ، على سبيل المثال يتم تنفيذها باستخدام حركة ذهابًا وإيابًا ، تخاطر بتلف اللثة. من المهم أيضًا استخدام فرشاة أسنان ذات شعيرات ناعمة أو ناعمة جدًا ، وذلك لتجنب مهاجمة اللثة في الحالات المتقدمة حيث يكون الالتهاب سببًا في تخفيف الأسنان .

تم وصف العديد من التقنيات الجراحية لعلاج حالات الانكماش التي تعتمد بشكل أساسي على مستوى هذا الركود ، تعد جراحة اللثة جزءًا من التطور الجمالي لطب الأسنان في مجتمعنا. الهدف من الجراحة التجميلية هو تصحيح شكل وموضع وجوده أنسجة اللثة المجاورة للسن.

Sommaire :

Résumé:	10
Abstract:.....	12
ملخص:	14
Introduction	24
Chapitre I: Généralités.	
1.Rappel anatomique, histologique et physiologique du parodonte :	26
1.1. La gencive	27
1.2 Le cément :.....	30
1.3. L'os alvéolaire :.....	32
1. 4. Le ligament alvéolo-dentaire :	35
1.5. Vascularisation et innervation du parodonte :	38
2. Les maladies parodontales :.....	40
3. Classification des maladies parodontales :	42
4. Étiologies des maladies parodontales :.....	47
4.1 Facteurs <i>locaux</i> :	47
4.2. Facteurs généraux :.....	48
4.3. Facteurs constitutionnels.....	49
5. Histopathologie de la maladie parodontale	50
5.1. Le parodonte sain :	50
5.2. La gingivite	50
5.3. La parodontite (lésion avancée) :.....	51
Chapitre II: Les récessions parodontales.	
1. Définition et description de la récession :.....	53
2. Aspects cliniques :	54
3. Etiologies de la récession :	55
3.1 .Facteurs prédisposant:.....	55
3.2. Facteurs déclenchant :	59
4. Etiopathogénie :.....	62
4.1. L'inflammation :	62
4.2. Traumatisme :	63
5. Classifications :.....	64
5.1. Classification de Sullivan et Atkins (1968) :	64

5.2. Classification de Benqué (1983) :	65
5.3. Classification de Maynard et Wilson (1980) :	65
5.4. Classification de Miller 1985 :	66
Chapitre III: Traitement des récessions.	
1. Objectifs du traitement :	69
1.1 La santé parodontale :	69
1.2. La gencive kératinisée :	69
1.3. La gencive épaisse :	69
1.4. L'intégration esthétique :	69
2. Démarche thérapeutique du traitement :	69
2.1. Examen clinique :	69
3. Diagnostic de récession :	81
3.1. Diagnostic étiologique :	81
3.2. Diagnostic différentiel.....	81
3.3. Diagnostic positif:	81
3.4. Pronostic:	82
4. Traitement étiologique :	83
4.1. Enseignement de l'hygiène dentaire :	83
4.2. Détartrage et surfaçage radiculaire :	88
4.3. Traitement par extraction :	90
4.4. Restauration dentaire :	90
4.5. Traitement orthodontique :	91
4.6. Traitement prothétique :	91
4.7. Traitement des traumatismes occlusaux :	91
4.8. Traitement par contention :	91
4.9. Traitement par le contrôle du régime alimentaire :	92
4.10. Réévaluation parodontale :	92
5. Traitement chirurgicale des récessions	93
5.1. Définition et historique de la chirurgie mucogingivale :	93
5.2. Les indications de la chirurgie mucogingivale :	93
5.3. Les contre-indications de la chirurgie mucogingivale :	94
5.4. Quelques notions de base de la chirurgie parodontale :	95
5.5. Instrumentation :	99
5.6. Critères de choix d'une technique chirurgicale :	101

5.7. Les techniques chirurgicales de la récession :	101
5.8. Les techniques chirurgicales avancées :	120
Chapitre IV: Temps post chirurgical.	
1. Soins et conseils post opératoire :	146
1.1. La mise place de pansement chirurgical :	146
1.1. Conseils post opératoires :	146
1.2. Prescriptions :	146
2. La cicatrisation parodontale.....	147
2.1. Principes biologiques de la cicatrisation parodontale :	Erreur ! Signet non défini.
2.2. La réponse cicatricielle du complexe muco-gingivale :	147
2.3. Les facteurs locaux et généraux influençant la cicatrisation :	150
3. Les complications et les échecs :	150
3.1. Les complications :	150
3.2. Les échecs.....	154
5. Thérapeutique parodontale de soutien : la maintenance	155
Conclusion :	156

Liste des tableaux :

Tableau 1.1 : La nouvelle classification des maladies parodontales.....	46
Tableau 3. 1: Indice simplifié d'hygiène buccale de Greene et Vermillon	71
Tableau 3. 2: Indice de plaque de Silness de Loë.....	72
Tableau 3. 3: Indice de plaque d'O'Leary et al. (Guilbert p 305)	72
Tableau 3. 4: Indice de Mülheman.....	74
Tableau 3. 5. Usure dentaire.....	74
Tableau 3. 6: Indice parodontal	75
Tableau 3. 7. Indice gingival.....	75
Tableau 3. 8. Indice de saignement.	76
Tableau 3. 9: Classification de Hamp et Coll : (Klewansky p70)	77
Tableau 3. 10: Définition des différents types de pronostic en fonction des niveaux d'évaluation	82

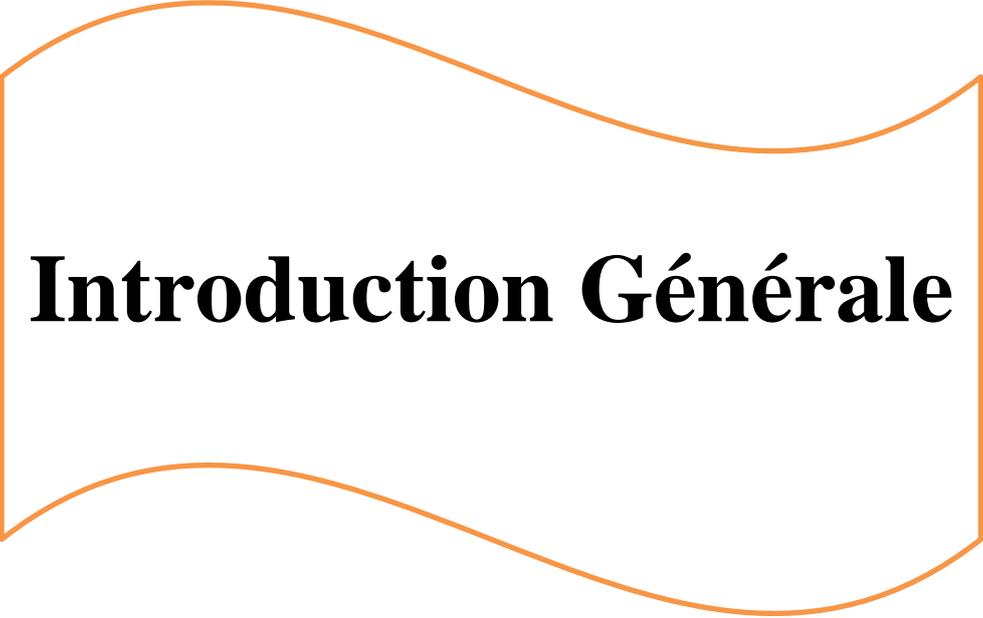
Liste des figures

Figure 1. 1: les structures parodontales.	26
Figure 1. 2 : Structure de la gencive.	27
Figure 1. 3. Description schématique des coupes histologiques décrivant la corticale interne.....	33
Figure 1. 4: Description schématique d'une coupe histologique décrivant la corticale externe.	33
Figure 1. 5: L'organisation en faisceaux des fibres alvéolo-dentaire.....	36
Figure 1. 6: L'orientation en faisceaux des fibres du ligament gingival.....	37
Figure 1. 7: Situation parodontale physiologique ; A représente le sulcus, B l'attache épithéliale, C l'attache conjonctive, D l'attache épithélio-conjonctive et LIMG la ligne de jonction muco-gingivale. .	40
Figure 1. 8. Gingivite induite par la plaque.	41
Figure 1. 9. Parodontite chronique généralisé	41
Figure 1. 10. L'évolution de la maladie parodontale.	51
Figure 2. 1:Récession gingivale sur la 41.31.32.	53
Figure 2. 2: A. La zone entre pointillé correspond au bandeau de gencive kératinisée. B. Récession sur parodonte fin.	55
Figure 2. 3. a. Exemple de parodonte fin et festonné. b. Exemple de parodonte épais et plat.....	56
Figure 2. 4. Les quatre types de parodontes seol Korbendau et Guyomard(1992). a. Type A. b. Type B. c.Type C. d. Type D.....	57
Figure 2. 5Photo du crane sec : fenestration sur 32 et 42 et déhiscence sur 33,31,41 et 43.	57
Figure 2. 6.Frein incisif mandibulaire à insertion haute.	58
Figure 2. 7.Malposition de 32 conditionnant la finesse de la gencive ainsi qu'une déhiscence osseuse.	58
Figure 2. 8.Récession gingivale due à l'accumulation de plaque bactérienne, la surface radiculaire est recouverte de plaque. Les tissus mous adjacents montrent des signes cliniques d'inflammation.....	59
Figure 2. 9. Récession gingivale causée par un brossage agressif.	59
Figure 2. 10. .Récessions gingivales survenant après la mise en place de prothèses dentaire sur 11,21 et 23.	60
Figure 2. 11. Récession due à un mouvement orthodontique de version vestibulaire sur 31 en présence d'un parodonte fin.	60
Figure 2. 12. Récession gingivale causée par contact traumatique avec un piercing.	61
Figure 2. 13. Lésions cervicales d'usures sur 11, 21 et 22.	62
Figure 2. 14.a. Récessions larges et profondes sur 31 et 41.b .Récession peu profonde et large sur 31.	65
Figure 2. 15Classification de benqué (1983).....	65
Figure 2. 16. Les quatre types de parodontes selon Maynard et Wilson.	66
Figure 2. 17. à. La classification de Miller (1985). b. Récession avec perte des tissus parodontaux proximaux.	67
Figure 3. 1.Récessions gingivales multiples maxillaires et mandibulaires généralisées.....	70
Figure 3. 2: classification de Placek et al a. insertion muqueuse. B. insertion gingivale. C. insertion papillaire. d. insertion inter dentaire.....	73
Figure 3. 3. Denture permanente	73
Figure 3. 4. Denture temporaire	73

Figure 3. 5. Indice gingivale.....	75
Figure 3. 6. Gencive saine	Figure 3. 7. Gencive malade..... 76
Figure 3. 8. Mesure clinique de récession.	76
Figure 3. 9 .Evaluation de récession par le sondage.....	77
Figure 3. 10. Examen de furcation	78
Figure 3. 11. Charting des cas cliniques.	78
Figure 3. 12. Modele d'étude.....	80Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 13. Radiographie panoramique	80
Figure 3. 14. Radiographie retro alvéolaire	81
Figure 3. 15.: techniques de brossage	84
Figure 3. 16. Brossettes inter dentaires.....	85
Figure 3. 17. Utilisation du fil interdentaire.....	85
Figure 3. 18. Batonnets inter dentaire.....	86
Figure 3. 19 .Grattes langue.....	86Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 20. Les hydropulseurs	87
Figure 3. 21: Révélateurs de la plaque.....	87
Figure 3. 22. Matériel pour polissage	88
Figure 3. 23. Instrumentation de détartrage	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 24. Détartreur ultrasonique.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 25. Utilisation de la curette dans les différents secteurs	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 26. Utilisation de l'insert.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. 27: instrumentation chirurgicale.	99
Figure 3. 28. principales lames utilisées en chirurgie parodontale et implantaire. (45)	99
Figure 3. 29: Technique d'allongement par plastie en V A. incisions de part et d'autre du frein labial maxillaire ; B et C. Dissection en épaisseur partielle ; D. Sutures au périoste.	103
Figure 3. 30. Technique de vestibuloplastie	104
Figure 3. 31. Lambeau déplacé coronairement (de gauche à droite) : Vue préopératoire avec récessions sur 12, 13 et 14 ; incisions, traction coronaire et sutures ; vue à 9 mois post opératoire. (13).....	106
Figure 3. 32. Lambeau positionné coronairement avec incision de décharge a.Tracés d'incision du site donneur (ligne pointillée).Les extrémités coronaires du lambeau redessinent homothétiquement apicalement les papilles interdentaires qui sont désépithélialisée b.Lambeau déplacé et suturé de part et d'autre de la racine recouvrir. (45).....	106
Figure 3. 33. Lambeau semi-lunaire a. Tracés d'incision (ligne pointillée) et libération tissulaire sous-gingivale en épaisseur partielle pour permettre le déplacement du lambeau (ligne en éventail) b.Le lambeau est déplacé en direction coronaire et n'est pas suturé. Cicatrisation par seconde intention du site donneur. (45)	109
Figure 3. 34. Lambeau déplacé latéralement : de gauche à droite : biseau externe en mésial du site receveur et tracé d'incision ; traction mésial du lambeau et sutures. (13).....	110
Figure 3. 35. Lambeau de rotation papillaire a. Tracé d'incision b.Fin d'intervention (13).....	111
Figure 3. 36. Le lambeau multipapillaire a. Tracé d'incision b. Fin d'intervention (13)	112
Figure 3. 37. La double papille a. Trait d'incision b.Fin d'intervention (13)	112
Figure 3. 38. Greffe épithélio-conjunctive : de gauche à droite : Préparation du lit receveur ; Placage du greffon par le système de sutures ; vue postopératoire à 10 mois. (13)	116
Figure 3. 39. Prélèvement du greffon conjonctif après ouverture d'une trappe épithélio-conjunctive. (13)	118

Figure 3. 40. Différentes techniques de prélèvement palatin : 1 .Technique de trappe ; 2 .technique de la double incision.	119
Figure 3. 41. Greffe de conjonctif selon la technique de Langer, (de gauche à droite) : tracé d'incision du lambeau muco-gingivale, adaptation du greffon conjonctif sur le site receveur, suture du lambeau repositionné in situ.	122
Figure 3. 42. Greffe de conjonctive associée à un LPC (de gauche à droite) : Incisions Suture du greffon, traction coronaire du lambeau et suture.	122
Figure 3. 43 Lambeau positionné coronairement sans incisions de décharge verticale : a. Tracés d'incision (ligne pointillée) et libération tissulaire sous gingivale (ligne en éventail) b.Lambeau déplacé en direction coronaire et suturé aux papilles.....	123
Figure 3. 44. Greffe de conjonctif associée à une double papille (de gauche à droite) incisions, suture du greffon traction mésial et coronaire des deux lambeaux papillaires ;	124
Figure 3. 45. Technique de la greffe conjonctif associé à un lambeau multipapillaire :	125
Figure 3. 46. Technique de l'enveloppe : Incision séculaire en épaisseur partielle, mise en place du greffon dans l'enveloppe, sutures.	126
Figure 3. 47. Technique de tunnel)	127
Figure 3. 48. Régénération tissulaire guidée : interposition d'une barrière entre le tissu gingival et la surface radulaire.	129
Figure 3. 49. Régération tissulaire guidée à l'aide d'une membrane non résorbable. (13)	130
Figure 3. 50 Régénération tissulaire guidée (de gauche à droite) : Vue préopératoire ; levée du lambeau et mise en place de la membrane résorbable ; traction coronaire du lambeau et sutures ; vue post opératoire à 6 mois.....	130
Figure 3. 51. Kit Endogain® avec gel EDTA 24%.	132
Figure 3. 52.a. patiente qui consulte pour des récessions multiples inesthétiques.....	133
Figure 3. 53. b. Vue peropératoire des récessions classe I avant l'éducation d'endogain®	133
Figure 3. 54. c. À 4 mois postopératoires	134
Figure 3. 55. De gauche à droite Vue préopératoire avec récession sur 21, 22 et 23 ; Dissection du lambeau en épaisseur partielle Mise en place de la matrice dermique acellulaire et sutures au site receveur. repositionnement du lambeau coronairement et sutures ; vue post opératoire à 1 an.	135
Figure 3. 56. Caillot de PRF appliqué après centrifugation sur les récessions.....	136
.Figure 3. 57. De gauche à droite : Vue pré opératoire avec récession sur 23 ; Réalisation du lambeau ; Mise en place de la membrane PRF.Traction coronaire du lambeau et sutures ; vue post-opératoire à 6 mois.....	136
Figure 3. 58. De gauche à droite : Vue préopératoire d'une récession sur 16 ;.....	137
Figure 3.59. De gauche à droite : Incision puis dissection à la base du lambeau ;.....	137
Figure 3. 60. De gauche à droite : Stabilisation de la boule de Bichat et sutures ; Vue post opératoire 6 mois. (D'après Kumari et Coll., 2010)	137
Figure 3. 61. Instruments spécialisés pour élever le lambeau et les papilles pour la PST.....	139
Figure 3. 62. De gauche à droite : Elévation du lambeau d'épaisseur totale ; Elévation des papilles ; Placement des membranes biorésorbable (D'après Chao, 2012)	139
Figure 3. 63.De gauche à droite : Vue pré opératoire avec récessions de 14 à 24 traitées	140
Figure 3. 64. laser CO2	141
Figure 3. 65. laser diode.....	142
Figure 3. 66. laser Nd : YAG.....	142
Figure 3. 67. laser Er : YAG.....	143

Figure 4. 1: pansement chirurgical type Coe-back.....	146
Figure 4. 2: retard de guérison causé par la nécrose du greffon.....	154



Introduction Générale

Introduction

Le parodonte est constitué par l'ensemble des tissus de soutien de la dent qui ont entre eux une complète interdépendance anatomique et physiologique (BERKOVITZ et AL 1992 ; HASSEL 1993 ; LINDHE et al 2003 ;DORFMAN 1978). (34)

Tout au long de la vie de l'organe dentaire, le tissu parodontal subit de constants remaniements d'origine fonctionnelle ou morphologique. (13)

Afin de préserver la santé parodontale et maintenir la dent sur son arcade, un traitement mécanique, chirurgical ou non chirurgical, associé à la suppression des éléments iatrogènes et au respect de la fonction suffisent pour interrompre l'évolution de la maladie. (34)

La chirurgie plastique s'intéresse aux tissus mous dans leur aspect aussi bien fonctionnel qu'esthétique. Les motifs de consultation les plus réponsus sont la présence de récessions gingivales entraînant des problèmes esthétiques associés ou non à une gêne fonctionnel. (55)

L'épaississement des tissus mous et le recouvrement des récessions sont les principaux objectifs de cette chirurgie. Et puisqu'il s'agit d'obtenir un résultat esthétique optimal, les praticiens et les patients sont désormais à la recherche d'un recouvrement à 100%. Il faut donc pour cela connaître les différentes techniques mises à la disposition du praticien aujourd'hui. (56)

Dans un premier temps nous commencerons par un rappel anatomique, histologique et physiologique du parodonte, ainsi que les étiologies et classification des maladies parodontales.

Ensuite nous expliquerons la récession parodontale et ses différentes classifications et étiologies, Puis nous présenterons les techniques chirurgicales une à une afin de comprendre les avantages et les inconvénients de chacune d'elles. Aussi, nous exposerons les dernières techniques mises au point, qui devront encore faire l'objet de plus d'investigations dans le futur mais qui semblent prometteuses.

L'objectif de ce travail sera finalement de connaître les différentes techniques mises à la disposition du praticien aujourd'hui, Ceci nous permettra de conclure sur la ou les procédures les plus efficaces et les plus prévisibles à ce jour, en termes de recouvrement des récessions gingivales.

A decorative orange border with a wavy, undulating shape, resembling a stylized banner or a piece of fabric, framing the text.

Chapitre I

Généralité

1. Rappel anatomique, histologique et physiologique du parodonte :

D'un point de vu anatomo-fonctionnel, le parodonte peut être scindé en deux entités distinctes : le parodonte superficiel et le parodonte profond. Ces deux entités sont interdépendantes sur le plan biologique puisque l'altération de l'une aura des conséquences sur l'autre. (13)

Les quatre tissus du parodonte sont la gencive, le ligament parodontal, l'os alvéolaire et le cément (fig.1.1).

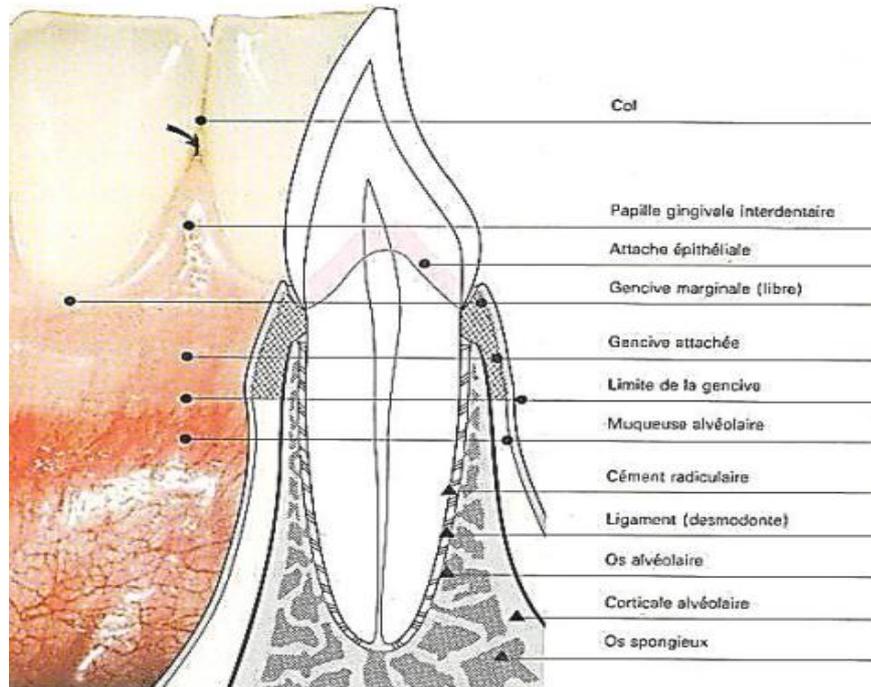


Figure 1. 1: les structures parodontales.

1.1. La gencive

C'est la zone de la muqueuse buccale, qui recouvre les procès alvéolaire et sertie le collet des dents. (13)

1.1.1 Anatomie topographique

Les tissus gingivaux sont classiquement subdivisés en différentes zones topographiques (fig1.2) :

- Gencive libre.
- Gencive attachée. (13)

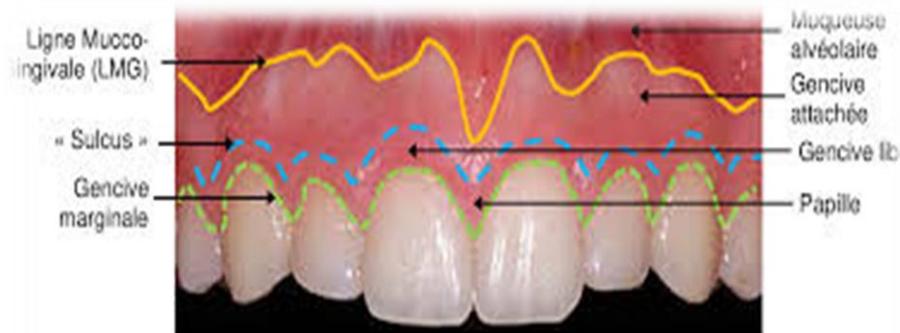


Figure 1. 2 : Structure de la gencive.

- **Gencive libre :**

- a. **Gencive marginale :**

La gencive marginale est limitée coronairement par le bord marginal et apicalement par un sillon marginal, situé en regard de la jonction amélo-cémentaire. (44)

- b. **La gencive papillaire :**

C'est la gencive logée dans les espaces interdentaires, située sous le point de contact, elle est composée de deux papilles :

Une *vestibulaire et l'autre *linguale ou palatine séparées par une dépression en forme de creux appelée : col de la papille. Dans la région vestibulaire ces deux papilles se confondent. (34)

- c. **Le sillon marginal :**

Le sillon gingival marginal ou sulcus, d'après l'observation clinique n'est présent que chez 30% à 40% d'adulte seulement. Le SGD est constitué d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé et sans digitations épithéliales, il s'étend de la limite coronaire de l'attache épithéliale à la crête de la gencive marginale. (13)

- **gencive attachée :**

La gencive attachée est limitée en direction coronaire par le sillon marginal, et en direction apicale des faces vestibulaires et linguales, elle est séparée de la muqueuse alvéolaire par la ligne muco-gingivale. (44)

Au niveau palatin, la gencive palatine prolonge la muqueuse du palais dur sans qu'on puisse la distinguer cliniquement. (13)

- **Attache épithéliale :**

C'est une bande annulaire d'épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé prolongeant l'épithélium sulculaire et sertissant l'organe dentaire. Celle-ci est attachée à l'email ou au ciment de la dent. (22)

1.1.2 Histologie de la muqueuse gingivale :

Elle est constituée d'un épithélium de revêtement et d'un chorion séparés par une membrane basale. (34)

- **L'épithélium :**

Il est de type malphigien pavimenteux stratifié. Il présente des degrés variables de kératinisation et de desquamation. En fait il est dit parakératinisé, il est constitué de quatre couches ou stratum (*couche basale ou stratum germinatum,*couche épineuse ou stratum spinosum,*couche granuleuse ou stratum granulosum,*couche cornée ou stratum cornéum.) (13)

- **la membrane basale :**

L'épithélium et le tissu conjonctif sont séparés par une membrane basale qui est décrite comme une condensation de substance fondamentale et de fibres de réticulines enrobées dans un composé homogène. (9)

- **Le tissu conjonctif :**

Appelé chorion ou lamina propria, il est composé de fibres de collagène (environ 60% du volume sulculaire), de fibroblastes (environ 5%) de vaisseaux et de nerfs enchâssés dans une matrice extracellulaire (environ 35%). (9)

a. cellules du tissu conjonctif :

Les cellules du tissu conjonctif gingival sont : les fibroblastes ; les cellules myéloïdes (monocytes, macrophages, leucocytes) ; les cellules lymphoïde (lymphocyte T, B et plasmocytes) ; les mastocytes et les cellules accessoires. (9)

b. Fibres du tissu conjonctif gingival :

Les fibres du tissu conjonctif gingival sont : les fibres de collagène ; les fibres de réticuline ; les fibres oxytalans et les fibres élastiques. (13)

c. matrice extracellulaire du tissu conjonctif gingival :

C'est le milieu dans lequel les cellules du tissu sont incluses, elle est essentielle au maintien des fonctions normales du tissu. (13)

1.1.3. Physiologie de la gencive :

- **Rôle du chorion :**

-Applique fermement la gencive contre les dents.

-Il donne à la gencive suffisamment de rigidité pour résister à la pression des forces masticatoires afin qu'elle ne se décolle pas de la surface dentaire. (34)

- **Rôle de l'épithélium :**

La juxtaposition des cellules épithéliales constitue un obstacle à l'agent infectieux.

La kératinisation constitue une bonne barrière mécanique.

La desquamation intervient dans la défense, emportant les bactéries accolées à sa surface. (13)

Les cellules de la base du sulcus possèdent un pouvoir phagocytaire grâce au lysozyme qu'elle contient. (34)

- **Rôle de la membrane basale :**

Assure l'adhésion de l'épithélium au chorion sous-jacent, et la diffusion des éléments nutritifs vers l'épithélium non vascularisé. (13)

1.2 Le ciment :

Le ciment est un tissu spécialisé minéralisé, calcifié qui recouvre la surface radiculaire en une couche mince et occasionnellement de petites parties de la couronne dentaire (Lindhe 2003) il se situe entre la dentine radiculaire et le ligament parodontal et fait partie intégrante de la dent. Il n'est ni vascularisé, ni innervé. (13)

1.2.1. Anatomie du ciment :

Le ciment recouvre la racine dentaire. (31)

- **A-son épaisseur:**
 - Elle est maximale à l'apex (150 à 200µm).
 - Il s'amincit dans la région du collet (20 à 50µm).
 - Ces valeurs peuvent tripler au cours du vieillissement.
- **Les rapports émail/ciment :**
 - Le ciment est en bout à bout avec l'émail dans 65% des cas
 - le ciment recouvre l'émail dans 30 %des cas.
 - Le ciment et la dentine ne se rejoignent pas dans 5% des cas, donc la dentine se trouve dénudée,
Ça peut engendrer des hypersensibilités dentinaires. (31)
- **Les rapports dentine/ciment :**

La jonction dentine ciment est floue du faite de structure particulière de HOPWELL-SMITH.

1.2.2. Histologie du ciment :

Histologiquement, le ciment est constitué de cellules, de fibres et d'une substance minérale :

- **Cellules cémentaires :**

Le cémentoblaste est à l'origine de l'élaboration du ciment (cémentogenèse) qui recouvre la surface radiculaire (Hassel 1993). Au fur et à mesure de leur sécrétion, les cémentoblastes s'incorporent dans la masse minéralisée ou ils occupent des cavités creusées au sein du ciment (cémentoplastes) et deviennent des cémentocytes. Leur activité cellulaire est variable, mais en général réduite. Le cémentoclaste est impliqué dans la résorption cémentaire. (13)

- **Matrice organique du ciment :**

Elle contient beaucoup de collagène (90% de collagène d type 1, et dans une moindre proportion par environ 5% de collagène de type 3) et à moindre degré des glycoprotéines et des protéoglycanes). (34)

- **Composante minérale du ciment :**

Le ciment a une composition biochimique similaire à celle de l'os, il est composé en parties égales par rapport à son volume, d'eau, de matrice organique et de minéraux. Cinquante pour cent de son poids sec est composé de cristaux d'hydroxyapatite. (3)

Au cours de la minéralisation du ciment, de fins cristaux d'hydroxyapatite se déposent d'abord entre puis au milieu des fibrilles de collagène selon un procédé apparemment identique à celui de la minéralisation du tissu osseux.

1. 2.3. Physiologie du ciment :

- **Fonction d'attache et de fixation :** le ciment assure l'attachement et la fixation de la dent à l'os alvéolaire. (22)
- **Fonction de perméabilité :** il participe aux échanges avec la pulpe et le desmodonte.
- **Fonction d'apposition et résorption :** le ciment continue de se déposer tout au long de la vie de la dent, ceci fait partie du processus d'éruption continue. En revanche la résistance du ciment à la résorption est attribuée à son manque de vascularisation et à la présence de tissu cémentoïde au niveau de sa surface. (13)

1.3. L'os alvéolaire :

L'os alvéolaire constitue le support osseux de la dent sur l'arcade, il entoure les racines dentaires et détermine ainsi autant d'alvéole que de racines, la base de ces alvéoles est en continuité avec l'os basale. (42)

1.3.1. Anatomie topographique de l'os alvéolaire :

Chaque alvéole comprend deux tables osseuses :

Une vestibulaire, et une linguale ou palatine.

Chaque table osseuse comprend deux corticales :

- La corticale externe qui est la partie osseuse de la table qui assure l'insertion des fibres gingivales,
- La corticale interne qui est partie osseuse de la table qui assure l'insertion des fibres desmodontales.

Le septum : c'est la partie osseuse comprise entre les racines de deux voisines : septum interdentaire ou inter proximal ou entre les racines d'une pluriradiculée : septum inter radulaire. L'union de la corticale externe et interne est appelé *crête alvéolaire.

1.3.2. Histologie de l'os alvéolaire :

- **Corticale interne :**

C'est la partie d'os alvéolaire qui se trouve au contact du desmodonte, elle est formé d'os lamellaire dense et donne insertion aux fibres de sharpey, de ce fait elle présente une structure fibrillaire. (13).Elle est criblée de nombreux petits pertuis (canaux de volkman) qui permettent les communications entre le desmodonte et l'intérieur de l'os alvéolaire par le passage d'élément vasculo nerveux d'où son appellation de *lame ou plaque cribiforme .(42) A la radiographie, elle apparait comme une ligne continue et l'image donné est celle d'un épaissement d'où le nom de la lamina dura. Fig. 1.3.

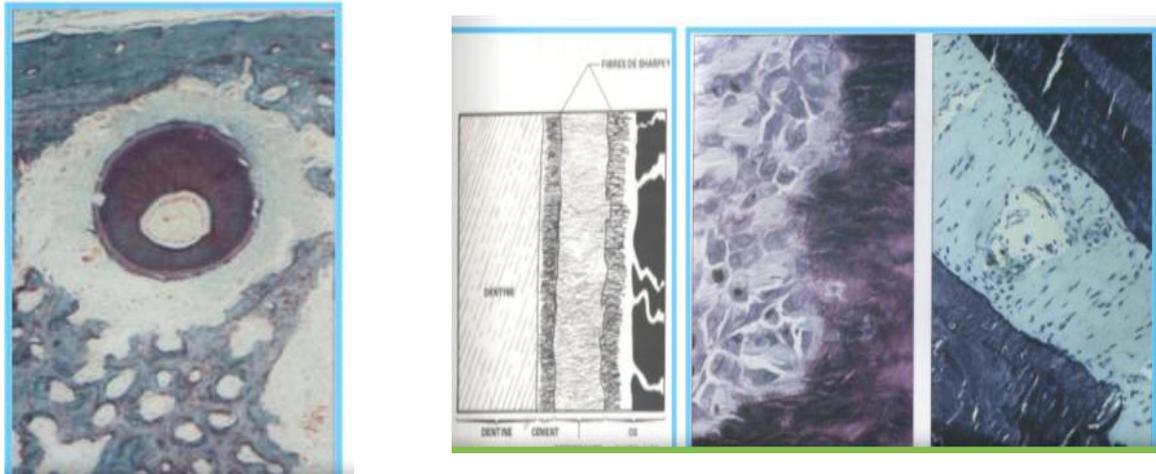


Figure 1. 3. Description schématique des coupes histologiques décrivant la corticale interne.

- **Corticale externe :**

Elle est recouverte de périoste, elle est constituée d'os compact, lui-même constitué de lamelles denses appliquées les unes contre les autres. Fig. 1.4

*Périoste contient des fibres de collagène et des ostéoblastes. (13)

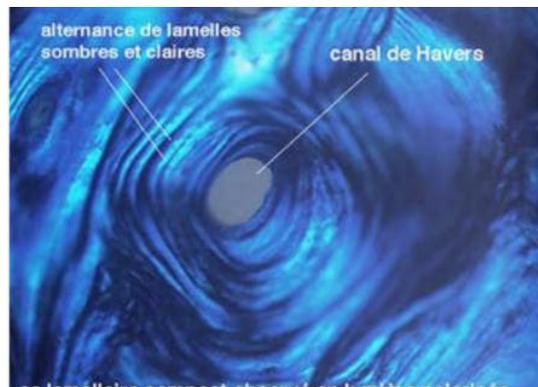


Figure 1. 4: Description schématique d'une coupe histologique décrivant la corticale externe.

- **L'os intermédiaire :**

Il s'agit de l'os spongieux riche en tissu conjonctif mou. (9) , d'un point de vue radiologique il est caractérisé par sa trabéculatation. (13)

- **Les éléments cellulaires :**

L'os présente trois types de cellules :

Les ostéoblastes : générateurs de l'os, sécrètent une matrice organique appelée ostéoïde constituée essentiellement de collagène.

Les ostéoclastes : sont les cellules responsables de la résorption osseuse.

Les ostéocytes : Ce sont des EX ostéoblastes contenues dans des logettes appelées ostéoplastes. (31)

1.3.3. La physiologie de l'os alvéolaire :

- **La labilité osseuse :** la labilité physiologique de l'os est maintenue par un équilibre très sensible entre l'apposition et la résorption osseuse des influences locales et générales. (13)
- **Forces occlusale et os alvéolaire :**
 - Lorsque la force occlusale dépasse la capacité d'adaptation de l'os on aura un trauma occlusal.
 - Si la force occlusale augmente sans dépasser la capacité d'adaptation de l'os, le nombre et l'épaisseur des travées spongieuses s'accroît et se dépose sur la face externe des tables vestibulaires et linguales ou palatines.
 - Si la force occlusale diminue, l'os alvéolaire se résorbe, sa hauteur diminue, le nombre et l'épaisseur des travées osseuses diminuent. (31)
- **L'amarrage :** l'os alvéolaire permet la fixation des fibres de SHARPPEY qui assure le maintien de la dent sur l'arcade. (31)
- **Soutien des dents :** l'os alvéolaire contribue au calage des dents face aux forces masticatrices. (42)

1. 4. Le ligament alvéolo-dentaire :

Encore appelé desmodonte, espace desmodontal, periodonte, le ligament alvéo-dentaire est un tissu conjonctif fibreux, richement vascularisé et innervé qui occupe l'espace compris entre la racine dentaire et la paroi alvéolaire. (22)

Contrairement aux autres structures ligamentaires, le ligament parodontal possède une activité métabolique intense et son potentiel réparateur est plus élevé qu'aucun autre tissu du parodonte. (13)

1.4.1. Anatomie du L A D :

Le LAD est situé entre la racine dentaire et la paroi alvéolaire à 1 mm environ de la jonction émail-cément. Il mesure entre 0,1 et 0,4 mm d'épaisseur selon les individus. Son épaisseur est plus réduite dans le tiers moyen, lui conférant la forme d'un sablier. Sa largeur est plus importante dans la région cervicale que dans la région moyenne de la racine. Elle diminue avec l'âge. Il communique avec la pulpe dentaire par l'intermédiaire des canaux radiculaires. (13)

1. 4.2. Histologie du L A D :

Histologiquement le LAD est constitué de :

- **Les cellules :**

- a. Les cellules conjonctives :**

- Le pool fibroblastique : (fibroblastes, fibrocytes, myofibroblastes).
- Les cellules osseuses : (ostéoblastes , oséocytes, ostéoclastes).
- Les cellules cémentaires : (cémentoblastes, cémentocytes, cémentoclastes).
- Les cellules mésenchymateuse indifférenciées : ces cellules sont en phase de repos cellulaire en attente du signal biochimique approprié (facteurs de croissance) pour se diviser et se différencier. (13)

- b. Les cellules épithéliales :**

Elles représentent les résidus de la gaine épithéliale de Hertwig, situées dans le tiers apical du LAD près du ciment. (44)

- c. Les cellules de défense :**

Représentées par les macrophages, mastocytes,, lymphocytes , et plasmocytes. (42)

- **matrice extra-cellulaire :**

- a. Substance fondamentale :**

C'est un gel polysaccharidique hautement hydraté, elle est formée d'eau (70%), protéoglycanes, glucoprotéines représentées par la fibronectine. La substance fondamentale permet la diffusion des hormones et des métabolites dans le desmodonte. (13)

b. Les fibres :

➤ les fibres alvéolo-dentaire : fig. 1.5

Le groupe de la crête alvéolaire : supra crestal : il est tendu en éventail entre la pointe du septum inter-dentaire et la jonction email-cément.

Le groupe horizontal : il est sous-jacent au précédent, formé par des fibres horizontales au cément, et qui s'opposent aux forces latérales.

Le groupe oblique : il est le plus important, se dirige obliquement en direction apicale de la paroi alvéolaire au cément, elles s'opposent aux forces axiales.

Le groupe apical : il est tendu en éventail entre le cément apical et la base de l'alvéole, elles s'opposent à la migration mésiale et protègent le paquet vasculo-nerveux et lymphatique.

Le groupe inter radiculaire : il se trouve au niveau des dents pluri radiculée, il s'étend entre la crête du septum inter radiculaire et le cément de la furcation, elles s'opposent aux migrations et aux mouvements de torque. (31)

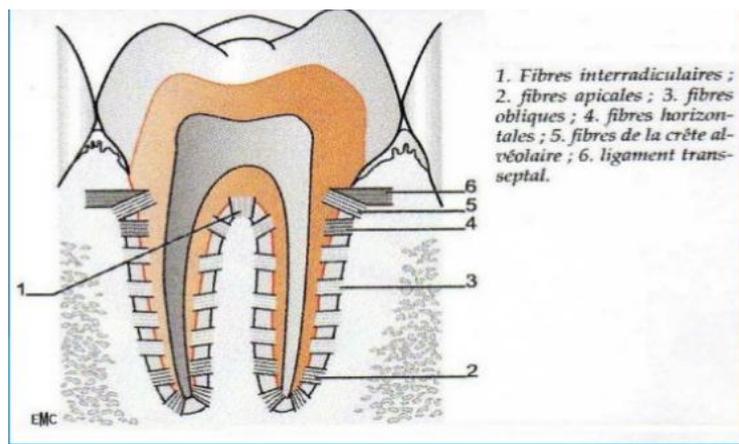


Figure 1. 5: L'organisation en faisceaux des fibres alvéolo-dentaire.

➤ **Les fibres du ligament gingival :**

Ce sont des fibres accessoires et ne participent pas au support de la dent dans sans alvéole, mais elles interviennent pour maintenir la suspension de la dent FIG 1.6 .Elle sont représentées par :

Les fibres dento-gingivales.

Les fibres alvéolo-gingivales.

Les fibres dento-périostées.

Les fibres circulaires. (31)

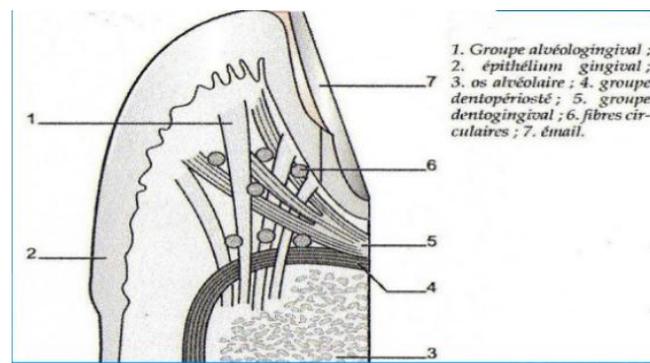


Figure 1. 6: L'orientation en faisceaux des fibres du ligament gingival.

- 1. 4.3. Physiologie du L A D :
 - **Rôle dans le maintien de la dent :** la principale fonction du LAD est la fonction d'attache et de fixation de la dent dans son alvéole en unissant sa racine au tissu osseux des procès alvéolaire grâce aux fibres de Sharpey. (13)
 - **Rôle amortisseur :** lors de l'application des contraintes brusques, le sang et les liquides du LAD se déplacent d'une zone à l'autre absorbant partiellement ces forces en protégeant l'organe dentaire. (34)
 - **Rôle de cicatrisation :** lors de la réparation des lésions parodontales ou après chirurgie, le LAD fournit les cellules chargées de reconstruire les structures détruites. (31)
 - **Rôle sensoriel :** les récepteurs desmodontaux ont un rôle important dans les réflexes de la protection buccale, les fonctions digestives et l'appréciation de la cinématique mandibulaire grâce aux contacts occlusaux. (13)
 - **Rôle organogénétique :** il existe également dans la structure de ce ligament des cellules indifférenciées qui se transformeront en ostéoblastes et en cémentoblastes, ce qui permet les remaniements osseux et les réparations des résorptions cémentaires localisées. (34)
 - **Rôle de nutrition :** le réseau vasculaire et lymphatique apporte les nutriments et élimine les métabolismes des tissus parodontaux. (13)
- **Ligament parodontal et trauma occlusal :** l'espace desmodontal s'élargit en sablier (déformation adaptative), ce qui se manifeste cliniquement par une mobilité accrue des dents lésées.

1.5. Vascularisation et innervation du parodonte :

1.5.1. Vascularisation du parodonte

- La distribution sanguine du ligament parodontal est réalisée par l'artère dentaire, branche de l'artère alvéolaire inférieure ou supérieure, qui donne l'artère intraseptale avant d'entrer dans l'alvéole dentaire (31). Les branches terminales de l'artère intraseptale, les rameaux perforants, pénètrent la lamina dura dans des canaux à tous les niveaux de l'alvéole. Les rameaux perforant s'anastomosent avec des vaisseaux du ligament parodontal d'origine apicale et d'autres branches terminales des artères intraseptales.
- La Distribution sanguine dans la gencive se fait par trois sources :
 - Les vaisseaux sanguins suprapériostés, qui sont des branches terminales de l'artère sublinguale, de l'artère mentale, de l'artère faciale, de l'artère grande palatine, de l'artère infra orbitaire et de l'artère dentaire postérieure et supérieure. (13)
 - Les vaisseaux du ligament parodontal qui parcourent la gencive et s'anastomosent avec quelques ramification capillaires dans la zone du sillon gingivo dentaire.
 - Les artérioles qui viennent des septa interdentaire qui longent le rebord osseux et s'anastomosent avec des vaisseaux du ligament parodontal. Des capillaires dans les zones sulculaires et des vaisseaux qui parcourent le rebord alvéolaire. (13)
- Les principaux vaisseaux irriguant le procès alvéolaire et le parodonte sont :
 - Au maxillaire, les artères alvéolaires postérieure et antérieure, l'artère infraorbitale et l'artère palatine,
 - A la mandibule, l'artère mandibulaire, l'artère mentale, l'artère buccale et l'artère faciale. (29)

1.5.2. Innervation du parodonte :

- L'innervation est constituée d'un plexus qui se superpose à celui du réseau vasculaire. Les nerfs principaux cheminent parallèlement au grand axe radulaire sous la forme de fibres myélinisées qui se ramifient et qui sont connectées avec les fibres ayant traversés la paroi osseuse alvéolaire et avec celles de l'innervation gingivale. Tous les types de nerfs sont portés par le nerf trigéminal et ses branches terminales. Ils empruntent notamment les trajets des nerfs dentaires inférieurs et supérieurs, du nerf sphéno-palatin (pour la région incisivo-canine maxillaire) et du nerf mentonnier (pour la région incisivo-canin mandibulaire). (13)

1.5.3. Système lymphatique du parodonte :

- Il s'effectue comme le drainage veineux, en direction axiale vers la portion apicale du ligament parodontal, cheminant parallèlement aux capillaires sanguins, amenant ainsi la lymphe au niveau des ganglions sous-mentonniers, sous-mandibulaires et cervicaux. Excepté pour les troisièmes molaires et les incisives mandibulaires, toutes les dents et leurs tissus parodontaux adjacents sont drainés vers les ganglions sous-mandibulaires. Les troisièmes molaires sont drainés vers les ganglions sus-mandibulaires.

- La gencive vestibulaire et linguale de la région incisive mandibulaire est drainée vers les ganglions lymphatiques sous mentonniers. La gencive palatine du maxillaire l'est vers les ganglions cervicaux profonds. La gencive vestibulaire du maxillaire et la gencive vestibulaire et linguale des prémolaires et molaires mandibulaires le sont vers les ganglions sous-mandibulaires. (13)

4. Les maladies parodontales :

Les maladies parodontales ou parodontopathies sont des maladies infectieuses multifactorielles qui se traduisent par l'inflammation des tissus de soutien de la dent et leur destruction progressive. (34)

Selon la topographie des lésions, on distingue les gingivites et les parodontites. Fig1.7.

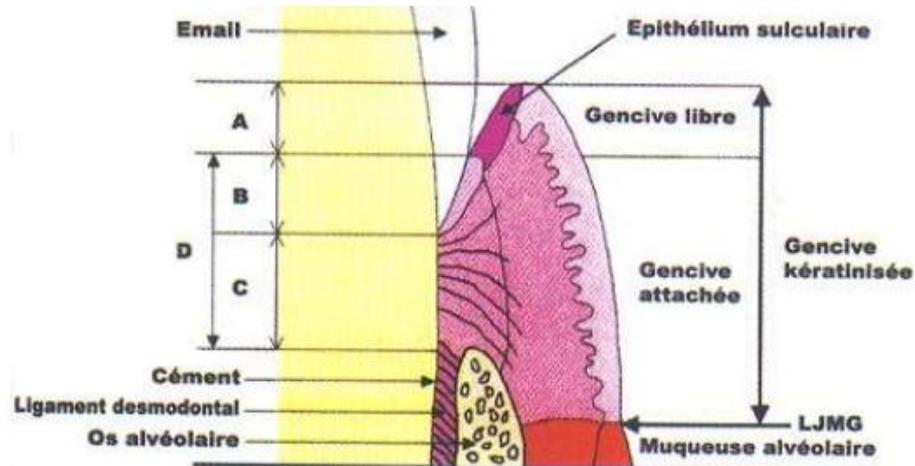


Figure 1. 7: Situation parodontale physiologique ; A représente le sulcus, B l'attache épithéliale, C l'attache conjonctive, D l'attache épithélio-conjonctive et LJMG la ligne de jonction muco-gingivale.

2.1. Gingivite :

Ce sont des processus " inflammatoires " qui n'affectent que le parodonte superficiel (c'est-à-dire l'épithélium gingival et le tissu conjonctif gingival sous-jacent), il n'y a pas de migration apicale de l'attache épithélio-conjonctive et les structures parodontales profondes sont intactes. Il s'agit probablement d'une réponse physiologique de défense du parodonte à un irritant de nature bactérienne. (22)

En fonction de la sévérité de la gingivite, certains éléments sont à retenir :

- L'aspect rouge vif de la gencive marginale et la perte de l'aspect granité du tissu kératinisé.
- La diminution de l'aspect festonné de la gencive associée à un œdème des papilles.
- Le saignement spontané ou provoqué. Fig1.8



Figure 1. 8. Gingivite induite par la plaque.

2.2. Parodontite :

Elle se caractérise par des atteintes des tissus parodontaux (gencive, ligament parodontal, os alvéolaire et cément). Fig1.9. Il existe de nombreuses formes de parodontites mais toutes se caractérisent par une dégradation du système d'attache épithéliale et conjonctive et une lyse osseuse. (34)

Une gingivite précède toujours une parodontite mais à l'inverse une gingivite n'induit pas forcément une parodontite. (22)



Figure 1. 9. Parodontite chronique généralisé

3. Classification des maladies parodontales (ARMITAGE 1999) :

I MALADIE GINGIVALE

A-maladie gingivale induite par la plaque

1 gingivite associée avec la plaque uniquement

- a) sans facteurs locaux
- b) avec facteurs locaux (voir VIII A)

2 Maladie gingivale associée à des facteurs systémiques

- a) Associée à des modifications endocriniennes
 - 1) gingivite de la puberté
 - 2) gingivite associée aux cycles menstruels
 - 3) gingivite au cours de la grossesse
 - Gingivite, granulome pyogénique
 - 4) gingivites et diabète sucré
- b) Associée à un trouble de la crase sanguine : leucémie, autres troubles

3 maladie gingivale et médicaments

- 1) hypertrophie gingivale induite par les médicaments
- 2) gingivite aggravée par les médicaments :
contraceptifs oraux et gingivite, autres médicaments

4 Gingivites et malnutritions

- a) gingivite et carence en acide ascorbique
- b) autres

B-lésion gingivale non induite par la plaque

1 pathologie gingivale liée à une bactérie spécifique Neisseria gonorrhoea, Treponema pallidum, Streptocoques

2 maladies gingivales d'origine virale

- a) infections à herpes virus

Gingivostomatite lors de la primo -infection à herpes virus,
herpes buccal récidivant, varicelle –zona

c) autres

3 Maladies gingivales d'origine fongique

a) infection à candida : candidose gingivale généralisée

b) érythème gingival linéaire

c) histoplasmose

d) autres

4 Lésions gingivales d'origine génétique

a) gingivite au cours des fibromatoses

b) autres

5 Gingivites au cours de manifestations générales

a) atteintes cutanéomuqueuses

1) lichen plan

2) pemphigoïde

3) pemphigus vulgaire

4) érythème polymorphe

5) lupus érythémateux

6) induites par des médicaments

7) autres

b) réactions allergiques

1) aux matériaux d'obturations dentaires : mercure nickel acrylique et autres

2) réactions allergiques attribuées à : pâtes dentifrices, bain de bouche, additif contenu dans les chewing-gums, additifs présents dans les aliments

3) autres

6 Lésions traumatiques (factices, iatrogènes, accidentelles)

Chimique, physique, thermique

7 Réactions auto-immunes

8 Non spécifiques

II PARODONTITES CHRONIQUES

A localisées,

B généralisées

III PARODONTITES AGRESSIVES

A localisées,

B généralisées

IV PARODONTITES MANIFESTATIONS D'UNE MALADIE GENERALE

A associées à une hémopathie

Neutropénie acquise, leucémie, autres

B associées à une anomalie génétique

1) neutropénie familiale cyclique

2) syndrome de Down

3) syndrome de déficience d'adhésion des leucocytes

4) syndrome de Papillon-Lefèvre

5) syndrome de Chediak-Higashi

6) hystiocytose

7) maladie du stockage du glycogène

8) agranulocytose de l'enfant

9) syndrome de Cohen

10) syndrome de Ehlers-Danlos (types IV et VIII)

11) hypophosphatasie

12) autres

C non spécifiés

V PARODONTOPATHIES ULCERO-NECROTIQUES

Gingivite ulcéro -nécrotique, parodontite ulcéro-nécrotique

VI ABCES PARODONTAL

Abcès gingival, abcès parodontal, abcès péri-coronaire

VII PARODONTITE ASSOCIEE A UNE PATHOLOGIE ENDODONTIQUE

Lésions combinées endo-parodontales

VIII ANOMALIES BUCCO-DENTAIRES ACQUISES OU CONGENITALES EN RAPPORT AVEC LES

PARODONTOPATHIES

A-facteurs locaux liés à la dent prédisposant aux gingivites ou aux parodontites induites par la plaque

Facteur lié à l'anatomie de la dent, obturation et restauration dentaire, fractures des racines, résorptions

cervicales et fissures du cément

B-malformation muco-gingivale au voisinage des dents

1) récessions gingivales au niveau des surfaces linguales ou vestibulaires, interproximales

2) défaut de kératinisation de la gencive

3) réduction de la profondeur du vestibule

4) frein aberrant, anomalie de l'insertion musculaire

5) excès de gencive : pseudo-poche, gencive marginale inconsistante, excès de gencive visible, hypertrophie gingivale

6) anomalie de la coloration

C-malformation mucogingivale et édentation

- 1) déficit horizontal ou vertical de la crête alvéolaire
- 2) déficit de kératinisation de la gencive
- 3) hypertrophie gingivale
- 4) frein aberrant, anomalie de l'insertion musculaire
- 5) réduction de la profondeur du vestibule
- 6) anomalie de la coloration

D-traumatisme occlusal : occlusal primaire, secondaire (2)

- La première nouveauté de la classification apportée par le consensus de 2018 est l'introduction de la notion de santé parodontale.

Tableau 1.1 : La nouvelle classification des maladies parodontales

Santé parodontale	Gingivite induite par la plaque	Gingivite non induite par la plaque
a) Sur parodonte sain	1. Uniquement associée à la plaque 2. Modifiée par des conditions systémiques et facteurs oraux	1. Troubles génétiques/ congénitaux 2. Infections spécifiques
b) Sur parodonte réduit	Conditions systémiques a) Hormones stéroïdes sexuelles ⇒ Puberté ⇒ Cycle menstruel ⇒ Grossesse ⇒ Contraceptifs oraux b) Hyperglycémie c) Leucémie d) Tabac e) Malnutrition Facteurs oraux ⇒ Restaurations sous gingivales débordantes ⇒ Hypo salivation Élargissements gingivaux modifiés par les médicaments	3. Troubles inflammatoires et immunitaires 4. Processus réactifs 5. Tumeurs 6. Maladies endocriniennes/ nutritionnelles/ métaboliques 7. Lésions traumatiques 8. Pigmentations gingivales

4. Étiologies des maladies parodontales :

Une partie essentielle de l'examen consiste à déterminer les facteurs étiologiques des parodontopathies, ceci ne sert pas seulement à parvenir à un diagnostic positif et un pronostic, mais aussi à souligner les problèmes qui doivent être supprimés pour que la maladie soit traitée. (34)

4.1 Facteurs locaux :

4.1.1. Le facteur local déclenchant :

- **La plaque dentaire (le biofilm) :**

On peut l'objectiver à l'aide des révélateurs de plaque ou d'une sonde. Elle est définie comme un dépôt mou, amorphe adhérent aux structures sous-jacentes et dans la poche, constituée essentiellement de bactéries reliées par une matrice extracellulaire. Il est admis que la plaque bactérienne peut exercer son effet pathogène grâce aux enzymes, toxines et antigènes qu'elle libère. (44)

4.1.2. Les facteurs locaux directs favorisants :

Ce sont les facteurs de rétention qui créent des conditions favorables à l'accumulation de la plaque bactérienne et à la maturation et au développement d'une flore pathogène.

- **Les dépôts minéralisés : tarte :**

C'est un biofilm bactérien dentaire attaché qui a subi une minéralisation, il constitue une source de rétention de la plaque et favorise ainsi l'apparition d'inflammation parodontale. (34)

- **Tassement alimentaire :**

C'est l'insertion forcée des aliments dans le parodonte, provoquée par les forces occlusales. Il est favorisé par l'absence de contact dentaire proximal ou la présence d'un contact inadéquat. (32)

- **Facteurs anatomiques :**

- a- **Facteurs dentaire :**

La morphologie dentaire (toutes les anfractuosités et surfaces rugueuses des dents) et les malpositions dentaires (l'encombrement dentaire, la présence de dent de sagesse enclavées ...) sont des facteurs qui peuvent aggraver le degré de l'accumulation de plaque. (44)

- b- **Facteurs parodontaux :**

La réaction inflammatoire est plus marquée sur un parodonte fin qu'épais pour la même quantité de plaque. (44)

- c- **Facteurs muqueux :**

Ils sont représentés par les freins et les brides à insertion pathologique. (44)

- d- **Facteurs osseux :**

La ligne oblique interne et externe et les exostoses vont donner une anomalie du parodonte superficiel rétentive pour les dépôts exogènes. (44)

- **Facteurs iatrogènes :**

- a- Les restaurations dentaires inadéquates :**

Les restaurations, les prothèses dentaires défectueuses et débordement d'obturations sont des causes courantes d'inflammation gingivale et de destruction parodontale.

- b- Problèmes associés aux traitements orthodontiques :**

Les appareils orthodontiques ont tendance à retenir la plaque bactérienne et les débris alimentaires, provoquant l'inflammation. (44)

- **Tabac :**

La fumée entraîne un déséquilibre de la flore buccale en augmentant les bactéries parodonto-pathogènes. Ainsi la chaleur de la fumée cyclique et continuee provoque une moindre tolérance de la gencive aux agents bactériens. (34)

- **Autres facteurs :**

Respiration buccale

Carie dentaire.

Dent absentes non remplacées. (44)

4.1.3. Les facteurs locaux indirect :

Comprend tous les facteurs qui peuvent entraîner un traumatisme occlusal :

- **Occlusion traumatogène :**

Les forces occlusales excessives provoquent une lésion du desmodonte et une résorption osseuse qui aggravent la destruction tissulaire provoquée par l'inflammation. (44)

- **Les malocclusions :**

Les bords incisifs des dents causent souvent des irritations de la gencive opposée chez des patients présentant une supraclusion sévère. (32)

4.2. Facteurs généraux :

Ce sont des conditions affectant l'état général du patient, pouvant avoir des effets défavorables sur les tissus parodontaux en aggravant l'évolution des maladies parodontales.

4.2.1. Les facteurs endocriniens :

- Le diabète : un diabète non équilibré peut influencer l'évolution d'une maladie parodontale (la parodontite est considérée comme la 6eme complication du diabète.(44)
- Changements hormonaux chez la femme : l'inflammation est liée à la présence du biofilm bactérien, et exacerbée au cours de la puberté, de la grossesse et du cycle menstruel, cela est dû à l'augmentation de la concentration des hormones circulantes dans le sang. (32)

4.2.2 Facteurs nutritionnels :

Certains carences en vitamines (vit C et vit D) provoquent une amplification de la réaction inflammatoire et modifient la rapidité de la progression de la maladie : en altérant le potentiel de réparation des tissus. (34)

4.2.3. Maladies hématologique :

Les troubles de la stase sanguine dans les maladies hématologiques représentent un facteur de risque des maladies parodontales, ils se manifestent au niveau gingival par des infections, ulcération, parfois des mobilités (leucémie) et par des pâleurs des muqueuse et un aspect atrophique de la gencive (l'anémie). (32)

4.2.4. Maladies dermatologiques :

Certains maladies dermatologiques comme : lichen plan, pemphigus et pemphigoïde peuvent associer une gingivite desquamative nécessitant une étude histologique après biopsie, ainsi qu'un bilan immunologique. (32)

4.2.5. Certains médicaments :

Le dihydan, la cyclosporine A, les antagonistes calciques sont des médicaments présentent comme effet secondaire la croissance du tissu conjonctif gingival provoquant un accroissement gingival. (32).

4.2.6. Déficiences immunitaires :

Déficiences immunitaires congénitales : (syndrome de down, syndrome de chediak-higashi , syndrome de papillon lefèvre ..) sont caractérisés par des lésions parodontales qui apparaissent très précocement et progressent très rapidement touchant les dents lactéales et définitives. (34)

Déficiences immunitaire acquises : VIH : chez ces patients les lésions buccales constituent souvent la première expression clinique, se manifestent par des gingivites irréversibles évoluent vers une parodontite agressive sur laquelle se greffe une gingivite ulcéro-nécrotique. (34)

4.2.7. Le stress :

Le stress psychologique influence l'équilibre entre agression bactérienne et réaction de défense de l'hôte : en augmentant la colonisation bactérienne et en perturbant la réaction de l'hôte. (44)

4.3. Facteurs constitutionnels :

4.3.1 L'âge :

Certaines atteintes parodontales sont étroitement liées à l'âge :

Parodontite agressive localisée : surtout chez les adolescents.

Parodontite chronique : surtout chez les adultes. (34)

4.3.2. Le sexe :

Tandis que la parodontite chronique atteint autant d'homme que de femme, il semblerait que les femmes soient plus sujettes aux parodontites agressives. (44)

4.3.3. Les conditions socio-économiques :

Il est établi que les parodontites sont plus sévères dans les populations vivants dans les pays en développement et dans les communautés de niveau économique faible.

5. Histopathologie de la maladie parodontale

5.1. Le parodonte sain :

Elle peut se définir comme étant un état stable dans le temps de l'ensemble des 4 tissus parodontaux (gencive, cément, os alvéolaire et ligament parodontal) qui adhèrent et/ou s'attachent sur la surface entière de la racine dentaire. La partie la plus coronaire de cette attache se trouve à la jonction amélocémentaire. (34)

Radiologiquement, un cliché rétroalvéolaire, réalisé dans les conditions optimales d'exposition et de développement, objective des structures parodontales interproximales profondes (os alvéolaire notamment) intactes avec une crête osseuse se situant à 2 mm environ de la jonction amélocémentaire (espace réservé à l'attache épithélio-conjonctive). (32)

5.2. La gingivite

Histologiquement, le tissu gingival subit des modifications vasculaires et cellulaires au cours de développement de la gingivite. (32)

En 1976, Page et Schroeder ont distingué quatre phases dans l'évolution de la maladie parodontale à partir de critères histopathologiques et ultrastructuraux, les trois premières concernent la gingivite : fig. 1.11.

- Lésion initiale ou précoce.
- Lésion débutante.
- Lésion établie.
- Lésion avancée. (la parodontite).

5.2.1. Lésion initiale :

Les caractéristiques de la lésion initiale sont une hyper vascularisation près de l'épithélium de jonction, une augmentation de flux du fluide gingival, le déplacement de leucocytes vers l'épithélium de jonction et le sulcus gingival, des protéines sériques extracellulaire, des altérations des parties coronaires de l'épithélium de jonction, et la perte de fibres collagènes autour des vaisseaux sanguins gingivaux. (18)

5.2.2. Lésion précoce :

La lésion précoce est marquée par l'exagération des signes de la lésion initiale, la présence des lymphocytes au-dessous de l'épithélium de jonction ou l'inflammation aigue se concentre, des altérations des fibroblastes, une destruction plus importante de fibres collagènes gingivales, et une première prolifération des cellules basales de l'épithélium de jonction.(18)

5.2.3. Lésion établie :

Dans une lésion établie les signes d'inflammation aigue persistent : les plasmocytes prédominant, il y a accumulation d'immunoglobulines extravasculaire, la destruction des fibres collagènes continue, on constate une prolifération, une migration apicale, et une extension latérale de l'épithélium de jonction, la formation d'une poche parodontale précoce est possible, mais il n'y a pas de destruction osseuse appréciable.(18)

5.3. La parodontite (lésion avancée) :

La lésion avancée est typiquement de la parodontite et est caractérisée par la continuation des signes de la lésion établie, la propagation de la lésion dans l'os alvéolaire et le ligament parodontal entraînant une destruction osseuse, la perte des fibres de collagène contiguës à l'épithélium de la poche, une fibrose dans les zones périphériques, la présence de plasmocytes altérés, la formation d'une poche parodontale, des phases d'exacerbation et des phases de très faible activité pathologique, la transformation de la moelle osseuse en tissu conjonctif fibreux, et des manifestations généralisées de réactions tissulaires inflammatoires et immunopathologiques. (18)

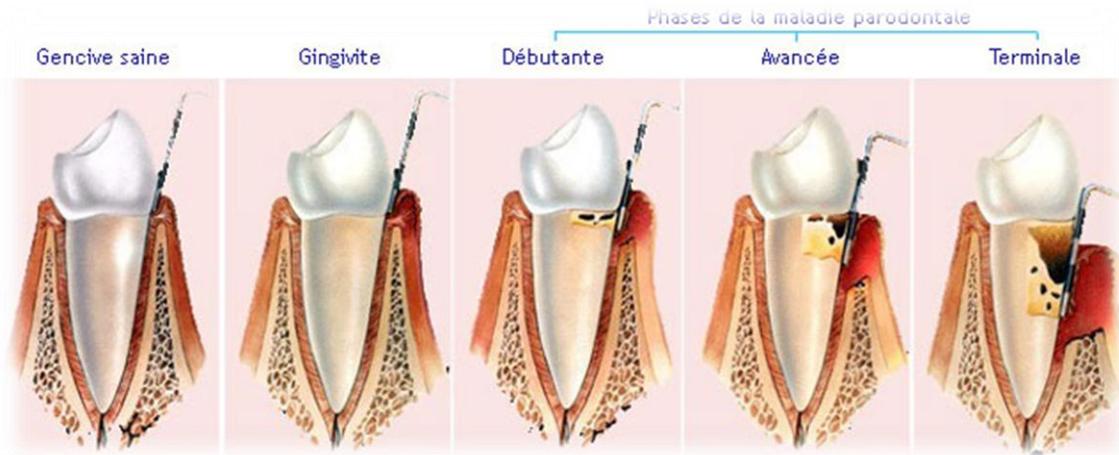
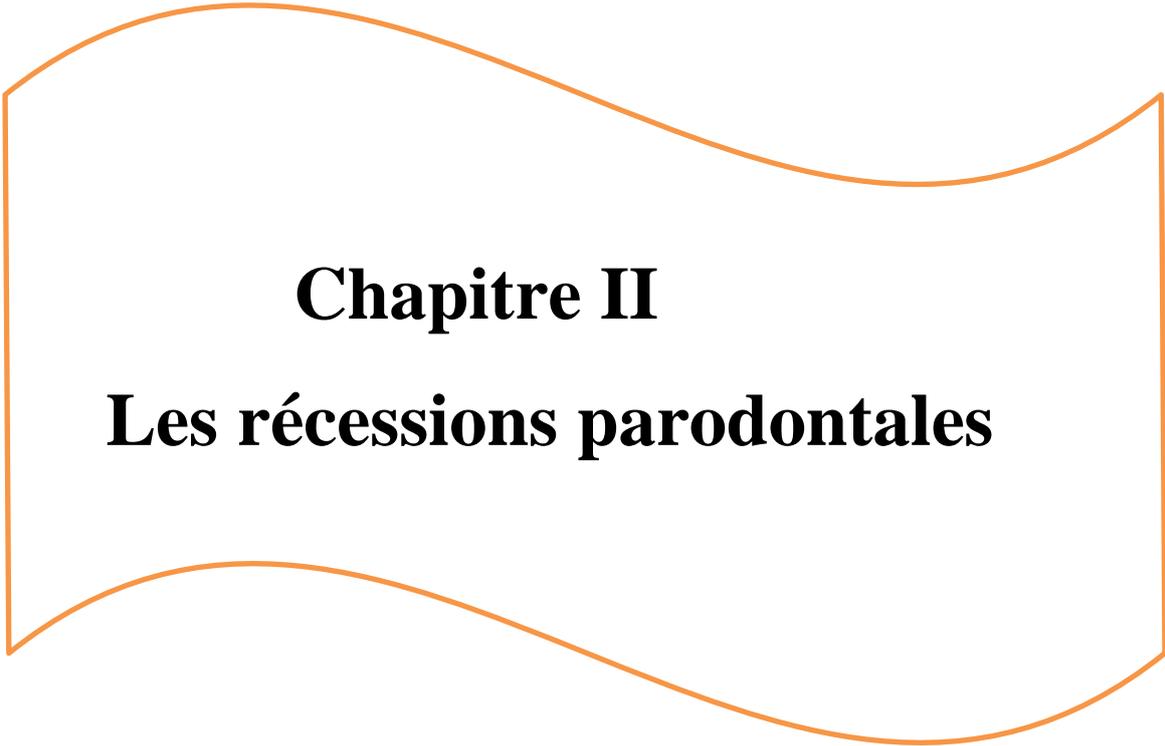


Figure 1. 10. L'évolution de la maladie parodontale.

A decorative orange border with a wavy, undulating top and bottom edge, framing the central text.

Chapitre II

Les récessions parodontales

1. Définition et description de la récession :

- Les récessions parodontales ou encore récessions gingivales, dénudation radiculaire et le terme de déhiscence ont longtemps désigné la même entité clinique. Fig2.1
- Le Glossary of periodontal terms de l'American Academy of Periodontology (AAP) a défini la récession gingivale comme « le déplacement de la gencive marginale apicalement à la jonction amélocémentaire ». (1)
- En 1992.Guinard et Caffesse ont défini la récession gingivale comme étant une dénudation de la surface radiculaire, consécutive à la migration apicale de la gencive marginale.
- En 1983 Benqué et Al, cette rupture de la bande de gencive est donc caractérisée par une perte ou une absence de l'os alvéolaire et par l'exposition du cément dans la cavité buccale. (13)
- La récession parodontale est caractérisée par un retrait apical du parodonte vestibulaire et plus rarement le parodonte palatin ou lingual. Malgré la récession du bord marginal de la gencive, les papilles remplissent parfaitement les espaces interdentaires chez les jeunes sujets. Les récessions sont le plus souvent localisées sur une ou plusieurs dents, les formes généralisées sont plus rares. (56).
- L'attache parodontale est en général d'excellente qualité, la récession seule n'entraîne pas la perte des dents. En cas d'hygiène buccale insuffisante, ou si la récession dépasse la ligne muco-gingivale elle peut provoquer des inflammations et éventuellement la formation des poches.
- Les récessions parodontales peuvent se présenter sous différentes formes :
 - Sous la forme d'une récession «classique», sans infection ni inflammation, souvent localisée sur la face vestibulaire. Il s'agit de la forme la plus fréquente de récession, d'abord sans perte des papilles.
 - Au cours d'une parodontite non traitée (fréquemment forme chronique), délai d'apparition lent, souvent sur plusieurs années, du tissu gingival, y compris des papilles.
 - Après une thérapie parodontale avec perte de la gencive marginale et interdentaire, en particulier lors de l'utilisation de méthodes de traitement résectrices.
 - Sous forme d'involution due à l'âge avec perte de la gencive marginale, et interdentaire.



Figure 2. 1:Récession gingivale sur la 41.31.32.

2. Aspects cliniques :

Le patient présente un ou plusieurs des quatre signes suivants :

- Un aspect inesthétique au sourire ou au rire, ou bien simplement une dénudation radiculaire visible au cours de l'élocution, ou encore non visible sauf en soulevant la lèvre mais qu'il considéré comme gênante esthétiquement. (13)
- La peur de perdre la ou les dents.
- Une hyperesthésie radiculaire, provoquée en particulier par des stimuli thermiques ou par le contact.
- Une sensibilité gingivale au brossage ou à la mastication.

Le praticien observe différentes formes cliniques, variantes selon les facteurs étiologiques en cause, mais rencontre classiquement des récessions gingivales semblables à celle de la fig2,1. C'est-à-dire sur des patients à bon niveau d'hygiène et possédant un parodonte y prédisposant. L'autre type majeur et opposé est celui de la récession gingivale associée à la maladie parodontale destructive. (13)

3. Etiologies de la récession :

L'étiologie de la récession est considérée comme plurifactorielle, différents facteurs jouent chacun un rôle plus au moins grand, mais agissent en association. (13)

3.1 .Facteurs prédisposant:

3.1.1. Morphologie parodontale :

- **classification de Maynard et Wilson 1980 :**

On distingue quatre types de parodonte allant de la situation la plus favorable à celle présentant le plus grand risque d'apparition d'une récession. (56)

Type I : hauteur de tissu kératinisé suffisante (environ 3,5 mm) et parodonte épais (gencive et os alvéolaire sous-jacent).

Type II : hauteur de tissu kératinisé réduite (inférieure à 2 mm) mais l'épaisseur est normale.

Type III : hauteur de tissu kératinisé normale mais procès alvéolaire fin (racines dentaires proéminentes).

Type IV : hauteur de tissu kératinisé réduite et procès alvéolaire fin. Fig2.2



- Figure 2. 2: A. La zone entre pointillé correspond au bandeau de gencive kératinisée. B. Récession sur parodonte fin.

- **Classification de Seibert et Lindhe (1989) :**

Seibert et Lindhe ont proposé l'expression biotypes parodontaux pour désigner des états distincts du complexe muco-gingival en tenant compte de l'os alvéolaire sous-jacent. Fig. 2.3

- Type 1 : Parodonte plat et épais.
- Type Parodonte fin et festonné. (22)



Figure 2. 3. a. Exemple de parodonte fin et festonné. b. Exemple de parodonte épais et plat.

- **Classification de korbendau et Guyomard (1992) :**

Ils observent que la classification de Maynard et Wilson (1980) ne tient pas compte de l'épaisseur du tissu gingival ainsi que de la situation verticale du bord marginal de la corticale. En effet, une gencive mince est moins résistante aux agressions mécaniques et bactériennes qu'une gencive épaisse. (13). Ils proposent une nouvelle classification comprenant 4 types de parodonte. Fig. 2.4

- Type A : le procès alvéolaire est épais, son bord marginal est proche de la jonction amélo-cémentaire (1mm). Le tissu gingival est épais et de hauteur supérieure à 2mm.
- Type B : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est proche de la jonction amélo-cémentaire (1mm). Le tissu gingival est assez mince et de hauteur supérieure à 2mm.
- Type C : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est à distance de la jonction amélo-cémentaire (présence d'une déhiscence supérieure à 2mm). Le tissu gingival est mince et tendu, de hauteur supérieure à 2mm).
- Type D : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est à distance de la jonction amélo-cémentaire (déhiscence supérieure à 2mm). Le tissu gingival est mince et très réduit, de hauteur inférieure à 1mm. (13)

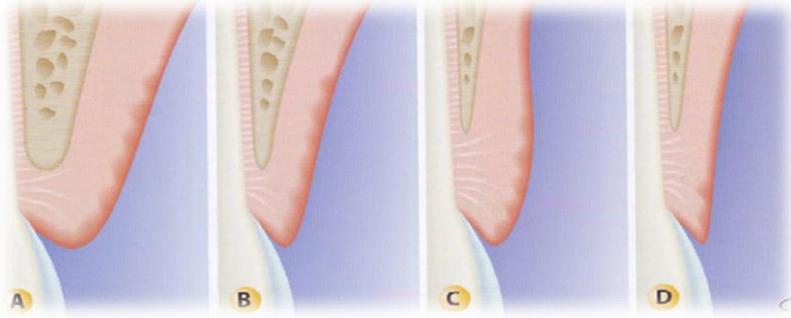


Figure 2. 4. Les quatre types de parodontes seol Korbendau et Guyomard(1992). a. Type A. b. Type B. c.Type C. d. Type D.

3.1.2. Déhiscence et fenestration osseuse :

On appelle fenestrations (fig. 2.5) des parties isolées où la racine est mince à nu et où sa surface n'est recouverte que par le périoste et par la gencive sus-jacente, dans le cas où le rebord osseux est intact. Si ces parties dénudées se prolongent jusqu'au rebord coronaire, on les appelle déhiscence (fig.2.5).

Elles se produisent le plus souvent dans des régions où la forme et les positions des dents ont pour conséquence la finesse des tables osseuses. Selon les travaux de Bernimoulin et Curilovic il existe une corrélation positive entre la mesure de la récession et celle de la déhiscence. (13)



Figure 2. 5 : Photo du crane sec : fenestration sur 32 et 42 et déhiscence sur 33, 31,41 et 43.

3.1.3. Traction des freins et brides :

Il existe une classification permettant d'identifier les différents freins vestibulaires et leurs attaches. C'est la classification de Placek et al. (1974). (22)

- Type 1 : attache muqueuse, le frein ne dépasse pas la ligne de jonction muco-gingivale.
- Type 2 : attache gingivale, les fibres du frein s'insèrent dans la gencive attachée.
- Type 3 : attache papillaire, les fibres colonisent la gencive attachée jusqu'à la papille.

- Type 4 : attache interdentaire, l'intégralité de la papille dentaire est colonisée par les fibres du frein. (22)

Lorsque le frein s'insère près de la gencive marginale, il peut exercer une traction en direction apicale des tissus mous et participer au développement de la récession dans des situations où, souvent, le tissu kératinisé est peu important. fig.2.6

Un vestibule peu profond aussi est considéré comme un facteur prédisposant à la récession. (56)



Figure 2. 6.Frein incisif mandibulaire à insertion haute.

3.1.4. Les malpositions dentaires liées à une anomalie du site éruptif :

Plusieurs types de malpositions influencent l'existence de récessions ; la version, rotation et régression .Les tissus durs et les tissus mous environnants peuvent se trouver réduits en hauteur et en épaisseur par l'existence de cette malposition, ou bien absents (déhiscence). (56) La malposition distribue inégalement le tissu kératinisé. Fig2.7



Figure 2. 7.Malposition de 32 conditionnant la finesse de la gencive ainsi qu'une déhiscence osseuse.

3.2. Facteurs déclenchant :

3.2-1 .Inflammation liée au biofilm :

Le biofilm dentaire entraîne une inflammation gingivale. Lorsque le parodonte est fin, l'infiltrat inflammatoire occupe et dégrade la majeure partie du tissu conjonctif marginal, entraînant une récession. Lorsque le parodonte est épais, le tissu conjonctif infiltré reste sous l'épithélium de poche et progresse en direction apicale avec la migration de celui-ci, sans que la partie vestibulaire de la gencive ne soit atteinte. (13). Il n'y a donc pas de récession dans un premier temps. fig2.8



Figure 2. 8. Récession gingivale due à l'accumulation de plaque bactérienne, la surface radiculaire est recouverte de plaque. Les tissus mous adjacents montrent des signes cliniques d'inflammation.

3-2-2. Brossage traumatogène :

Il est largement reconnu comme facteur causal majeur. fig 2.9. L'effet néfaste de la brosse peut être expliqué soit par une pression trop importante, soit par l'emploi d'une brosse trop dure, soit par une trop grande fréquence de brossage, soit enfin par l'association de ces facteurs. (56).



Figure 2. 9. Récession gingivale causée par un brossage agressif.

3.2.3. Facteurs iatrogènes :

- **Prothèse fixée et prothèse amovible partielle :**

Les préparations prothétiques sous gingivales ne respectant pas l'espace biologique ou lésant le système d'attache (fig2.10) peuvent être à l'origine d'une récession

parodontale essentiellement en présence d'un tissu gingival fin (maynard et wilson 1979, goldman 1967). (13)

Un Crochet mal adapté d'une prothèse adjointe partielle, une barre linguale très proche du rebord gingival peuvent traumatiser la gencive et être à l'origine d'une récession. (56)



Figure 2. 10. Récessions gingivales survenant après la mise en place de prothèses dentaire sur 11,21 et 23.

- **Déplacement orthodontique hors des bases osseuses :**

Le mouvement dentaire provoqué n'est pas un facteur aggravant en soi, sauf lorsque le déplacement dentaire sort des limites de l'enveloppe osseuse et déclenche l'apparition d'une déhiscence osseuse : la récession est donc la conséquence du traitement orthodontique. (13)



Figure 2. 11. Récession due à un mouvement orthodontique de version vestibulaire sur 31 en présence d'un parodonte fin.

- **Chirurgie :**

Une incision de décharge mal située, laissant des berges non captées sur une face vestibulaire, peut être à l'origine d'une récession (Moskow et Bressman, 1965). L'extraction est aussi une cause possible de récession sur la dent voisine (Rodier, 1990). (13)

3.2.4. Traumatisme occlusal :

Depuis que Stillman (1921) a attribué au traumatisme occlusal l'apparition des fentes gingivales, ce facteur a été controversé. Des études comme celle de Gorman(1967) sur la prévalence des facteurs étiologiques, ou celle de Bernimoulin et Curilovic(1977), sur

l'absence d'association entre mobilité et récession, on fait dire à ces auteurs que le traumatisme occlusal n'était pas un facteur étiologique. Inversement Solnit et Stambaugh(1983) soutiennent que la récession vestibulaire au niveau des prémolaires maxillaires est due à une interférence travaillante associée à une table osseuse fine. La récession sur la prémolaire mandibulaire, moins fréquente car l'os vestibulaire est en général plus épais, est due à une interférence non travaillante. Rodier (1990) met en cause l'association traumatisme occlusal et malposition dentaire à l'origine, selon lui, de récession dans 81% des cas. L'effet de forces excessives, comme avec le bruxisme ou la pulsion linguale, doit probablement aussi exister (Guinard et Caffesse, 1977). (13).

3.2.5. Tabac :

L'action du tabac dans le cadre des récessions peut être expliquée de plusieurs façons : l'altération de la réponse immune (comme pour la perte d'attache), la réduction de la vascularisation.(13)

3.2.6. Habitudes nocives :

Piercing fig. 2.12, pression d'un doigt sur la gencive : la pression d'un corps étranger ou d'un objet sur le tissu gingival peut provoquer l'apparition d'une récession parodontale localisée. (56)



Figure 2. 12. Récession gingivale causée par contact traumatique avec un piercing.

3.2.7. Autres facteurs déclenchant :

Traumatisme thermique : nourriture brûlante ou glacée.

L'agression chimique : vomissement, peroxyde, acide cocaïne ou tabac à chiquer.

Extraction traumatique : récession au niveau de la dent adjacente.

Lésion cervicale non carieuse. Fig. 2.13.



Figure 2. 13. Lésions cervicales d'usures sur 11, 21 et 22.

4. Etiopathogénie :

La formation d'une récession gingivale implique la présence de facteurs anatomiques y prédisposant et l'action d'un ou de plusieurs facteurs déclencheurs. Ces derniers peuvent être regroupés en deux catégories, selon leur mode d'action : l'inflammation et le traumatisme.

L'inflammation comprendrait l'action de la plaque (gingivite, parodontite) et de tout ce qui peut modifier sa localisation (joint dento-prothétique inadapté) ou l'interaction hôte-plaque (tabac, traumatisme occlusal, ct).

Le traumatisme comprendrait surtout l'action directe de la brosse à dents trop dure ou employée d'une façon excessive, mais aussi l'automutilation, la pression du bras de crochet, le geste chirurgical malencontreux, etc.

Wennstrom (1996) constate que perte d'attache et récessions sont principalement rencontrées sur les faces vestibulaires des catégories de la population à haut niveau d'hygiène et que toutes les faces sont affectées dans les catégories sans traitement. Il suggère qu'il existe au moins deux types différents de récessions : l'un en relation avec les facteurs mécaniques et l'autre associé à la maladie parodontale destructrice. (13)

4.1. L'inflammation :

Le rôle de l'inflammation a été décrit par Goldman et Cohen (1973). L'étude histologique de Novaes et al (1975) et l'induction de récession chez le rat avec observation histologique de leur développement par Beker et Seymour (1976) ont sans doute établi les principaux mécanismes pathogéniques. Une gencive fine par le type de parodonte ou par la malposition dentaire ne présente qu'une faible quantité de conjonctif entre l'épithélium oral et l'épithélium sulculaire. Ce conjonctif serait peu dense en collagène et mal organisé (Novaes et al. 1975). La poussée inflammatoire provoque la formation d'un infiltrat inflammatoire qui occupe la totalité de ce conjonctif. Alors qu'il est limité à la partie située sous le sulcus dans un parodonte épais (Ericsson et Lindhe. 1984). Parallèlement l'épithélium envoie des digitations à travers ce conjonctif infiltré et toujours par la finesse de la gencive marginale, il y a jonction entre ces digitations épithéliales et celles de l'épithélium oral, la réunion de ces deux épithéliums est à l'origine de la dénudation radiculaire pour tous les auteurs (Hall. 1984). La perte osseuse dans la récession gingivale est expliquée soit par la préexistence d'une déhiscence osseuse, soit

par la finesse du procès alvéolaire ,en relation aussi avec le type morphologique de parodonte ou la malposition dentaire. Cette fine lame osseuse, très corticale ; se résorbe sous l'effet du processus inflammatoire ou du traumatisme occlusal (novaes et al.1975). (13)

4.2. Traumatisme :

Si l'effet d'un processus inflammatoire localisé sur un parodonte fin est l'hypothèse etiopathogénique généralement retenue, la récession associée au brossage traumatogène n'est pas expliquée. Beker et Seymour (1976) discutent la possibilité de la présence d'une inflammation subclinique par augmentation de la perméabilité épithéliale due au brossage ou par pure lésion mécanique. Des images histologiques des lésions causées par le brossage sont montrées par vivier et kerebel(1973).par smukler et landsberg (1983) et par nevins et cappetta(1998). On constate une invagination épithéliale importante en direction de la racine avec un épithélium acanthosique s'enfonçant profondément dans un conjonctif inflammatoire. Cette fissure gingivale aboutit à la dénudation radiculaire et à la fente gingivale par fusion avec l'épithélium jonctionnel et sulculaire. Cette hypothèse pathogénique s'apparente à celle liée à l'inflammation mais, au lieu d'assister à la progression des digitations à partir de l'épithélium de poche à travers le conjonctif fin pour rejoindre celles de l'épithélium oral, il se produit le phénomène inverse. On peut aussi émettre l'hypothèse de la simultanéité des deux processus si le brossage produit à la fois une inflammation sub-clinique et une lésion traumatique. (13)

5. Classifications :

On dénombre différents types de récession, pouvant présenter pour chacune d'elles un stade pathologique plus ou moins avancé. Différentes classifications ont ainsi été proposées dans la littérature afin d'apporter un éclaircissement sur la nature de ces lésions et leur pronostic de recouvrement. Les premières en date sont uniquement basées sur la morphologie des lésions. (56).

La prévisibilité du recouvrement d'une récession parodontale dépend en partie de cette morphologie ; une lésion étroite sera plus facilement recouvrable.

La vascularisation est alors assurée par un pédicule ou par les zones vasculaires adjacentes à la lésion, ainsi plus la surface de la récession est large, plus la distance que doit surmonter la néo-vascularisation est grande et les chances de survie du greffon diminuent (SERFATY 1993, GENON 2001). Ce sont sur ces principes que sont basées les classifications de Benqué(1983) et celle de Sullivan et Atkins(1968). (56)

Quelques années plus tard, Miller propose une classification tenant compte de la perte gingivale et osseuse interdentaire. Nous constatons à la lumière de cette nouvelle classification, que le recouvrement de la récession n'est possible que si le tissu greffé ou déplacé bénéficie d'un support latéral de qualité, de part et d'autre de la dénudation (OUHAYOUN, 1999).

En effet, les tissus parodontaux bordant la récession apporteront la vascularisation nécessaire et indispensable à la survie de la greffe. Un recouvrement radiculaire complet ne pourra être atteint s'il existe une perte de ces tissus (DE SANCTIS et COLL, 1996).

5.1. Classification de Sullivan et Atkins (1968) :

Classe I : récession profondes (supérieure à 3 mm) et large (supérieure à 3mm).fig. 2.14.

Classe II : récession peu profondes et larges.fig.2 14..

Classe III : récession profondes et étroites.

Classe IV : récession peu profondes et étroites. (13)

Les récessions sont classées en fonction de leurs morphologies seules. On décrit non seulement leur profondeur mais aussi leur largeur pour prendre en compte la surface du lit avasculaire qui conditionne la survie de la greffe. (13)



Figure 2. 14.a. Récessions larges et profondes sur 31 et 41. b. Récession peu profonde et large sur 31.

5.2. Classification de Benqué (1983) :

Récession en U : mauvais pronostic.

Récession en V : courtes ou longues. A pronostic favorable.

Récession en I : bon pronostic. (22)

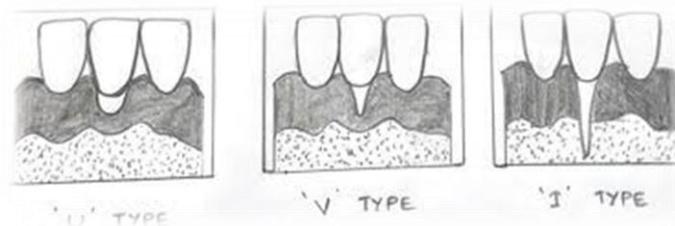


Figure 2. 15. Classification de Benqué (1983).

5.3. Classification de Maynard et Wilson (1980) :

Type I : hauteur de tissu kératinisé suffisante (environ 3.5 mm) et parodonte épais (gencive et os alvéolaire sous-jacent)

Type II : hauteur de tissu kératinisé réduite (inférieure à 2 mm), mais l'épaisseur est normale.

Type III : hauteur de tissu kératinisé normale mais processus alvéolaire fin (racines dentaires proéminentes).

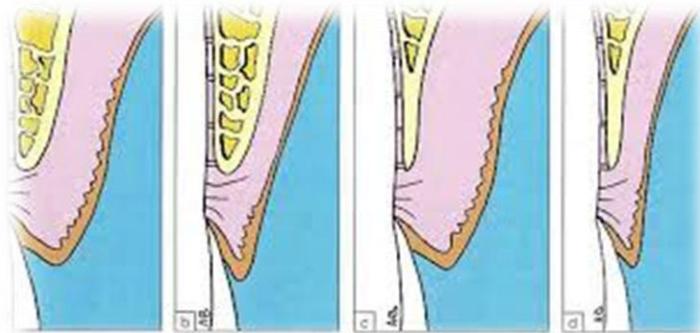
Type IV : hauteur de tissu kératinisé réduite et processus alvéolaire fin. (56)

Maynard et Wilson ont décrit quatre types parodontaux allant de la situation la plus favorable à celle présentant le plus grand risque d'apparition d'une récession parodontale. Fig 2.16

Le type I représente la situation la moins à risque avec une hauteur et une épaisseur adéquate aussi bien de gencive que d'os alvéolaire.

Ces deux auteurs intègrent certains critères anatomiques à leur classification : les malpositions dentaires ainsi que la proéminence des racines qui en découle. Celles-ci s'accompagnent le plus souvent de processus alvéolaire fins voire de déhiscences osseuses aboutissant à la formation d'un biotype parodontal fin et défavorable, comme décrit dans les type III et IV. (56)

Le type IV devra alors attirer toute notre attention selon Maynard (1998) et le patient devra être considéré comme un patient à risque pour des problèmes muco-gingivaux.



- Figure 2. 16. Les quatre types de parodontes selon Maynard et Wilson.

5.4. Classification de Miller 1985 :

Classe I : la récession n'atteint pas la ligne muco-gingivale. Il n'y a pas perte tissulaire interdendaire.

Classe II: la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale .Il n'y a pas perte tissulaire interdendaire.

Classe III : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale. Il y a perte de l'os interdendaire et le tissu gingival proximal est apical à la jonction amélo-cémentaire, tout en restant coronaire à la base de la récession. Ou bien il existe une malposition.

Classe IV : la récession atteint ou dépasse la ligne muco-gingivale. Les tissus proximaux se situent au niveau de la base de la récession et celle-ci intéresse plus d'une face de la dent.

Cette classification est actuellement la plus citée et suivie par différents auteurs car elle est basée aussi bien sur des considérations anatomiques que biologiques. (13)

Dans les classes I et II, un recouvrement total est possible Dans la classe III seul un recouvrement partiel peut être espéré. Dans la classe IV aucun recouvrement n'est possible. (13)

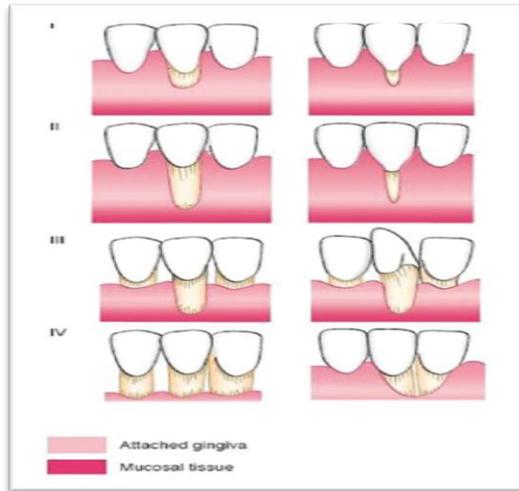
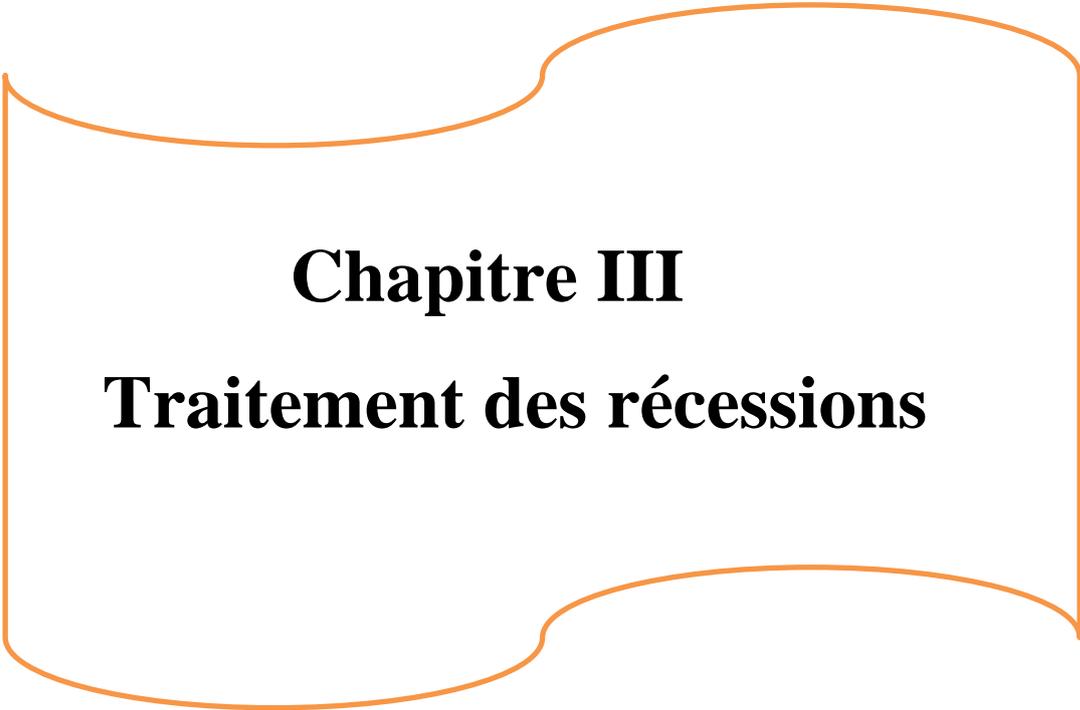


Figure 2. 17. à. La classification de Miller (1985). b. Récession avec perte des tissus parodontaux proximaux.

A decorative orange frame with a wavy, irregular shape, resembling a stylized book cover or a calligraphic border, enclosing the chapter title.

Chapitre III

Traitement des récessions

1. Objectifs du traitement :

1.1 La santé parodontale :

Est obtenue par une réparation qui se traduit par la formation d'une attache conjonctive dans la région la plus apicale, et d'un épithélium de longue jonction dans la partie coronaire de la racine recouverte. Le traitement de la récession a aussi l'objectif d'augmenter la quantité de nouvelles attaches conjonctives et d'obtenir la régénération à la fois de l'os et des tissus mous. (42)

1.2. La gencive kératinisée :

Permettre d'obtenir du tissu kératinisé sur les surfaces radiculaires exposées par la formation d'une fine bande de gencive kératinisée. (42)

1.3. La gencive épaisse :

Le recouvrement radiculaire aidera dans la transformation de la gencive fine en gencive épaisse qui doit aider à stabiliser les tissus mous marginaux et à réduire le risque de récurrence des récessions. (42)

1.4. L'intégration esthétique :

La majorité des procédures de recouvrement radiculaire sont réalisées pour des raisons esthétiques. L'obtention d'un recouvrement complet de la surface radiculaire avec une gencive kératinisée saine et épaisse sans cicatrice avec une harmonie naturelle (42)

2. Démarche thérapeutique du traitement :

2.1. Examen clinique :

A pour objectif d'établir un diagnostic afin de pouvoir élaborer un plan de traitement.

2.1.1. Interrogatoire :

Un interrogatoire complet est indispensable pour placer l'état dentaire dans son contexte, et permettre de relier l'étude clinique à prédispositions ou des traitements antérieurs. Cet interrogatoire est donc capital pour la pose d'un diagnostic précis. (32)

- Identification du patient : nom, prénom, âge, adresse, profession, numéro de téléphone.
- Motif de consultation: Demander au patient d'exposer brièvement son problème et ses doléances : saignement, œdème gingival, douleur parodontale, dénudation radiculaire, mobilité dentaire, halitose, tartre. Certains patient parlent de déchaussement et n'aiment pas que leurs dents paraissent allongées, inesthétique ou bien de l'hypersensibilité des collets exposés, de gêne au contact par la langue ou par la brosse, les colorations et des caries radiculaires. (15)



Figure 3. 1. Récessions gingivales multiples maxillaires et mandibulaires généralisées.

- **Anamnèse générale :**

Évaluer l'état de sante générale du patient et détecter : les facteurs de risque, tels que les maladies systémiques, traitement en cours, allergies, la consommation de tabac, l'hérédité ou le contexte familial, stress. (46)

- **Anamnèse locale :**

Chercher l'histoire de la maladie : son apparition et son mode d'évolution.

Un traitement parodontal déjà réalisé.

Traitement Prothétique, orthodontique, des extractions dentaires.(46)

2.1.2 Examen exo buccal : Examen extra oral bilatéral et comparatif de la face et du cou.

- **L'inspection :**

La symétrie faciale : par l'observation visuelle et vigilante du patient pour noter les tuméfactions, malformations et le parallélisme.

Tégument : pour chercher les colorations, cicatrices

Égalité des étages : frontale, nasal et buccal.

La présence ou pas du stomion. (44)

- **La palpation :**

Les ATM : palpation bilatérale, ferme et douce pour apprécier le jeu articulaire, douleur, bruits (craquement, claquement, crépitement).

Les muscles : palpation bilatérale et douce des muscles élévateurs, abaisseurs et cervicaux. (44)

Les chaines ganglionnaires : sous mentonnières, sous maxillaires, les ganglions cervicaux, pour chercher les adénopathies.

2.1.3. Examen endo buccale :

A l'examen endo buccal on doit noter :

- **L'ouverture buccale :**
 - a. **Degré d'ouverture :** l'ouverture buccale/ abaissement mandibulaires est provoquée par la contraction simultanée et bilatérale des ptérygoïdiens latéraux, sa valeur normale est 47 ± 7 MM.
 - b. **Chemin de fermeture :** la fermeture buccale/l'élévation mandibulaire à partir de la position d'ouverture maximale jusqu'à le maintien de la mandibule en occlusion d'intercuspidation maximale, elle est rectiligne ou en baïonnette. (39)
- **L 'haleine :**

L'halitose est une odeur fétide ou nauséabonde qui émane la cavité buccale, soit d'origine locale (rétention alimentaires, maladie parodontale, caries, prothèse) soit d'origine générale (rhinite, sinusite, diabète et maladies gastriques) mais 90% des problèmes d'halitose sont associés à une pathologie bucco-dentaire. (23)

- **Evaluation de l'hygiène_:**

Un brossage agressif avec des mouvements horizontaux ou rotatif peut provoquer des récessions gingivales. L'hygiène bucco-dentaire évaluée d'après l'étendu de l'accumulation des dépôts (44), on utilise :

Tableau 3. 1: Indice simplifié d'hygiène buccale de Greene et Vermillon

“ Indice simplifié d'hygiène buccale de Greene et Vermillon

- **L'OHI-S (oral hygiene index simplifié) se compose de deux indices : l'indice simplifié de débris (DI-S) et l'indice simplifié de tertre (CI-S)**
- **Le DI-S est un indice numérique allant de 0 à 3 :**
 - **0 : ni débris, ni coloration ;**
 - **1 : débris mous couvrant jusqu'au tiers de la surface de la dent ;**
 - **2 : débris mous couvrant entre le tiers et les deux tiers de la surface de la dent ;**
 - **3 : débris mous couvrant plus des deux tiers de la surface de la dent.**
- **Le CI-S est aussi un indice numérique allant de 0 à 3 :**
 - **0 : absence de tartre ;**
 - **1 : tartre supra gingival ne couvrant pas plus du tiers de la surface de la dent ;**
 - **2 : tartre supra gingival couvrant entre le tiers et les deux tiers de la surface de la dent ;**
 - **3 : tartre supra gingival couvrant plus des deux tiers de la surface de la dent ou bande continue de tartre sous-gingival.**
- **Le principe de L'OHI-S consiste à additionner les scores, à les diviser par le nombre de surfaces examinées, et à combiner l'indice de débris et l'indice de tartre.**

Tableau 3. 2: Indice de plaque de Silness de Loë

“ Indice de plaque de Silness de Loë

- **0 : Pas de plaque**
- **1 : mince film de plaque au contact de la gencive marginale visible seulement après exploration à la sonde.**
- **2 : accumulation modérée de plaque au contact de la gencive marginale ; pas de plaque dans les espaces interdentaires ; dépôts visibles à l’œil nu.**
- **3 : grande accumulation de plaque au contact de la gencive marginale ; présence de plaque dans les espaces interdentaires.**

Tableau 3. 3: Indice de plaque d’O’Leary et al. (Guilbert p 305)

“ Indice de plaque de O’Leary et al.

il semble être le plus adapté en pratique quotidienne pour évaluer le niveau général d’hygiène du patient :

- **- : absence de plaque dans la région gingivale marginale ;**
- **+ : présence de plaque détectable à la sonde et visible après coloration.**

Nombre de faces avec plaque/nombre de faces observées × 100 = 96

- **Examen de l’environnement buccal :**
 - a. **Examen de sécrétion salivaire :**

Soit par excès (ptyalisme) qui accompagne les infections et les maladies parodontales, ou bien par diminution de sécrétion salivaire qui provoque la xérostomie. (23)

Examen des muqueuses :

On examine l’état du :

- **Plancher buccal** par inspection et palpation pour chercher les lésions
- **Langue** : examiner ses bords, ses faces, son volume, son aspect, sa forme, la présence ou l’absence de papille.
- **Palais** : on palpe à la recherche de lésion, érosion, ulcération.
- **Examen du frein** : doit permettre de déceler un frein anormal, la localisation du frein labial supérieur correspond aux quatre situations anatomiques de la classification de Placek et al :
 - I. Insertion muqueuse.
 - II. Insertion gingivale.
 - III. Insertion papillaire.
 - IV. Insertion inter dentaire. (13)



Figure 3. 2: classification de Placek et al a. insertion muqueuse. B. insertion gingivale. C. insertion papillaire. d. insertion inter dentaire.

Cet examen est réalisé par une traction vigoureuse de la lèvre, l'ouverture du sillon gingivo-dentaire est le signe majeur de cette situation anormale. (13)

- Teste de Chaput : on écarte les lèvres si il y a un blanchiment de la papille inter dentaire ou de la gencive libre ça veut dire que le teste de Chaput est positif.
- **Examen dentaire :**
- a- **La formule dentaire :**

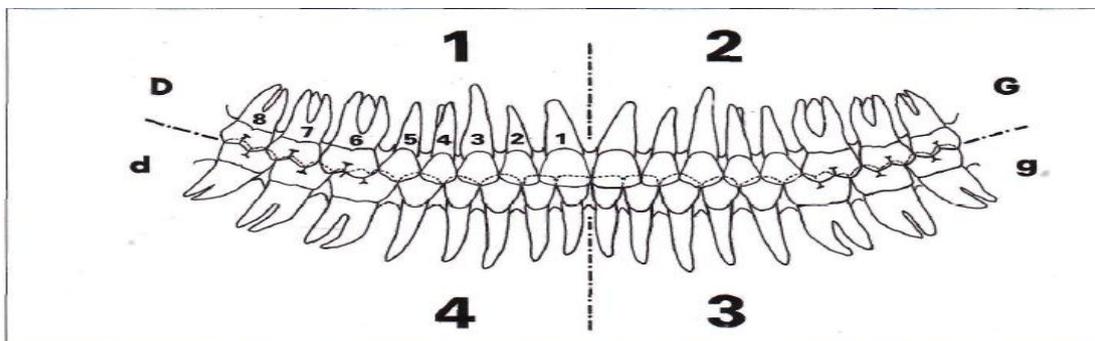


Figure 3. 3. Denture permanente

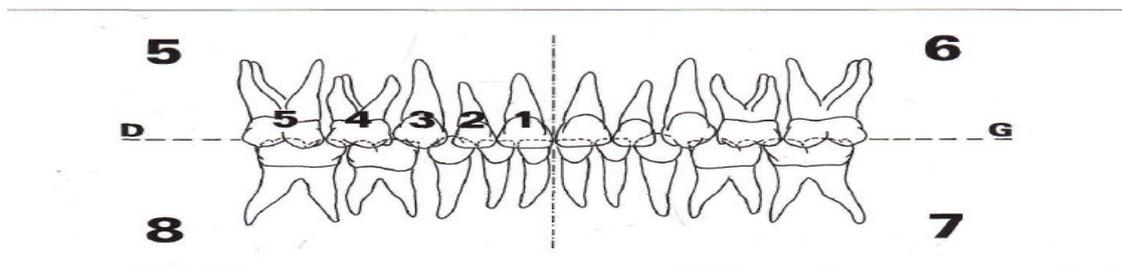


Figure 3. 4. Denture temporaire

b- Indice CAO : C= dents cariées, A=dents absentes, O= dents obturées. C'est pour comptabiliser le nombre des dents adultes: caries, absentes et obturées, il est varié de 0 à 32. (44)

- b- **Mobilité dentaires** : toutes les dents ont un certain degré de mobilité physiologique. La mobilité augmente au cours des maladies parodontales suite à la perte des tissus de soutien. Pour examiner la mobilité des dents on exerce une pression vestibulo-linguale sur la dent à examiner. (23)

Tableau 3. 4: Indice de Mülheman

“ Indice de Mülheman

- 0 : ankylose.
- 1 : mobilité psychologique perceptible entre deux doigts.
- 2 : mobilité transversale visible à l’œil nu inférieure à 1 mm.
- 3 : mobilité transversale supérieure à 1 mm.
- 4 : mobilité axiale.

d- **Hypersensibilité** : les surfaces radiculaires dénudées par la récession gingivales peuvent présenter une hypersensibilité aux modifications thermiques ou au toucher. Hypersensibilité déclenche avec des facteurs externes tels que les boissons froides, le brossage, ce qui entraîne une douleur courte et vive. (23)

e- **Indice d’usure** :

Tableau 3. 5. Usure dentaire.

LES LESIONS NON CARIEUSES

TERMINOLOGIE	CAUSE DE LA PERTE DE TISSUS
Abrasion	Processus mécanique impliquant des substances ou objets exogènes
Démastication	Interaction mécanique entre le bol alimentaire et les dents
Attrition	Processus mécanique impliquant les contacts dento-dentaires
Abfraction	Liée à la concentration de contraintes occlusales au niveau de la JAC provoquant des microfissures dentinaires
Erosion	Mordançage et dissolution chimiques
Résorption	Dégradation biologique

- f- **malpositions dentaires, colorations.**
- **Examen du parodonte** :

À l’état normal la hauteur de gencive libre est généralement à peine plus de 1 mm

Et la gencive attachée varie de moins de 1mm jusqu’à 9mm. (23)

Tableau 3. 6: indice parodontal

“ Classification du parodonte (Maynard et Wilson) :

- Type1=** Procès alvéolaire épais, gencive kératinisé épaisse et large.
- Type2=** procès alvéolaire épais et gencive kératinisée fine et réduite.
- Type3=** Procès alvéolaire mince et gencive kératinisée épaisse et large.
- Type4=** Procès alvéolaire mince et gencive kératinisée fine.

a- Examen du parodonte superficiel (gencive) :

- **Couleur :** une gencive saine présente une couleur rose pâle. En cas d’inflammation, une rougeur plus ou moins vive apparaît souvent.

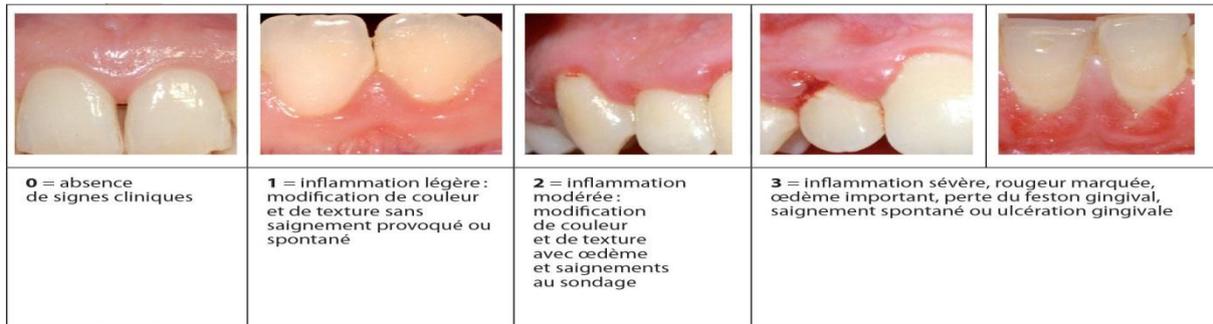


Figure 3. 5. Indices gingivales

Tableau 3. 7. Indices gingival

“ Indice gingival (loe et silness) :

- 0= aucun signe d’inflammation.**
- 1= modification de couleur.**
- 2= inflammation visible à l’œil nu et tendance au saignement au passage de la sonde.**
- 3= inflammation importante et tendance au saignement spontané.**

- **Contour :** la gencive saine suit le collet anatomique des dents. En cas d’inflammation, le contour devient irrégulier.
- **Volume :** une gencive saine présente un rebord gingival mince, appliqué intimement sur la dent. L’inflammation fait apparaître un œdème localisé au niveau de la gencive libre, le rebord gingival devient arrondi et n’adhère plus à la dent.
- **Consistance et texture :** la gencive saine a une consistance ferme et présente un aspect piqueté “en peau d’orange “. En cas d’inflammation le tissu gingival devient molle et la surface lisse et brillante.
- **Saignement :** signe révélateur de l’inflammation gingivale. (23)



Figure 3. 6. Gencive saine



Figure 3. 7. Gencive malade.

Tableau 3. 8. Indice de saignement.

“ Indice de saignement sulculaire (Muhleman et son) :

- 0= pas d’inflammation, pas de saignement au sondage.
- 1= pas de modifications apparentes de la gencive, saignement léger au sondage.
- 2= gencive rouge sans œdème, saignement au sondage.
- 3= changement de couleur de la gencive avec œdème significatif, saignement immédiat après le sondage.
- 4= œdème marqué et changement de couleur de la gencive, éventuellement lié à la formation d’un abcès, mauvaise haleine, fort saignement après le sondage et même saignement spontané occasionne

- **Suppuration** : est un écoulement de pus qui s’évacue à l’entrée de la poche parodontale. Signe tardif de l’infection parodontale. (23)
- **Examen de récession** :

Test du rouleau :

La muqueuse mobile est déplacée en direction de la récession avec le doigt ou une sonde parodontale. Ainsi, il est possible de vérifier si la gencive attachée oppose encore une résistance au test du rouleau. Dans le cas contraire, la muqueuse alvéolaire atteint directement la marge gingivale. (29)

365 Mesure clinique des trois paramètres principaux

- 1 & 2 Récession verticale et niveau d’attache (à gauche)
- 5 Récession horizontale/largeur (au centre)
- 6 Largeur de la papille (à droite)

Pour un recouvrement chirurgical de la récession, c’est la masse du tissu alentour (alimentation du greffon) et non pas l’étendue de la récession qui est importante.



Figure 3. 8. Mesure clinique de récession.

Test à l'iode :

Badigeonner la gencive et la muqueuse avec une solution iodique. La muqueuse libre qui contient du glycogène se colore en brun, mais la gencive attachée qui ne contient pas de glycogène reste incolore. (29)

b- Examen du parodonte profond :

- **Sondage :** c'est l'exploration du sillon gingivo-dentaire à l'aide d'une sonde parodontale mousse .Il permet d'évaluer la profondeur des poches, le niveau d'attache clinique et mesurer les récessions et les atteintes de furcation, évaluer les améliorations. (23)



Figure 3. 9 .Evaluation de récession par le sondage

- **Examen des furcations :** lorsque la perte osseuse se produit au niveau des dents multiarticulées, la lyse peut mettre à nu les bifurcations ou trifurcations. (9)

Tableau 3. 9: Classification de Hamp et Coll : (Klewansky p70)

“ Classification de Hamp et Coll :

CI1= la sonde ne pénètre pas plus de 3mm dans la furcation.

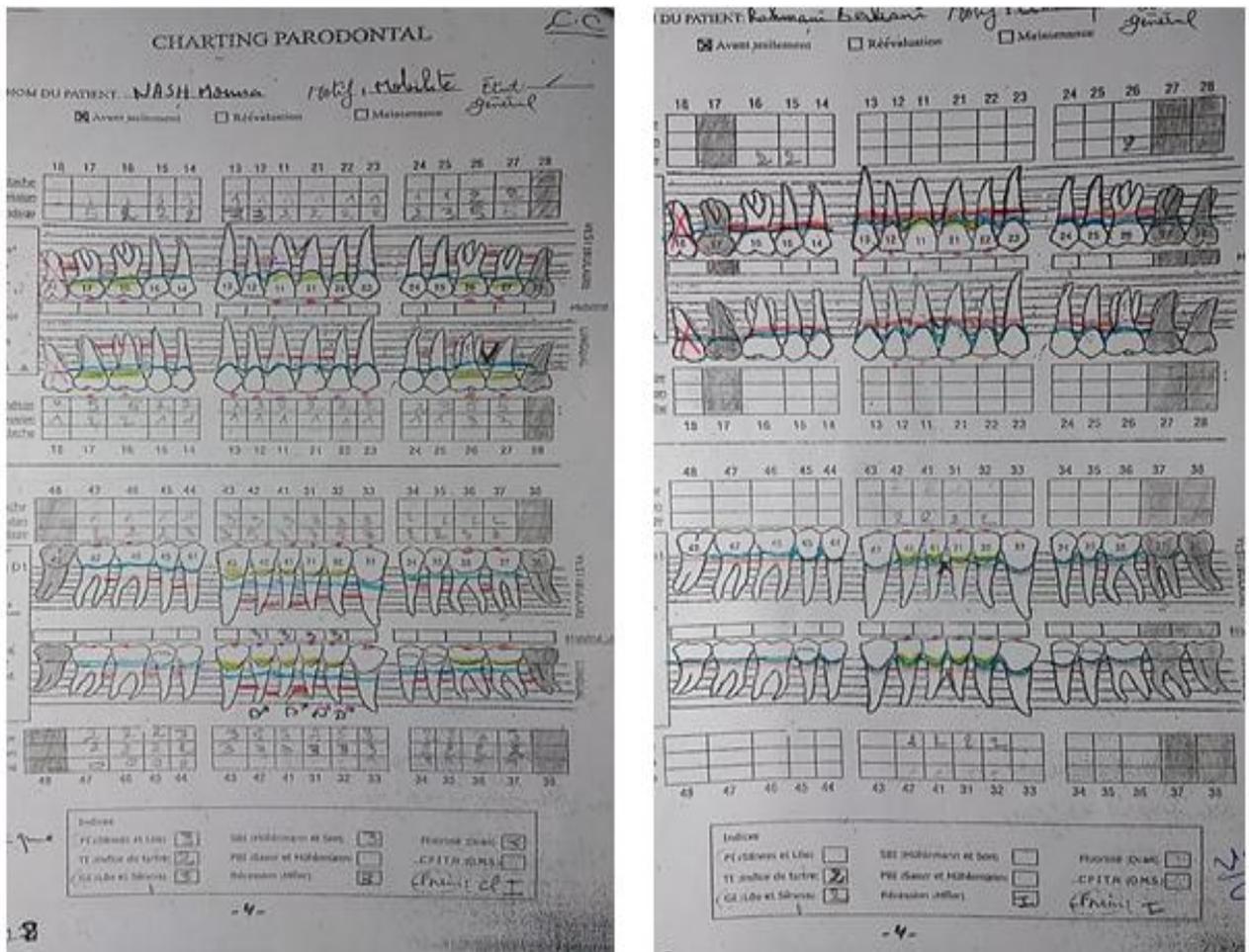
CI2= la sonde pénètre de plus de 3mm dans la furcation mais ne la traverse pas de part en part.

CI3= la sonde traverse de part en part.



Figure 3. 10. Examen de furcation

- **Le Charting :** est une représentation graphique sur un schéma de l'état buccal du patient. Il est fait avant la thérapeutique, en phase de réévaluation, et lors des séances de maintenance. Il Permet une visualisation globale de l'état bucco-dentaire, aider à établir un plan de traitement adéquat et évaluer les améliorations. (44)



. Figure 3. 11. Charting des cas cliniques

- **Examen occluso-fonctionnel :**

- a- **Examen occlusale :**

- **Statique :** vérifier :

- La ligne inter incisive : les points inter incisive supérieurs et inférieurs doivent coïncider avec le plan sagittal médian.
 - Overbite (2 mm) et overjet (2mm).
 - Les classes d'Angle : cl I physiologique, cl II et cl III pathologique.
 - Les courbes de compensation : courbe de Spee est l'inclinaison mésio-distale des dents. La courbe antéro-postérieure commence au sommet de la canine et suit les sommets des cuspidés vestibulaires des prémolaires et des molaires. La courbe dans le plan frontal touche les sommets des cuspidés molaires de chaque côté des arcades. (39)
 - **Dynamique :** l'examen des différents mouvements mandibulaires : Fermeture en position d'intercuspitation maximale, Propulsion et rétropropulsion, latéralité gauche et droite. (39)

- **Examen des fonctions :**

- a- **Respiration :** la respiration physiologique est mixte à prédominance nasale (l'air pénètre dans les voies aériennes par le nez et accessoirement par la bouche).
 - b- **Mastication :** soit unilatérale, bilatérale ou unilatérale alternée.
 - c- **Déglutition :** mécanisme par lequel les aliments passent de la bouche à l'estomac. Elle est facilitée par la salive et le mucus. On a deux types de déglutition une déglutition mature (adulte) et la déglutition infantile.
 - d- **Phonation :** c'est une fonction à but de communication. Elle nécessite plusieurs unités anatomiques permettant l'inspiration puis l'expiration de l'air aboutissant à la formation de phonèmes. (44)
 - e- **Les para fonctions :** ce sont des activités prolongées ou répétées réalisées de façon anarchique, elles sont représentées principalement par :
 - Bruxisme (grincement, serrement)
 - Des para fonctions d'origine psychique (suction du pouce, onychophagie)
 - D'origines professionnelles (cordonnier.)
 - D'origines habituelles (mâcheurs de chewing gum). (44)

Exploration fonctionnelle doit être faite sur tout patient atteint de parodontopathie pour déterminer la cause et le type d'un trouble fonctionnel et ses conséquences sur le parodonte. (39)

2.1.4. Les Examens complémentaires :

- **les Photographies cliniques :** elles ne sont pas indispensables, mais très utiles pour enregistrer l'apparence de tissus mous avant et après le traitement. (23)
- **les modèles d'étude :** des modèles en plâtre indiquent la position et l'inclinaison des dents, les relations de contact proximal et les zones de tassement alimentaire, ils donnent aussi une vue des relations cuspidiennes et linguales, mesurer les récessions (hauteur, localisation) et juger les résultats après le traitement (23)



Figure 3.12. Modèle d'étude.

- **Examen radiologique :**

Examen radiographique en parodontologie comprend : la radiographie panoramique et le bilan retro alvéolaire

Il permet de mettre en évidence :

- La présence de tartre.
- Les obturations ou prothèses débordantes.
- Les atteintes de furcations.
- Une Estimation approximative de la forme des défauts osseux. (22)

a- La radiographie panoramique : représente une méthode simple et pratique d'obtention d'une vue d'ensemble d'arcades dentaires et des structures environnantes. Elles procurent une image générale de la destruction osseuse dans les maladies parodontales. (23)



Figure 3. 11. Radiographie panoramique

B-Radiographie retro alvéolaire : examen complémentaire de référence en parodontologie devrait comporter au moins 14 clichés intra buccaux, aide à l'évaluation des pertes de substances osseuses causé par la récession, déterminer la forme, le degré de ces pertes. (23)

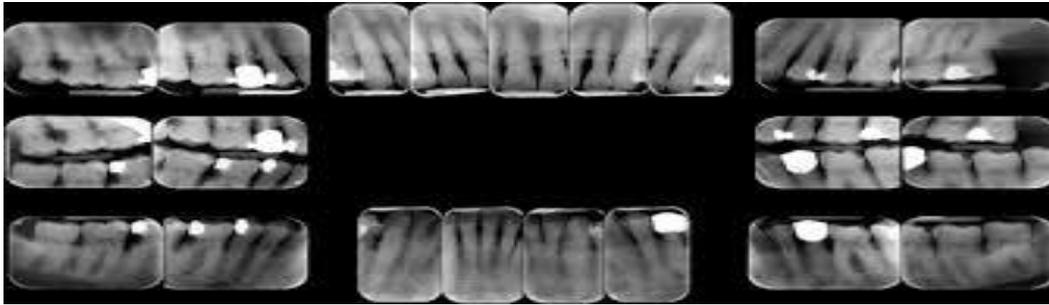


Figure 3. 12. Radiographie retro alvéolaire

- **bilan nutritionnel et sanguin** : une carence nutritive dénote un état inadéquat de nutrition des tissus. Un trouble hématologique peut aggraver des maladies parodontales. On ajoute un bilan sanguin pour : l'exploration de l'hémostase, la glycémie, la sérologie et la FNS on peut ajouter aussi un bilan salivaire et des analyses du tissu. (23)

3. Diagnostic de récession :

3.1. Diagnostic étiologique :

Le diagnostic de récession gingivale revêt une importance pronostique et thérapeutique. Il est fondé sur la classification de Miller, et découle d'un examen précis du complexe mucogingivale qui doit analyser des critères esthétique et fonctionnels, identifier le profil psychologique du patient et l'identification des facteurs déclenchant tel que la plaque, favorisons et les facteurs de risque tel que la consommation de tabac, diabète non équilibré. (44)

3.2. Diagnostic positif :

Une récession parodontale est l'exposition pathologique de la surface radiculaire à la suite d'une migration apicale de l'attache épithélio-conjonctive avec perte des tissus osseux, desmodontaux et gingivaux.(44)

3.3. Diagnostic différentiel :

_ Doit être systématiquement fait avec l'éruption passive altérée des dents adjacentes.

_La pseudo récession : il s'agit d'une migration apicale très précoce du bord marginal à surveiller.

_Un retrait gingival comme conséquence d'une parodontite non traitée, ou comme résultat d'une intervention chirurgicale résectrice sur une parodontite avancée.

_Une rétraction gingivale, circonférentielle et généralisée comme conséquence de la sénescence du parodonte. (44)

3.4. Pronostic:

L'évaluation du pronostic est une étape essentielle qui influe directement sur le plan de traitement. Il s'agit d'anticiper l'évolution de la maladie, modulée par les caractéristiques propres au patient, à la dent et au site. Le pronostic est en relation avec :

Facteurs liés au patient : L'état de santé du patient, son âge et sa coopération, les antécédents familial et parodontaux.

L'état de la cavité buccale : nombre de dents restantes, l'inflammation gingivale, les poches parodontales, l'atteinte des furcations.

L'état de la dent touchée : degré de mobilité, les caries, son état de vitalité, l'anatomie radiculaire.

La sévérité et l'étendue de la récession : générale ou locale, la quantité et la qualité de la destruction osseuse.

Facteurs parodontaux : profondeur des poches, alvéolyse, les lésions inter radiculaires. (44)

Selon Miller : si la récession est de cl I ou II le pronostic est bon, si elle est de cl III le pronostic est réservé et si elle est de cl IV le pronostic est défavorable (44)

Tableau 3. 10: définition des différents types de pronostic en fonction des niveaux d'évaluation

<i>Pronostic au niveau de la maladie parodontale</i>	
<ul style="list-style-type: none">• Bon : santé parodontale• Réservé : risque d'évolution• Très réservé : évolution modérée à importante• Mauvais : évolution importante	
<i>Pronostic au niveau de la dent</i>	
<ul style="list-style-type: none">• Bon : la dent est conservable à long terme• Réservé : la dent est conservable à moyen terme• Très réservé : la dent est conservable à court terme• Mauvais : la dent n'est pas conservable	
<i>Pronostic au niveau du site parodontal</i>	
<ul style="list-style-type: none">• Bon : absence durable de perte d'attache sans risque de récurrence• Réservé : absence de perte d'attache mais risque de récurrence• Très réservé : risque élevé de perte d'attache• Mauvais : perte d'attache continue	

4. Traitement étiologique :

4.1. Enseignement de l'hygiène dentaire :

1.4.1. Motivation :

Avant d'enseigner au patient ce qu'il faut faire, il faut expliquer pourquoi il le fait. On doit le pousser à conserver une bouche propre, pour son propre bénéfice et non pas pour plaire à son dentiste.

Il faut lui expliquer l'importance de la brosse à dent dans la prévention des maladies parodontale.

On doit faire comprendre aux patients qu'un détartrage périodique et un nettoyage de dents chez le dentiste sont des mesures utiles de prévention.

On enseigne au patient comment se nettoyer les dents, comment utiliser la brosse à dents et les autres moyens d'hygiène buccale. (23)

- **Le brossage** : la brosse à dent est l'instrument le plus utilisé en matière d'hygiène bucco-dentaire, mais infime partie de la population est en mesure de contrôler correctement l'accumulation de plaque.

L'efficacité du brossage est indépendante de la forme de la brosse à dents, la différence entre les brosses se fera en tenant compte des effets indésirables du brossage : récession, abrasion, ulcération.

Il est nécessaire de se brosser les dents au minimum deux fois par jour, pendant de 2 minutes (34)

- **Le brossage traumatogène** : est le premier facteur à rechercher et à corriger. le patient n'est pas toujours conscient de ce comportement et peut en plus avoir quelques difficultés pour abandonner sa brosse dure et son geste énergique pour une brosse souple et une technique appropriée. (13)

1.4.2. Les méthodes de brossage conseillé :

Plusieurs techniques de brossage sont traditionnellement décrites : Rouleau, Bass, Stillman, Charters. La majorité des patients pratiquent la technique horizontale qui est déconseillée.

Les techniques les plus conseillées sont :

- **Méthode de rouleau** : les poils de la brosse sont inclinés à 45 ° par rapport à l'apex de la dent, on applique une pression modérée et on effectue des rotations (balayage verticale de la gencive vers la face occlusale de la dent)
- **Méthode de Bass** : placer la tête de la brosse a dent a 45°par rapport à l'axe longitudinal des dents et insérer l'extrémité des poils dans le sillons gingivaux et les espaces interdentaires, un mouvement antéro postérieur est effectué sans déplacer le manche
- **Méthode de Bass modifiée** : la même technique que la précédente et associée a des petits mouvements vibratoires et de rotation.
- **Méthode de Stillman** : placer l'extrémité des poils de la brosse en partie sur la gencive et en partie sur la portion cervicale des dents à une direction oblique et apicale par rapport à

l'axe longitudinal de la dent, on réalise un léger mouvement tournant sans déplacer la brosse.

- **Méthode de Stillman modifiée** : c'est la combinaison de l'action vibratoire des poils et des mouvements par à coup de la brosse selon l'axe longitudinal des dents. On termine par des mouvements de rouleau vers les faces occlusales.
- **Méthode de charters** : les poils dirigés vers la couronne selon un axe de 45°. on effectue des mouvements rotatoires vers le bord incisif des dents. Elle est indiquée lorsque les papilles inter dentaires ne remplissent plus l'espace inter dentaire. (23)

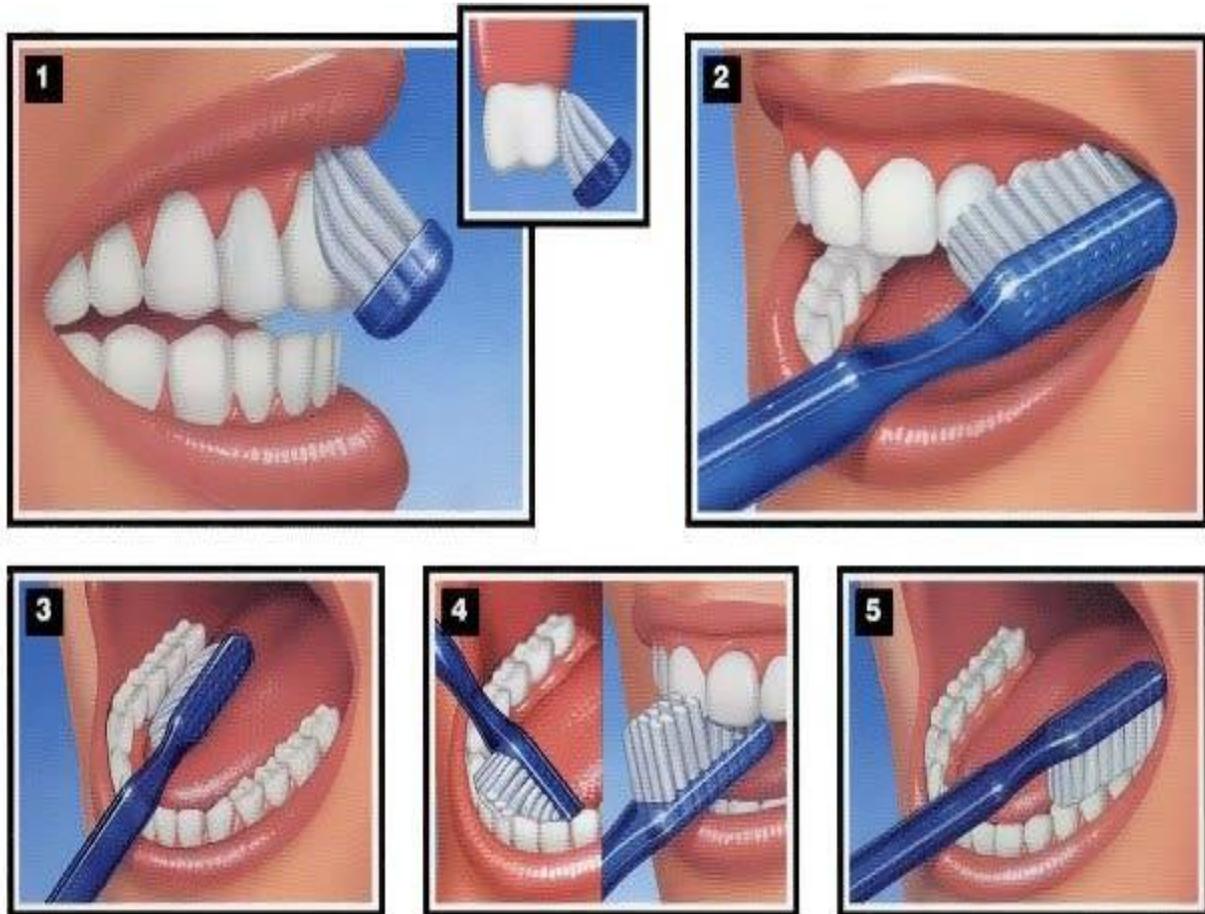


Figure 3. 13: techniques de brossage

1.4.3. Moyens mécaniques du contrôle de plaque :

- **Les brosses à dent :**

Les brosses à dents varient dans leur taille, leur forme ainsi que dans leur dureté, la longueur et la disposition de leurs poils. Le choix repose sur des préférences personnelles plutôt que sur la supériorité manifeste d'un type de brosse sur les autres.

- **La brosse à dent manuelle :**

La plus utilisée soit avec des poils en soies naturelle ou poils de nylon. Durs, modéré ou souple. Les poils à bout arrondi sont moins dangereux que les poils à bout pointu.

- **La brosse à dent électrique :**

Avec un mouvement rotatif. Elle est efficace pour les patients moins habiles et les handicapés et pour nettoyer les zones situées autour des appareils orthodontiques. (23)

1.4.4. Les adjuvants du brossage :

- **Les brossettes interdentaire et brossettes de bridge :**

Ils sont principalement utilisés dans les secteurs postérieurs, pour les atteintes de furcations. Et des brossettes de bridge facilite le nettoyage sous les pontiques et permet au patient de maintenir cette zone propre (34)



Figure 3. 14. Brossettes inter dentaires

- **Le fil dentaire :**

En soie ou en fibre synthétique, il est indiqué dans les secteurs les plus difficiles à nettoyer, aux espaces inter dentaires et en cas des malpositions dentaires. (34)

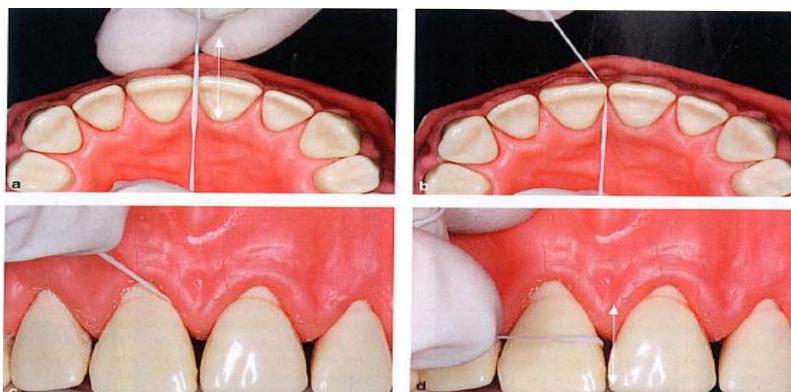


Figure 3. 15. Utilisation du fil interdentaire.

- **Les bâtonnets interdentaires :**

Réservé aux patients présentant des espaces interdentaires élargis ou la papille n'existe plus. (43)



Figure 3. 16 Batonnets interdentaires

- **Les grattes langue :**

Permet de réduire l'halitose et la quantité des germes.



Figure3.19. Grattes langue

- **Cure dent :**

En bois ou en plastique ce sont aussi des instruments de nettoyage, indiqué surtout dans les pertes de tissu gingival qui a donné naissance à des espaces inter dentaires. (23)

- **Hydropulseurs :**

Envoient sous pression un jet d'eau continu ou pulsé au moyen d'un embout, l'irrigation est une aide efficace pour l'hygiène buccale. (23)



Figure 3. 20. Les hydropulseurs

1.4.5. Les moyens chimiques :

Empêcheraient la formation de la plaque ou son attachement à la dent, détruiraient ou enlèveraient la plaque avant qu'elle ne se calcifie. (23)

- **Les dentifrices :** substances utilisées avec la brosse à dents dans le but de nettoyer les surfaces accessibles des dents, compléter et faciliter leur action et éliminer la plaque dentaire, (de nombreuses études ont prouvé que 90 % de la plaque éliminée par l'action mécanique de la brosse et 10% par l'action du dentifrice), des éléments abrasifs pour leur action mécanique ou du fluor pour son action chimique ont été incorporés à la pâte dentifrice (43)
- **Révélateur de la plaque :** une solution à base d'éosine qui colore sélectivement la plaque dentaire .employé après le brossage, il permet d'insister sur les faces dentaires et gingivales colorées par ce révélateur. (43)

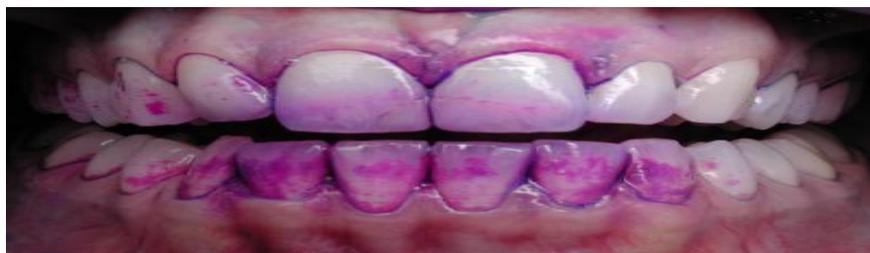


Figure 3. 17: Révélateurs de la plaque

- **Les bains de bouches :**

Comme la Chlorhexidine à 0.12% ou 0.2% : molécule antiseptique et antifongique, réduit de façon significative la plaque ainsi que les gingivites. (34)

- **Le sel, bicarbonate, les chwing gum.**

4.2. Détartrage et surfaçage radiculaire :

C'est l'élimination mécanique du tartre et du biofilm au moyen d'instruments soniques ou ultrasoniques ou des instruments manuels

4.2.1. Détartrage :

Est le procédé par lequel le tartre et la plaque sont détachés des surfaces dentaires tant coronaires que radiculaires. (23)

4.2.2. Surfaçage radiculaire :

Est le procédé par lequel les résidus tartriques et le ciment infiltré ou de dentine ramollie sont enlevés pour obtenir une surface radiculaire lisse, dure et propre. (9)

4.2.3. Polissage :

Un polissage peut être envisagé à la fin du surfaçage avec une brosse et de la pâte faiblement abrasive ou un aéropolisseur après utilisation des curettes de Gracey et avec des inserts adaptés après l'utilisation du système mécanisé. (34)



Figure 3. 22. Matériel pour polissage

4.2. 4. Objectifs du détartrage et du surfaçage radiculaire :

_ Eliminer le tartre sus- et sous- gingival.

_ Réduire l'inflammation et la profondeur des poches.

_ Permettre un nettoyage plus aisé des surfaces radiculaires par le patient et le praticien en offrant des surfaces plus dures, propres et lisses.

_ Dans tous les cas il est au moins présent en tant que thérapeutique initiale à un traitement chirurgical, en préparant les surfaces radiculaires et en diminuant l'inflammation. (9)

4.2.5. Instrumentation :

Les instruments parodontaux sont destinés à des usages spécifiques, tels que l'ablation du tartre, le lissage de la surface radiculaire et le curetage. (23)

- **Plateau d'examen clinique :**

L'examen clinique fait avec une sonde exploratrice, une sonde parodontale, un miroir, une précelle, une précelle de marquage. (23)



Figure3.23. Instrumentations de détartrage.

- **Instrument de de détartrage** : curettes, faucilles, grattoirs, hous.

a- Instruments ultrasoniques :

Les appareillages ultrasons destinés aux détartrages bénéficient d'innovations qui permettent d'éliminer le tartre et de décontaminer les surfaces des dents_(34)



Figure3.24. Détartreur ultrasonique.

4.2.6. Techniques de détartrage :

- **Détartrage manuel :**

Réalisé à l'aide d'instrument manuel selon un mouvement de traction excepté au niveau des faces proximales des dents, l'instrument attaque le rebord apical du tartre et le détache avec un mouvement ferme dirigé vers la couronne (23)



Figure 3. 18.Utilisation de la curette dans les différents secteurs

- **Détartrage mécanisé :**

Effectué à l'aide des appareillages sonores utilisent la vibration d'un insert qui va déloger mécaniquement les calculs de tartre et désorganiser le biofilm dans les poches **(34)**



Figure3.26. Utilisation de l'insert

4.3. Traitement par extraction :

Extraction stratégique des dents dont l'élimination peut augmenter le potentiel de réparation, des dents voisines.

Extraction des dents avec mobilité terminale et parodonte très réduit, dent irrécupérable, des dents avec racines courts et profondeur du défaut osseux important, des dents avec poche parodontale qui touche l'apex.

En résumé, Les dents dont pronostic ne peut être amélioré par le traitement seront extraites. (44)

4.4. Restauration dentaire :

Evite les surplombs, le contour et les contacts proximaux inadéquats, suppression d'une restauration débordante. (44)

4.5. Traitement orthodontique :

On doit traiter le plus tôt possible les irrégularités dentaire et les dysharmonies intermaxillaires .on doit replacer les dents qui sont en mal position dans leur enveloppe osseuse, ce qui diminue la surface de dénudation et facilite ensuite le recouvrement.(13)

4.6. Traitement prothétique :

La santé parodontale est nécessaire à la fonction correcte de toutes les restaurations prothétiques, et la stimulation fonctionnelle fournie par ces restaurations est essentielle à la préservation du parodonte. (23)

Il est difficile de traiter les récessions gingivales qui touchent des dents restaurées par prothèse dont les limites de préparation s'étendent au-delà de l'ancienne JAC, mais on peut dans certains cas définir des nouvelles limites cervicales par rapport aux précédentes .le recouvrement radiculaire peut ensuite être réalisé de manière conventionnelle.

Il faut aussi corriger les restaurations forcées dans le tissu conjonctif gingival au-delà de l'attache épithéliale. Corriger les prolongements interdentaires irritant la gencive marginale et les crochets mal adapté. (42)

4.7. Traitement des traumatismes occlusaux :

Par :

Ajustement occlusale des : surcharge occlusale est supprimer l'interférence par soustraction.

Corriger les cuspidés plongeantes, les contacts proximaux anormaux et les crêtes marginales usées ,équilibration occlusale, par meulage des interférences travaillantes et non travaillantes.

Equilibration occlusale par remplacement des dents absentes.

Supprimer les forces occlusales nocives pour permettre une réparation parodontale.

Préparer des gouttières en silicone ou en résine pour diminuer les traumatismes occlusaux. (13)

4.8. Traitement par contention :

Les dents mobiles sont consolidées lors de la première phase du traitement parodontal par des dispositifs de contention provisoires (fil en acier, attelle en composite, gouttière en plastique moulé).

Les dispositifs doivent dans tous les cas respecter les espaces interdentaires afin de ménager au patient la possibilité d'utiliser les brossettes interdentaires, nécessaires à une bonne maintenance parodontale.

Une contention définitive peut être réalisée en fin de traitement parodontal. (13)

4.9. Traitement par le contrôle du régime alimentaire :

Conseiller au patient d'inclure dans son régime des aliments durs et fibreux à la fin du repas.

Limitation des aliments contenant du saccharose

Eviter ou limiter la consommation du tabac. (23)

4.10. Réévaluation parodontale :

La réévaluation est le moment de la thérapeutique où le praticien prend la décision de continuer, d'interrompre, de modifier ou de stopper le traitement. Le délai entre la dernière séance de la thérapeutique initiale (détartrage, surfaçage, curetage) et la première étape de la phase correctrice est en général de quatre à six semaines. Cependant, la cicatrisation des tissus parodontaux nécessite un délai très souvent supérieur à quelques semaines.

La réévaluation clinique passe par un sondage, la mesure de la hauteur de tissu kératinisé, la hauteur de la récession et enfin sa largeur. L'absence des poches parodontales et de lyse osseuse est essentielle pour pouvoir passer à la phase chirurgicale du traitement.(33)

5. Traitement chirurgical des récessions

5.1. Définition et historique de la chirurgie mucogingivale :

-En 1957, Friedman a introduit la notion de la chirurgie mucogingivale qui a été défini comme :

« L'intervention chirurgicale qui vise à corriger les rapports entre la gencive et la muqueuse alvéolaire (gencive attachée insuffisante, le vestibule peu profond, traction des freins) ». (50)

-En 1988, Miller a suggéré le terme chirurgie plastique parodontale.

-En 1992, l'AAP a redéfinie ce nouveau terme, comme :

« L'opération qui vise à corriger les défauts de morphologie, de position et /ou de quantité de la gencive ».

De nombreuses techniques chirurgicales ont été décrites, expérimentées et modifiées :

***Les lambeaux ou greffes pédiculés :**

.En 1956, Grupe et Warren ont décrit la technique du lambeau déplacé latéralement.

.En 1958, Patur et Glickman ont décrit le lambeau positionné coronairement.

.En 1986, Cohen et Ross ont proposé la technique de la double papille.

.En 1986, Tarnow a introduit la technique du lambeau semi-lunaire. (24)

***Les greffes libres :**

.En 1963, Bjorn a introduit la technique de la greffe gingivale épithélio-conjunctive.

.En 1974, Edel proposa la première greffe conjonctive.

.En 1975, Bernimoulin et al ont procédé le lambeau déplacé coronairement par une greffe gingivale. (19)

5.2. Les indications de la chirurgie mucogingivale :

-Augmentation de la hauteur et l'épaisseur de la gencive attachée.

-Elimination des freins jugés d'insertion pathologique.

-Recouvrement des racines dénudées.

-Correction de la ligne du sourire.

- Aspect inesthétique :

La demande esthétique représente la principale indication des techniques chirurgicales de recouvrement radiculaire.

- Evaluation constate du défaut :

Lorsqu'on note visuellement ou par sondage une augmentation de la profondeur de la récession entre deux consultations et que l'inflammation perdure malgré l'absence de facteurs évidents, la récession est dite évolutive et l'indication d'une chirurgie s'impose. (4)

- Hypersensibilité radiculaire :

les surfaces dénudées par la récession peuvent être hypersensibles aux variations thermiques ou au toucher, si la consultation est motivée par cette sensation désagréable, il faudra d'abord proposer au patient de tenter un traitement de désensibilisation du collet ou d'avoir recours à la dentisterie restauratrice. si cette thérapeutique s'avère insuffisante, le recours à la chirurgie muco gingivale est proposé. (5)

- Lésion carieuse superficielle radiculaire :

Exposée dans la cavité buccale, la fine couche de ciment qui recouvre la surface radiculaire est plus vulnérable à l'agression mécanique et bactérienne. « A l'examen clinique », la récession peut laisser place à une surface radiculaire parfaitement propre et polie en cas d'abrasion, ou à un tissu mou carieux. (21). Ravald (1994), pense qu'il est préférable d'avoir recours à la dentisterie restauratrice pour traiter ces lésions, les techniques chirurgicales étant plus invasives. Fourel en 1982, préconisait un recouvrement chirurgical, après éviction du tissu pathologique. Dans le cas où ces lésions entraîneraient également un préjudice esthétique important pour le patient, le recours à la chirurgie serait alors plutôt indiqué. (49)

5.3. Les contre-indications de la chirurgie mucogingivale :

5.3.1 Contre-indication absolues :

- Patient non motivé.
- Cardiopathie à risque vital (valvulopathie, patient porteur de pacemaker).
- Trouble hématologique (leucémie aigüe, hémophilie, agranulocytose,...).
- Trouble neurologique (sclérose en plaque, maladie de parkinson).
- Radiothérapie (patient irradié dans la sphère cervico-facial).
- Déficit immunitaire (sida, neutropénie cyclique). (30)

5.3.2 Contre-indications relatives :

- Troubles hormonaux (diabète).
- Grossesse : premier et troisième période d'aménorrhée.
- Pathologie cardiovasculaire. (30)

5.4. Quelques notions de base de la chirurgie parodontale :

5.4.1. Conditions préalables nécessaires au succès du recouvrement radiculaire chirurgical :

- Choix approprié du cas : présence de papilles et d'os inter dentaires adjacent à la récession gingivale.
- Bonne vascularisation du site donneur.
- Recouvrement du site par des tissus donneurs épais.
- Tissu donneur parfaitement adapté au site receveur et bien suturé, un espace entre le tissu donneur et le site receveur empêchera une bonne cicatrisation.
- Racine dénudée non cariée ni abrasée.

5.4.2. Les soins préopératoires :

- Une anamnèse médicale rigoureuse est un entretien opératoire indispensable afin d'évaluer l'état psychique et comportementale du patient qu'il doit tenir compte des techniques de chirurgie plastique parodontale à venir.
- Demander un bilan biologique : coagulogramme permet de déceler les troubles de l'hémostase.
- Contacter le médecin traitant en cas d'anomalie suspectée avant de faire tous types de chirurgie.
- Une prescription médicamenteuse est faite en fonction de l'état de santé du patient, on peut prescrire des anxiolytiques chez les patients anxieux et stressés.
- Désinfection de la zone d'intervention à l'aide d'un antiseptique cutané, le polyvidone iodée ou la Chlorhexidine et compléter par un rinçage au sérum physiologique.
- Choisir la molécule d'anesthésie pour une analgésie efficace et une intervention sans douleurs. (13)

5.4.3. Préparation radiculaire ou traitement chirurgicale parodontale :

Faite suite à une thérapeutique initiale qui vise à supprimer et à corriger les facteurs étiologiques. Elle est la première étape de toutes les techniques de recouvrement radiculaire .Elle repose sur le protocole suivant :

- Anesthésie locale adrénalinée.
- Préparation radiculaire par le passage d'une curette de Gracey ou un insert ultrasonique qui s'avère moins traumatique et plus économe de tissus cémentaire.
- Rinçage avec spray d'eau ou sérum physiologique pour éliminer la boue cémentaire (smear layer).
- Lorsque la surface radiculaire est indemne il est possible de polir la avec une cupule enduite de pate prophylactique pendant 60 secondes à vitesse lente ensuite la rincer. (45)

-Le traitement radiculaire par des solutions chimiques (acide citrique ; chlorhydrate de tétracycline ; hypochlorite de sodium ; L EDTA ...) .l'efficacité clinique du traitement radiculaire par des solutions chimiques n'a jamais pu être prouvée. (13)

5.4.4. Rappel :

- **Grefte pédiculé :**

C'est une technique qui consiste à déplacer un lambeau depuis une zone édentée ou un secteur denté, vers le site voisin atteint d'une récession. Elles correspondent aux lambeaux de rotation ou d'avancement pour la chirurgie de la peau (Bahat et coll. 1991).

- **Grefte libre :**

Dite « libre » car Elle consiste à prélever un « morceau » de gencive de site donneur « palais, tubérosité » qu'on va le suturer sur le site receveur « récession » pour recouvrir la racine dénudée. (11)

- **Site donneur :**

Est celui qui donne le greffon. Il présente une qualité et une quantité des tissus suffisantes pour prélever le greffon gingivale nécessaire.

- **Site receveur :**

Est celui qui reçoit le greffon prélevé du site donneur. Il possède les dimensions exactes pour une cooptation optimale avec le greffon qu'on va le suturer.

- **Lambeau d'épaisseur totale :**

Est un lambeau muquopériosté qui contient l'épithélium, le tissu conjonctif et le périoste. Pour inclure toutes les couches de tissus, l'incision doit s'étendre à travers le périoste jusqu'à l'os. Cette incision du périoste peut être réalisée lorsque c'est nécessaire pour augmenter la mobilité du lambeau. (42)

- **Lambeau d'épaisseur partielle :**

Est un lambeau muqueux qui contient seulement l'épithélium et le tissu conjonctif subépithélial. Le tissu mou qui couvre l'os est décollé, laissant le périoste et une fine couche de tissu conjonctif sur l'os. La technique de lambeau d'épaisseur partielle permet d'obtenir une mobilité du lambeau idéale. Les sutures périostés permettent une fixation stable du lambeau muqueux lorsqu'il est déplacé apicalement. (42)

- **Combinaison des lambeaux :**

Les lambeaux mucopériostés et muqueux sont parfois combinés en un seul lambeau (débutent en épaisseur totale au niveau coronaire peut se transformer en un lambeau d'épaisseur partielle apicalement, et vice versa). On les appelle respectivement lambeaux mucopériostés muqueux et muqueux-mucopériostés. la mobilité de ces lambeaux combinés se situe entre celle d'un lambeau d'épaisseur partielle et celle d'un lambeau d'épaisseur totale avec des incisions périostés. (42)

- **Les sutures :**

Est le rapprochement des berges muqueux sans tension et le maintien du tissu de recouvrement dans sa position finale, donc le bon déroulement de cicatrisation de première intention. Les sutures et les techniques de sutures varient selon les exigences mécaniques spécifiques des différentes procédures. Parmi les types de suture . (54)

***point en O :** c'est un point simple, rapide, efficace et résistant. Il traverse de part en part les deux berges, à partir du plan mobil vers le plan fixe. (45)

***point en 8 :** c'est un point facile à réaliser, l'aiguille pénètre une seule fois le tissu par berge et toujours de l'extérieur vers l'intérieur. (45)

***Point de matelassier :** horizontal ou vertical, ce point passe deux fois à travers la même berge extérieur-intérieur puis intérieur-extérieur. Il est solide et permet une meilleure précision de positionnement du lambeau. (45)

***Suture périostée :** est pratiquée uniquement dans le cas de lambeau d'épaisseur partielle « mucopériosté ». C'est un point matelassier vertical ou horizontal qui pénètre le lambeau de l'extérieur, le périoste sous-jacent, puis pénètre à nouveau le lambeau de l'intérieur. (45)

- **Les incisions :**

Les incisions sont définies par leur direction, leur situation, leur trajectoire et leur fonction. Il doit être franc, strictement limité au nécessaire, respecter au maximum la vascularisation et établir un dessin assurant une cicatrisation optimale.. Selon Otto Zuhr ,2011 deux types d'incisions de base seront discutés : les incisions réalisées le long de la gencive marginale (incisions horizontales) et les incisions de décharge. (42)

a. Incisions le long de la gencive marginale (incisions horizontales) :

*** Incision sulculaire :**

Pour réaliser une incision sulculaire, le praticien insère la lame dans le sulcus et la guide en direction apicale vers l'os alvéolaire, suit l'axe de la dent, tout en maintenant un contact avec la surface radulaire. (42)

***Incision marginale et paramarginale :**

Les incisions sont placées exactement au niveau de la gencive marginale (ligne d'incision marginale) tandis que les incisions paramarginales sont placées parallèlement et légèrement décalées apicalement par rapport à la gencive marginale (ligne d'incision paramarginale). Les deux types d'incisions sont utilisés dans les procédures d'élongation coronaire à visé esthétique. (42)

b. Incisions de décharge :

Les incisions de décharge sont des incisions supplémentaires verticale ou horizontales qui sont réalisées en mésial et en distal des bords du lambeau. Elles sont souvent nécessaires pour obtenir une excellente visibilité du champ chirurgical, pour aboutir à une fermeture sans tension et pour faciliter le repositionnement du lambeau. (42)

***Incision de décharge horizontale :**

Une incision de décharge horizontale consiste en une prolongation latérale d'une incision horizontale faite le long de la gencive marginale, permettant une visibilité du site chirurgicale et améliore légèrement la mobilité du lambeau .l'avantage de ce type d'incision est qu'elle peut éliminer le besoin de recourir à des incisions verticales. (42)

***Incision de décharge verticale :**

Les incisions de décharge verticales doivent être courbées en forme de C, diriger apicalement et s'étendre au-delà de la jonction mucogingivale. Elles doivent être toujours placées à l'angle de la dent adjacente, perpendiculairement à la gencive marginale. Ce type de technique d'incisions réduit les tensions sur les vaisseaux sanguins vascularisant le lambeau déplacé coronairement. (42)

5.5. Instrumentation :

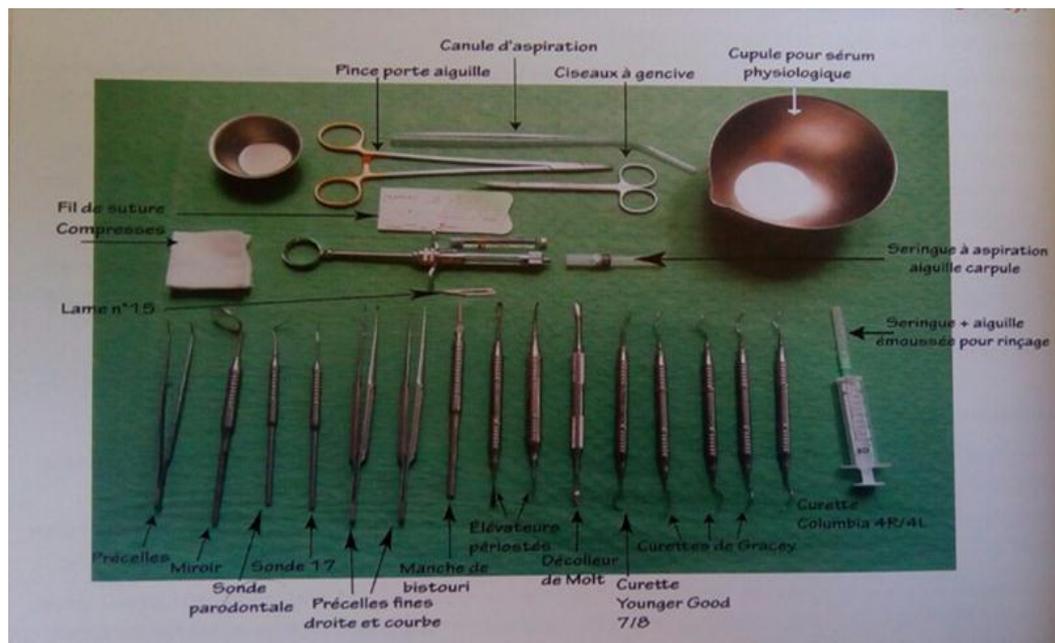


Figure 3. 19: instrumentation chirurgicale.

5.5.1. Matériel d'anesthésie :

- Solution anesthésique : la solution de choix est l'articaine à 4% associée à 1/200000 d'adrénaline.
- Seringue à cartouche auto-aspirante (type Aspiject ou Anthoject). (45)

5.5.2. Matériel d'incision :

- Bistouris standard : lames 11, 12,15 et la lame 15C jetable qui est la plus utiliser.
- Bistouri permanent de Buck, Kirkland 15/16, Orban 1/2. (45)

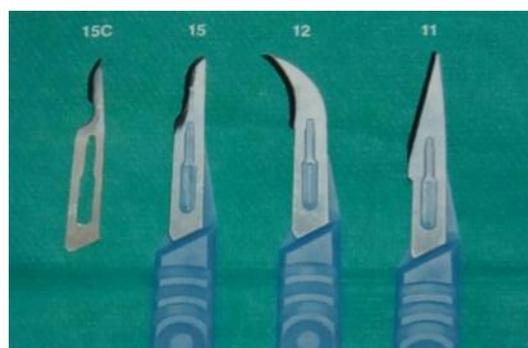


Figure 3. 20: principales lames utilisées en chirurgie parodontale et implantaire.

5.5.3. Matériel de décollement/dégranulation :

- Décolleur type Molt ou Prichard.
- Décolleur type Buser : décollement de précisions (papillaire).
- Micro-décolleurs-élévateurs : pour technique de tunnel.
- Curette universelle de Younger-Good7/8.
- Ecarteur-lame malléable souple. (45)

5.5.5. Matériel de suture :

- Porte aiguille type Cril-Wood, type Mayo-Hegar ou Castroviejo.
- Porte aiguille Micro-Jacobson.
- Ciseau à sutures type Goldman Fox ou Lagrange.
- Micro-ciseaux à suture de Castroviejo.
- Précelles droites à mors atraumatique de Bakey. (45)

Choix des Fils de suture : 02 types de fils sont privilégiés :

A. Les fils tressés(les fils de vicryl tressés) : largement utilisées ce sont des fils souples très maniables et peu cassants ; pouvant rester en place 14 à 16 jours.

B. Les fils monofilaments : la tendance actuelle privilégie l'emploi des fils monofilaments (5-0 et 6-0) qui sont plus rigides et retiennent nettement moins la plaque pendant la cicatrisation durant laquelle le patient ne peut pas se brosser ; les fils devront être retiré au maximum à 10 jours après l'intervention. (45)

5.5.6. Pansement parodontal :

- Les pansements chirurgicaux réalisent une protection mécanique des sites donneurs receveurs durant la cicatrisation, certains sont des pansements hémostatiques, leur rôle est la prévention ou le traitement de l'hémorragie.
- Les pansements chirurgicaux sont généralement composées d'oxyde de zinc et d'eugénol, sans eugénol, collagénique ou encore à base de gélatine, de pectine et de cellulose .Ils se présentent se forme : poudre-liquide, pate, plaque hydrocolloide, pistolets mélangeurs ou photo-polymérisables
- les pansements hémostatiques sont représentés par : la cellulose oxydée se forme de gaz ou encore les éponges collagénique, ces pansements sont résorbables. (45)

5.6. Critères de choix d'une technique chirurgicale :

Le choix de la technique chirurgicale va dépendre :

- de l'étiologie des récessions.
- de la position de la dent ou des dents concernées.
- de l'évaluation précise de la quantité (hauteur) et qualité (épaisseur) des tissus mous apicaux et/ou latéraux à la récession.
- de la hauteur et largeur de la récession à recouvrir.
- du nombre de récession à recouvrir : isolées ou contiguës.
- de la localisation maxillaire ou mandibulaire de la lésion.
- de la demande esthétique du patient.
- du profil psychologique et de la compliance du patient.
- de la douleur post-opératoire,
- de l'anatomie du site donneur et receveur.
- de la profondeur du vestibule.
- de la dextérité et de l'expérience du praticien.
- du coût de l'opération.

Ainsi selon Borghetti et Monnet-Corti, les éléments à prendre en compte dans le choix de la technique de recouvrement sont :

- les possibilités de chacune des techniques déjà décrites et leur valeur comparée.
- leur utilisation en fonction du défaut à traiter.
- leurs données pratique face au patient et à l'opérateur. (13)

5.7. Les techniques chirurgicales de la récession :

2.7. 1 .Les techniques chirurgicales soustractives a titre préventif :

- **Freinectomie. Freinotomie :**

La Fréinectomie est la technique de chirurgie plastique parodontale qui correspond à l'élimination chirurgicale d'un frein y compris son attache à l'os sous-jacent. La frénotomie consiste en l'élimination partielle d'un frein. Ces techniques concernent :

Les freins médians vestibulaires maxillaires et mandibulaires.

Le frein lingual.

Les freins vestibulaires latéraux maxillaires et mandibulaires. (13)

L'objectif :

- La correction ou l'élimination d'une anomalie anatomique de la gencive ou de la muqueuse alvéolaire (Pini Prato et al.1995)
- Elimination des tractions des fibres des freins sur la gencive marginale.
- La mobilité active d'un organe. (13)

L'indication parodontale de la frénectomie :

- Frein tractant la gencive marginale entravant les manœuvres d'hygiène ou favorisant l'apparition des récessions.
- Frein disharmonieux pour l'esthétique du sourire gingival.
- Frein hypertrophique associé à un diastème.
- Frein associé à une pathologie parodontale.
- Chirurgie mucogingivale dans une région présentant un frein. (22)

Protocole opératoire :

- Anesthésie para-apicale en vestibulaire (un rappel palatin peut être envisagé si le frein présente une insertion palatine).
- Tracter la lèvre pour visualiser l'ensemble du frein.
- Saisir le frein en insérant une pince hémostasique au fond du vestibule.
- Inciser le long de la face supérieure de la pince hémostasique, en allant au-delà de son extrémité.
- Une incision similaire le long de la face inférieure de la pince hémostasique.
- Enlever la partie triangulaire du frein qui a été réséquée avec la pince hémostasique (le résultat est l'obtention d'une plaie en losange). (23)
- Une incision horizontale pour séparer les fibres est réalisé, puis disséquer doucement jusqu'à les décoller.
- Les berges du losange sont suturées avec des points discontinus en O ou un surjet de la lèvre vers la gencive.
- La zone triangulaire d'excision du frein dans sa partie gingivale est protégée par une suture en croix(ou un pansement parodontal). (13)

NB. Les freins latéraux sont la plupart du temps repositionnés par frénotomie car ils sont moins volumineux. En présence d'un frein inséré en palatin, il est conseillé de désinsérer les fibres situées dans la suture intermaxillaire avec une curette parodontale.

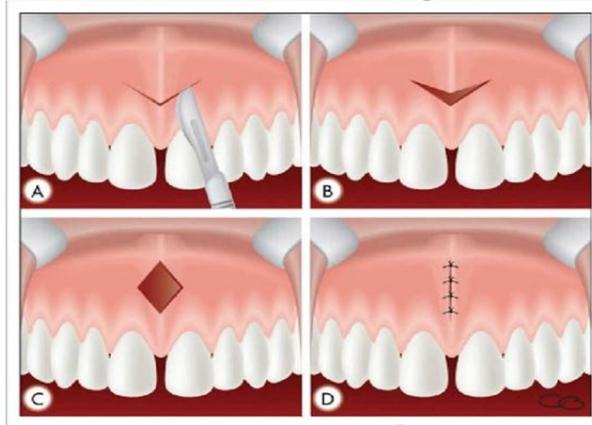


Figure 3. 21: Technique d'allongement par plastie en V A. incisions de part et d'autre du frein labial maxillaire ; B et C. Dissection en épaisseur partielle ; D. Sutures au périoste.

Les Avantages :

- Simplicité, rapidité, efficacité de la technique.
- Suites post opératoire peu douloureuses. (22)

Les inconvénients :

- Difficulté opératoire pour le frein lingual.
- Risque de cicatrice disgracieuse et gênante (rare). (13)

• Vestibuloplastie :

Encore appelé l'extension vestibulaire ou approfondissement vestibulaire ; procédé employé pour modifier la forme du vestibule afin d'augmenter la profondeur vestibulaire dans le but de procurer un espace adéquat pour augmenter la zone de gencive attachée ; faciliter l'hygiène buccale et améliorer la santé gingivale. (23)

L'Indication :

- Elargir la zone de gencive attachée (augmenter la hauteur de la gencive attachée).
- Approfondir le vestibule (replacer le fond du vestibule et les freins dans une position apicale).
- Repositionnement des freins apicalement.
- Recouvrir les surfaces radiculaires dénudées.
- Avant une chirurgie de recouvrement. (23)

Les techniques chirurgicales :

Plusieurs techniques ont été proposées :

- Extension vestibulaire utilisant un lambeau d'épaisseur partielle (muqueux) (dissection muqueuse ou stripping).
- Extension vestibulaire en utilisant un lambeau total (mucopériosté).
- Approfondissement vestibulaire avec une combinaison de lambeau total et de lambeau d'épaisseur partielle.
- Opération d Edln-Mejchar d'approfondissement vestibulaire.
- Technique de fenestration (séparation périostée avec fenestration périostée). (23)

Protocole opératoire :

- Anesthésie loco-régionale et par infiltration au niveau des papilles.
- Tirer la lèvre du patient et faire une incision franche à l'aide de la lame N° 15.
- A l'aide d'une compresse et décolleur on décolle toute les insertions freinale.
- On nettoie le champ opératoire, on replace le lambeau plus bas et on suture.

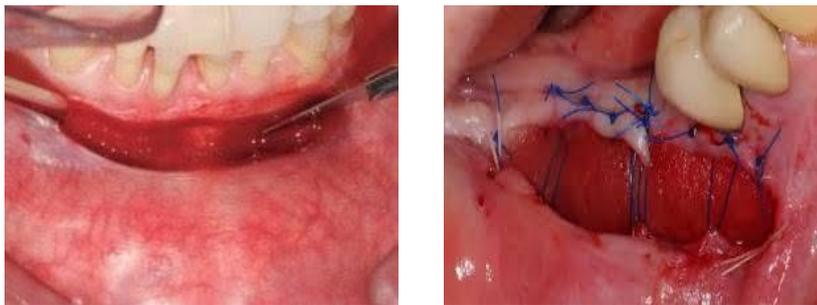


Figure 3. 30: Technique de vestibuloplastie

2.7. 2. Les techniques additives (greffes pédiculées ; greffes gingivales libres) :

- **Les greffes gingivales pédiculées (les lambeaux) :**

La chirurgie muco-gingivale débute au XXe siècle avec les techniques de lambeaux déplacés. Le lambeau correspond à un volet de gencive relié à l'organisme par un pédicule qui entretient une vascularisation continue. Cette technique permet un déplacement de tissu gingival sur une zone pauvre en gencive kératinisée.

a. Lambeau déplacé coronairement :

Le lambeau positionné coronairement est une greffe pédiculée dérivée des techniques de chirurgie plastique. Il consiste à déplacer en direction coronaire le tissu gingival présent apicalement au site à traiter.

Elle a été proposée pour la première fois en 1926 par Norberg. (22)

L'indication :

Le lambeau positionné coronairement est indiqué :

- pour le Recouvrement des récessions simples ou multiples de classe I de Miller.
- Présence d'un volume de tissu kératinisé suffisant situé apicalement à la récession.
- en présence d'épaisseur de tissu kératinisé d'au moins 0,8mm.
- En chirurgie parodontale régénératrice.
- En chirurgie de la crête. (13)

La technique opératoire :

- Evaluer le schéma de glissement à la sonde parodontale.
- Anesthésie.
- Préparation radiculaire (surfaçage radiculaire).
- Le lambeau est délimité par une incision horizontale au niveau de rebord marginale de la récession (jonction amélocémentaire) qui se poursuit jusqu'au tiers de la papille, on termine par une incision de décharge au-delà de la ligne mucogingivale.
- Une deuxième incision à l'aide d'une lame 15 C intrasulculaire définit la ligne horizontale du lambeau qui se poursuit par le dessin des papilles chirurgicales (mesure précédemment enregistrée).
- Désépithélialisation des papilles qui seront recouvertes par le lambeau pour créer une surface conjonctive compatible avec la face interne du lambeau déplacé (lame 15C, 12 D, mini-lame, ou encore des ciseaux fins courbés).
- Détachement du lambeau de pleine épaisseur jusqu'à la ligne mucogingivale avec un décolleur.
- Contrôler l'épaisseur du lambeau pour l'intégration esthétique.

- Tester l'immobilisation du lambeau positionné coronairement à la jonction amélocémentaire des dents traitées par légers mouvements en direction apicale.
- Suturer les papilles chirurgicales par des points simples.
- Des points suspendues autour de chaque dent pénétrant vestibulairement les sommets des papilles mésiale et distale pour bien plaquer le lambeau coronairement à la jonction amélocémentaire. (45)

NB. Lambeau positionné coronairement sans incision de décharge est indiquée dans les récessions unitaires et multiples pour un meilleur résultat esthétique final. Pour les récessions multiples, on pratique des incisions autorisant la rotation des papilles chirurgicales (lambeau positionné coronairement avec rotation de la papille)



Figure 3. 22. Lambeau déplacé coronairement (de gauche à droite) : Vue préopératoire avec récessions sur 12, 13 et 14 ; incisions, traction coronaire et sutures ; vue à 9 mois post opératoire.

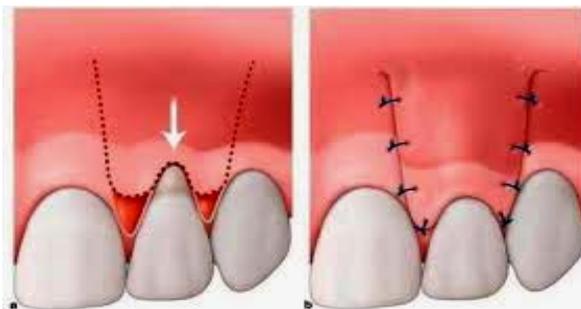


Figure 3. 23. Lambeau positionné coronairement avec incision de décharge a.Tracés d'incision du site donneur (ligne pointillée).Les extrémités coronaires du lambeau redessinent homothétiquement apicalement les papilles interdentaires qui sont désépithérialisée b.Lambeau déplacé et suturé de part et d'autre de la racine recouvrir.

Les avantages :

- Selon les études, le pourcentage de recouvrement est entre 80et 90%.
- Résultat prévisible pour les récessions de classe I de Miller.
- Lambeau pédiculé donc vascularisé.
- Technique simple à réaliser.
- Un seul site opératoire.
- Excellent résultat esthétique (sauf technique en deux temps).
- Cicatrisation de première intention.
- Douleur postopératoire modéré. (22)

Les inconvénients :

- Uniquement pour la classe I de Miller.
- Risque d'échec pour les parodontes fins.
- Récidives lorsque les facteurs étiologiques ne sont pas contrôlés.
- Volume de tissu kératinisé est insuffisant.
- L'apparition des brides cicatricielles inesthétiques causées par des incisions de décharge est possible. (22)

b. Technique de Bernimoulin et Coll. 1975 :

C'est un lambeau déplacé coronairement destiné à recouvrir une ou plusieurs récessions gingivales.

La technique opératoire : L'intervention comporte deux étapes chirurgicales :

-Le premier temps chirurgical :

Apport de gencive, par une greffe gingivale placée dans la muqueuse alvéolaire sous la ligne mucogingivale, après la cicatrisation la greffe prend un aspect dit en « rustine », des plus inesthétiques.

-Le deuxième temps chirurgical :

Deux mois après le premier temps chirurgical, un lambeau en pleine épaisseur d'une longueur égale à la hauteur de la récession est déplacé coronairement en recouvrant la récession, ce qui implique un aménagement en épaisseur partielle des papilles adjacentes pour recevoir le lambeau, ce dernier aussi doit être découpé pour épouser la surface des papilles et recouvrir la récession.

Si le recouvrement obtenu avec le lambeau en pleine épaisseur est insuffisant, il convient de placer d'emblée la greffe sur la récession par une intervention de rattrapage après six mois. (9)

Cicatrisation :

- Le lambeau conserve un pédicule vasculaire auquel s'ajoute la revascularisation à partir du lit receveur.
- Le lambeau plaqué sur la racine se trouve mieux nourrie qu'une greffe de ce fait, apte à développer ses mécanismes d'attache sur la racine pour un meilleur recouvrement. (9)

Résultats :

- Le pourcentage de hauteur de recouvrement entre 57 et 75% comme les lambeaux déplacés latéralement.
- Pas de recouvrement par deuxième intention. (9)

Les inconvénients :

- Intervention nécessite deux étapes opératoires.
- Technique délicate par l'utilisation des greffes pour tenter directement le recouvrement. (9)

c. Lambeau semi –lunaire positionné coronairement :

Le lambeau semi-lunaire est une technique de recouvrement de récession faisant appel au déplacement de la gencive attachée apicale. C' est une variante de lambeau positionné coronairement sans incision de décharge ni suture.

Elle a été décrite initialement par Tarnow en 1986. (45)

L'indication :

- Récession simple de classe I de Miller.
- Présence d'un volume de tissu kératinisé suffisant situé en position apicale à la récession.
- Secteur antérieur maxillaire. (22)

Le protocole opératoire :

- Evaluer le schéma de glissement à la sonde parodontale.
- Anesthésie.
- Préparation de la surface radiculaire.
- Réaliser une incision semi-lunaire autour de la récession étendue de la base de la papille mésiale jusqu' à la base de la papille distale.
- Cette incision s'effectue apicalement au rebord marginal de la récession et s'étend au-delà de la ligne mucogingivale à une distance correspondante à la hauteur de la récession.
- Inciser dans le sulcus sous le lambeau pour réaliser une dissection en épaisseur partielle.
- Le lambeau préfiguré doit avoir une épaisseur d'au moins 2 mm afin de respecter la vascularisation de celui-ci.

- Tracter le lambeau sans tension et placer le au niveau du site de récession.
- Comprimer à l'aide d'une compresse imbibée de sérum physiologique pendant 3 minutes.
- Pas de suture, une protection par pansement chirurgical est indispensable. (45)

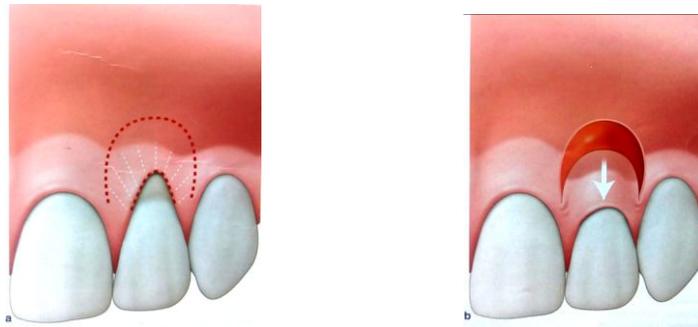


Figure 3. 24: Lambeau semi-lunaire a. Tracés d'incision (ligne pointillée) et libération tissulaire sous-gingivale en épaisseur partielle pour permettre le déplacement du lambeau (ligne en éventail) b. Le lambeau est déplacé en direction coronaire et n'est pas suturé. Cicatrisation par seconde intention du site donneur.

Les avantages :

- Le recouvrement est entre 70% et 91%.
- Gain de recouvrement de 2 à 3mm.
- La technique permet d'éviter d'effectuer l'incision de décharge et l'incision périostée.
- Absence de suture.
- Lambeau pédiculé, donc vascularisé.
- Un seul site opératoire.
- Le résultat est bon.
- Douleurs postopératoires modérées. (22)

Les inconvénients :

- Technique délicate.
- Indiqué uniquement pour la classe I de Miller et au secteur maxillaire antérieur.
- Technique imprévisible.
- Risque d'échec dans le cas de déhiscence ou de fenestration osseuse.
- Contre indiqué pour les parodontes fins.
- Absence d'augmentation de volume de tissu kératinisé.
- Cicatrisation de seconde intention. (22)

d. Lambeau déplacé latéralement décrit par Grupe et Warren en 1956 :

Lambeau positionné latéralement, lambeau repositionné latéralement, lambeau de transition latérale, lambeau de glissement latéral ou encore lambeau de rotation, il s'agit d'une greffe pédiculée, dérivée des techniques de chirurgie plastique et correspondant au lambeau de rotation pour la chirurgie de la peau. (13)

L'indication :

- Une récession simple classe I ou II de Miller.
- Présence d'un volume suffisant de tissu kératinisé du site donneur adjacent en qualité et en quantité (hauteur au moins 3 mm, épaisseur au moins 1,2mm). (22)

Protocole opératoire :

- Evaluer le schéma de glissement à la sonde parodontale
- Anesthésie.
- Préparation radiculaire (surfaçage radiculaire).
- Réaliser les incisions à la lame 15 au niveau de la récession (les berges proximales de la récession sont biseautées au moins 2 à 3 mm pour la berge la plus éloignée du site donneur).
- Limitation du lambeau latéral par une incision horizontale intrapapillaire au niveau de la jonction amélocémentaire(JAC) et intrasulculaire d'une largeur égale à 1 fois et demie celle de la surface à recouvrir (la récession).
- Une incision de décharge se poursuit parallèle à l'incision biseautée la plus proche du site donneur, cette incision s'étend au-delà de la ligne mucogingivale(LMG) de façon oblique en direction de la récession.
- Enfin pour libérer le lambeau, une incision parallèle à cette dernière s'effectue depuis l'incision biseautée proche du site donneur en direction apicale
- Le lambeau libéré en épaisseur totale, puis au-delà de la ligne mucogingivale en épaisseur partielle et sera immobilisé sans sutures sur le site à recouvrir.
- Le lambeau sera suturé par des points simples, discontinus en mésial et distal de la récession et un point suspendu autour de la dent. (45)

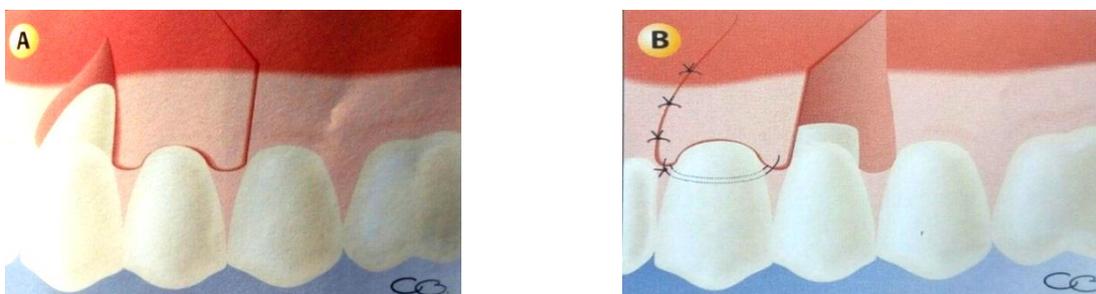


Figure 3. 25: Lambeau déplacé latéralement : de gauche à droite : biseau externe en mésial du site receveur et tracé d'incision ; traction mésial du lambeau et sutures.

Les avantages :

- Pourcentage de recouvrement entre 60 et 70%.
- Augmentation du volume de tissu kératinisé.
- Lambeau pédiculé assurant une bonne vascularisation donc limitant le risque de la nécrose.
- Un seul site opératoire.
- Bon résultat esthétique.
- Douleurs post opératoires modérées. (22)

Les inconvénients :

- Technique délicate (l'utilisation des greffes et l'association greffes, lambeau).
- Risque de récession au niveau du site donneur.
- Présence d'une zone de cicatrisation de deuxième intention.
- Peu adapté aux récessions multiples.
- Risque de récurrence en présence de freins et brides.
- Nécessité d'un volume important de tissu kératinisé adjacent. (22)

e. Lambeau papillaire :

Appartient à la famille des lambeaux positionnés latéralement, c'est un lambeau de rotation oblique de la papille adjacente à la récession, il peut intéresser plusieurs récessions et être multipapillaire, Une translation latérale des deux papilles adjacentes à la récession compense l'étranglement des papilles face à la largeur de la récession, on parle donc de lambeau bipapillaire. On cite 03 types des lambeaux papillaires. (45)

-Lambeau de rotation papillaire : c'est la dissection de la papille adjacente à la récession qui va être positionnée et suturée sur la surface radiculaire dénudée.

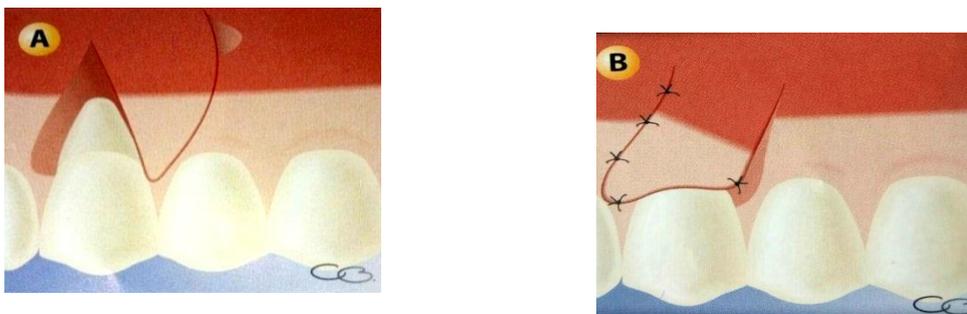


Figure 3. 26: Lambeau de rotation papillaire a. Tracé d'incision b. Fin d'intervention .

- Lambeau multipapillaire : Ce lambeau a été dénommé multipapillaire par Corn 1973, il contient plusieurs papilles qui vont être positionnées sur les surfaces radiculares dénudées de plusieurs dents.



Figure 3. 27: Le lambeau multipapillaire a. Tracé d'incision b. Fin d'intervention.

-La double papille proposée par Cohen et Ross 1968 : les deux papilles proximales sont disséquées et suturées ensemble pour former un lambeau qui recouvre la récession. (3)



Figure 3. 28: La double papille a. Trait d'incision b. Fin d'intervention.

L'indication :

- Recouvrement radiculaire. (13)
- Restauration des dimensions gingivales normales (cas des récessions).
- Présence d'un volume suffisant du tissu kératinisé au niveau des sites bordants la récession. (22)
- Présence des papilles saines et volumineuse. (13)

- **Les greffes libres :**

Une greffe gingivale dite « libre » car à l'inverse des greffes pédiculés ou lambeaux, le greffon visant à recouvrir la racine dénudée n'est pas relié au site donneur par un pédicule. Elle consiste à prélever un « morceau » de gencive au palais, qu'on vient suturer pour recouvrir la racine dénudée. Nabers est le premier à détailler les grands étapes de cette technique (Nabers, 1966).

a. Greffes gingivales épithélio-conjunctives :

La greffe gingivale ou la greffe épithélio-conjunctive a été décrite pour la première fois en 1902 par Younger.

Elle a été reprise en 1963 par Bjorn et devient une des techniques principales de chirurgie plastique parodontale.

Entre les années 1970 et 1980, cette technique a été considérée comme la référence en terme de recouvrement radiculaire. (45)

Objectifs :

- L'augmentation de tissu kératinisé.
- Stopper la progression de la récession.
- Approfondir un vestibule.
- Favoriser l'intégration parodontale prothétique et implantaire.
- Créer des sites de cicatrisation de première intention donc le greffon est considéré comme un pansement biologique.
- Éliminer des tatouages gingivaux. (22)

Principes :

On prépare le site receveur par la création d'un lit de tissu conjonctif ; dans une zone adaptée on prélève le greffon de tissu kératinisé et on le suture sur le lit receveur. Le site donneur est protégé par une plaque de protection. (22)

L'indication :

- Le recouvrement radiculaire : récession de classes I ou II de Miller.
- L'augmentation de tissu kératinisé.
- Site ne présente pas ou peu d'implication esthétique (la greffe gingivale épithélio-conjonctif GGEC trouve sa meilleure indication à la mandibule).
- Présence d'un site de prélèvement avec un volume de tissu kératinisé suffisant.
- L'aménagement des crêtes édentées.
- L'aménagement péri-implantaire.
- Pansement biologique pour protéger un site (une alvéole d'extraction, une zone de nécrose osseuse).
- L'association au lambeau déplacé latéralement. (45)

Les avantages :

- Apport tissulaire (hauteur et épaisseur) de grande quantité.
- Le pourcentage de recouvrement radiculaire est de l'ordre de 52% à 96% pour les récessions étroites.
- Reproductibilité et stabilité des résultats avec le temps.
- Suites non douloureuses sur le site receveur.
- Simplicité d'exécution. (13)

Les inconvénients :

- Aspect inesthétique.
- Cicatrisation par deuxième intention du site donneur.

- Suites opératoires douloureuses du site de prélèvement.
- Risque de complications.
- Pas de recouvrement possible concernant les classes III et IV de Miller.
- Risque anatomique lié à la présence de l'artère palatine proche du site de prélèvement. (13)

Les inconvénients spécifiques au recouvrement :

- Technique difficile et longue.
- Apport vasculaire du greffon plus délicat.
- Plaie palatine invasive et douloureuse.
- L'aspect « rustine » inesthétique.
- La présence d'une greffe gingivale préalable peut diminuer les chances de succès de recouvrement par lambeau positionné latéralement. (13)

Technique chirurgicale :

La technique chirurgicale répond à deux principes essentiels : principe de **vascularisation** (la nutrition du greffon) et principe **d'adhésion du caillot** qui assure sa stabilité. (45)

Protocole opératoire :

***Préparation du site receveur :**

- Désinfection locale avec un antiseptique.
- Anesthésier le site avec vasoconstricteur.
- Préparation radiculaire (surfaçage radiculaire).
- Tracer une incision intrasulculaire au niveau des dents concernées (avec une lame 15).
- Cette incision est réalisée dans le tissu kératinisé, dans la mesure du possible légèrement coronaire à la ligne de la jonction amélocémentaire.
- Réaliser deux incisions de décharges jusqu'au contact osseux, de part et d'autre du site à greffer au-delà de la ligne mucogingivale.
- Les incisions sont pratiquées de telle sorte que le lit receveur ait la forme d'un trapèze large à la base apicale pour garder la vascularisation du site.
- Le lambeau est empoigné par son bord libre à l'aide d'une pince hémostatique et disséqué en épaisseur partielle dans la muqueuse alvéolaire jusqu'à l'extrémité apicale des incisions de décharges.
- La préparation du site receveur doit laisser une surface de périoste adhérente non mobilisable lors de la manipulation des tissus environnants.
- Suturer le bandeau de gencive attachée du lambeau apicalement au site receveur par des points en O périostés.
- Faire l'enregistrement de la taille du site receveur à l'aide d'une sonde parodontale ou réaliser un patron (emballage stérile cartonné du fil de suture) pour mesurer les dimensions exactes du site.
- Protéger le site par une compresse imbibée de sérum physiologique, cela permet de limiter la formation du caillot. (22)

NB. Le lit receveur doit être une fois et demie plus large que la zone à traiter.
Le recouvrement radiculaire atteint presque 100%.

***Prélèvement du greffon :**

-Un sondage vertical est réalisé au niveau du site donneur (le palais) pour apprécier l'épaisseur.

-Placer le patron horizontalement à 3mm de la gencive marginale et débiter l'incision par le passage de la lame 15 en suivant les contours du patron.

-Une incision horizontale est faite sur une profondeur d'environ 1,5 mm et une longueur correspondante à celle préalablement calculée au niveau du site receveur.

-Introduire la lame parallèlement à la surface osseuse et disséquer le greffon en épaisseur partielle en commençant par l'angle mésiocoronaire.

-Le greffon est alors saisi par la pince et disséqué de mésial en distale et de coronaire en apicale jusqu'à sa libération totale.

-Une fois Le greffon est libéré, placer celui-ci sur une compresse imbibée de sérum physiologique (de préférence dans un récipient stérile prévu à cette effet) afin de l'examiner et le retoucher si nécessaire.

-Immédiatement après le prélèvement, réaliser en premier temps une hémostase en comprimant le site avec une compresse imbibée de sérum physiologique.

-En deuxième temps on peut faire, soit :

- ✓ Des sutures croisées permettent de faire un ancrage de part et d'autre du site formant un treillis qui immobilise un matériau hémostatique Surgicel®.
- ✓ Mettre en place une compresse collagénique puis insérer la plaque palatine pour comprimer cette dernière. (22)
- ✓ **NB.** La plaque palatine en résine est indiquée beaucoup plus lorsque le site de prélèvement est large et /ou bilatérale, elle est laissée en place entre 10 à 20 jours.

Lorsqu'on réalise une suture croisée, le site de prélèvement peut être en plus protégé mécaniquement, après interposition d'un autre Surgicel, par un pansement chirurgicale type Coe-Pack®, sachant que sa tenue est variable, et ne dépasse pas 8 jours.

***La mise en place du greffon :**

-Identification de la face épithéliale du greffon (brillant, lisse ...).

-Vérifier l'adaptation du greffon, de façon que la face conjonctive soit contre le lit receveur (périoste).

-Pour fixer le greffon contre le lit receveur, réaliser des points d'arrêts proximaux et faire une suture simple en O au niveau des papilles.

-On ajoute des points secondaires périostés croisés, ces sutures suspendues permettent de plaquer le greffon sur son lit.

-Vérifier l'immobilité du greffon en manipulant les tissus mous environnants.

-Une compression du site est réalisée pendant au moins 5 min pour limiter la formation du caillot et favoriser la revascularisation.

-Protection du site receveur à l'aide d'un pansement non compressif. (22)



Figure 3. 298: Greffe épithélio-conjunctive : de gauche à droite : Préparation du lit receveur ; Placage du greffon par le système de sutures ; vue postopératoire à 10 mois.

Complications : Les complications sont très rares si le protocole opératoire a été bien respecté.

***Per opératoire :**

-Hémorragie : elle est facilement arrêtée en identifiant l'origine du saignement en amont (compression avec le manche d'un miroir par exemple) et en suturant la zone afférente.

***Post –opératoire :**

-La nécrose du site donneur et /ou du greffon est traitée localement par écouvillonnage doux à la compresse imbibée de Chlorhexidine et antibiotique (amoxicilline 2g /j, pendant 7j), les antalgiques sont souvent nécessaire car la douleur est vive.

-La protection mécanique (plaque palatine ou pansement) est prolongée, la cicatrisation est retardée, parfois supérieur à 1 mois au niveau du site donneur.

-Paresthésie : peu fréquent, elle correspond à la section d'un rameau nerveux inconstant du nerf grand palatin .La séquelle sensitive peut être longue, parfois dure plusieurs mois. (45)

Cicatrisation :

***Site donneur :**

Cicatrisation par seconde intention : la cicatrisation clinique est terminée au bout d'un mois et demi à 2 mois.

***Site receveur :**

Cicatrisation par première intention : la cicatrisation clinique est terminée au bout d'un mois et demi à 2 mois, mais généralement plus rapide qu'au niveau du site de prélèvement. (45)

Contraction du greffon :

Il est classique d'observer une contraction du greffon. La contraction cicatricielle intervient pendant la phase de maturation et remodelage, c'est à dire commence après l'épithélialisation, 2 semaines après l'intervention.

Les greffons épais qui sont enchâssés parfaitement dans le lit receveur et sans espace morts se contractent très peu.

La contraction du greffon est plus élevée chez les fumeurs que chez les non-fumeurs. (45)

b. Greffes conjonctives enfouies :

A été proposée pour la première fois par Edel en 1974, dans le but d'augmenter la hauteur et l'épaisseur de tissu kératinisés. L'intérêt d'utiliser du greffon conjonctif qu'un greffon épithélio conjonctif pour une greffe de surface résidait dans l'aspect plus esthétique de résultat, en effet l'aspect de la « rustine » de l'utilisation du greffe épithélio conjonctif GEC est contre indiqué pour les secteurs jouant un rôle dans l'esthétique du sourire. (22)

L'indication :

- Récessions de classe I, II et III de Miller selon la technique utilisée. (22)
- Recouvrement radiculaire :(13)
 - GC associée au lambeau positionné coronairement.
 - GC associée au lambeau positionné latéralement.
 - GC par la technique de l'enveloppe.
 - GC associée à la double papille. (22)
- Comblement de crêtes édentées. (22)
- Création de tissu kératinisé. (22)
- Amélioration de l'esthétique par Création des papilles. (22)
- Chirurgie plastique péri-implantaire. (13)
- Traitement des dyschromies gingivales. (13)
- Epaississement gingival préprothétique. (22)

Les avantages :

- Bon résultat esthétique.
- Bon résultat pour le recouvrement des récessions.
- Très nombreuses indications.
- Risque de nécrose du greffon limité par la revascularisation par les deux faces du greffon. (22)

Les inconvénients :

- Difficultés opératoires pour la dissection en épaisseur partielle et pour le prélèvement du greffon. (22)

Principes :

Dans un site donneur intrabuccal on prélève un volume de tissu conjonctif et on le greffe dans un site receveur avec une technique adapté.

Entre la surface osseuse recouverte de périoste et la face conjonctive du lambeau épithélioconjonctif, le greffon est interposé. (22)

Site de prélèvement du greffon :

* **Le palais (voute palatine) Edel 1974** : c'est le site de prélèvement le plus utilisé. La gencive est épaisse, composée d'épithélium et de tissu conjonctif, La région concernée est la moitié antérieure correspondante au palais osseux qui est dure et rigide. (13)

* **Les crêtes édentées Edel 1974** : possèdent les mêmes caractéristiques que la gencive attachée donc une épaisseur faible (greffon de faible épaisseur). (13)

* **Les tubérosités Edel 1974** : elles font partie de la zone gingivale avec les mêmes composants cependant, la densité fibreuse est supérieure à celle du chorion palatin. Le prélèvement dépend de la présence ou absence de la troisième molaire, pour un volume muqueux intéressant, il faut que la dent de sagesse soit absente. (13)

* **Face interne d'un lambeau palatin** : certaines muqueuses palatines plus épaisses que d'autre conduisent à faire un désépaississement du lambeau pour améliorer son adaptation contre les surfaces radiculaires et osseuses. (13)

Les techniques de prélèvement :

***Les techniques de prélèvement palatin** : Plusieurs techniques ont été décrites :

A. La technique de la trappe (Edel 1974) :

-Faire une incision sur les trois côtés d'un rectangle, le quatrième coté reste comme pédicule nourricier, ce volet nous permet d'avoir accès au tissu conjonctif sous-jacent et de le prélever de l'épaisseur nécessaire.

-Le greffon est placé dans un sérum physiologique ou entre deux compresses humides le minimum du temps avant sa mise en place sur le site receveur.

-Le site donneur est suturé par des points simples pour obtenir une cicatrisation de première intention.

-Les suites opératoires de cette technique présentent le seul inconvénient, les douleurs malgré la protection par une plaque palatine ou pansement parodontal, certaines nécroses des bords les plus éloignés du pédicule sont à l'origine de ces douleurs. (13)

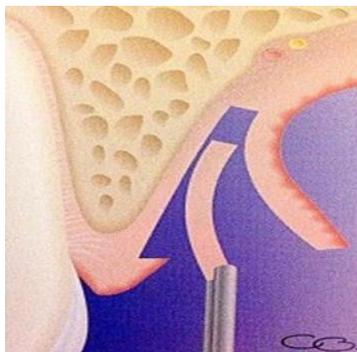


Figure 3. 30. Prélèvement du greffon conjonctif après ouverture d'une trappe épithélio-conjunctive.

B. La technique de Bruno modifiée en 1994 :

- Faire une première incision au palais perpendiculaire au grand axe des dents jusqu'au contact osseux (2 à 3 mm du rebord gingivale).
- Une deuxième incision débute à 1 à 2 mm de la précédente, selon l'épaisseur souhaitée du greffon, s'enfonce parallèlement au grand axe des dents jusqu'au contact de l'os.
- L'étendue de ces incisions dépend du site à traiter.
- La plaie est fermée par une suture suspensive. (13)

L'avantage de cette technique :

Est d'obtenir de toute l'épaisseur disponible dans la partie la plus coronaire du greffon, partie qui l'on demande pour le comblement de crête et pour le recouvrement radiculaire. L'autre avantage est l'absence des incisions de décharge et donc les risques de nécrose donc les suites sont bonnes. (13)

Les inconvénients :

- L'importance du prélèvement important nécessite une période de cicatrisation au moins 3 mois avant tout nouveau prélèvement.
- La « marche d'escalier » produite après fermeture du site donneur.
- Risque de blessure de l'artère palatine.
- Technique délicate à réaliser. (13)

C. La technique des incisions parallèles (technique de la double incision) Langer et Langer 1985 :

Deux incisions parallèles espacées de 1 à 1,5 mm effectuées se réalisent à l'aide d'un instrument sur lequel sont montées deux lames de bistouris parallèles appelé « bistouri à double lame de Harris », le prélèvement simple à réaliser, rapide et d'épaisseur constante. Cependant la partie coronaire du prélèvement contient de l'épithélium qui est par la suite éliminé. La plaie est fermée par une suture suspensive ou des points séparés. Cette approche présente deux inconvénients : la cicatrisation en première intention ne pourra pas se dérouler puisque une collerette de muqueuse kératinisée de la largeur du bistouri aura été enlevée en même temps que le tissu conjonctif et devra être exclue, entraînant une réduction homothétique de hauteur du greffon conjonctif. (13)(45)

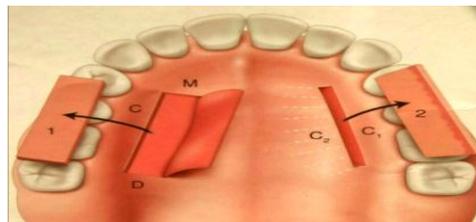


Figure 3. 40. Différentes techniques de prélèvement palatin : 1 .Technique de trappe ; 2 .technique de la double incision.

D. Technique de l'incision simple :

Dite technique de l'incision unique, décrite par Hurzeler et Weng : à 2 mm de distance du rebord coronaire muqueux des dents, la lame suit un tracé parallèle aux collets pour déterminer la longueur du prélèvement .Elle est orientée perpendiculairement au grand axe des dents jusqu'au contact osseux. À partir de ce trait d'incision, la lame est dirigée parallèlement à la voute palatine pour réaliser une dissection en épaisseur partielle jusqu'à la hauteur du greffon souhaitée. Un troisième passage à partir de ce même tracé, et parallèle à la seconde incision, permet de détacher le greffon conjonctif du plan profond. Les sutures sont identiques pour toutes les techniques précédentes .Elles doivent être suffisamment compressives pour stopper tout saignement, favoriser la cicatrisation par première intention en créant une marche d'escalier. L'utilisation d'une plaque palatine en résine thermoformée n'est pas nécessaire. (45)

***Prélèvement tubérositaire :**

De la zone rétromolaire, le retrait d'une portion de tissu conjonctif est autorisé lorsque son anatomie donne un volume de prélèvement suffisant. Deux incisions parallèles débutent la plus palatine peuvent se poursuivre en mésial à 2 mm de distance des dents, parallèlement aux collets d'une ou deux molaires en fonction de la longueur du greffon nécessaire. Des points matelassiers, ou des points simples, permettent de suturer le site donneur. (45)

5.8. Les techniques chirurgicales avancées :

5.8. 1. Greffe de conjonctive associée au lambeau positionné coronairement :

Le principe de la greffe de conjonctive associée au lambeau déplacer coronairement consiste à mettre un greffon conjonctif en position « sous-épithéliale ». La transplantation du greffon conjonctif a les meilleures chances de succès parce que le tissu greffé se trouve vascularisé par deux faces : (13)

La face interne par le site conjonctivo-périosté laissé en place et la face externe par le lambeau. Cette technique a été initialement décrite, par Langer et Calagna (1980et 1982) plutôt pour le comblement, mais en même temps, pour le traitement esthétique des récessions.

L'indication :

- Le recouvrement radiculaire (récessions de classe I, II, III de Miller).
- L'épaississement gingival en regard d'un pilier prothétique naturel. (22)

Les avantages :

- Très bon résultat esthétique.
- Intéresser différentes indications (traitement esthétique des piliers prothétiques naturels, en chirurgie plastique péri-implantaire).
- Recouvrement radiculaire d'environ80%à 90 %.
- Excellentes chance de survie du greffon.

- Les techniques de Langer et de Bruno traitent des récessions de classe I, II, III de Miller.
- L'augmentation du tissu kératinisé est variable selon la technique pratiquée. (13)

Les inconvénients :

- Grefte conjonctif+lambeau positionné coronairement limité à la classe I de Miller car nécessite un bandeau de tissu kératinisé en apicale de la récession.
- La difficulté de la technique surtout dans le prélèvement.
- Douleur postopératoire au niveau du site de prélèvement est variable selon la technique choisie.
- Recouvrement radiculaire pas totalement prévisible. (13)

- **Technique princeps ou technique de Langer et Langer 1985 :**

Cette technique permet de placer le greffon conjonctif au contact de la surface radiculaire dénudée, selon les étapes suivantes :

Sur le site receveur :

- Préparation de la surface radiculaire.
- Des incisions intrasulculaire autour de la récession sont poursuivies par des incisions horizontales de part et d'autre de la jonction amélo-cémentaire.
- Ces incisions horizontales s'étendent aussi loin que possible respectant le système d'attache des dents adjacentes.
- Les papilles inter proximales restent indemnes.
- Des incisions de décharge verticales ou mieux oblique pour délimiter un lambeau trapézoïdale à base pédiculée large s'enfoncent au-delà de la ligne muco-gingivale.
- Le lambeau est réséqué en demi-épaisseur. (13)

Sur le site donneur :

Le greffon est prélevé selon la méthode de la trappe, en débutant par deux incisions parallèles et en conservant l'épithélium (la technique est citée au paravent), néanmoins toute autre méthode est ici applicable. (13)

Le positionnement du prélèvement :

- Le greffon est alors fixé dans la position souhaitée par des points de sutures.
- Le greffon est suturé latéralement et éventuellement au périoste avec du fil résorbable. Cependant sa suture à ce stade n'est pas obligatoire. Celle avec la papille inter proximale est de préférence réservée à la suture principale qui prend le lambeau, le greffon et la papille.
- Le lambeau est alors replacé sur le greffon : en fonction de l'importance de tissu kératinisé située apicalement à la récession (classe I, II, III), le lambeau peut être soit mis dans sa position de départ, soit tracté coronairement. (13)



Figure 3. 31. Greffe de conjonctif selon la technique de Langer, (de gauche à droite) : tracé d'incision du lambeau muco-gingivale, adaptation du greffon conjonctif sur le site receveur, suture du lambeau repositionné in situ.

- **Technique de la greffe de conjonctif avec recouvrement total du greffon par le lambeau positionné coronairement :**

Dans l'article princeps, le greffon est imparfaitement enfoui, ce qui a deux conséquences :
 -L'apport vasculaire ne se fait pas sur la totalité de ses deux faces, la région du greffon non recouverte se trouve sur une surface avasculaire « la surface radulaire ».

-La partie exposée de greffon pourrait cicatrifier de façon moins esthétique, Donc, ces deux situations nous a mène à passer à l'enfouissement totale du greffon sous un lambeau positionné coronairement.

Pratiquement, cette technique recommande : la présence de tissu kératinisé apicalement à la récession (seules les classes I de Miller sont concernées).

La technique de l'enfouissement totale a les mêmes étapes opératoires de technique de princeps avec quelque faible différence. (13)

-Préparation du site receveur.

-Il faut bien libérer le lambeau par l'incision périostée, pour qu'il soit en épaisseur partielle.

-Le greffon du conjonctif est mis sur son lit receveur périosté où les papilles ont été préalablement désépithélialisées.

-Le lambeau est déplacé coronairement sur les papilles et recouvre la totalité du greffon.

-Le greffon est suturé soit avec le lambeau, soit indépendamment par des points simples au niveau des papilles (puis elles seront recouvertes par le lambeau), ou par des sutures périostées qui plaquent le greffon sur la récession.

-Il est aussi suturé coronairement 2mm à la jonction amélocémentaire JAC à l'aide des points simples. (45)

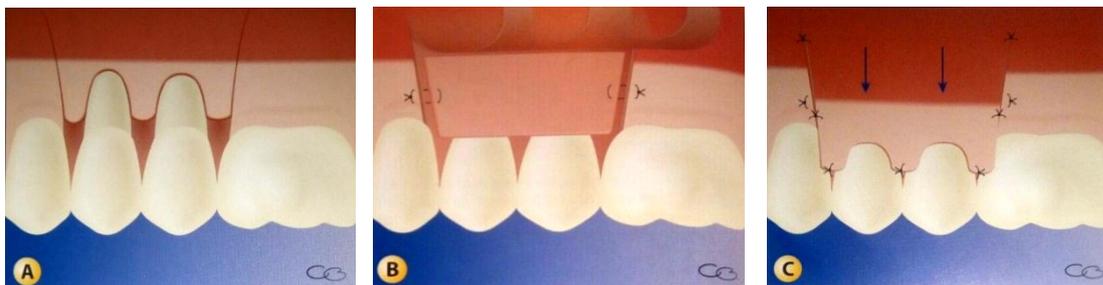


Figure 3. 32. Greffe de conjonctive associée à un LPC (de gauche à droite) : Incisions Suture du greffon, traction coronaire du lambeau et suture.

- **Technique sans incision de décharge (Technique de Bruno) :**

C'est une variante à l'article de Langer, elle s'agit essentiellement à supprimer les incisions de décharges au niveau du site receveur, cette technique a été proposée par Bruno en 1994.

- Faites une incision intrasulculaire autour de la dénudation reliée par une incision horizontale perpendiculaire à la surface des tissus mous dans les espaces interdentaire au niveau des jonctions amélocémentaire JAC.

- Elle peut être s'étendre aux deux dents voisines sur lesquelles elle se poursuit en intrasulculaire (13), ça pour améliorer la laxité des tissus et favoriser l'insertion du greffon conjonctif. (45)

-Le greffon est placé au site receveur et son bord coronaire est mis au niveau de la jonction amélocémentaire JAC, et il est fixé par du fil fin.

-Le lambeau est réappliqué et immobilisé par des points de suture. (13)

NB : dans l'espace interdentaire il y a une double épaisseur (greffon plus lambeau) (13) ce qui provoque après la cicatrisation une invagination épithéliale qui limite leur indication dans les secteurs esthétiques. (45)

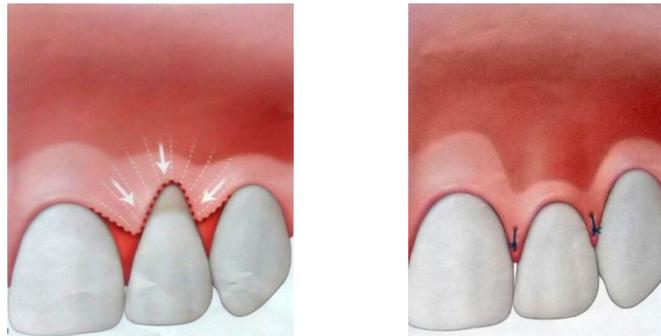


Figure 3. 33. Lambeau positionné coronairement sans incisions de décharge verticale : a. Tracés d'incision (ligne pointillée) et libération tissulaire sous gingivale (ligne en éventail) b.Lambeau déplacé en direction coronaire et suturé aux papilles .

5.8. 2. Greffe de conjonctive associée au lambeau positionné latéralement (Nelson, 1987):

Dans son principe, le greffon conjonctif enfoui sous un lambeau qui constitué de la gencive et de la muqueuse environnantes (source vasculaire pour préserver la vitalité du greffon), la récession se trouve couverte par deux couches tissulaires : le greffon libre de conjonctif et le greffon pédiculé déplacé latéralement. (13)

Indication :

L'indication de la greffe de conjonctive associée au lambeau positionné latéralement est essentiellement le recouvrement radiculaire. (13)

Techniques opératoires :

La technique est celle d'un lambeau positionné latéralement associée à un greffe de conjonctif. Le LPL peut être :

- *Une double papille sur une récession isolée.
- *Un lambeau multipapillaire sur des récessions multiples. (13)

- **Grefe de conjonctive associée à une double papille :**

Nelson a préféré l'utilisation de lambeau bipapillaire sur une récession isolée.

Protocole opératoire :

- Traitement de la surface cémentaire dénudée.
- Tracé d'incision de double papille.
- Les deux petits lambeaux soulèvent en pleine épaisseur.
- Les deux papilles sont réunies et suturées par du fil non résorbable (décimal 1).
- Prélèvement du greffon de conjonctif selon la technique de choix à condition qu'il ne comporte pas de tissu épithélial épaisseur comprise entre 1,5 et 2 mm
- Le greffon est adapté au site receveur de façon à ce qu'il recouvre tout le site, son bord coronaire doit se situer au niveau de la jonction amélo-cémentaire et son bord apical doit dépasser la base de la récession dite cachée de 3mm.
- Le greffon est suturé dans cette position par des sutures sur ses berges latérales (fil décimal 1 ou 1,5 ; fil résorbable si la suture peut être difficile à déposer ou, mieux fil non résorbable).
- Le lambeau, constitué des deux papilles suturées, est placé sur le greffon, son bord coronaire au niveau de la jonction amélo-cémentaire.
- Il est immobilisé d'abord par une suture suspensive puis d'autres points peuvent renforcer la fixation. (13)



Figure 3. 344. Grefe de conjonctif associée à une double papille (de gauche à droite) incisions, suture du greffon traction mésial et coronaire des deux lambeaux papillaires.

- **Grefe de conjonctive associée à un lambeau multipapillaire :**

Lorsque plus de deux récessions se présentent, une série de doubles papilles est impossible à réaliser. On procède alors à tracter un lambeau multipapillaire, sauf pour la récession la plus mésiale qui peut recevoir une double papille. (13)

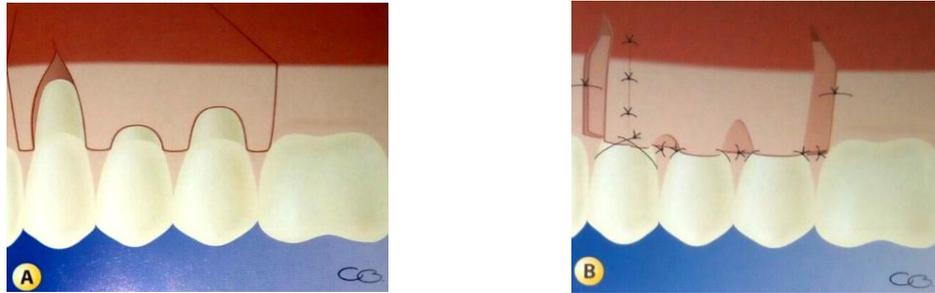


Figure 3.35: Technique de la greffe conjonctif associé à un lambeau multipapillaire :

a. Tracé d'incision. b. Fin d'intervention

Résultats :

Les résultats esthétiques et fonctionnels sont bons :

- Le recouvrement des dénudations radiculaires est important (traiter des récessions de classes I, II et III de Miller).
- Le rendu esthétique satisfaisant.
- Augmentation importante de la hauteur et l'épaisseur de tissu kératinisé sur la racine dénudée.
- La profondeur de sondage postopératoire est faible (environ 1mm) et le gain d'attache clinique est évident. (13)

Les avantages :

- Couverture du greffon par le lambeau dans la zone vasculaire du site receveur :
 - Une meilleure chance de survie pour le greffon.
 - Une augmentation ou une création de tissu kératinisé.
- Absence de traction coronaire donc cette technique concerne les sites soumis à une certaine traction comme les incisives mandibulaires.
- Absence de suites postopératoires douloureuses au niveau du site receveur.
- Les suites postopératoires au niveau du site donneur sous la dépendance du type de prélèvement.
- Résultat acquis en quelques semaines mais il se produit une maturation tissulaire pendant les mois suivants.
- Une attache rampante a été observée à 6 mois et continuer à progresser légèrement jusqu'à 1 an. (13)

Les inconvénients :

- Difficulté de la technique à la fois dans le prélèvement et sur le site receveur.
- Douleurs postopératoires possibles au niveau du site donneur.
- Recouvrement radiculaire pas toujours prévisible. (13)

5.8. 3. Greffe de conjonctif par les techniques enveloppe et tunnel :

Raetzke(1985) présentait pour la première fois cette technique, il l'a considéré comme une amélioration esthétique des greffes épithélioconjonctif de recouvrement et une amélioration biologique de la technique de conjonctif enfouie. Le principe de cette technique est d'interposer un greffon conjonctif entre la surface radulaire dénudée et un lambeau épithélioconjonctif préparé préalablement sans incision de décharge verticale de manière à créer tout autour de la zone à recouvrir une « poche » ou enveloppe, dans laquelle le greffon conjonctif est glissé. (13)

Indication :

L'indication principale de la greffe de conjonctif par la technique de l'enveloppe est le recouvrement des récessions gingivales isolées ou multiples. (13)

Techniques opératoire :

- **Technique de l'enveloppe pour la récession unitaire :**

- Surfaçage soigneux de la racine dénudée associé ou non à une détoxification chimique.
- Préparation d'un lambeau muqueux par une incision en épaisseur partielle à partir du sulcus tout autour de la récession, ce dernier reste attaché au niveau des papilles gingivales interdentaires.
- La récession est entourée par une véritable poche.
- Le prélèvement du greffon selon la technique choisie au niveau du palais (région prémolaire/molaire) de 1,5 mm d'épaisseur et de longueur le double du largeur de la zone à recouvrir.
- Le greffon est glissé dans l'enveloppe autour de la récession.
- Une pression digitale contre la zone de récession favorise un pontage primaire et éviter les sutures, Raetzke a utilisé de la colle biologique pour consolider l'ancrage du greffon, il est utile de réaliser des points de suture pour immobiliser le greffon. (13)



Figure 3. 36: Technique de l'enveloppe : Incision séculaire en épaisseur partielle, mise en place du greffon dans l'enveloppe, sutures.

Technique de l'enveloppe pour récessions multiples (technique de tunnel ou tunnelisation) :

Dans la recherche d'une technique plus esthétique et moins traumatique dans le recouvrement des récessions multiples, Allen, Azzi et Etienne en 1994 ont adapté la technique de l'enveloppe (pour les récessions unitaires) au recouvrement des récessions multiples par la création d'un véritable tunnel en épaisseur partielle réunissant dans une même dissection plusieurs récessions contiguës. (13)

La technique opératoire

- Surfaçage soigneux des racines dénudées.
- Dissection partielle autour des récessions qui se poursuit latéralement pour réunir toutes les récessions entre elles et en direction du sommet des papilles de façon à faciliter la légère traction coronaire du lambeau lors des sutures.
- Le prélèvement du greffon selon la technique choisie.
- Le greffon conjonctif est introduit à l'aide d'un instrument pointu dans le tunnel gingival (au niveau de la récession la plus large) au contact des surfaces radiculaires sur le lit périosté.
- Le passage du greffon sous le tunnel peut être facilité par la réalisation d'une suture de type matelassier à l'une des extrémités pour le guider sous les papilles interdentaires.
- Le greffon ainsi placé dans l'enveloppe est suturé à chaque extrémité mésiale et distale par deux points simples papillaires. (13)



Figure 3. 37: Technique de tunnel .

- **Technique de l'enveloppe modifiée :**

C'est une simplification de la technique initiale pour la mise en place du greffon dans l'enveloppe, elle semble plus indiquée dans les cas des récessions multiples, elle consiste de faire une incision latérale distale à la récession dans la muqueuse alvéolaire dont à partir de

laquelle la dissection en épaisseur partielle du lambeau épithélio-conjonctif rejoint la dissection intrasulculaire. Cette fenêtre latérale permet de glisser le greffon conjonctif dans l'enveloppe en maîtrisant mieux son placement, la fermeture de la fenêtre en distal par un point simple maintiendra le greffon dans la position choisie. (13)

Les avantages :

- Bon résultat esthétique rapidement obtenu.
- Recouvrement radiculaire de 75 à 90%.
- Augmentation du tissu kératinisé en hauteur et en épaisseur.
- Technique simple et atraumatique.
- Peu de sutures.
- Traitement des récessions de classe I, II, III et 4 de Miller.
- Peu de douleur postopératoire.
- Rapidité de cicatrisation à cause de la rapidité du phénomène de revascularisation. (13)

Les inconvénients :

- Mise en place du greffon délicate
- Technique difficile dans la préparation de lit receveur.
- Dissection en épaisseur partielle sur un seul plan.
- Conservation de l'intégrité des papilles interdentaires.
- Délimitation aveugle du tunnel en fonction de la hauteur de la récession. (13)

5.8. 4. Traitement des récessions par régénération tissulaire guidée RTG (Nyman 1982) :

La RTG réside sur le principe de recolonisation sélective de la surface dentaire (CATON et Coll., 1987). Il a été démontré que les cellules parodontales, suivant leur nature, présentent des comportements différents lors du processus de cicatrisation. Les cellules épithéliales puis conjonctives, sont les premières à venir coloniser le site et gênent l'arrivée des cellules desmodontales et osseuses, véritables actrices de la régénération du système d'attache (GREENSTEIN et CATON, 1993). (16)

La technique de RTG est fondée sur l'utilisation d'une barrière physique pour créer une exclusion mécanique des cellules épithéliales et du tissu conjonctif gingival de la surface radiculaire au cours de la cicatrisation, cette séparation permet la prolifération des cellules issues du ligament parodontal et la régénération complète du support parodontal (ligament, ciment, os alvéolaire). La technique de RTG est proposée dans le traitement des récessions afin de régénérer l'appareil d'attache perdu et de recouvrir la racine dénudée. (13)

Cette barrière microporeuse est constituée par une membrane qui doit :

- être occlusive aux cellules épithéliales et conjonctives tout en restant perméable aux fluides.
- maintenir un espace entre la surface radiculaire et le lambeau pour la formation d'un caillot et permettre une régénération. (56)

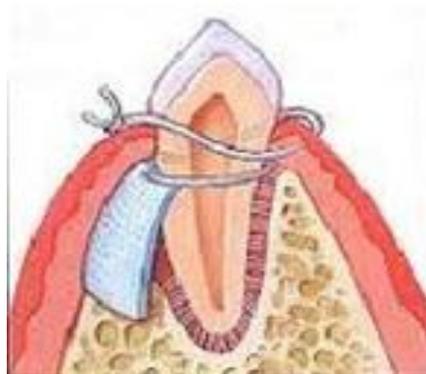


Figure 3. 38. Régénération tissulaire guidée : interposition d'une barrière entre le tissu gingival et la surface radiculaire.

- **RTG avec des dispositifs non résorbables :**

Les membranes non résorbables sont les premières barrières épithélio-conjunctives utilisées, Tinti et ses collaborateurs sont les premiers à les utiliser chez l'homme en 1992.

Ils démontrent une réduction de la récession et un gain d'attache (TINTI and Coll., 1992). (51)

Plusieurs techniques de l'utilisation de membranes en e-PTFE dans les recouvrements radiculaires ont été décrites :

- Membrane en e-PTFE et lambeau bipédiculé.
- Membrane en e-PTFE et lambeau trapézoïdal.
- RTG dans le traitement de récessions gingivales associées aux restaurations de classe V.
- RTG associée à une approche mucogingivale.
- Membranes renforcées.
- Conditionnement radiculaire et système de scellement à la fibrine-fibronectine.
- e-PTFE et mini-vis. (13)



Figure 3. 39. Régénération tissulaire guidée à l'aide d'une membrane non résorbable.

- **RTG avec dispositifs résorbables :**

Une membrane résorbable ne nécessite pas un second temps chirurgical et les risques liés à l'élimination de la membrane sont supprimés. Les matériaux résorbables les plus utilisés en RTG sont :

-Le collagène préparé en général à partir de collagène bovin hautement purifié (L'apport de la matrice collagénique semble être d'augmenter l'épaisseur de la gencive et la hauteur de tissu kératinisé).

-L'acide poly glycolique.

-L'acide polylactique et des copolymères de ces matériaux. (13)

NB. L'hydrolyse au contact de la salive de la membrane exposée peut prendre des jours, pendant lesquels le risque infectieux s'avère considérable et entraîne le plus souvent une nécrose du tissu de recouvrement.

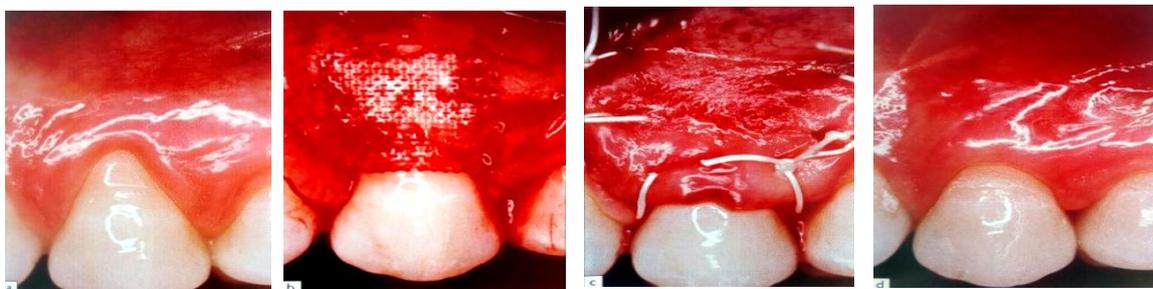


Figure 3. 50. Régénération tissulaire guidée (de gauche à droite) : Vue préopératoire ; levée du lambeau et mise en place de la membrane résorbable ; traction coronaire du lambeau et sutures ; vue post opératoire à 6 mois.

Protocole opératoire pour RTG avec membrane non résorbable et avec membrane résorbable :

On réalise une incision intrasulculaire au niveau de la dent présentant la récession puis deux incisions de décharges obliques sont tracées jusqu'à la ligne muco gingivale. Une dissection en épaisseur totale est réalisée et se poursuit en épaisseur partielle au-delà de la ligne mucogingivale. On obtient un rabat de forme trapézoïdale avec une large base pédiculée

apportant la vascularisation nécessaire et permettant la traction du lambeau. Une membrane est appliquée au niveau de la jonction amélocémentaire coronairement et recouvre 2 mm d'os crestal vestibulaire. Puis le lambeau est tracté coronairement et suturé ainsi afin de recouvrir entièrement la membrane. (13)

NB :- l'inconvénient majeur pour la technique de RTG avec membrane non résorbable réside dans la nécessité d'intervenir une deuxième fois pour déposer la membrane.

-Certains cas rapportent même une perte du tissu régénéré lors de cette dépose.

- **RTG avec dérivés de la matrice amélaire :**

L'utilisation de dérivés de la matrice amélaire (emdogain®, DMA) le dérivé du germe dentaire de fœtus de porc a donné des résultats efficaces dans le recouvrement radiculaire, notamment dans les classes III de Miller, lors d'un lambeau positionné coronairement ou associé à un greffon conjonctif. Une fois le site receveur préparé (préparation radiculaire chimique avec l'EDTA à 24%) le gel DMA est alors appliqué sur toute la surface radiculaire dénudée depuis la région apicale de la récession à la région coronaire, les sutures sont réalisées immédiatement. Les DMA permettent d'obtenir une nouvelle attache parodontale sur la récession en créant une couche de néocément. Il permettrait également d'améliorer significativement la stabilité dans le temps du recouvrement radiculaire obtenu et serait promoteur d'une cicatrisation plus rapide et plus satisfaisante des tissus mous. Cependant, les résultats des études à ce sujet ne sont pas constants. (58)

Résultats :

-La RTG peut être utilisée dans le traitement des récessions vestibulaires avec des résultats prévisibles.

-La technique proposée par RTG donne la même quantité de recouvrement radiculaire que la chirurgie mucogingivale.

-La RTG procure plus de gain d'attache clinique et une plus grande réduction de la profondeur de poche.

- la technique de RTG procure un plus grand recouvrement radiculaire en cas de récession profonde. (13)

Les avantages :

-Possibilité d'obtenir une quantité prévisible d'attache de tissu conjonctif et d'os.

-Meilleur recouvrement en cas de récessions profondes (plus de 5 mm).

-Possibilité de reconstruire totalement les tissus parodontaux (tissu kératinisé, appareil d'attache et d'os) en utilisant des thérapeutiques combinées (RTG et GC). (13)

- travailler sur un seul site opératoire. (58)

Les inconvénients :

- Sélection du patient plus rigoureuse.
- Coût supplémentaire.
- Technique plus longue. (13)
- Nécessite une attention post chirurgicale vue aux taux élevé de complications (difficulté dans la gestion des récessions multiples). (28)



Figure 3. 40: Kit Endogain® avec gel EDTA 24%.

5.8.5. Recouvrement radiculaire et ingénierie tissulaire :

Le concept d'ingénierie tissulaire vise à reconstruire des tissus endommagés à partir de stimulation cellulaire. Cette technique a été employée pour obtenir un véritable gain d'attache (13) et améliorer les résultats des recouvrements radiculaires. Leur utilisation augmente la complexité technique et le coût de l'intervention. (45)

• Protéines dérivées de la matrice amélaire (matrice de l'émail) :

- La matrice amélaire d'origine animale purifiée et lyophilisée, commercialisée sous forme d'un gel prêt à l'emploi nommé Endogain®.
- Ce concept a été mis au point pour obtenir le même mécanisme de formation initiale de ciment acellulaire fonctionnel. (13)
- Les dérivés de la matrice amélaire trouvent son indication dans les classes II Miller, lors d'un lambeau positionné coronairement seul ou associé à un greffon conjonctif. (45)
- Comme préalable à toutes les interventions de recouvrement radiculaire, les dents exposées sont surfacées.
- Récliner un lambeau de pleine épaisseur, puis, d'épaisseur partielle pour permettre la mobilisation du lambeau en direction coronaire. (13)
- Une fois le volet soulevé, un gel d'EDTA à 24% pendant 2 min peut être appliqué sur toute la hauteur des surfaces radiculaires exposées.
- Un rinçage soigneux avec de sérum physiologique est effectué pour éliminer toute trace de gel.

- Après un séchage minutieux, appliquer le gel DAM sur toute la surface radiculaire dénudée, depuis la région la plus apicale de la récession, en direction coronaire. (45)
- Le lambeau est réappliqué avec une traction coronaire (13), puis suturer immédiatement. (45)
- Les lambeaux sont laissés en place pendant 10 j.
- Pendant cette période, il est demandé au patient de ne pas brosser la zone opérée ni de mastiquer.
- Utiliser de bain de bouche à base de Chlorhexidine 2 fois par jour pendant la période. (13)

Résultats :

- Comme on l'a cité auparavant, l'application d' DMA est également adaptée aux récessions de classe III Miller voire même les classes IV Miller en association avec une greffe conjonctif enfoui, et elle donne un meilleur résultat. (45)
- De plus, ce concept étant prévu pour le traitement des lésions intra-osseuses, il est intéressant de noter que l'utilisation des DMA pourrait combiner à la fois « la phase régénératrice osseuse » d'une lésion et « la phase gingivale » de recouvrement de la récession associée. (13)

Inconvénient :

Emdogain® reste fixé à la surface de la racine pour une période maximale de deux semaines seulement, il est ensuite dégradé enzymatiquement. Cependant certains types de lésions nécessiteraient un temps d'application plus long pour une guérison optimale (GESTRELIUS and Coll., 1997). (56)



Figure 3. 41: a. patiente qui consulte pour des récessions multiples inesthétiques.



Figure 3. 42: b. Vue peropératoire des récessions classe I avant l'éducation d'endogain® .



Figure 3. 43: c. À 4 mois postopératoires

- **Matrice dermique acellulaire et d'origine collagénique (porcine) :**

Elle est utilisée initialement en médecine pour traiter les grands brûlés (greffe allogène de peau), en chirurgie maxillo-faciale et esthétique, cette technique est venue augmenter l'éventail des possibilités de traitement des récessions gingivales. Elle consiste à employer des allogreffes de derme humain (prélèvement cutané post-mortem) qui sont traitées physiquement et chimiquement jusqu'à obtention d'un tissu composé uniquement des protéines matricielles extra cellulaires (éliminer toute composante cellulaire), cette trame acellulaire permet de se substituer au tissu conjonctif manquant en servant de tuteur cellulaire de cicatrisation. (13)

Technique opératoire :

Puisque la matrice dermique est acellulaire, le succès de cette technique dépend de la vascularisation et de l'apport cellulaire du tissu receveur, et la revascularisation n'est possible que si l' MDA est en contact étroit avec le périoste.

-Après la préparation radiculaire :

-Une dissection en épaisseur partielle d'un lit receveur.

-La MDA est placée sur le site receveur de façon que la face conjonctive soit contre le périoste et la partie membranaire soit laissée à l'aire libre.

- La technique de suture est la même que celle utilisée pour une greffe gingivale libre.

-Dans la plus part des ouvrages publiés la MDA est utilisée comme un greffon conjonctif enfouie sous un lambeau positionné coronairement.

-Préparation de la surface radiculaire dénudée.

-Récliner un lambeau en épaisseur partielle selon la technique décrite par Langer avec des incisions de décharge verticale délimitant la zone à recouvrir.

-Dans les cas de récession unitaire, il est conseillé d'augmenter la surface du lit receveur donc de pratiquer les incisions de décharges à distance de la MDA.

- Dans les cas de nombreuses récessions contiguës, il est préconisé d'utiliser la technique de Bruno pour augmenter les chances de meilleurs revascularisation de la matrice.
- La MDA est ensuite ajustée sur le site receveur, suturée sur ce site pour être ensuite recouverte par le lambeau initialement récliné.
- Le lambeau est suturé en position coronaire par des points suspendus de façon à recouvrir entièrement la matrice.
- Les sutures sont laissées en place entre 1semain à 10 jours. (13)

NB. -Aujourd'hui, le niveau de preuve clinique est limité et il ne semble pas conseillé de les utiliser avec un phénotype gingival fin.

- Elles sont commercialisées sous le nom d'Alloderm



Figure 3. 44. De gauche à droite Vue préopératoire avec récession sur 21, 22 et 23 ; Dissection du lambeau en épaisseur partielle, mise en place de la matrice dermique acellulaire et sutures au site receveur. Repositionnement du lambeau coronairement et sutures ; vue post opératoire à 1 an.

• Dérivés plaquettaires PRF (Fibrine riche en plaquettes) Choukroun en 2000 :

- La membrane PRF est un caillot de fibrine chargé de sérum plasmatique enrichi en plaquettes, obtenu après une série de centrifugations sous anticoagulant.(13) D'un prélèvement sanguin du patient réalisé en début d'intervention et placé directement dans le site.
- Le concentré de PRF est utilisé en association avec des éponges collagènes ou des greffons conjonctifs dans le recouvrement des récessions gingivales. (45)
- Ce procédé permettrait une cicatrisation rapide, une amélioration de la qualité des tissus gingivaux, un plus grand confort et l'absence de suites opératoires. (58)
- Cependant, les sites de récessions traités avec les PRF montrent une intégration esthétique meilleure et plus rapide. (13)



Figure 3. 45.Caillot de PRF appliqué après centrifugation sur les récessions.

Protocole opératoire :

La technique est identique à celle utilisée précédemment, après réalisation d'un lambeau, application du PRF sur la surface radiculaire surfacée. Le dérivé plaquettaire est entièrement recouvert par le lambeau tracté et suturé coronairement. (36)



.Figure 3. 46. De gauche à droite : Vue pré opératoire avec récession sur 23 ; Réalisation du lambeau ; Mise en place de la membrane PRF.Traction coronaire du lambeau et sutures ; vue post-opératoire à 6 mois

5.8. 6. A new technique using buccal fat pad:

En 2007, certains auteurs ont proposé d'utiliser la boule de Bichat pour tenter le recouvrement d'une récession de classe IV de Miller sur une première molaire maxillaire, chez une jeune fille atteinte d'une parodontite agressive localisée (EL HADDAD et Coll.,

2008). Partant du principe que cette boule de Bichat est une masse de tissu adipeux spécialisée contenant des cellules souches mésenchymateuses, ces dernières capables de se différencier en os, en graisse, en cartilage ou en muscle, pourront également aider la régénération du parodonte (PYO et Coll., 2006). (47)

La masse adipeuse est utilisée comme un greffon bien vascularisé, avec lequel on vient recouvrir la racine dénudée. (20)

Protocole opératoire :

-On réalise une incision intrasulculaire de grande étendue afin de pouvoir soulever un lambeau de pleine épaisseur au niveau du site receveur (première molaire maxillaire). (37)



Figure 3. 47. De gauche à droite : Vue préopératoire d'une récession sur 16 ;

Réalisation du lambeau. (D'après Kumari et Coll., 2010)

-Pour obtenir le tissu adipeux, on trace une incision horizontale de 2 cm à la base du lambeau mucopériosté, et qui s'étend vers l'arrière au niveau de la deuxième molaire maxillaire. Une légère dissection permet à la boule de Bichat d'être exposée dans la cavité buccale. (37)



Figure 3. 48: De gauche à droite : Incision puis dissection à la base du lambeau ; Exposition de la boule de Bichat dans la cavité buccale. (D'après Kumari et Coll., 2010)

-Elle constitue un rabat bien vascularisé, qu'on vient plaquer sur la surface radiculaire et suturer sur les bords du lit receveur. Pour finir, le lambeau vestibulaire est remplacé coronairement puis suturé sans tension. (37)



Figure 3. 60. De gauche à droite : Stabilisation de la boule de Bichat et sutures ; Vue post opératoire 6 mois. (D'après Kumari et Coll., 2010)

Les avantages :

- On pourra mobiliser la boule de Bichat avec facilité et jusqu'à la canine de la même arcade.
- Elle s'adapte et se suture au site receveur aisément. Celle-ci constitue un tissu bien vascularisé, il existe donc peu de risque de morbidité au niveau du site receveur. Pyo et ses collaborateurs ont démontré la présence de cellules souches dans la boule de Bichat pouvant aider à la régénération parodontale.
- L'étude révèle un gain de gencive kératinisée par épithélisation de la boule de Bichat 6 semaines après l'intervention. On note aussi un gain d'attache clinique de 4mm (KUMARI et Coll., 2012).
- Cette technique peut être considérée comme une nouvelle application, prometteuse pour le recouvrement des récessions gingivales à un stade déjà bien avancé (Miller classe IV) en fournissant une quantité importante de tissu kératinisé. (37)

Les inconvénients :

- La proximité entre le site donneur et receveur limite l'utilisation de cette technique.
- On ne pourra pas l'utiliser pour les sites mandibulaires ni pour les incisives maxillaires. Dans cette étude le patient présente un œdème avec difficulté à ouvrir la bouche 3 jours suivant l'intervention.
- Cet article rapporte qu'il a également fallu réintervenir sur le site par gingivoplastie.
- Les rares études de cas utilisant cette technique ne nous permettent pas de conclure au sujet de cette technique, des enquêtes cliniques et histologiques ainsi que des études cliniques contrôlées randomisées sont nécessaires pour confirmer ou rejeter ces résultats. (37)

5.8.7. The pinhole surgical technique (PST):

En 2012, le Docteur John Chao propose une nouvelle méthode pour recouvrir les récessions parodontales : The Pinhole Surgical Technique. (16)

Cette technique consiste à supprimer les nombreuses incisions et sutures de la chirurgie parodontale conventionnelle, qui conduisent inévitablement à des suites post opératoires douloureuses, et parfois même à des complications. (16)

C'est en réalisant un unique point d'incision, et en utilisant des instruments brevetés et spécialement conçus à cet effet qu'il vient guider la gencive en direction des collets afin de la replacer simplement dans sa position d'origine. (16)

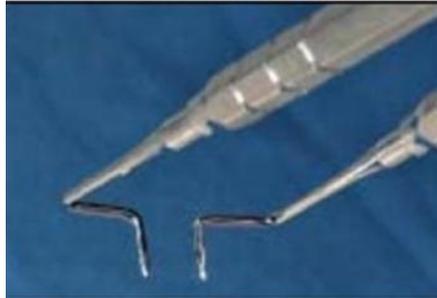


Figure 3. 49. Instruments spécialisés pour élever le lambeau et les papilles pour la PST.

(D'après Chao, 2012)

Protocole opératoire :

-On commence par réaliser la seule et unique incision, elle est horizontale d'environ 2 à 3 mm et réalisée dans la muqueuse alvéolaire près de la base du vestibule, apicalement à la récession.

-Un instrument spécialement étudié est inséré à travers l'incision d'entrée afin d'élever un lambeau de pleine épaisseur. Cette étape étant guidée par la visualisation de la forme et le mouvement des instruments à travers la muqueuse des tissus gingivaux. (16)



Figure 3. 50. De gauche à droite : Elévation du lambeau d'épaisseur totale ; Elévation des papilles ; Placement des membranes biorésorbable (D'après Chao, 2012)

-Le lambeau est étendu coronairement et latéralement pour permettre l'élévation des deux papilles adjacentes de chaque côté de la racine dénudée. Une fois que la muqueuse est entièrement libérée du plan osseux, on vient simplement la repositionner au niveau de la jonction émail cément. Pour stabiliser la gencive dans cette position, on insère à travers l'incision d'entrée une membrane biorésorbable malléable à l'aide d'une pince spéciale coudée. Les membranes sont nichées dans les espaces sous-gingivaux, sous les papilles et la gencive marginale. La tension ainsi créée par distension du volet est suffisante pour maintenir les bandes en place sans sutures. Une légère pression est appliquée sur le rabat pendant environ 5 minutes. (16)

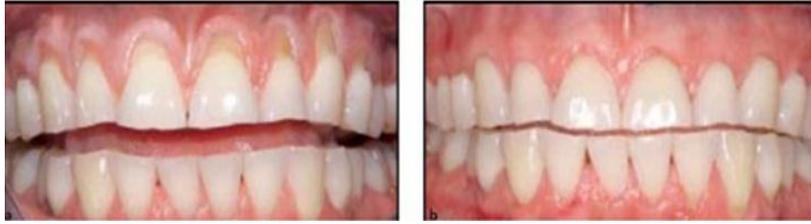


Figure 3. 51. De gauche à droite : Vue pré opératoire avec récessions de 14 à 24 traitées en une seule fois avec la PST ; Vue post opératoire à 3 ans. (D'après Chao, 2012)

Les avantages :

-L'incision unique rend cette technique si peu invasive, qu'il en résulte très peu de douleur, de saignement et d'œdème, l'inconfort post opératoire du patient est véritablement réduit.

-Tandis que toutes les autres techniques nécessitent une approche coronaire, nécessitant des incisions sulculaire et de décharges, puis levée du lambeau le plus souvent, la PST se démarque avec son point d'entrée minimal. La rapide diminution des symptômes coïncide avec la facilité de cicatrisation du site qui est permise grâce à la conservation de la vascularisation.

-On ne note aucune différence de couleur et de compatibilité entre le tissu gingival pré et post-opératoire : les exigences esthétiques de recouvrement sont atteintes.

-Cette technique permet de traiter de multiples sites avec un gain de temps, celui-ci est en effet économisé au niveau des incisions et des sutures. (16)

Les inconvénients :

-On peut penser que comme pour la technique de l'enveloppe, la dissection du lambeau réalisée à « l'aveugle » peut s'avérer périlleuse et les risques de perforation du lambeau ne sont pas inexistantes.

-L'étude publiée par le Dr Chao révèle de moins bons résultats de recouvrement au niveau mandibulaire. Ceux-ci peuvent être expliqués par le fait que les forces mécaniques fonctionnelles qui s'exercent au niveau des maxillaires supérieur et inférieur sont beaucoup plus importantes au niveau mandibulaire. De ce fait, les tensions qui agissent sur les marges de la plaie en cours de cicatrisation peuvent diminuer le potentiel de recouvrement.

-D'après cette seule étude, la PST peut être considérée comme prévisible, efficace et moins invasive mais devra faire l'objet de plus d'investigation par l'intermédiaire d'études comparatives pour prouver son succès. (16)

5.8.8 .Traitement au laser en parodontologie :

- **Introduction :**

Les traitements par lasers font partie des nouvelles technologies incontournables qui se sont avérés utiles comme traitement alternatif ou complémentaire a la thérapeutique parodontale conventionnelle et mécanique.

Les lasers sont utilisés depuis plus de vingt ans avec un intérêt grandissant ces dernières années (8)

- **Définition et caractéristiques du laser :**

Le laser a émergé comme une nouvelle modalité du traitement des parodontopathies.

Le mot laser est l'acronyme de ; light amplification of stimulated emission by radiation, qui signifie une amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement. Introduits dans les années 1980 pour l'utilisation odontologique. (54)

Un laser est caractérisé par trois paramètres :

-La longueur d'onde.

-L'énergie est définie par le coefficient d'absorption et la profondeur de pénétration de l'onde dans l'environnement.

-Son affinité pour une cible spécifique. (57)

- **Intérêt du laser en parodontologie :**

Nous proposons de décrire quatre types de lasers présentant un intérêt en parodontologie : (53)

- a. **Laser CO2 :**

Son milieu actif est le dioxyde de carbone, il a un pouvoir hémostatique. (25). C'est donc le laser de référence en chirurgie des tissus mous, notamment la chirurgie plastique parodontale. Exemple d'application :

-Freinectomie.

-Gingivoplastie.

-Modelage des papilles gingivales. (53)



Figure 3. 52: laser CO2

b. Laser diode ou laser a semi-conducteur :

Ces lasers émettent dans la poche infrarouge, il est absorbé par l'eau et les tissus durs, il permet d'inciser les tissus mous, tout en assurant une bonne hémostase, il a un effet bactériostatique dans les poches parodontales.



Figure 3. 53: laser diode.

c. Laser Nd : YAG :

C'est le plus pénétrant dans les tissus mous, il émet dans l'infrarouge, ses principales indications en parodontologie sont :

- Ablation et incision des tissus mous ; il peut être utilisé pour pratiquer l'ablation de l'épithélium de poche, sans nuit à l'épithélium de jonction.
- Surfaçage radiculaire.



Figure 3. 54. laser Nd : YAG.

d. Laser Er : YAG : Ce laser a une transmission très faible avec une absorption tissulaire immédiate très élevée. C'est le laser de choix pour le traitement non chirurgical des poches parodontales et sera très efficace pour :

- Éliminer les calculs.
- Mordancer les surfaces radiculaires.
- Créer une surface biocompatible pour la ré-attache.



Figure 3. 55. Laser Er : YAG.

- **Les propriétés des lasers :**

Les diverses caractéristiques avantageuses des lasers :

- Désorganisation du biofilm bactérien et l'ablation sélective du tartre.
- Effet bactéricide contre les microbes parodonto-pathogènes pourrai conduire à des améliorations futures dans les résultats du traitement.
- Effet anti inflammatoire, hémostatique et cicatrisant.
- Offre un traitement beaucoup plus confortable pour le patient, efficace, avec moins de douleurs post opératoires et le temps de récupération est raccourci.
- Cicatrisation améliorée et absence de la récidence.
- Le laser permet de ne pas avoir recours à une prescription d'analgésique et d'antibiotique. Au cours de l'intervention il n'y a pas de nécessité d'anesthésier la muqueuse, car il n'y a pas de douleurs ni traumatismes post opératoire (57)

*L'effet thermique doit être évité, une chaleur trop importante sur le parodonte aurait des effets indésirables et donc empêcherait l'obtention d'une cicatrisation parodontale optimale.

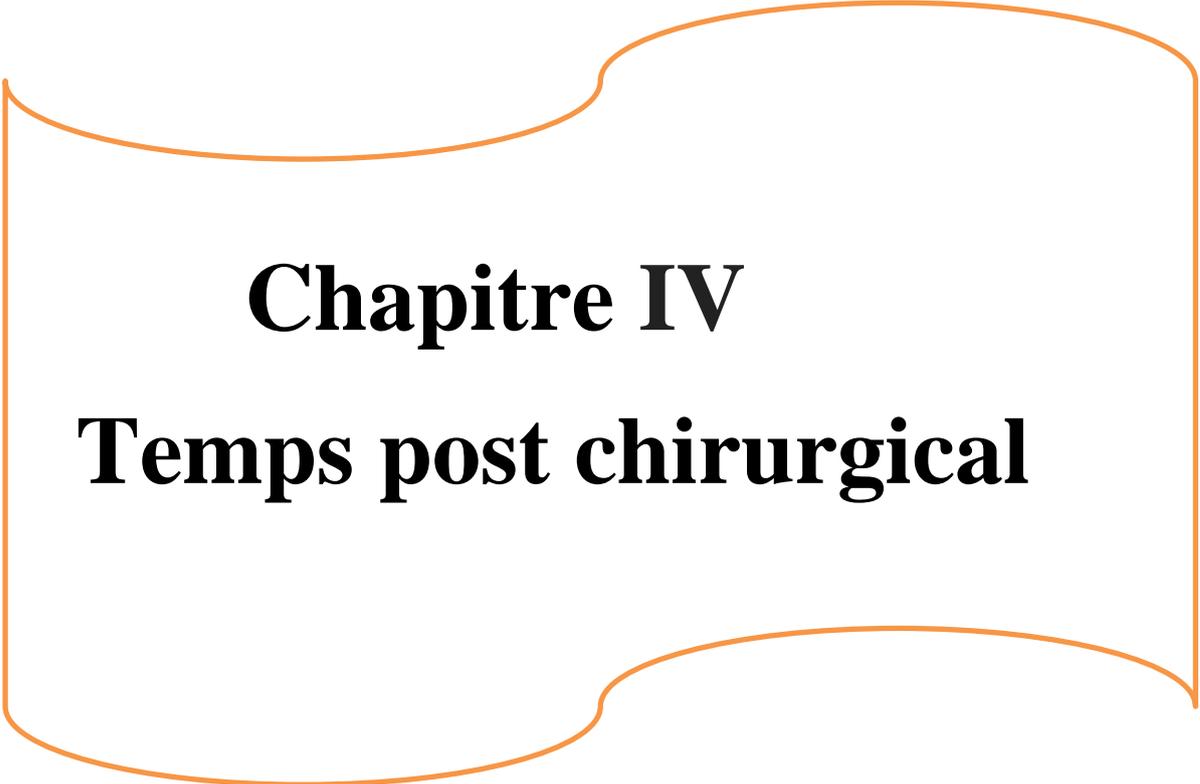
*Parmi tous les lasers proposés, le laser Er : YAG semble être le plus convenable dans le domaine de la parodontologie. Malgré les résultats encourageants présentés dans certaines études, il n'existe pas de preuves démontrant une efficacité systématique du laser ou sa supériorité vis-à-vis des méthodes traditionnelles. Néanmoins, le laser Er : YAG apporte une réponse intéressante pour le traitement des parodontopathies. Il semble notamment permettre un assainissement des poches sans lésion des tissus résiduels. (53)

En parodontologie :

Les lasers peuvent être utilisés :

- Pour réaliser des traitements non chirurgicaux avec effets anti bactériens limités à la poche et à la surface radiculaire avec le laser Er : YAG.
- En adjuvant pour désinfecter les tissus mous aux lasers diode et Nd : YAG

-Ils permettent la conservation des dents naturelles sur les arcades et agissent donc indirectement en faveur de l'esthétique du patient.(12)



Chapitre IV

Temps post chirurgical

1. Soins et conseils post opératoires :

1.1. La mise place de pansement chirurgical :

C'est une pâte sédative, cicatrisante et anti bactérienne collée sur la plaie chirurgicale et la protège des traumatismes. Mais il possède certains inconvénients comme l'aspect inesthétique et la prolifération bactérienne sous sa surface donc risque de perturber la cicatrisation. (13). Fig.4.1.



Figure 4. 1: pansement chirurgical type Coe-back.

1.2. Conseils post opératoires :

Technique d'hygiène : un arrêt complet de brossage dans la zone d'intervention sera conseillé pendant un délai variant de 4 jours à 2 semaines en attendant la maturation tissulaire, auquel on substituera une brosse à dent trop souple manipulée délicatement et un rinçage tri quotidien au bain de bouche à la Chlorhexidine qui débutera 24h après la chirurgie de façon douce pour éviter le délogement de caillots.

Le tabac a un impact négatif sur la cicatrisation parodontale et sur le recouvrement radiculaire c'est pour cela l'arrêt de tabac doit être sérieusement envisagé dans les semaines de cicatrisation qui suivent la chirurgie.

Préconiser une alimentation équilibrée, molle, riche en protéine et éviter les apports acides, le sel et les épices pour le bon déroulement de de la cicatrisation. (13)

1.3. Prescriptions :

- Chez un patient sain aucune prescription d'antibiotique n'est recommandée en première intention, toutefois les patients à risque légitiment la prescription d'une antibioprophylaxie ou antibiothérapie selon leur pathologie. (13)
- La douleur, la rougeur et l'œdème sont des complications post-opératoires dite normales

, il faut prévenir son patient, lui recommander d'appliquer une poche de glace en regard de la plaie. (55)

- La prescription d'antiseptique à base de Chlorhexidine est recommandée pour but de diminuer l'infection post-opératoire.
- La dépose des fils de suture se fait a 10-20 jours environ, ils ne devraient pas être déposés avant l'achèvement de l'épithélialisation et la phase inflammatoire c'est à dire avant le 14/100 jour. (13)

2. La cicatrisation parodontale :

La cicatrisation parodontale est un processus biologique complexe par lequel l'architecture et la fonction des tissus lésés au cours d'un processus pathologique sont complètement restaurées, la continuité tissulaire est rétablie (45), cette dernière se manifeste par une néoformation de tissu conjonctif dépendant de l'adhésion entre le caillot fibrineux et la surface radulaire. (13)

2.1. Principes biologiques de la cicatrisation parodontale :

- Histocompatibilité des surfaces : la surface radulaire et la surface interne des tissus mous doivent être saines.
- Exclusion cellulaire : l'épithélium va se développer plus rapidement que les autres tissus donc pour limiter sa progression et éviter le contact entre la surface radulaire et le tissu conjonctif du lambeau.
- Maintien de l'espace cicatriciel : maintenir un espace favorable pour la cicatrisation entre le lambeau et la surface radulaire afin de permettre l'établissement des structures histologiques.
- Stabilité précoce du caillot : un caillot immobile favorise le bon déroulement des premières phases de cicatrisation.
- Adhésion du caillot : la surface radulaire et la face interne du lambeau doivent être en contact intime permettant une attache rapide des fibres conjonctives.
- Induction cellulaire : stimulation des cellules régénératrices desmodontales et osseuses. (45)

2.2. La réponse cicatricielle du complexe muco-gingivale :

- La cicatrisation parodontale se déroule en trois phases :

***Phase inflammatoire :** durant laquelle les cellules immunitaires assurent la détersion de la plaie. (3)

***Phase de formation de tissu de granulation :** caractérisée par une néo-vascularisation et une activité fibroblastique intense indiquant le début de la réparation tissulaire. (38)

***Phase de maturation :** correspond à un remodelage tissulaire.

- Il existe deux modes de cicatrisation parodontale : (45)

***Cicatrisation par première intention :** résulte d'une parfaite coaptation des berges (la plaie est fermée), (3) on distingue une réparation épithéliale et autre conjonctive. (45)

***Cicatrisation par deuxième intention :** intervient dans une zone cruentée (la plaie est ouverte), (3) se caractérise par la détersion suppurée suivie par l'épithélialisation. (45)

2.2.1 : Cicatrisation après Freinectomie/Freinotomie :

Elle se fait par première intention et pour les zones mises à nu, elle se fait par deuxième intention. (3)

2.2.2. Cicatrisation après vestibuloplastie :

La cicatrisation aboutit à la formation d'une bande de gencive kératinisée résultant du tissu de granulation qui recouvre la zone cruentée et qui induit la kératinisation de l'épithélium. (3)

2.2.3. Cicatrisation après lambeau repositionné coronairement :

La cicatrisation est de première intention, elle est obtenue après 10 jours.

2.2.4 Cicatrisation après lambeau repositionné latéralement :

- **Cicatrisation du site receveur :**

Le lambeau est séparé du lit receveur par une fine couche de fibrine, qui sera remplacée par un tissu conjonctif après envahissement des cellules et des vaisseaux sanguins. (3) Une liaison fibreuse entre le lambeau et le lit receveur s'effectue après une semaine. (45)

- **Cicatrisation du site donneur :**

Elle se fait par deuxième intention. (3)

2.2.5. Cicatrisation après une greffe épithélio-conjunctive :

- **Cicatrisation du site receveur :**

a. La phase initiale (du 1er au 3ème jour) :

-Une fine couche d'exsudat se trouve entre le lit receveur et le greffon qui survit grâce à une circulation plasmatique.

-L'épithélium du greffon dégénère, puis il se desquame. (45)

b. La phase de revascularisation (du 2ème au 11ème jour) :

-Caractérisée par une prolifération capillaire qui aboutit à la formation des anastomoses sanguines entre le lit receveur et le greffon. (38)

-La prolifération de l'épithélium recouvrant les tissus adjacents assure la ré épithélialisation du greffon. (45)

c. La phase de maturation (du 11^{ème} au 42^{ème} jour) :

-Les vaisseaux sanguins du greffon diminuent signalant un système de circulation normal.

-La maturation de l'épithélium est traduite par la formation d'une couche de kératine en superficie. (45)

- **Cicatrisation du site donneur :**

-La plaie cicatrise par deuxième intention. (3)

-Le tissu conjonctif se transforme à partir du tissu de granulation. (38)

-L'épithélialisation débute à la périphérie de la plaie, qui sera complètement recouverte par un nouvel épithélium après 10 à 15 jours, qui ensuite mature dans toute son épaisseur pendant 7 à 15 jour (45)

2.2.6. Cicatrisation après une greffe de conjonctive enfouie :

- **Cicatrisation du site receveur :**

La cicatrisation se fait en première intention pour toute la partie du greffon située sous le lambeau et en seconde intention pour la partie du greffon exposée. (3)

- **Cicatrisation du site donneur :**

Elle se fait par première intention.

NB. Le long épithélium de jonction est considéré comme la forme de cicatrisation naturelle et constante du système d'attache après une intervention de recouvrement radiculaire.

Il existe deux phénomènes de cicatrisation, qui sont imprévisibles et peuvent modifier le pronostic du recouvrement radiculaire : (3)

***Le pontage vasculaire :** correspond à la portion du tissu épithélio-conjonctif qui, à partir des zones adjacentes à la dénudation, se revascularise et s'attache à la surface radiculaire. Il assure un recouvrement primaire évalué à un mois post-opératoire. (3)

***L'attache rampante :** il s'agit d'une migration du tissu gingival marginal en direction coronaire. Ce processus est évolutif dans le temps (à partir du premier mois post-opératoire), et permet un recouvrement radiculaire secondaire. (3)

2.3. Les facteurs locaux et généraux influençant la cicatrisation :

2.3.1. Les facteurs locaux :

- Dans le processus de la cicatrisation des plaies buccales, il faut tenir compte du milieu ; il comprend la salive qui est essentiel pour un bon déroulement de la cicatrisation, et la flore buccale.
- La taille de la plaie et l'épaisseur du caillot sanguin.
- La nature du biotype parodontal.
- La bonne application de fils de suture.
- Irritation par des microorganismes de la plaque.
- La technique de lambeau et la qualité de la gencive kératinisée.

2.3.2. Les facteurs généraux :

Dans d'une même espèce, la marche du processus cicatriciel est variable d'un individu a un autre :

- État de santé du patient : les maladies hématologiques provoquent une désorganisation du caillot sanguin.
- Age : le processus cicatriciel est plus actif chez les sujets jeunes car la multiplication cellulaire se fait plus aisément.
- Les facteurs toxiques : tabac et alcool. (45)

3. Les complications et les échecs :

3.1. Les complications :

Le patient doit être informé et préparé psychologiquement de la possibilité d'apparition des complications pour éviter l'anxiété et la peur quand elles apparaissent.

3.1.1. Les complications locales peropératoires :

• Saignement :

a. Etiologie :

- En début d'intervention le stress du patient peut accélérer son rythme cardiaque et augmenter ainsi le débit sanguin, ce saignement est temporaire et ne nécessite pas une prise en charge particulière.
- Un trouble d'hémostase non divulgué à l'anamnèse.
- La section d'un vaisseau : si c'est une veine le saignement est en nappe si c'est une artère il est pulsatile en jet saccadé.
- En dehors des traitements sous anticoagulants, il peut s'agir d'alcoolisme, d'hépatopathies ou d'hypertension artérielle.

b. Mesures hémostatiques :

*** Mécaniques :**

- Compression : à l'aide d'une compresse mouillée avec du sérum physiologique pendant 20a30 S.

- Clampage : on pince directement le vaisseau visible avec une pince hémostatique ce geste peut être complété par une suture.
- La ligature : une suture autour des vaisseaux en amont de la lésion avec un fil résorbable.
- Suture ferme des plans profonds : afin d'éviter la formation d'un hématome volumineux.

***Locales :**

- Les agents mécaniques : la cire a os obstrue les vaisseaux.
 - Agent chimique : les vasoconstricteurs et le sulfate ferrique.
 - Agent hémostatique résorbable. (13)
- **Erreurs techniques :**
 - a- **Mauvais tracé d'incision :**
 - Les chances de survie des greffons seront plus élevées lorsque la surface vasculaire sera étendue.
 - Le tracé d'incision doit délimiter le meilleur apport vasculaire de tissu déplacé
 - L'extension ne comprend pas les zones anatomiques saines.
 - Les bords arrondis de la membrane ne doivent jamais coïncider avec les tracés d'incisions.
 - Lorsque l'incision se situe dans le tissu kératinisé le biseautage est obligatoire et net, pour éviter les déchirures.
 - b- **Prélèvement inadéquat :**
 - Mauvaise qualité de tissu des donneurs.
 - Le choix de la localisation sera déterminé selon des critères anatomiques
 - c- **Mauvaise manipulation :**
 - Greffon : tout écrasement, et déchirure peuvent nuire la survie du greffon.
 - Lambeau : une mauvaise manipulation d'un instruments peut induire l'écrasement du lambeau.
 - **Œdème :** il peut apparaitre lors :
 - D'une longue intervention.
 - Le site est peu accessible.
 - Des tractions appliquées sur les tissus mous.

3.1.2. Les complications locales postopératoires :

- **Saignement** : il est dû à :
 - Des sutures lâches donc instabilité de caillots.
 - Une pathologie générale non détectée.
 - Le Non-respect de l'arrêt des anticoagulants.
 - Une ouverture des berges.
 - L'utilisation fréquentative de bain de bouche.
 - L'alcoolisme et le tabagisme.
 - Prescription d'anti hémostatique éventuellement. (13)

- **Douleur** :

- a. **Etiologie** : peut-être dû à :

- Une nécrose partielle du greffon ou du lambeau.
 - Un point de suture mal place ou trop serré.
 - Une déchirure ou une perforation du lambeau.
 - Une longue durée d'intervention.
 - Un traumatisme des berges de la plaie.

- b. **Conduite à tenir** :

Un traitement symptomatique comprend les Antalgiques et les désensibilisants, la chirurgie correctrice si nécessaire. (13)

- **Infection** :

C'est une complication post opératoire rare, traitée par antibiotique.

- a. **Etiologie** :

- Le non-respect des normes d'asepsie.
 - Dessiccation de tissu.
 - Traumatisme.
 - Immunodépression temporaire.
 - Mauvaise hygiène buccale et alimentaire.
 - Les matériaux enfuis entraînent des troubles circulatoires et altération du système immunitaire. (13)

-

- **Œdème** :

Son taux est 3 fois plus élevé chez les fumeurs et moins important chez les patients sous antibiotiques selon les études de HARIS ET AL.

- a- **Etiologie** :

- La durée de l'intervention et l'étendue des sites.
 - L'accès à la zone et une fragilité capillaire. (13)

b- Conduite à tenir :

Prévenir le patient, application d'une poche de glace et arrêter le tabac les semaines de cicatrisation, si la tuméfaction persiste après 3 jours on aura recours aux antibiotiques : pénicilline 500mg par voie orale tous les 6h ou bien clindamycine 300mg / 6h. (52)

• Anesthésie ou paresthésie :

- Des lésions de nerfs qui peuvent être temporaires ou définitives, peuvent entraîner des paresthésies ou anesthésies au niveau du palais, des lèvres ou langue.
- Cette complication est rare au niveau du palais quand le prélèvement est épithélial-conjonctif par contre elle est fréquente dans le prélèvement périosté du greffon conjonctif. (13)

• Hyperesthésie :

- La préparation mécanique ou chimique de la surface radiculaire avant le recouvrement ouvre les tubuli dentinaires et favorise la sensibilité aux stimuli thermiques et mécaniques surtout si le recouvrement est incomplet. Certains agents désensibilisants peuvent être appliqués pour traiter cet effet secondaire transitoire. (13)

• Abscesses :

- La présence de pus au niveau de plaie indique qu'il y a un problème de cicatrisation, face à cette situation le dentiste doit drainer complètement l'abcès en rinçant à la Chlorhexidine (42), selon Vastardis et Yukna 2003 : le traitement est sans séquelle dans le cas d'abcès après greffe conjonctive. (13)

• Modifications défavorables :

*Anomalies de volume :

- Grosseur vestibulaire après une greffe de conjonctif : rare.
- Une augmentation de volume des greffes épithélial-conjonctives peut être une exostose secondaire à la greffe.

*Anomalie de surface :

- Une différence de texture par rapport au tissu voisin gérée par une dés-épithélialisation à la fraise, la lame ou bien la gingivo-plastie.

*Désharmonie de teinte :

- Plus fréquente avec greffe gingivale car la muqueuse palatine est plus claire.

*Présence de cicatrice.

*Exposition de la membrane. (13)

3.2. Les échecs thérapeutiques :

L'échec le plus fréquemment observé est :

3.2.1. Nécrose partielle ou totale d'un greffon :

Les étiologies les plus fréquents sont : Fig. 4.2.

- Une insuffisance de qualité ou quantité de greffon (tissu adipeux en trop grande quantité, greffon épais ou mince).
- La déshydratation des lambeaux ou du greffon : l'imbibition de sérum physiologique permettra ainsi d'éviter la dessiccation des tissus.
- La mobilité des tissus : l'adhésion du caillot à la surface radiculaire est primordiale dans le processus de cicatrisation, la passivité du positionnement des tissus doit être testée avant de réaliser les sutures.
- Le traumatisme tissulaire : pour éviter la déchirure des tissus il faut réaliser des gestes passifs et éviter ainsi les forces de tension.
- Altération de la vascularisation du site receveur. (13)



Figure 4. 2: retard de guérison causé par la nécrose du greffon.

4. Thérapeutique parodontale de soutien : la maintenance

- La maintenance est une forme d'extension des thérapeutiques parodontales, elle commence dès que la phase de traitement est achevée faisant appel à des suivis post-opératoires impliquant des procédures professionnelles pratiquées à un rythme spécifique sous la responsabilité d'un chirurgien-dentiste, dans le but de prévenir la santé parodontale du patient et maintenir de l'équilibre entre les facteurs d'agression et la résistance de l'individu à cette agression afin d'éviter l'apparition d'une pathologie et détecter précocement les récides .

La maintenance comprend deux étapes consécutives ; une auto évaluation de l'hygiène bucco-dentaire par le patient en utilisant des moyens mécaniques comme la brosse à dent, fil dentaire et brossette inter dentaire , ou bien chimiques ; dentifrice et bain de bouche à base de Chlorhexidine. Un examen minutieux des dents et de parodonte sera réalisé par le chirurgien-dentiste suivi d'un examen de cliché radiographique et une évaluation de l'hygiène du patient en contrôlant la plaque dentaire.

On outre, des thérapies complémentaires pourront être décidées avec l'usage de produits chimiques ou médicamenteux. Enfin, le rythme de consultation de maintenance sera établi par des visites périodiques séparées à un intervalle fixé, mais il peut varier selon le besoin individuel du patient, la forme clinique de la maladie et l'organisation du cabinet. (23).

- Le recouvrement radiculaire dans le traitement de la récession gingivale n'est pas uniquement en fonction de la technique chirurgicale mais bien les soins apportés dans les mois qui suivent l'intervention,(41). Les récides sont rares mais elles sont plus souvent dues à une mauvaise évaluation ou une mauvaise correction des facteurs ayant générer la récession, il est ainsi inévitable d'observer une nouvelle récession dans les années qui suivent une greffe gingivale si par exemple le brossage des dents n'est pas réalisé avec une brosse souple de bonne qualité et avec une méthode de brossage adapter d'où l'intérêt d'une maintenance prophylactique sur les 6 mois qui suivent la chirurgie. (7)

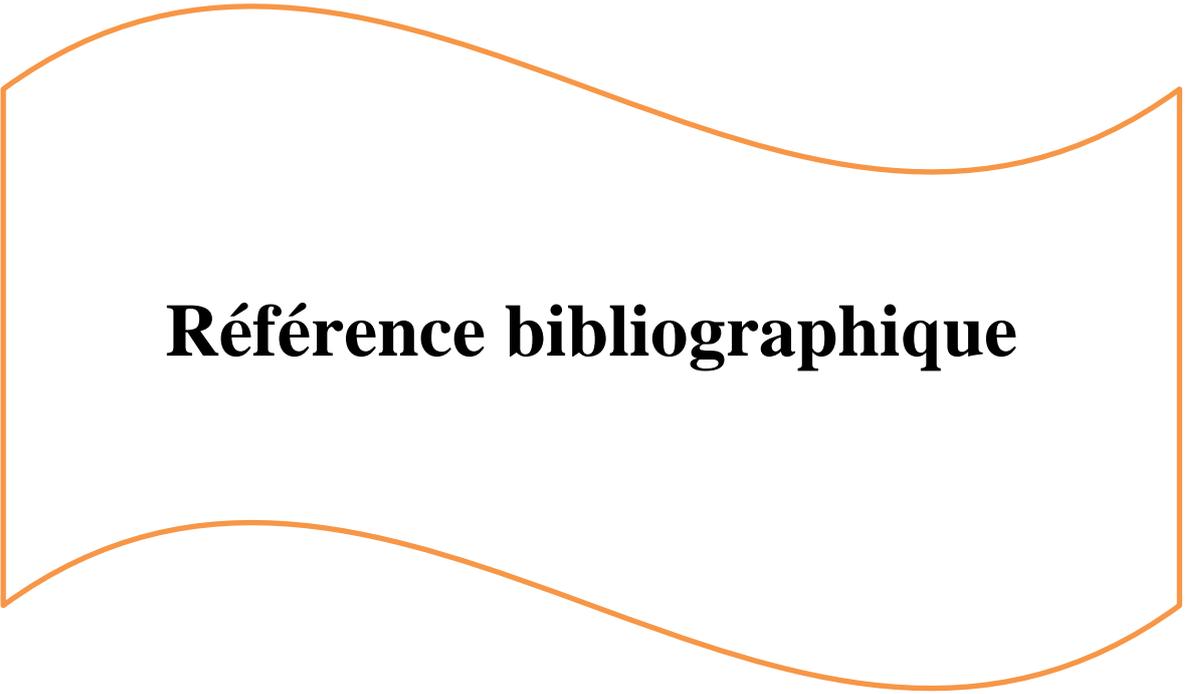
Conclusion :

La récession gingivale est une modification inflammatoire, caractérisée par la perte graduelle du tissu gingival et, si elle n'est pas traitée, elle peut entraîner l'exposition de la racine de la dent.

La récession peut avoir de multiples causes, elle peut être la conséquence d'une parodontite, mais elle peut également exister indépendamment de toute maladie parodontale, on retrouve par exemple le brossage traumatique comme cause fréquente de cette situation. (13)

La dénudation radiculaire constitue un motif de consultation fréquent qui mène le patient à consulter pour des raisons douloureuses ou bien esthétiques. Un traitement initial est mis en œuvre afin de prévenir la progression de la lésion puis la phase de réévaluation qui autorise à la phase de la chirurgie plastique parodontale, cette dernière consiste à un aménagement des tissus mous, elle peut être utilisée comme démarche afin d'effectuer le recouvrement des récessions et l'amélioration de celles-ci. (55)

La meilleure façon de prévenir la récession gingivale est le maintien de bonnes habitudes d'hygiène bucco-dentaire, ainsi qu'un suivi professionnel régulier. (13)



Référence bibliographique

BIBLIOGRAPHIE.

- (1). American Academy of Periodontology. Consensus report on mucogingival therapy : proceedings of the world workshop in periodontics. Annals of periodontology. 1996;1(1):702-706.
- (2). Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). PARODONTOPATHIES : DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT. Service de recommandation et référence professionnelles. Paris : ANAES;2002.
- (3). A. Borghetti, V. Monnet-Corti et R. Azzi, .Chirurgie plastique parodontale. Ed.CdP, 2000.
- (4). ADDY M, WEST N. Etiology, mechanisms, and management of dentine hypersensitivity.
- (5). AUBERT H. Conduite à tenir face à une récession gingivale et comment favoriser son recouvrement. Le chirurgien-dentiste de France. 1993;655:49-54.
- (6). AIR MARSEILLE UNIVERSITÉ. Faculté d'odontologie. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Le laser a faible puissance. RENE PIERRE .1993.
- (7). Agudio G, periodontal condition of site treated with gingival augmentation surgery compared to untreated contralateral homologous site ,j periodontal 2009.
- (8). AOKI 1994. In vitro studies on laser scaling of subgingival calculus with an Erbium. YAG laser. Journal of periodontology 65,1097-1106).
- (9). BERCY. TENENBAUM. Parodontologie du diagnostic à la pratique. De Boeck supérieur. Préface de pierre klewansky. 1996.
- (10). BIRANG R. Evaluation of the effects of Nd : YAG laser compared to scaling and root planing alone on clinical periodontal parameters. J Periodontol Implant Dent 2010 ; 1(2) : 25-28.
- (11). BLANC A et coll. Traitement des récessions gingivales par lambeau tracé coronairement. J Parodontol 1991;10:329- 334.
- (12). BORRAGO JL. Diode laser (980) as adjunct to scaln and root planing. Photomed laser surg 2004 ; 22(6) : 509- 12.
- (13). BORGHETTI A, MONNET-CORTI V. Chirurgie plastique parodontale. 2e éd. Rueil-Malmaison: Editions CdP; 2008.
- (14). Current opinion in periodontology. 1994:71-77.
- (15). Christine ROMAGNA-GENON. Pierre GENON. Esthétique et parodontie : les clés du succès. Cdp .2001.

- (16). CATON JG, DEFURIA EL, POLSON AM, NYMAN S. Periodontal regeneration via selective cell repopulation. *Journal of periodontology*. 1987; 58(8):546-552.
- (17). CHAO JC. A novel approach to root coverage : the pinhole surgical technique. *The international journal of periodontics & restorative dentistry*. 2012;32(5):521-531.
- (18). E.A.PAWLAK. Ph.M.HOAG. MANUEL DE PARODONTOLOGIE. MASSON. Paris.1988.
- (19). E. Cohen, Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery, BC Decker, 2007.
- (20). EL HADDAD SA, ABD EL RAZZAK MY, EL SHALL M. Use of pedicled buccal fat pad in root coverage of severe gingival recession defect. *Journal of periodontology*. 2008; 79(7):1271-127102.
- (21). FOUREL J. Gingival reattachment on carious tooth surfaces : a 4-year follow-up. *Journal of clinical periodontology*. 1982;9(4):285-289.
- (22). François vigoureux. Guide pratique de chirurgie parodontale. Elsevier Masson. 2011.
- (23). GLICKMAN I., parodontologie clinique prévention, diagnostic et traitement des parodontopathies dans le cadre de la dentisterie générale. Édition Cdp Paris. 1983.
- (24). G. ZUCHELLI et I. MOUNSSIF, «Periodontal plastic surgery» , *Periodontology* 2000, vol. 68, p. 333, 2015.
- (25). GÉRARD REY, PATRICK MISSIKA. Laser et chirurgie dentaire. Édition Cdp .2010.
- (26). GÉRARD REY, PATRICK MISSIKA. Traitements parodontaux et laser en omni pratique dentaire la simplicité efficace .Masson .2010.
- (27). GREENSTEIN G, CATON JG. Biodegradable barriers and guided tissue regeneration. *Periodontology* 2000. 1993; 1(1):36-45.
- (28). GESTRELIUS S, ANDERSSON C, JOHANSSON AC, PERSSON E, BRODIN A, RYDHAG L, HAMMARSTROM L. Formulation of enamel matrix derivative for surface coating : kinetics and cell colonization. *Journal of clinical periodontology*. 1997;24(9):678-684.
- (29). Herbert F.WOLF, Edith M ET Klaus H.RATEITSCHAK. Parodontologie. 3eme édition. Elsevier/Masson. 2005.
- (30). <http://www.lescoursdentaire.info/2036>.
- (31). <http://www.facmed-univ>
- (32). J.D.STRAHAN & I.M.WAITE. Atlas en couleur de parodontologie. Wolfe médical publications Ltd. Malonie s.a. 1980.

- (33). JAQUES CHARON. La prévention primaire en parodontie. Edition Cdp. 2013.
- (34). Jean-Pierre OUHAYOUN. Le traitement parodontal en omnipratique. Quintessence international. Paris. 2012.
- (35). JONATHAN B.LEVINE. Dentisterie esthétique le sourire. Elsevier Masson. 2017 .
- (36). JANKOVIC S, KLOKKEVOLD P, DIMITRIJEVIC B, KENNEY EB, CAMARGO P. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession : a randomized clinical trial.
- (37). KUMARI C, THIAGARAJAN R, NARAYANAN V, DEVADOSS P, MAMMEN B, EMMADI P. A new technique for root coverage using buccal fat pad : a short case report. Quintessence International. 2010;41:547-549.
- (38). LINDHE J., Manuel de parodontologie clinique. Editions CdP, Paris, 1986.
- (39). MARCELG. JEAN FRANCOIS LAURET. Occlusion et fonction. Une approche clinique rationnelle. Cdp.2002.
- (40). Maynard JG Jr, Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. J Periodontol. 1979; 50:170-4.
- (41). Nicketes k, ten year results after connective tissue grafts and guided tissue regeneration for rootcoverage .J periodontal 2010
- (42). OTTO ZUHR MARC HURZELER. Chirurgie plastique et esthétique en parodontie et implantologie, une approche microchirurgicale. Quintessence international. 2013. 9 : 288-298.
- (43). PAUL MATTOU. CATHERINE MATTOUT.HESSAM NOWZARI. Parodontologie, le contrôle du facteur bactérien par le praticien et par le patient. Edition Cdp. France. 2003.
- (44). PHILIPPE BOUCHARD. Parodontologie et dentisterie implantaire. Volume 1- ThérapeutiqueChirurgicale. Ed. Lavoisier Médecine Sciences. 2015.
- (45). PHILIPPE BOUCHARD. Parodontologie et dentisterie et de dentisterie implantaire. Volume 2. Ed.Lavoisier medecine science.2015.
- (46). Pierre GENOS. Christine ROMAGNA-GENOS. Le traitement parodontal raisonné. Ed Cdp.. 1999.
- (47). PYO SW, PARK JW, LEE IK, KIM CH. Differentiation of adult stem cell derived from buccal fat pad into osteoblast. Journal of the korean association of oral and maxillofacial surgeons. 2006;32(6):524-529.
- (48). R. Yamada, D. Gorin, R. Marinello, M. Rosen et S. Russo, «Periodontal Plastic Surgery to produce an esthetic result,» PerioDontaLetter, vol. Winter, 2006.
- (49). RAVALD N. Root surface caries. Current opinion in periodontology. 1994;78-86.

- (50). S. Dibart ET M. Karima, Practical periodontal plastic surgery, John Wiley & Sons, 2013.
- (51). TINTI C, VINCENZI G, CORTELLINI P, PINI PATRO G, CLAUSER C. Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recession: a 12-case report. Journal of periodontology.1992; 63(6):554-560.
- (52). The international journal of periodontics & restorative dentistry. 2012;32(2):e41-e50.
- (53). UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD- LION 1. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. le laser Er : YAG dans le traitement de la maladie parodontale. MOEUNG SODAVY 1984.)
- (54). UNIVERSITÉ D'AIR MARSEILLE. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. laser en faible puissance en parodontie.RENE PIERRE.1993.)
- (55). UNIVERISTE DE NANTES. Unité de formation et de recherche d'odontologie. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Critères de choix et de succès en chirurgie plastique parodontale dans le traitement des récessions de classe et de MILLER : Analyse de la littérature. ANSERMINO HALENE. 2011).
- (56). UNIVERSITE DE LORRAINE. Académie de Nancy. Metz. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Taux de recouvrement des récessions gingivales en fonction du traitement appliqué. MAGAR CELIN.2014).
- (57). UNIVERSITÉ DE TOULOUSE 3 PAUL-SABATIER. Faculté de chirurgie dentaire. (Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Nouvelles approches de la thérapeutique étiologique parodontale. SOUKOVATOFF ANAÏS.2016.)
- (58). Université de Bordeaux Collège des Sciences de la Santé UFR des Sciences Odontologiques Thèse pour l'obtention du DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE La tunnélisation: revue de la littérature d'une technique de chirurgie plastique parodontale micro-invasive Présentée et soutenue publiquement Par Hélène LOUSTAU Le 20 octobre 2014.