



DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE DENTAIRE

Thème :

Lambeaux d'assainissement parodontaux, résultats cliniques à court terme ; étude descriptive menée au niveau du service de parodontologie du CHU Tlemcen

Présenté par :

BEKKOUCHE Nihad AOUAYEB Asma BENABDELLAH Asma

Soutenue publiquement le 12 Juin 2016.

JURY :

Pr HENAOUI L.	Maitre de conférences en Epidémiologie	Présidente
Dr TALEB H.	Maitre-assistante en Parodontologie	Examinatrice
Dr BELBACHIR N.	Maitre-assistant en Parodontologie	Examineur
Dr BENSAYDI S.	Maitre-assistant en Parodontologie	Encadreur

Année universitaire 2015-2016

Remerciements

A notre directeur de mémoire,

Docteur BENSALDI .S

Docteur en médecine dentaire

Maitre assistant en Parodontologie

Département de médecine dentaire de la faculté de médecine de Tlemcen

Praticien hospitalier , chef d'unité d'assainissement parodontal au CHUT

Un grand honneur pour nous est, le fait que vous ayez accepté de nous encadrer et de diriger notre travail. On vous remercie pour tous vos efforts, et les progrès que vous nous avez permis de réaliser. Merci pour vos conseils avisés, pour votre disponibilité et pour la confiance que vous nous a témoigné.

Ainsi, Merci de nous avoir guidées et orientées tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Les plus grandes leçons ne sont pas tirées d'un livre mais d'un enseignant ; tout au long de notre cursus universitaire, nous avons eu le privilège de recevoir la richesse de vos enseignements.

Vous avez réussi à nous inspirer, nous donner l'envie d'apprendre et de travailler avec diligence. Nous garderons toujours de vous une image d'un maitre dévoué.

Veillez trouver ici, le témoignage de notre reconnaissance et l'assurance de notre respect.

A Docteur El OUCHEDI. F,

Docteur en médecine dentaire

Maitre assistant en Parodontologie

Département de médecine dentaire de la faculté de médecine de Tlemcen

Praticien hospitalier au CHU Tlemcen

Nous tenons à vous remercier pour vos conseils, votre encouragement et votre aide.

Nous avons apprécié votre expérience et votre compétence.

Vous trouver ici l'expression de notre reconnaissance, notre gratitude et notre respect.

Veillez agréer nos remerciements les plus sincères.

A notre Présidente de mémoire,

Professeur HENAOUI .L,

Docteur en médecine

Maitre de conférences en épidémiologie et médecine préventive à la faculté de médecine de Tlemcen

Praticien hospitalier au CHUT

Nous vous remercions d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire. Merci pour votre disponibilité, vos conseils et votre orientation. Veuillez trouver dans ce travail, la reconnaissance et le témoignage de notre profond respect.

A notre Jury de mémoire,

Docteur TALEB .H,

Docteur en médecine dentaire

Maitre assistant en Parodontologie

Département de médecine dentaire de la faculté de médecine de Tlemcen

Praticien hospitalier, chef de service de Parodontologie CHUT

Nous vous remercions d'avoir accepté de faire partie de notre jury de mémoire, d'évaluer et d'enrichir ce travail .Nous vous exprimons notre profond respect.

A notre Jury de mémoire,

Docteur BELBACHIR .N,

Docteur en médecine dentaire

Maitre assistant en Parodontologie

Département de médecine dentaire de la faculté de médecine de Tlemcen

Praticien hospitalier au CHU Tlemcen

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger et d'évaluer ce mémoire ; votre présence et vos remarques nous honorent. Nous vous adressons un remerciement particulier pour votre encouragement et vos conseils. Merci pour vos qualités humaines et pédagogiques.

Dédicaces

Avant tout, Merci à Dieu de m'avoir donné le courage et patience d'aller jusqu'au bout et de terminer ce travail !

Je dédie ce travail;

A mes chères parents ; l'école de mon enfance qu'on m'a beaucoup aidé dans le choix de cette spécialité et m'a encouragé tout au long de mon cursus ; grâce à vous que je suis arrivé là, Merci pour votre soutien.

A ma chère sœur Inas et mon petit frère Imad.

Aussi, je tiens à remercier la personne qui m'as beaucoup aidé dans la réalisation de ce mémoire ; la lumière de ma vie et la source de ma joie ; mon Mari « Amine », Merci pour tes conseils, ton encouragement et ton soutien moral et matériel.

A mes grands parents ; les piliers de la famille ; que Dieu vous garde pour nous. A toute la famille BEKKOUCHE et KECHIOUCH et à tout les cousins et les cousines.

A ma belle famille ; mes beaux parents, mes belles sœurs et beaux frères.

A mes chères Trinôme les deux 'Asma' et ma chère sœur Meriem;

En témoignage de l'amitié qui nous uni et des moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite bonne continuation dans votre chemin, merci beaucoup pour les beaux souvenirs.

A tout mes amis, mes collègues et à toute personne qui a participé dans la réalisation de ce mémoire de prés ou de loin !

BEKKOUCHE Nihad

Louange à ALLAH Le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Clément, pour m'avoir accordé la force et la volonté d'aller jusqu'au bout du rêve. Merci ALLAH de m'avoir guidé.

À mes chers parents :

Tout au long de ma vie, ils m'ont toujours soutenu sans relâche, encouragé et aidé. Nulle dédicace ne saurait vous exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance, vous êtes ma fierté. Ce travail n'est qu'une faible expression de vos efforts et vos sacrifices pour mon éducation et mon bien être. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain.

PAPA source de ma force, MAMAN symbole de la tendresse, je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté. Puisse Dieu vous procure santé bonheur et longue vie.

À ma sœur Khawla et son mari Tarek. Merci ma chère sœur d'être toujours à mes côtés et de m'avoir soutenu dans mes progrès.

À la mémoire de mes deux oncles Mohammed et Mohammed. À mes grands parents. À ma tante Souad et ma petite sœur Ikram, à mon oncle Abd el madjid. A mes chers cousins et cousines, je suis très chanceuse de vous avoir mes frères et sœurs. A toute ma famille AOUAYEB & YAHYAOUI.

À mon trinôme et mes sœurs, j'étais très ravie de travailler avec vous deux « Nihad & Asma », merci pour votre patience et compréhension. Merci pour tous les beaux moments passés ensemble.

Les vrais amis sont comme des diamants ; précieux et rares. À mes vraies amies, celles qui m'ont soutenues, chacune à sa façon « Nour el houda, Badia, Imane et Amel B, Khadidja et Amel M ». Mes meilleures années c'étaient avec vous mes sœurette. Merci..

Exceptionnellement à celle qui a cru en moi et m'a apportée l'aide et le soutien quand j'en avais besoin, ma chère sœurette « Amel Boukais ».

À toutes mes chères copines de la résidence 19 mai.

À mes amis de la promotion 2016 de médecine dentaire.

À toute l'équipe de parodontologie CHU Tlemcen, mes plus profonds remerciements vont en particulier à « Amina » pour son encouragement.

À mes amis du club de lecture « Tanwin Ain Temouchent ».

À tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin.

Je dédis ce travail

Asma Aouayeb...

Merci Allah

Le tout puissant de m'avoir donné le courage et la volonte
d'aller jusqu'au bout du rêve

Je dédis ce travail :

A ma très chère mère pour toute la sollicitude qu'elle a manifestée à mon égard, tu es toujours pour moi un exemple de travail d'honnêteté et de bonté.

A mon très cher père pour les sacrifices qu'il m'a consenti pendant mes études, pour son immense aide moral et leur tendre encouragement.

Mes parents aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de nous donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

**Mes parents : vous représentez la lumière de mon existence
L'étoile brillante de mon réjouissance**

*A la mémoire de mon grand père hadj Bouziane qu'il m'a dit toujours « **De l'épine pousse la rose** ». J'aurai voulu en ce jour que tu sois parmi nous pour que tu voies ta rose.*

*A mon très cher frère Mohammed et sœurs Zahra, Aicha, Sara, et Doaà
en témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous.*

A ma belle famille, et particulièrement à mon fiancé Abdelkader Aichi : je remercie toujours mon dieu de m'avoir donné la chance d'être ta future femme.

A mes trinômes de ce travail Asma et Nihad, j'ai l'honneur et la joie d'être tout le temps avec vous et j'ai passée des meilleurs moments que je n'oublierai jamais.

A mes chères proches amies Radia, Saliha, Salha, Hanan, Assai, Nour Elhouda, Amina et Hadjer, Soraya, Amel, Iman, Khadidja et en particulier a mes sœurs Asma et Fatima Khaldoun, en témoignage de mon profond attachement, celles qui m'ont apportée le soutien et la compréhension tout au long de la réalisation de ce travail.

A Mes enseignants : M.Ajed, Dr.Kadouri et Dr.Zorkani : veuillez trouver ici l'expression de mon respectueuse considération et ma profonde admiration pour toutes vos qualités humaine.

Au mon groupe de l'académie de jil tarjih et particulièrement au président nabi habri et ma chère amie Imen Mekhaldi.

A tous mes oncles et tantes, mes cousins et cousines, a toute ma familles Benabdalleh et Guitoun.

A toute la promotion de 6eme médecine dentaire.

A tous ceux que m'ont aidé de près ou de loin je leur dis simplement du fond du cœur.

MERCI !

Asma Benabdalleh

Table des illustrations :

Listes des figures :

Figure 1 : Schéma représentant les composants du parodonte.....	4
Figure 2 : Schéma représentant les faisceaux alvéolodentaires du desmodonte.....	6
Figure 3 : Schéma représentant le ciment acellulaire (1) et le ciment cellulaire (2)	6
Figure 4 : Schéma représente la vascularisation parodontale	7
Figure 5 : Schéma qui présente l'innervation au niveau d'une molaire mandibulaire.....	8
Figure 6 : Parodontite chronique généralisée chez un patient âgé de 22 ans s'est présenté au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen.....	12
Figure 7 : Parodontite agressive généralisée chez une patiente âgée de 19 ans s'est présenté au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen.....	13
Figure 8 : schéma représente la poche parodontale	16
Figure 9 : schéma représente la classification de la poche selon le nombre des faces atteintes	17
Figure 10 : Défaut horizontal chez un patient atteint d'une parodontite chronique généralisée s'est présenté au niveau du service de parodontologie CHU Tlemcen.2016.....	17
Figure 11 : Défaut infra osseux chez un patient atteint d'une parodontite chronique généralisée s'est présenté au niveau du service de parodontologie CHU Tlemcen.2016	18
Figure 12 : Schémas représentent des différentes formes des lésions infra osseuses. interdentaire	19
Figure 13 : brosse à dent avec implantation multidirectionnelle des poils	23
Figure 14 : Technique de brossage de « Bass modifiée ».....	24
Figure 15 : Utilisation du fil interdentaire	25
Figure 16 : Utilisation de la brossette interdentaire	25
Figure 17: a) vue intrabuccale avant mise en place du révélateur de plaque ; b) mise en place du révélateur de plaque ; c) révélation de la plaque dentaire à l'aide d'une lampe à photopolymériser. Les zones en vert fluorescent représentent la plaque dentaire.....	26
Figure 18 : Schéma représente la technique de l'incision à biseau interne.....	38
Figure 19 : Schéma représente la technique de l'incision intrasulculaire	39
Figure 20 : Schéma présente la technique de l'incision de décharge.....	40
Figure 21 : Schéma représente la règle des tiers lors de la réalisation de l'incision de décharge.....	40
Figure 22 : Schéma représente l'incision de décharge avec orientation de la lame de bistouri à 90° par rapport à la tangente passant par le feston gingival de la dent.....	41
Figure 23 : Schéma qui explique la situation de la lame de bistouri lors de l'incision papillaire semi lunaire	42
Figure 24 : Schéma qui montre la ligne d'incision papillaire	42

Figure 25: Incision horizontale	42
Figure 26 : Incision oblique	42
Figure 27 : protocole opératoire de lambeau de widman modifié	45
Figure 28 : Protocol opératoire du lambeau de KIRKLAND	46
Figure 29: Schéma représente les différentes étapes de la technique du lambeau positionné apicalement	48
Figure 30 : Technique de distal wedge	50
Figure 31 : Protocol opératoire du lambeau esthétique d'accès.....	52
Figure 32: Schéma représente la dissection apicale du lambeau.	53
Figure 33: Schémas représentent les sutures du lambeau déplacé coronnairement	53
Figure 34 : Cas clinique 'MPPT' d'une patiente âgée de 37 ans présenté par Checchi et al.....	55
Figure 35: Single Flap Approach (SFA)-cas clinique présenté par Trombelli et al.....	56
Figure 36 : Schéma représente la réparation parodontale par le long épithélium de jonction	61
Figure 37 : Expérience met en évidence la résistance mécanique du système d'attache après un lambeau mucoperiosté chez le chien. Résultats observés à 3j, à 7j puis à 14j.....	62
Figure 38: Schéma présentant la compétition cellulaire et les divers aspects histologiques du système d'attache.....	64
Figure 39 : Schéma explique la chronologie de la réparation parodontale au sein des tissus : « épithélial et conjonctif ».....	66
Figure 40: Schéma qui explique le principe de la membrane.	68
Figure 41: Schéma qui explique l'origine des cellules cementoblastiques.....	70
Figure 42: Une patiente s'est présentée au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen.....	78
Figure 43: Gouttière en résine utilisée pour la mesure des paramètres cliniques.	86
Figure 44: Schéma expliquant la méthode utilisée pour la mesure du niveau gingival au niveau de chaque dent traitée.	86
Figure 45 : Technique Opératoire d'un lambeau d'assainissement parodontal de Kirkland réalisé dans le service de parodontologie de CHU de Tlemcen 2016.....	89
Figure 46 : Répartition des poches parodontales selon les profondeurs initiales	94
Figure 47 : Répartition des poches parodontales selon la forme de la lyse	94
Figure 48 : Répartition des poches parodontales selon le bloc dentaire	95
Figure 49 : Répartition des poches parodontales selon l'indice de plaque (PI) à la phase initiale(J0), à la réévaluation, à 45 jours post opératoire et à 3 mois.	95
Figure 50 : Répartition des poches parodontales selon l'indice d'inflammation (GI) à la phase initiale(J0), à la réévaluation, à 45 jours post opératoire et à 3 mois.	96
Figure 51 : Répartition des poches selon l'indice de saignement sulculaire SBI à la phase initiale, a la réévaluation, à 45 j post-opératoire et à 3 mois post-opératoire	97

Figure 52 : Répartition des pourcentages de la mobilité dentaire selon l'indice d'ARPA à la réévaluation pré-opératoire et à 3 mois post opératoires.	99
Figure 53: Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	106
Figure 54 : Au cours de la chirurgie du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	107
Figure 55 : Aspect clinique à la réévaluation, à 45 jours et à 3 mois post opératoires d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	108
Figure 56 : Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	109
Figure 57 : Au cours de la chirurgie N°1 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	110
Figure 58 : Au cours de la chirurgie N°2 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	110
Figure 59 : Au cours de la chirurgie N°3 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	111
Figure 60 : Aspect clinique à la réévaluation, à 45 jours et à 3 mois post opératoires d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	112
Figure 61: Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	113
Figure 62 : Au cours de la chirurgie du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	114
Figure 63 : Aspects cliniques avant et à 3 mois après la chirurgie. d'une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	115
Figure 64 : Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	116
Figure 65 : Aspect clinique a la première consultation et a la réévaluation. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	117
Figure 66 : mesure des sondages des poches parodontales à la réévaluation. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	118
Figure 67 : Au cours de la chirurgie N°1 du lambeau d'assainissement parodontal. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	118
Figure 68 : Au cours de la chirurgie N°2 du lambeau d'assainissement parodontal. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	119
Figure 69 : Aspects cliniques avant et à 3 mois après la chirurgie.B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016	120

Figure 70 : Aspects cliniques à la première consultation et après chirurgie. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016 120

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Classification des maladies parodontales « World Workshop en parodontie Clinique 1989 » :	10
Tableau 2 : classification des maladies parodontales « <i>workshop international AAP/EFP 1999</i> »	11
Tableau 3 : Correspondance entre profondeur de poche et perte d'attache.....	12
Tableau 4 : Répartition de l'échantillon selon le sexe	92
Tableau 5 : Répartition de l'échantillon selon le motif de consultation	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 6 : Répartition de l'échantillon selon le diagnostic positif.....	93
Tableau 7 : Répartition des poches parodontales selon la profondeur initiale	93
Tableau 8 : Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs des poches à 45j et à 3mois post-opératoire	98
Tableau 9 : Les valeurs moyennes du gain d'attache à 45jours et à 3 mois post-opératoire	98
Tableau 10 : valeurs moyennes de rétraction gingivale à 45 jours et à 3 mois post opératoire.....	99
Tableau 11 : Moyennes de réduction des profondeurs de poches parodontales selon les catégories de leurs profondeurs initiales à 3 mois post-opératoires.....	100
Tableau 12 : Moyennes de gain d'attache selon les Catégories des profondeurs des poches parodontales.....	100
Tableau 13 : Moyennes de la rétraction gingivale selon les catégories des profondeurs de poches .	101
Tableau 14 : Moyennes de la réduction des profondeurs de poches selon la forme de la lyse.....	101
Tableau 15 : Moyennes de gain d'attache selon la forme de la lyse.....	102
Tableau 16 : Moyennes de la rétraction gingivale selon la forme de la lyse	102
Tableau 17 : Moyennes de la réduction des profondeurs des poches selon le bloc des dents :	103
Tableau 18 : Moyennes de gain d'attache selon le bloc de dents.	103
Tableau 19 : La rétraction gingivale selon le bloc des dents	104
Tableau 20 : Gain d'attache à 3 mois post-opératoires dans le bloc antérieur selon les catégories de profondeur de poche à la réévaluation.	105
Tableau 21: Gain d'attache dans le bloc postérieur selon les catégories des profondeurs des poches à la réévaluation.....	105

Sommaire

1.Introduction.....	1
1.1 Revue de littérature.....	3
Chapitre I : Rappels et Généralités	3
1. Le parodonte sain:	4
1.1. Anatomie, histologie et physiologie des éléments du parodonte :.....	4
1.1.1.La gencive :	5
1.1.2.L'os alvéolaire :	5
1.1.3.Le Desmodonte : (ligament alvéolo-dentaire ou ligament parodontal).....	5
1.1.4.Le cément :	6
1.2. Vascularisation et innervation :	7
1.3. Définition de la santé parodontale :	8
2. La maladie parodontale	9
2.1. Définition de la maladie parodontale.....	9
2.2. Classification des maladies parodontales	9
2.3. Etiopathogénie de la maladie parodontale	13
2.3.1. Etiologies de la maladie parodontale.....	13
2.3.2. Pathogénie de la maladie parodontale.....	15
2.4. La poche parodontale.....	15
2.4.1. Définition.....	15
2.4.2. Description de la poche parodontale :	16
2.4.3. Classification de la poche parodontale :.....	16
2.5. Les défauts osseux	17
2.5.1. Défauts supra osseux :.....	17
2.5.2. Défaut infra osseux :	18
2.6. Atteintes de furcation.....	19
Chapitre II : Traitement de la poche parodontale.....	21
1. Thérapeutique initiale :.....	22
1.1. Information et motivation du malade « éducation thérapeutique » :	22
1.2. Détartrage et surfaçage « DSR » :	26
1.3. Prescription des antibactériens :	27
1.4. La reprise des mauvaises restaurations et traitement des caries.	27

2. Réévaluation.....	27
3. Thérapeutique correctrice.....	28
3.1. Thérapeutique non chirurgicale	28
3.2. Thérapeutique chirurgicale	30
3.2.1. Opérations à lambeau	30
3.2.2. Techniques simples « sans apport »	31
3.2.3. Techniques additives « avec apport »	31
4. Réhabilitation occlusale :	32
5. Maintenance parodontale « thérapeutique de soutien » :.....	32
Chapitre III : Lambeaux d’assainissement parodontaux	34
1. Définition	35
2. Objectifs :	35
3. Indications :.....	35
4. Contre-indications :.....	36
5. Dessin du lambeau « flap design » :	37
6. Incisions :.....	37
6.1. Incision à biseau interne:	37
6.2. Incision intrasulculaire:	38
6.3. Incision de décharge:.....	39
6.4. Incisions à la base de la papille interdentaire :.....	41
7. Sutures :.....	43
7.1. Point simple en O :	43
7.2. Points Matelassiers :	43
7.3. Points suspendus :.....	43
8. Les différentes techniques des lambeaux d’assainissement :.....	43
8.1. Lambeaux conventionnels :.....	44
8.1.1. lambeau de Widman modifié :	44
8.1.2. Lambeau de KIRKLAND (1931) « the modified flap operation »:.....	45
8.1.3. Lambeau positionné apicalement:	47
8.1.4. Lambeau à biseau interne.....	48
8.1.5. Le distal wedge	49
8.2. Techniques préservatrices :.....	51
8.2.1. Lambeau esthétique d’accès : lambeau d’accès palatin :.....	51

8.2.2. Lambeau coronaire d'espacement :	53
8.2.3. Techniques de préservation papillaire de Cortellini ; « MPPT » et « SPPT » : ..	54
8.2.4. Single Flap Approach:	55
Chapitre IV : Cicatrisation parodontale.....	57
1. Généralités:	58
2. Spécificité du model parodontal de la cicatrisation :	59
3. Modes de cicatrisation parodontale:.....	59
3.1. Cicatrisation par première intention :	59
3.2. Cicatrisation par deuxième intention :	59
4. Cicatrisation du système d'attache:.....	60
4.1. La réattache :	60
4.2. Le long épithélium de jonction :	61
4.3. Nouvelle attache :	62
5. Compétition cellulaire « Melsher1976 »:.....	63
6. Cicatrisation après lambeau d'assainissement parodontal :	64
6.1. Définition de la réparation parodontale :	64
6.2. Réparation parodontale à l'échelle tissulaire épithéliale et conjonctive :.....	65
6.3. Réparation osseuse :	66
6.4. Réparation cémentaire :	67
7. Régénération parodontale :	67
7.1. Définition de la régénération :	67
7.1.1. La régénération tissulaire guidée:.....	67
7.1.2. La régénération tissulaire induite :	68
7.2. Indications de la régénération :.....	68
7.3. Potentiel de régénération :	69
8. Facteurs influençant la cicatrisation parodontale	70
8.1. Facteurs liés au patient.....	70
8.2. Facteurs liés au site :.....	72
8.3. Facteurs liés aux thérapeutiques :	76
1.2 Problématique et objectifs :	80
2. Matériels et méthode	82
2.1. Type de l'étude:	82
2.2. Population et lieu de l'étude :	82

2.3. Outcomes (critères de jugements) :	83
2.4. Durée de l'étude :.....	83
2.5. Collecte des données :	83
2.6. Matériel :.....	83
2.7. Méthode :.....	85
3. Résultats :.....	92
3.1. Etude descriptive de l'échantillon :	92
3.2. Etude descriptive des sites (Poches parodontales) :	93
3.3. Cas cliniques :.....	106
4. Discussion :.....	122
4.1. Justification du type d'étude :.....	122
4.2. Limites de l'étude :	122
4.3. Discussion des résultats :.....	123
5. Conclusion :.....	123
Références bibliographiques	123
Annexes :.....	141

1. INTRODUCTION

La parodontite est une maladie infectieuse multifactorielle qui aboutit à la destruction progressive du parodonte et à la formation des poches parodontales qui constituent un réservoir permanent de bactéries de moyenne à haute virulence. Au fil du temps cette pathologie peut entraîner des récessions gingivales avec des préjudices fonctionnels et esthétiques, et des mobilités dentaires qui finissent par la perte des dents.

Aussi, la parodontite peut influencer l'état général des patients surtout ceux présentant déjà une maladie d'ordre général (tel que le diabète, maladies cardio-vasculaires...), sachant que dans le cadre d'une parodontite généralisée, l'ensemble des surfaces additionnées de toutes les poches parodontales équivaut à une plaie ouverte de 14 cm², ceci devrait nous aider à prendre conscience de l'importance du traitement des poches parodontales, et à y sensibiliser nos patients.

La maladie parodontale est une des deux principales maladies dentaires qui affectent les populations humaines à travers le monde. L'organisation mondiale de la santé (OMS) rapporte que 10 à 15% des populations du monde souffrent de parodontite sévère.^[1]

La prévalence des parodontites chroniques est de 47 % environ, tandis que celle des parodontites agressives est de 5%. Il a été démontré que les parodontites agressives sont plus fréquentes dans les pays du Bassin méditerranéen ; principalement dans le grand Maghreb (2.6% des collégiens atteints au Maroc). [2] En Afrique, la prévalence des parodontites est une des plus importantes au monde ; elle affecterait plus de 45 % des enfants, 75 % des 30 à 40 ans et 95 % des plus de 40ans.^[3]

Les études épidémiologiques montrent que **la prévalence et la sévérité** des parodontites sont plus élevées dans les pays non industrialisés ; en voie de développement dont l'Algérie fait partie. Au Maroc, selon une enquête épidémiologique réalisée en 2012 ; 77,4% des adultes entre 35 et 44 ans sont atteints.^[4] Il n'existe hélas pas d'étude propre à la population algérienne et les prévalences sont mal évaluées.

Au sein de notre service de parodontologie du CHU Tlemcen, une petite enquête a été faite par nos collègues dans le cadre d'un mémoire de fin d'études intitulé « La prévalence des affections parodontale chez les patients âgés de 15à 25ans » en 2011/2012 et rapporte que sur un échantillon de 107 patients ; 60% sont atteints de parodontites.^[5]

Dans la plupart des cas la parodontite évolue sans symptomatologie alarmante, le patient ne vient consulter qu'après l'évolution de sa maladie à un stade plus ou moins avancé, les poches parodontales sont souvent supérieures à 5mm de profondeur, et difficilement accessibles par un traitement parodontal à l'aveugle. D'où la nécessité fréquente d'avoir recours à des procédures chirurgicales à ciel ouvert « lambeaux d'assainissement parodontaux » à fin d'éliminer la poche, d'obtenir un gain d'attache et éventuellement de réparer l'os détruit.

Ceci nous a poussés à traiter ce sujet et à prendre en charge les patients qui présentent des parodontites chroniques ou agressives nécessitant un traitement chirurgical par lambeau d'assainissement parodontal.

L'objectif principal de ce mémoire est d'étudier et évaluer la réponse tissulaire à court terme ; représentée par le niveau de gain d'attache, la diminution de la profondeur de poche, et le degré de rétraction gingivale, après traitement chirurgical de la poche parodontale par « lambeau d'assainissement ».

Dans cette optique nous essaieront également d'observer la variabilité des résultats cliniques en fonction de certains paramètres : La réponse tissulaire après lambeau d'assainissement est-elle différente en fonction de la profondeur initiale de la poche ? La poche parodontale profonde ; répond-t-elle mieux qu'une poche peu profonde ? La réponse tissulaire d'un défaut osseux vertical est-t-elle meilleure que celle d'un défaut horizontal ?

Nous estimons devoir, en tant que praticiens et responsables de la santé buccodentaire, acquérir les bonnes attitudes de prise en charge des patients en parodontologie surtout ceux qui nécessitent un traitement chirurgical ; en apprenant à poser le bon diagnostic, d'établir un plan de traitement adéquat, d'avoir le réflexe d'orienter vers les services spécialisés, de connaître les différentes techniques et leurs indications et contre-indications.

Nous visons également par ce travail à promouvoir la sensibilisation aux traitements parodontaux en général et chirurgicaux particulièrement. Une information accrue, sur les maladies parodontales et leurs traitements, contribuera à une meilleure santé de la population algérienne.

1.1. Revue de la littérature

Chapitre I

Rappels et Généralités

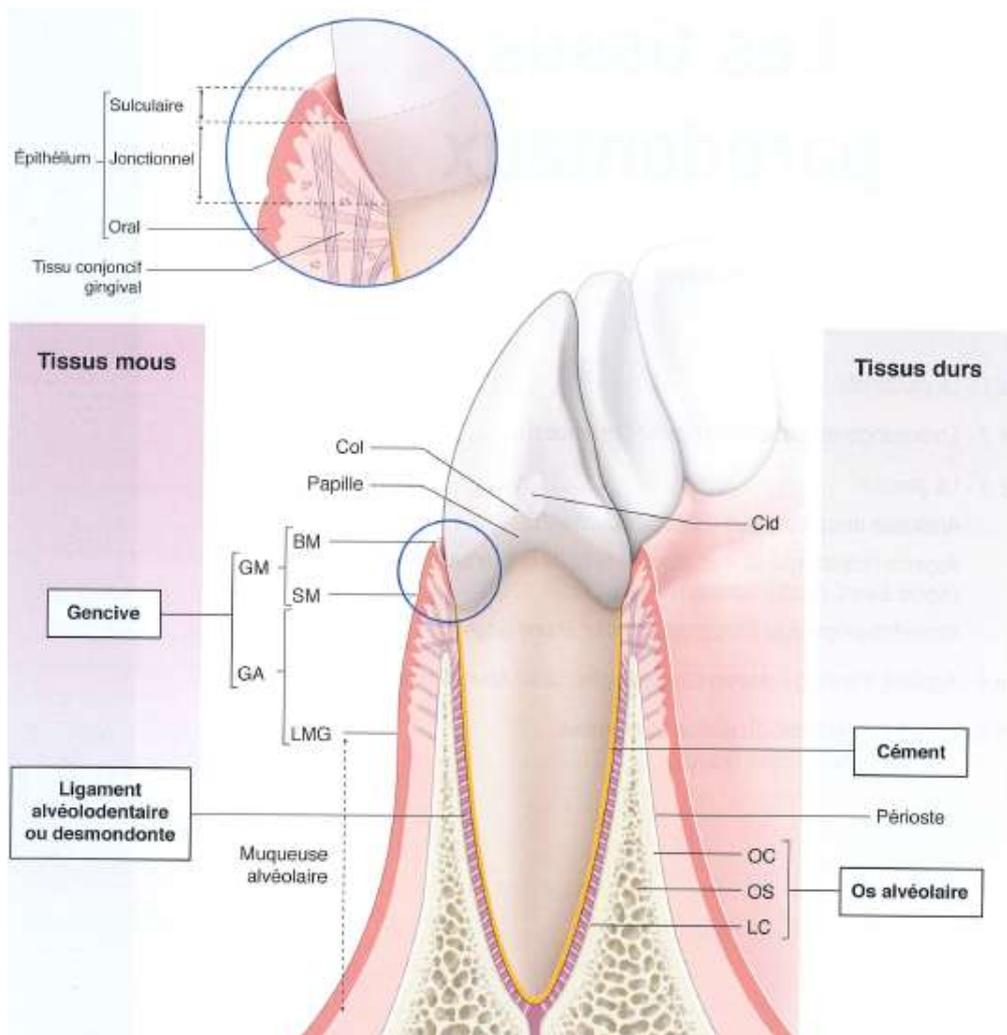
La prise en charge d'un patient en parodontologie de manière générale, et en chirurgie parodontale en particulier implique obligatoirement l'acquisition des connaissances de base qui s'articulent autour du : parodonte physiologique et pathologique , ainsi que des classifications des maladies parodontales, des poches parodontales et des défauts osseux qui constituent un langage mondial qui facilite l'interprétation des données cliniques et la communication entre les professionnels de la santé bucco dentaire.

Ce chapitre vise donc à mettre en lumière les connaissances fondamentales indispensables avant l'établissement de tout traitement parodontal de la poche notamment le traitement par lambeaux d'assainissement

1. Le parodonte sain:

1.1. Anatomie, histologie et physiologie des éléments du parodonte :

Le parodonte du grec « para : à côté de » et « odous, odontos : dent » correspond à l'ensemble des tissus de soutien de la dent, il se compose du parodonte superficiel représenté par la gencive, et du parodonte profond qui comprend : l'os alvéolaire, le desmodonte ou le ligament alvéolo-dentaire et le cément. [6] [7] [8] [9] [10] [11] « Figure 1 »



P. Bouchard, B. Brochery, M. feghali, V. Jaumet, S. Kerner, J. Korngold, E. Maujean, C. Micheau, H. Mora, H. Rangé and B. Schweitz, Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 1, Lavoisier Médecine , 2015-page 02.

Figure 1 : Schéma représentant les composants du parodonte. GA : gencive attachée, GM : gencive marginale ou libre, BM : bord marginal, SM : sillon marginal, LMG : ligne mucogingivale, Cid : contact inter dentaire, LC : lame cribliforme, IC : os cortical, OS : os spongieux.

1.1.1. La gencive :

La gencive est classiquement subdivisée en différentes zones ^{[6] [7] [10] [12]}

- La gencive libre : fixée par simple adhérence formant le sillon gingivo-dentaire, composée de : gencive marginale et papillaire.
- La gencive attachée : fermement solidarisée à la dent et à l'os alvéolaire sous jacent grâce aux fibres gingivales. « Figure1 »

La base du sulcus relie la gencive à la dent par l'attache épithéliale.

Elle joue un rôle essentiel dans la défense et la protection du parodonte profond.

1.1.2. L'os alvéolaire :

Formé par l'extension des os maxillaire et mandibulaire qui forment et supportent les alvéoles.

Du point de vue histologique, il est constitué de ^[9] : Corticale interne (lame cribliforme ou lamina dura, destinée à l'ancrage des fibres de Sharpey), un os spongieux médian et une corticale externe recouverte par le périoste. « Figure1 »

L'os alvéolaire apporte une certaine rigidité et permet le calage de la dent. Il assure aussi la fixation des fibres ligamentaires et constitue un soutien pour le tissu gingival.

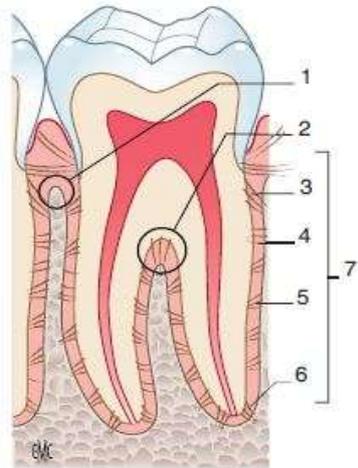
1.1.3. Le Desmodonte : (ligament alvéolo-dentaire ou ligament parodontal)

C'est une enveloppe fibreuse qui relie la surface radiculaire à l'os alvéolaire, occupant un espace d'une largeur d'environ 0.15-0.20mm chez l'adulte ^{[6] [8]}.

D'un point de vue histologique, le desmodonte est un tissu conjonctif fibro-cellulaire constitué d'un compartiment cellulaire (fibroblastes), et un compartiment extracellulaire ; comprenant des fibres empaquetées dans la substance fondamentale. Il est richement vascularisé et innervé. Les fibres de collagène sont regroupées en faisceaux, tendus de la paroi osseuse à la surface radiculaire et sont classés en différents groupes ^[13]. « Figure 2 »

Ces fibres alveolodentaires assurent l'ancrage de la dent dans son alveole ^[8]

Le desmodonte joue le rôle d'amortisseur des forces occlusales ; absorbées par le groupe oblique (5) « Figure 2 » et grâce à la suspension due au contenu hydraulique dans l'espace desmodontal ^[6].



S. Lorimier and P. Kemoun, histophysiologie du parodonte, Elsevier Masson , 2012-page13.

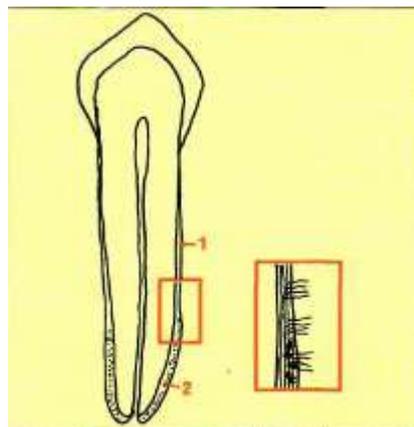
Figure 2 : Schéma représentant les faisceaux alvéolodentaires du desmodonte.

1 : crête alvéolaire ,2 : fibres inter radiculaires ,3 : fibres crestales, 4 : fibres horizontales, 5 : fibres obliques, 6 : fibres apicales, 7 : fibres principales.

1.1.4. Le ciment :

Le ciment est un tissu d'origine conjonctive calcifié qui entoure la dentine radulaire. Il ressemble à l'os, mais il n'est ni vascularisé ni innervé.

Du point de vue histologique : On distingue le ciment acellulaire en contact directe avec la dentine et le ciment cellulaire qui le recouvre .Ce dernier est situé uniquement au tiers apical ^{[6][8]} « Figure3 ». Le ciment permet l'ancrage des fibres du desmodonte.



BERCY and Tenenbaum, parodontologie du diagnostic à la pratique, DE BOECK SUPERIEURE , 1996-page16

Figure 3 : Schéma représentant le ciment acellulaire (1) et le ciment cellulaire (2)

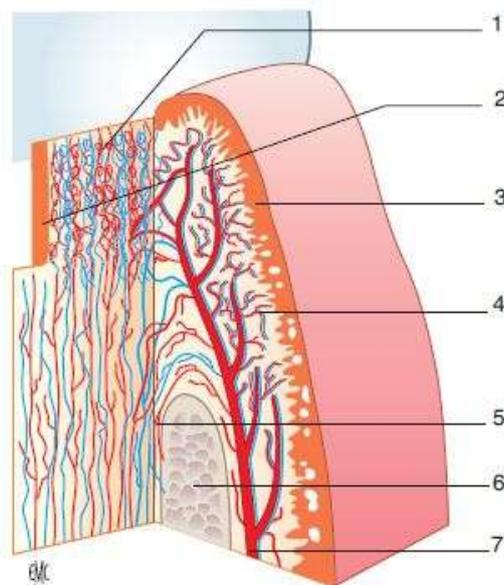
1.2. Vascularisation et innervation :

Le parodonte est irrigué par les principaux vaisseaux :

- au niveau maxillaire par l'artère alvéolaire postérieure et antérieure ; l'artère alvéolaire infra orbitaire et l'artère alvéolaire palatine
- au niveau de la mandibule par l'artère alvéolaire mandibulaire, l'artère alvéolaire sublinguale, l'artère alvéolaire mentale, Aa buccale et Aa faciale

Les vaisseaux de la jonction gingivo-dentaire proviennent des artères alvéolaires qui courent parallèlement à l'épithélium du sulcus et se résolvent en un riche réseau capillaire situé immédiatement sous la membrane basale^{[14][13]}. « Figure 4 »

La vascularisation terminale se trouve au niveau de la gencive.



S. Lorimier and P. Kemoun, histophysiologie du parodonte, Elsevier Masson , 2012-page16.

Figure 4 : Schéma représente la vascularisation parodontale

1 : plexus dento-gingival ,2 : épithélium jonctionnel, 3 : épithélium oral, 4 : plexus sous-épithélial, 5 : ligament parodontal, 6 : os alvéolaire, 7 : vaisseaux sanguins

L'innervation du parodonte est assurée au niveau maxillaire par la deuxième Branche du nerf trijumeau et celle de la mandibule par la troisième branche^{[6][8]} « Figure 5 »



S. Lorimier and P. Kemoun, histophysiologie du parodonte, Elsevier Masson , 2012-page16.

Figure 5 : Schéma qui présente l'innervation au niveau d'une molaire mandibulaire.

L'innervation des éléments gingivaux et desmodontaux (en bleu) est assurée par le nerf mandibulaire (flèche rouge) qui constitue la troisième branche du nerf trijumeau.

1.3. Définition de la santé parodontale :

La maladie parodontale ne peut être repérée que par rapport à la santé, c'est pour cela qu'il est nécessaire de définir cette dernière, L'Académie Américaine de Parodontologie (AAP) en 2001 ; définit la santé comme étant l'état dans lequel toutes les fonctions du patient sont dépourvues de toute maladie ou anomalie. elle est définie par l'absence de tous les signes et les symptômes d'une maladie gingivale ou parodontale.^[15]

La santé parodontale est le résultat d'un équilibre entre le biofilm bactérien et la résistance des tissus de l'hôte.^[2]

La caractéristique principale d'un parodonte sain ; est le lien qu'il existe entre les tissus mous et les tissus durs :

C'est la gencive non enflammée qui constitue le lien avec la dent protégeant le parodonte profond par l'attache épithéliale et conjonctive formant un sulcus de profondeur inférieure ou égale à 3 mm. Elle apparaît cliniquement de couleur rose pâle, de consistance ferme, festonnée suivant le collet des dents. La gencive libre est d'aspect lisse tandis que la gencive attachée à la dent et à l'os alvéolaire par l'intermédiaire des fibres conjonctives lui donne un aspect piqueté en peau d'orange.^[8]

Plus de 500 espèces bactériennes ont été décelées dans la cavité buccale, ce sont des bactéries commensales ; la plus part sont des bactéries à gram- anaerobies facultatifs et sont en état d'équilibre écologique en cas d'un parodonte sain^{[8][16]}.

2. La maladie parodontale

2.1. Définition de la maladie parodontale

La maladie parodontale est un processus pathologique multifactoriel affectant les tissus de soutien de la dent ou parodonte. On distingue les gingivopathies et les parodontolyses^[2] :

a. Les gingivopathies :

Les gingivopathies regroupent toutes les affections qui touchent le parodonte superficiel dont la gingivite est la forme la plus répandue.

Les Gingivites sont des lésions inflammatoires réversibles, elles n'affectent que le parodonte superficiel sans atteinte des tissus parodontaux profonds.^{[8][17]}

La gingivite est le résultat d'une interaction entre des microorganismes qui se trouvent dans le biofilm bactérien et dans les tissus et les cellules inflammatoires de l'hôte^[18]

b. Les parodontolyses :

Ce sont toutes les affections qui touchent le parodonte profond; dégénérative, néoplasique et inflammatoire, cette dernière reste la forme la plus répandue des parodontopathies.

Les Parodontites sont des maladies infectieuses avec une forte composante inflammatoire entraînant la formation d'une poche parodontale par destruction progressive des tissus de soutien de la dent, une perte d'attache et une alvéolyse.^{[17][19]}

2.2. Classification des maladies parodontales

A fin de faciliter le traitement des maladies parodontales, il est nécessaire d'établir une classification de ses différentes formes cliniques.

L'évolution des connaissances cliniques et des résultats des recherches et les différentes interprétations de ces résultats ont donné naissance à de nombreuses classifications.

c. Classification des maladies parodontales « World Workshop en parodontie Clinique 1989 » :

Cette classification est fondée sur la relation entre l'âge du patient et le taux de progression de la maladie. « Tableau 1 »

En conséquence de ses insuffisances et inconvénients, la classification de 1989 est devenue rapidement insatisfaisante et d'autres classifications ont été proposées.^[20]

Tableau 1: Classification des maladies parodontales « World Workshop en parodontie Clinique 1989 » :
I. Parodontite à début précoce
A. parodontite pré pubertaire
1. Localisée
2. Généralisée
B. parodontite juvénile
1. Localisée
2. Généralisée
II. parodontite de l'adulte
III. parodontite ulcéro-nécrotique
IV. parodontite réfractaire
V. parodontite associée à des maladies systémiques

d. Classification des maladies parodontales « workshop international AAP/EFP 1999 »

A l'occasion d'un atelier mondial « world workshop » organisé par *l'American academy of periodontology* (AAP) en collaboration avec la fédération européenne de parodontologie (EFP), une nouvelle classification a été élaborée et qui a été publiée par Armitage en 1999. « Tableau 2 »^{[20] [21] [22] [23] [24] [25]}

Tableau 2 : classification des maladies parodontales « *workshop international AAP/EFP 1999* »

I. Maladies gingivales (G)

- A. maladies gingivales induites par le biofilm bactérien
- B. lésions gingivales non induites par le biofilm bactérien

II. parodontite chronique (CP) « Figure 6 »

- A. Localisée
- B. Généralisée

III. parodontite agressive (AP) « Figure 7 »

- A. Localisée
- B. Généralisée

IV. Parodontite en tant que manifestation d'une maladie systémique :

- A. Associée à des dysfonctionnements hématologiques
- B. Associée à des maladies génétiques
- C. associée à d'autres maladies systémiques

V. maladies parodontales nécrosantes aiguës

- A. gingivite nécrosante aiguë (GNA)
- B. parodontite nécrosante aiguë (PNA)

VI. Abscesses parodontaux.

VII. Lésions endo-parodontales.

VIII. Malformations ou déformations et conditions acquises

En complément de cette dernière classification (classification de l'AAP 1999) les parodontites sont aussi classées en fonction de la perte d'attache^{[26] [27]} :

- Parodontite superficielle niveau d'attache clinique < 3 mm
- Parodontite modérée niveau d'attache clinique de 3-4 mm
- Parodontite sévère niveau d'attache clinique ≥ 5 mm

Le tableau 3 présente une correspondance entre les mesure clinique des profondeur de poche et de perte d'attache .^[2]

Tableau 3 : Correspondance entre profondeur de poche et perte d'attache.

	Profondeur de poche(mm)	Perte d'attache(mm)
Parodontite légère	4	1-2
Parodontite modérée	5-6	3-4
Parodontite sévère	>6	>=5

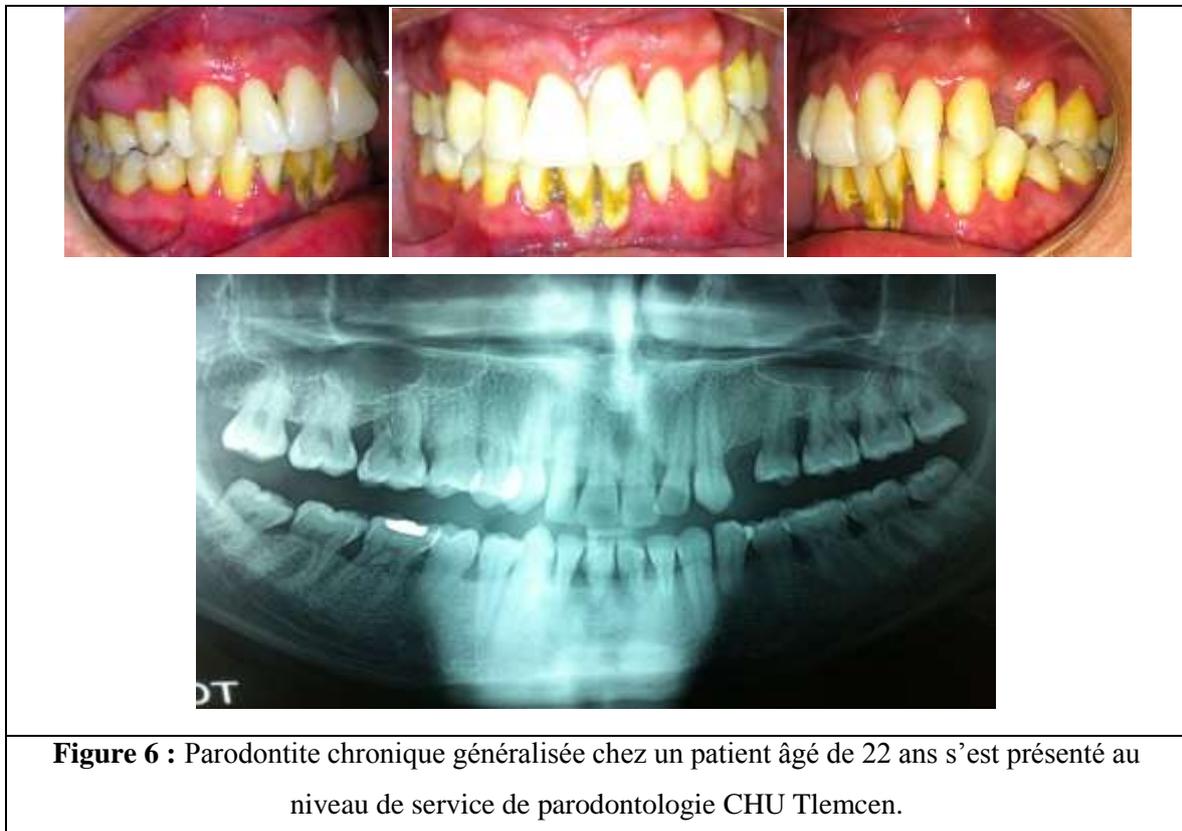




Figure 7 : Parodontite agressive généralisée chez une patiente âgée de 19 ans s'est présenté au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen.

2.3. Etiopathogénie de la maladie parodontale

2.3.1. Etiologies de la maladie parodontale

Les maladies parodontales sont des maladies infectieuses, non spécifiques et multifactorielles; déclanchées par le biofilm bactérien.^[28]

Les bactéries parodontopathogène responsables sont des bactéries de la flore commensale groupées dans des complexes. En 1998, Socransky les a groupé dans des complexes avec une couleur pour chaqu'un selon leur degré de virulence.^[29]

Les bactéries parodontopathogènes sont suseptibles d'entraîner une lyse tissulaire par l'effet de trois mécanismes^{[29] [30]}:

- Directement par libération des enzymes lytiques

- Indirectement par des enzymes et des toxines bactériens qui vont déclencher la synthèse des enzymes lytiques .
- Indirectement aussi par déclenchement d'une reponse immunitaire non spécifique et spécifique par les antigènes bactériens.

D'autres facteurs locaux sont également considérés comme des facteurs de risque de progression de la maladie parodontale (facteurs favorisants). Ils potentialisent l'effet du biofilm bactérien et ils sont classés en ; facteurs anatomiques, iatrogenes et comportementaux. ^{[2] [6]}

la pathogénèse de la maladie parodontale implique également des facteurs de risques généraux ; génétiques et certains facteurs environnementaux (tabac, stress...etc) avec le complexe microbien pour le déclenchement de la maladie parodontale.

➤ *Facteurs Généraux (systémiques):*

- *Diabète non équilibré :*

Il a été prouvé que les personnes diabétiques non équilibrés présentent des atteintes parodontales plus sévères que les personnes non diabétiques sachant que la prévalence est plus élevée chez les diabétiques de type II. ^{[28] [31]}

- *Facteurs hormonaux :*

Le changement des hormones chez la femme est responsable de plusieurs affections parodontales tel que les gingivites gravidiques .

➤ *Environnementaux :*

- *Tabac :*

Le tabac a été identifié comme un majeur facteur de risque de la maladie parodontale ; indépendant de l'âge. Les fumeurs sont plus suseptible d'avoir des parodontites par rapport au personnes non fumeuses . ^{[28] [31]}

- *Stress :*

Son role précis dans la pathogénèse est jusqu'à maintenant inconnu. ^{[28] [32]} Il peut être incriminé comme facteur déclanchant dans quelques pathologies. ^[2]

➤ **Facteurs Génétiques :**

Il a été démontré que le biotype génétique fait partie des facteurs de risques de la maladie parodontale . Le polymorphisme génétique a un rôle significatif pour l'installation de la maladie parodontale. ^[31]

2.3.2. Pathogénie de la maladie parodontale

La pathogénèse de la maladie parodontale a été expliquée par Page et Schroeder qui prend en compte les modifications histopathologiques. Il l'a subdivisé en quatre phases passant de la gencive saine à la lésion avancée.

L'inflammation sera limitée au niveau de la gencive lorsque la symbiose sera équilibrée entre le biofilm et les tissus de l'hôte. De la rupture de cette symbiose résulte la parodontite. ^[31]

L'inflammation se développe parallèlement au développement de la plaque bactérienne. Les trois premiers stades de la maladie parodontale « la lésion initiale, précoce et établie » correspondent à l'inflammation du parodonte superficiel (gingivite) tandis que le dernier stade « la lésion avancée » correspond à l'atteinte du parodonte profond (parodontite). ^[2]

« La lésion initiale » est toujours discrète sans aucun signe clinique , « la lésion précoce » correspond à la gingivite érythémateuse tandis que « la lésion établie » correspond à la gingivite œdémateuse. ^{[28] [31] [33] [34]}

2.4. La poche parodontale

2.4.1. Définition

C'est l'approfondissement pathologique du sillon gingivo-dentaire :

- Soit par accroissement du volume gingival en direction coronaire sans déplacement de l'attache ni destruction de l'os alvéolaire ; c'est ce qu'on appelle la fausse poche ou poche gingivale.
- Ou bien par migration de l'attache épithéliale en direction apicale associée à une destruction du ligament parodontal et de l'os alvéolaire ; c'est ce qu'on appelle la vraie poche. « Figure 8 »



Site internet : http://www.dents-blanches.ch/soins_des_gencives_gingivite_et_parodontite.html

Figure 8 : schéma représente la poche parodontale

2.4.2. Description de la poche parodontale :

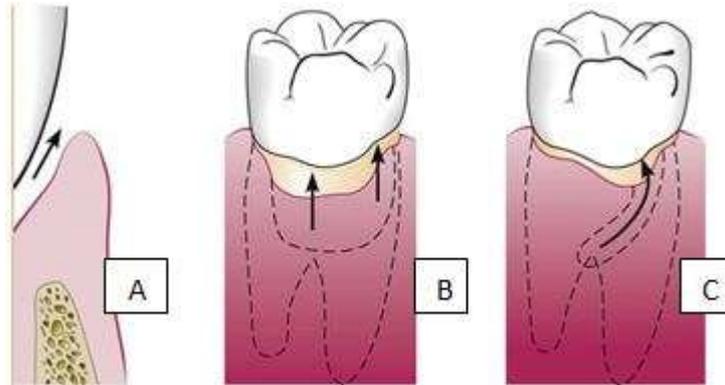
Elle se compose de :

- Paroi dure : cément radiculaire infiltré par les produits bactériens
- paroi molle : paroi gingival composée d'un tissu conjonctif ayant subi des degrés divers de dégénérescences
- le fond : cellules les plus coronaires de l'épithélium de jonction
- le contenu : fluide gingival, débris alimentaires, tartre, bactéries et leur produits, mucine salivaires, cellules épithéliales desquamées.

2.4.3. Classification de la poche parodontale :

- Selon le fond de la poche par rapport à l'os alvéolaire :
 - La poche supra osseuse
 - La poche infra osseuse
- Selon le nombre des faces dentaires atteintes : « Figure 9 »
 - La poche simple : elle n'atteint qu'une seule face de la dent.
 - La poche composée : atteint 2 faces d'une même dent.

- La poche complexe : atteint plusieurs faces dentaires en suivant un trajet sinueux, c'est une poche en spirale qui s'enroule autour de la dent.



Site internet : <http://pocketdentistry.com/20-the-periodontal-pocket/>

Figure 9 : schéma représente la classification de la poche selon le nombre des faces atteintes
A : poche simple, B : poche composée, C : poche complexe

2.5. Les défauts osseux

2.5.1. Défauts supra osseux :

La forme de la lyse est horizontale, associé à une poche parodontale supra osseuse, dont le fond est coronaire par rapport au sommet de la crête osseuse résiduelle. ^[35] ^[36] « Figure10»



Figure 10 : Défaut horizontal chez un patient atteint d'une parodontite chronique généralisée s'est présenté au niveau du service de parodontologie CHU Tlemcen.2016.

2.5.2. Défaut infra osseux :

La forme de la lyse est oblique (verticale), associé à une poche parodontale infra osseuse dont le fond est apical par rapport au sommet de la crête osseuse résiduelle ^[35]
^[36]. « Figure11 »

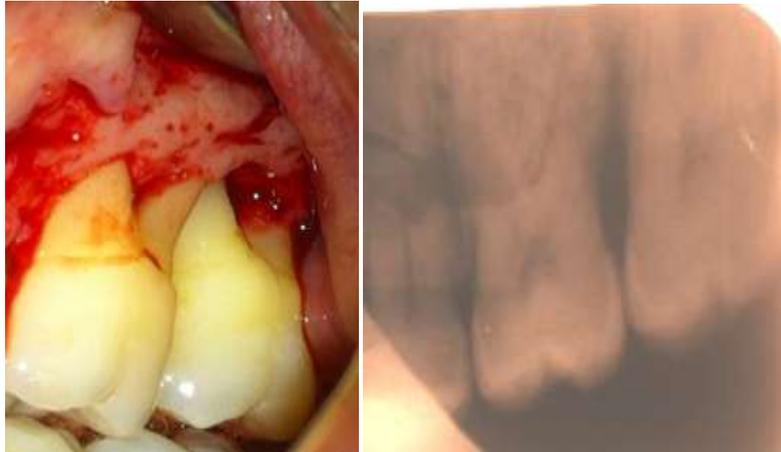
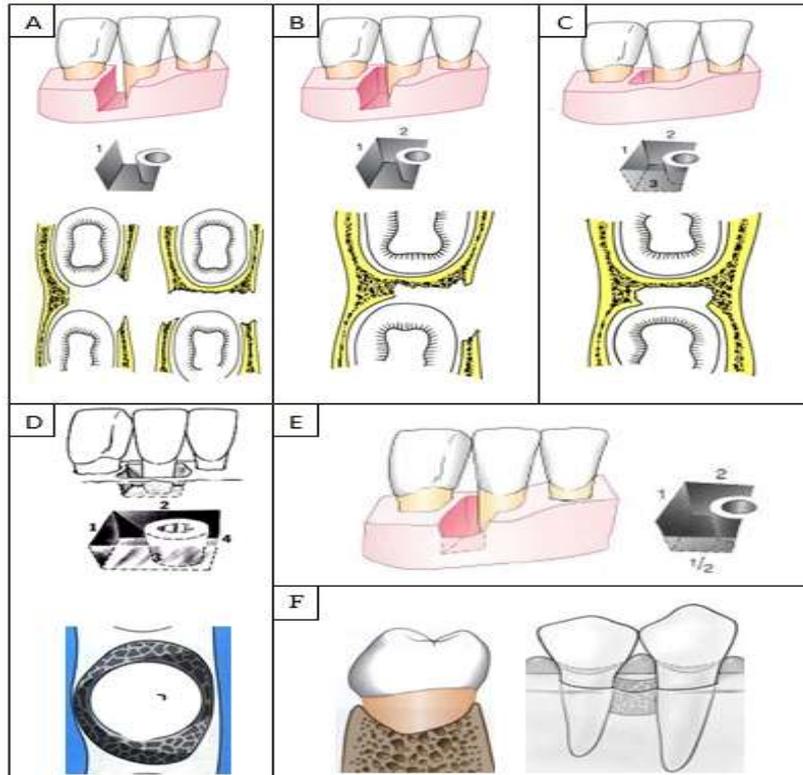


Figure 11 : Défaut infra osseux chez un patient atteint d'une parodontite chronique généralisée s'est présenté au niveau du service de parodontologie CHU Tlemcen.2016

Les défauts infra osseux sont classés selon le nombre de paroi osseuse résiduelles
« Figure12 » : une, deux, trois, ou quatre parois résiduelles et cratère inter-dentaire



BERCY and Tenenbaum, parodontologie du diagnostic à la pratique, DE BOECK SUPRIEURE-1996-Page : 100
 Site internet : https://sites.google.com/site/wannapongnote/periodontic/periodontal_bony_defect

Figure 12 : Schémas représentent des différentes formes des lésions infra osseuses.

A : défaut à 1 paroi , B : défaut à 2 parois, C : défaut à 3 parois, D : défaut à 4 parois, E : défaut combiné, F : cratère interdentaire

2.6. Atteintes de furcation

La présence des poches parodontales au niveau de la furcation des dents pluri radiculaires est une complication de la parodontite .Cette région est le plus souvent inaccessible au traitement instrumental adéquat, elle présente des irrégularités topographique impossible à éliminer ou à maintenir propres.

➤ Classification universelle des atteintes de furcation :

- Classe I : perte d'attache horizontale allant jusqu'à 3mm.
- Classe II : perte d'attache horizontale supérieure à 3mm.
- Classe III : perte d'attache horizontale totale permettant le passage de la sonde de part en part.

➤ Classification de Glickman des atteintes de furcations (1953) :

- **Classe I** : lésion initiale : une atteinte du ligament parodontal au niveau de la furcation sans évidence clinique ou radiologique de lyse osseuse.
- **Classe II** : lésion partielle : l'os est détruit au niveau d'une seule ou plusieurs faces de la furcation mais une partie de l'os alvéolaire et du ligament parodontal est encore intact, la sonde pénètre partiellement.
- **Classe III** : lésion totale : l'os a été détruit à un degré important la sonde pénètre de part en part dans le sens vestibulo-lingual ou mesio-distal, la furcation reste obstruée par la gencive. La radiographie révèle une lyse triangulaire visible radio transparente.
- **Classe IV** : lésion totale prononcé : il y a une dénudation clinique évidente de la zone de furcation permettant le passage d'une sonde facilement. La radiographie révèle une lyse osseuse prononcée.

Chapitre II

Traitement de la poche parodontale

Après examen parodontal approfondi et complété par des examens complémentaires, il devient possible de poser un diagnostic précis, se basant sur les données cliniques et radiologiques, et les classifications des maladies parodontales citées dans le chapitre précédent.

Ce diagnostic parodontal devra nous amener à choisir les thérapeutiques parodontales les plus adaptées, et à tracer une ligne de conduite thérapeutique, et un plan dans lequel s'inscriront ces thérapeutiques.

Dans notre étude, l'objectif thérapeutique principal demeure l'élimination des poches parodontales par des procédures chirurgicales « lambeaux d'assainissement parodontaux ». Les thérapeutiques de base resteront des pré-acquis indispensables avant le passage à la chirurgie. La motivation du patient reste la phase la plus importante pour le succès du traitement chirurgical. Aussi, dans quelque cas la thérapeutique non chirurgicale préalable est nécessaire.

Pour maintenir les résultats, il est obligatoire d'instaurer un programme de suivi et de soutien.

1. Thérapeutique initiale :

Appelée aussi « Thérapeutique étiologique », c'est une étape primordiale dans le traitement de la poche parodontale, elle s'attaque essentiellement au biofilm bactérien facteur direct déclenchant de la maladie parodontale. Elle doit toujours commencer par l'information du malade.

1.1. Information et motivation du malade « éducation thérapeutique » :

Actuellement on entend par « Information et motivation du malade ou éducation thérapeutique » tout projet qui vise à restaurer aussi bien l'hygiène bucco-dentaire que l'hygiène de vie du patient, autrement dit, le retour à une vie saine qui constitue un facteur déterminant dans le traitement des parodontites et dans le maintien des résultats thérapeutiques à long terme.

Pour cela certains auteurs ont signalé l'importance de l'intégration du **sevrage tabagique** dès la phase initiale du traitement des parodontites. D'après le rapport du cinquième workshop européen : « après l'élimination du biofilm, le sevrage tabagique est l'élément le plus important dans le traitement des parodontites ». Plus récemment, d'autres auteurs ont mis en avant l'importance de la consommation d'antioxydants, de vitamine D et de calcium lors du traitement des maladies parodontale. ^[2]

Aucun traitement, médical en général, et parodontal en particulier ne peut être conduit sans la participation active du malade à sa propre guérison. Pour y parvenir le praticien a le rôle incontournable d'expliquer avec des mots compréhensibles par le malade :

- Les mécanismes d'apparition de sa pathologie.
- Le contrôle de la plaque supra gingivale, qui est l'affaire du patient lui-même et son amélioration est une étape incontournable de tout traitement parodontal. Cette motivation du patient doit être réalisée en début de la thérapeutique initiale et renouvelée à chaque séance. ^[38]

Il est clair que le contrôle individuel de la plaque ne permet pas la réduction de la profondeur des poches parodontales, mais il permet de juger la coopération et la motivation du patient qui sont déterminants pour le succès des étapes suivantes de la thérapeutique parodontale.

L'information du malade repose ainsi sur l'enseignement des mesures adaptées pour contrôler la plaque dentaire :

➤ **L'enseignement de la bonne méthode de brossage :**

Il est intéressant d'observer qu'une étude longitudinale avec un suivi de 26 ans met en évidence qu'un brossage méthodique et régulier plus d'une fois par jour réduit de 49% le risque de perte dentaire comparativement à l'absence d'habitude d'hygiène orale. [2]

Une autre étude montre que la durée de brossage est souvent surestimée par les patients (30 à 60s au maximum au lieu de 3mn) ; la même étude a constaté qu'après cette durée de brossage seulement 39% de plaque est éliminée. Cela indique que la plupart des individus ne sont pas très efficaces dans leurs brossages. [2]

En premier lieu un brossage efficace commence par le choix de la brosse à dent :

- La taille du manche doit correspondre à la taille de la main.
- La taille de la tête correspond au maximum à la longueur de deux molaires mandibulaires.
- La forme (il semble toutefois qu'une implantation multidirectionnelle des poils permette une meilleure élimination de la plaque). « Figure 13 »
- La souplesse des poils (souple pour un biotype fin, et médium pour un biotype épais).

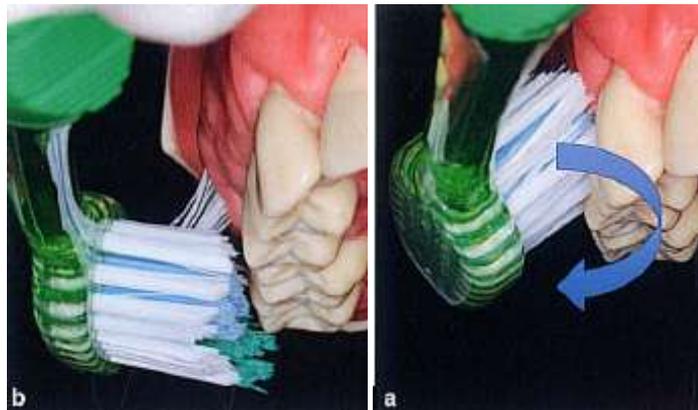


Philippe bouchard ;B.Brochery ;M. Feghali ;V.jaumet ;S.Kerner ;S.Korngold ;J.Malet ;E.Maujean ;C.Micheau ; F.Mora ;H.Rangé ;B.Schweitz .Parodontologie et dentisterie implantaire volume 1 : médecine parodontale. Chapitre56 : control de plaque individuel. Page 466

Figure 13 : brosse à dent avec implantation multidirectionnelle des poils

Quant à la technique de brossage, plusieurs ont été décrites. Les différences reposent essentiellement sur la position de la brosse et son mouvement. Les méthodes de brossages verticales et horizontales sont sans doute à éviter. Le choix de la technique est dépendant de l'état parodontal du patient par exemple : en présence de récessions la technique de « Charters » est conseillée.

Il a été signalé que la technique la plus répandue est celle de « Bass modifié », en plus de la bonne élimination de la plaque collée aux surfaces dentaire cette dernière méthode présente l'avantage d'accéder au sulcus et de stimuler la gencive. « Figure 14 »



Philippe bouchard ;B.Brochery ;M. Feghali ;V.jaumet ;S.Kerner ;S.Korngold ;J.Malet ;E.Maujean ;C.Micheau ; F.Mora ;H.Rangé ;B.Schweitz .Parodontologie et dentisterie implantaire volume 1 : médecine parodontale. Chapitre56 : control de plaque individuel.Page 467

Figure 14 : Technique de brossage de « Bass modifiée ». a) Application d'une pression modérée et d'un mouvement de va-et-vient sans dégager les poils de la zone sulculaire. b) La brosse effectue ensuite un mouvement de balayage

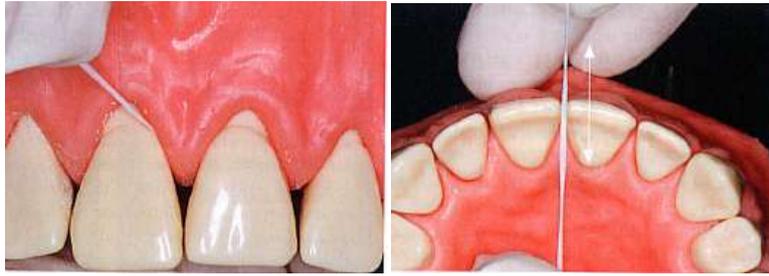
Il a été observé que les brosses à dents électriques apportent un bénéfice par rapport aux brosses à dents manuelles, elles réduisent significativement la quantité de plaque « le workshop mondial 1996, et le workshop européen 2002 ». Dans tous les cas de figure, il faudra adapter la prescription au patient lui-même, certains patients se brossant mieux manuellement qu'avec une brosse électrique.^[2]

➤ **L'utilisation des adjuvants du brossage :**

L'association dentaire américaine considère que le fil interdentaire permet d'éliminer 80% de la plaque inter dentaire et favorise une prévention efficace de la gingivite et une

diminution de l'indice de plaque. Tandis que son utilisation nécessite un apprentissage.

« Figure 15 »



Philippe bouchard ;B.Brochery ;M. Feghali ;V.jaumet ;S.Kerner ;S.Korngold ;J.Malet ;E.Maujean ;C.Micheau ;
F.Mora ;H.Rangé ;B.Schweitz .Parodontologie et dentisterie implantaire volume 1 : médecine parodontale. Chapitre56 :
control de plaque individuel.Page468

Figure 15 : Utilisation du fil interdentaire

Il est recommandé aussi d'utiliser les brossettes interdentaires vu leur efficacité pour éliminer la plaque inter dentaire et favoriser la réduction des poches parodontales. Elles sont de formes coniques ou cylindriques, de différents diamètres (de 0,6 à 4 mm), le diamètre doit être adapté à l'embrasure afin d'occuper librement l'espace entre les dents^[2] . « Figure 16».

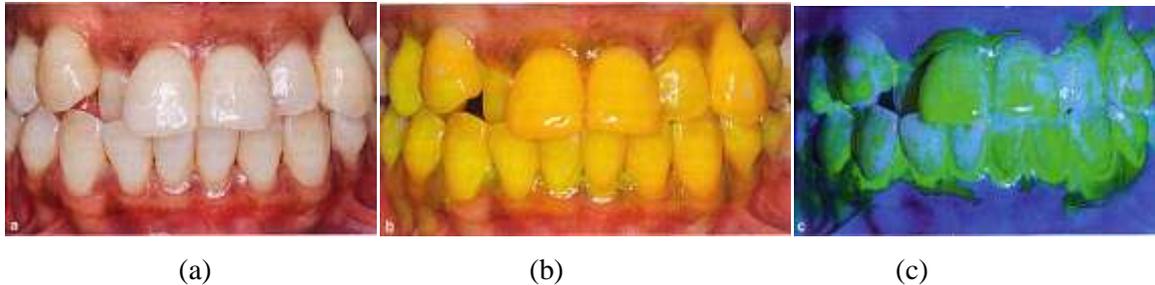
Le brossage de la langue est particulièrement indiqué si les anfractuosités linguales sont importantes.



Philippe bouchard ;B.Brochery ;M. Feghali ;V.jaumet ;S.Kerner ;S.Korngold ;J.Malet ;E.Maujean ;C.Micheau ;
F.Mora ;H.Rangé ;B.Schweitz .Parodontologie et dentisterie implantaire volume 1 : médecine parodontale.
Chapitre56 : control de plaque individuel.Page 469

Figure 16 : Utilisation de la brossette interdentaire

Les révélateurs de plaques rendent visible le biofilm bactérien, ils peuvent contenir de l'érythrosine, de la fushine ou de la fluorescéine. Ils sont recommandés pour montrer au patient la quantité du biofilm et/ou l'inefficacité de son brossage^[2]. « Figure 17 »



Philippe B; B.Brochery; M. Feghali ;V.jaumet ;S.Kerner ;S.Korngold ;J.Malet; E.Maujean ;C.Micheau ; F.Mora ;H.Rangé ;B.Schweitz .Parodontologie et dentisterie implantaire volume 1 : médecine parodontale. Chapitre56 : control de plaque individuel. Page 471

Figure 17: a) vue intrabuccale avant mise en place du révélateur de plaque ; b) mise en place du révélateur de plaque ; c) révélation de la plaque dentaire à l'aide d'une lampe à photopolymériser. Les zones en vert fluorescent représentent la plaque dentaire.

1.2. Détartrage et surfaçage « DSR » :

« *Scaling and root planing* » ce traitement mécanique de la poche parodontale est l'acte majeur non seulement du traitement initial, mais aussi de tout traitement parodontal.

Associé à l'élimination de la plaque supragingivale par le patient, il va permettre de prévenir la recolonisation bactérienne, et par conséquent la réduction de l'inflammation et de la profondeur des poches parodontales.

Le détartrage consiste à éliminer le tartre supra et sous gingival, alors que le surfaçage vise à éliminer le tartre radulaire et le ciment infiltré par les toxines bactériens en respectant le principe d'économie tissulaire.

Cliniquement le surfaçage permet la détoxification des racines, la décontamination de la poche parodontale, l'élimination des endotoxines et l'exposition de la matrice collagénique pour faciliter la réparation parodontale (formation du long épithélium de jonction).

Biologiquement, le surfaçage permet la stimulation immunitaire, la désorganisation du biofilm bactérien et la promotion d'une flore microbienne parodontocompatible, notamment en réduisant la profondeur des poches et donc en diminuant la zone anaérobie.^[39]

En pratique, les techniques manuelles et ultrasoniques sont complémentaires et représentent le gold standard. Les études cliniques à haut niveau de preuve font encore défaut pour l'instrumentation laser en parodontologie, qui ne peut pas donc être recommandé. Le DSR doit être suivi d'un polissage des surfaces amélaire.

1.3. Prescription des antibactériens :

Il s'agit le plus souvent d'antiseptiques sous forme de bains de bouches (la Chlorhexidine est la référence).

Une antibiothérapie par voie orale peut être prescrite en complément du débridement mécanique. On peut y faire appel dans le traitement des parodontites agressives ou dans les parodontites sévères notamment en présence de pus. Lorsqu'elle sera prescrite, elle devra être ciblée au mieux, raisonnée et son administration devra être concomitante au traitement mécanique.^[2]

La thérapeutique initiale comprend aussi tout acte dentaire visant à réduire la charge bactérienne ou à limiter la recolonisation des surfaces orales :

1.4. La reprise des mauvaises restaurations et traitement des caries.

- Extraction des dents jugées irrécupérables.

La remise en état de la cavité buccale est complétée aussi par :

- Mise en place des prothèses provisoires.
- Mise en place des contentions temporaires.
- Élimination des grosses prématurités et interférences par meulage primitif.

2. Réévaluation

Afin d'orienter la suite du plan de traitement ; la phase de réévaluation est nécessaire, elle vise à confronter la situation actuelle à celle au moment de l'observation clinique initiale, elle permet donc d'apprécier^{[2] [40]}:

- La motivation du patient à une bonne hygiène buccodentaire et qui peut être considéré comme une interprétation indirecte de la coopération du patient.
- La réponse tissulaire à notre traitement. Une réduction du saignement au sondage est un signe de réduction de l'inflammation.

Selon les auteurs, la réévaluation peut s'effectuer entre 2 semaines et 6 mois après la fin de la thérapeutique initiale. Segenlnick et Weinberg en 2006 ont proposé que le moment idéal pour cette réévaluation soit situé 4 à 8 semaines après la thérapeutique initiale car au-delà les bactéries pathogènes auront recolonisé les poches parodontales.^{[2][39]}

Si un retour à la santé parodontal est observé dans cette étape, le patient est inclus dans un programme de suivi et de maintenance.

Par contre si la motivation et la coopération du patient sont jugées insuffisantes, un retour à « la phase initiale » est indispensable.

Dans le cas où la motivation et la réponse tissulaire sont favorables, mais qu'il persiste des poches parodontales, une thérapeutique corrective pourra être entamée.

3. Thérapeutique corrective

3.1. Thérapeutique non chirurgicale

Comme les bactéries représentent la cause principale de la parodontite, le traitement non chirurgical prend une place plus importante dans le plan de traitement des poches parodontales pour l'élimination de ces bactéries qui persistent même après une thérapeutique initiale.

Ce traitement est basé sur le traitement mécanique qui entraîne une réduction du nombre de bactéries, mais doit être associé au traitement chimique (Hung et Douglass 2002, Mombelli 2003) qui peut réduire encore plus, le nombre de ces bactéries, et entraîner une amélioration plus importante des paramètres clinique. (Ciancio, 1989).^[41]

➤ **Le curetage parodontal tissulaire :**

Il vise d'une part à éliminer, du versant muqueux de la poche ; le tissu épithélial et une partie du chorion contaminé, avec l'attache épithéliale et conjonctive résiduelles, et d'autre part à effectuer un surfaçage de la paroi dure radulaire. Le passage des curettes s'effectue à l'aveugle, le sens tactile et clinique du praticien suppléant à l'absence de contrôle visuel.

➤ **Le traitement chimique :**

Il est basé sur l'administration d'antiseptiques et d'antibiotiques :

✓ **Les antiseptiques :**

L'antiseptique de choix utilisé en parodontie est la Chlorhexidine en raison de sa grande efficacité, elle présente un puissant effet antimicrobien à large spectre G^+ et G^- et un bon effet rémanent en bouche.

La Chlorhexidine utilisée comme antiseptique sous forme de gel (gluconate) ou en irrigation sous gingivale par solution aqueuse à concentration de 0.2%, elle est disponible aussi sous forme de plaquette biodégradable à libération lente (perioChip).^[2]

Les effets indésirables de la chlorhexidine interdisent son utilisation quotidienne. Elle est indiquée en cas de parodontite chronique profonde simple ou complexe. Elle est inactivée par le pus et le sang, donc il faut la précéder par des irrigations à l'aide d'eau oxygénée jusqu'à l'arrêt des saignements.

✓ **Les antibiotiques :**

Parmi les antibiotiques utilisés en parodontie :

- Amoxicilline (avec ou sans adjonction d'acide clavulanique), clindamycine, doxycycline, métronidazole, spiramycine et tétracycline, ainsi que certaines combinaisons de ces antibiotiques (Slots et coll. 2004)^[41]. La décision du choix de l'antibiotique dépend de l'espèce colonisatrice et sa sensibilité.
- L'association amoxicilline + métronidazole a gagné en importance en raison de leurs capacités à inhiber en particulier, le germe gram-négatif anaérobie facultatif *A. actinomycetemcomitans* (Dannewitz et coll. 2007 ; Goené et col. 1990 ; Mombelliet col. 2002 ; Pavicic et col. 1994).^{[41] [42] [43] [44]}
- Les tétracyclines, incluant la doxycycline et la minocycline, agissent contre d'importants agents parodontopathogènes dont *A. actinomycetemcomitans* ; généralement résistants à la pénicilline V.^[45] C'est pour cela qu'elles trouvent leurs indications dans les parodontites agressives localisées.
Elles possèdent des propriétés anti collagénases et peuvent réduire la destruction tissulaire et la résorption osseuse.^[46]

Les antibiotiques peuvent être administrés soit par voie locale ou générale. En se basant sur plusieurs études, les antibiotiques par voie générale sont administrés selon le protocole suivant :^{[47] [48]}

✓ **Parodontite agressive localisée :**

- Doxycycline : 200mg/jour en une seule prise le premier jour puis 100mg/jour pendant les 13 jours qui suivent (pendant les repas)

✓ **Parodontite agressive généralisée :**

- Amoxicilline : 500mg /jour en 3 prises et Métronidazole : 250mg/jour en 3 prises, pendant 7 jours.

En cas d'allergie aux pénicillines :

- Spiramycine : 3 à 4,5 MUI/jour en 2 ou 3 prises et Métronidazole : 250mg/jour en 2 ou 3 prises pendant 7 jours.

Par voie locale différentes molécules de la famille des tétracyclines (tétracycline, doxycycline, minocycline) ont été utilisées à l'aide de bandelette, d'irrigation sous gingivale ou de fibres (Actisite). L'adjonction locale de l'une de ces trois molécules améliore significativement les résultats cliniques en cas de parodontite agressive localisée, le métronidazole en irrigation sous gingivale trouve son indication en cas de parodontites agressives généralisées.

La minocycline, plus étudiée, commercialisée sous forme de gel (parocline 2%) favorise la migration et l'attachement des fibroblastes et elle présente une activité antibactérienne contre le complexe rouge et orange même chez les fumeurs.

3.2. Thérapeutique chirurgicale

La décision d'intervenir chirurgicalement est déterminée après la réévaluation faisant suite à la thérapeutique initiale.

3.2.1. Opérations à lambeau

Cette phase de traitement de la poche parodontale constitue une partie intégrante et importante dans notre thème, elle sera donc bien étudiée et détaillée dans le chapitre suivant, intitulé « techniques des lambeaux d'assainissement parodontaux ».

3.2.2. Techniques simples « sans apport »

Le lambeau d'assainissement parodontal peut être associé à une ostéoplastie ou ostéotomie sur des lésions infra-osseuses profondes à bords osseux vifs ou bourrelets osseux. Elles sont indiquées dans les défauts infra-osseux dont la profondeur est <3mm. En revanche, elles sont contre indiquées dans les situations où le traitement à l'aveugle ou régénératif seront suffisants et où des considérations esthétiques vont être prises en compte.

3.2.3. Techniques additives « avec apport »

➤ Comblement osseux :

Le principe est de remplir le défaut infra-osseux par une greffe osseuse à fin que le produit utilisé réagisse avec l'environnement osseux par ostéoconduction ou ostéoinduction. Une régénération osseuse est attendue avec formation d'un long épithélium de jonction.

Le matériau de comblement est posé à l'intérieur d'un défaut osseux >3mm qui permet sa stabilisation. Plusieurs types de produits sont utilisés, on cite :

- Greffe osseuse qui peut être une autogreffe, une allogreffe, une isogreffe, ou une xéno greffe.
- Greffe alloplastique par matériau synthétique tel que « RTR : phosphate tricalcique », ou matériau organique « bio-os ». ^{[49] [50]}

➤ Régénération tissulaire guidée (RTG) :

Le principe de la RTG est fondé sur la promotion de la régénération du système d'attache et de l'os en interposant une membrane entre la gencive et la racine pour exclure la prolifération épithéliale de la cicatrisation « Karring et col 1993 ». La membrane permet donc la création d'une nouvelle attache, d'un nouveau desmodonte, d'un nouvel os, et d'un nouveau ciment. Elle peut être résorbable ou non résorbable. ^{[49] [50]}

D'autres techniques plus avancées peuvent être aussi utilisées :

- Protéines dérivées de la matrice amélaire : Emdogain ® ^[50]

- Facteurs de croissance : BMP (protéines morphogéniques osseuses) ; PDGF (facteurs de croissance dérivé des plaquettes) ; PRP (Plasma riche en plaquette), PRF (Plasma riche en fibrine).

4. Réhabilitation occlusale :

En fin de traitement parodontal et en complément de celui-ci, une collaboration multidisciplinaire et des thérapeutiques orthodontiques et/ou prothétiques, peuvent s'avérer nécessaires. Une réhabilitation occlusale est donc effectuée selon la nécessité d'un :

- Traitement orthodontique.
- Meulage sélectif des prématurités et interférences
- Traitement prothétique et contentions définitives

5. Maintenance parodontale « thérapeutique de soutien » :

Il est important d'informer le patient sur l'importance et le rôle crucial de cette phase après le traitement parodontal. Avec le temps une certaine routine s'installe et le patient néglige son entretien quotidien, c'est pour cela que le praticien doit insister sur le respect de ces séances. Le succès à long terme de n'importe quel traitement parodontal repose sur le suivi minutieux de ces rendez-vous.^[30] Le brossage quotidien représente une composante fondamentale de cette phase. A chaque rendez-vous ; le praticien doit faire rappeler au patient la nécessité du brossage, le suivre et le remotiver s'il le faut.

Pour optimiser un contrôle de plaque professionnel, un programme strict doit être respecté ; une fois par mois dans les premiers 6 mois puis tous les 3 mois^[51]. Au cours de ces séances, le praticien va contrôler les résultats du traitement parodontal, refaire le sondage parodontal, un léger détartrage, surfaçage et un curetage si c'est nécessaire. Par exemple, après le traitement chirurgical d'assainissement parodontal ; parfois on a eu une persistance des poches parodontales dans les sites d'accès difficiles, où il sera nécessaire de suivre ces patients et d'associer un traitement non chirurgical et des irrigations pendant ces séances.

Aussi, pendant cette période de suivi ; on aura recours aux examens complémentaires tel que les radiographies à fin d'évaluer le statut osseux et de le comparer au précédent.

Aucune variable ne peut prédire efficacement la perte d'attache au niveau d'un site mais la combinaison entre au moins deux facteurs (profondeur de poche, saignement au brossage, perte osseuse vérifié radiologiquement...) en augmente le risque. Le signe clinique le plus prédictif est le saignement au brossage associé aux poches profondes.^[37]

La thérapeutique de soutien permet de contrôler, stabiliser la maladie parodontale et de prévenir ou réduire au minimum les récurrences chez ces patients.

Chapitre III

Lambeaux d'assainissement parodontaux

Après la prise d'une décision de traitement chirurgical « lambeau d'assainissement parodontal », le choix de la technique adéquate est nécessaire et dépendra de plusieurs paramètres.

Les lambeaux d'assainissement parodontaux ont évolués à travers le temps à fin de reconstruire les tissus péri-dentaires en tenant en compte les exigences esthétiques des patients.

Ce chapitre nous permet de connaître les indications précises de chaque technique, les avantages et les inconvénients pour obtenir des bons résultats et réussir notre démarche thérapeutique, une revue non exhaustive des différentes techniques proposées par les auteurs au cours des années, que nous jugeons les plus utiles sera abordée, les techniques additives ne seront pas détaillées.

1. Définition

L'intervention à lambeau consiste à soulever un volet tissulaire libéré par des incisions mais qui reste solidarisé au tissu d'origine par l'intermédiaire d'un pédicule nourricier, il permet d'accéder visuellement et chirurgicalement au parodonte profond.

« Le lambeau d'assainissement parodontal » intéresse l'épithélium, le chorion gingival et le périoste, nous parlerons donc de « lambeau muco-périosté ou de pleine épaisseur »^{[6] [52]}
[10] [12]

2. Objectifs :

Plusieurs techniques du lambeau d'assainissement ont été décrites au fil du temps, toutes visent à :

- Améliorer l'accès pour un détartrage et un surfaçage radiculaire correct.
- Eliminer le biofilm bactérien et le tartre qui colonisent la surface radiculaire ; en permettant de résoudre les insuffisances instrumentales lors d'un débridement des zones sous gingivales inaccessibles.
- Examiner et traiter le défaut osseux qui peut s'accompagner d'un remodelage osseux par ostéotomie ou ostéoplastie.
- Eliminer les poches parodontales et réduire leurs profondeurs.
- Stopper la perte d'attache et stabiliser la maladie parodontale.
- Etablir une morphologie gingivale qui facilite le contrôle individuel de la plaque ; permettant d'assurer la pérennité des résultats.
- Avoir une réparation ou une régénération tissulaire, tout dépend de la technique utilisée^{[53] [54]}

3. Indications :

Le lambeau d'assainissement parodontal est indiqué dans les poches parodontales \geq 5mm qui persistent après la thérapeutique initiale. Waerhaug (1978) et Caffesse et al (1986) ont signalé qu'il est difficilement possible de parfaitement maîtriser le débridement de la poche parodontale au-delà de 5mm de profondeur [54] , 18 à 20% de dépôts tartriques persistent sur ces surfaces radiculaires^[2]. Aussi, Francis Mora rapporte que même la

profondeur de 5mm est une limite qui doit être considérée comme une décision d'effectuer une chirurgie parodontale^[54].

4. Contre-indications :

Le lambeau d'assainissement comme toute chirurgie parodontale est un acte sanglant et entraîne une bactériémie importante d'où la présence d'un risque hémorragique et infectieux ce qui impose dans certain cas sa contre-indication absolue ou relative.

➤ **Contre-indications absolues :**

- Non coopération du malade un patient non coopérant ou non motivé peut compromettre l'ensemble de la thérapeutique parodontale quel que soit son stade.
- Cardiopathie à risque vital tels que : porteurs d'une prothèse valvulaire, l'endocardite infectieuse, cardiopathie congénitale.
- Quelques troubles hématologiques, neurologiques et déficits immunitaires : Hémopathie maligne, hémophilie, sclérose en plaque, maladie de Parkinson, Sida et neutropénie cyclique...etc.^[55]

➤ **Contre-indications relatives :**

- Troubles hormonaux : diabète.
- Handicapés mentaux et physiques.
- Maladies psychiatriques et forte angoisse.
- Pathologie cardiovasculaire à faible risque.

Dans tous les cas, il faut toujours demander l'avis du médecin traitant avant d'envisager n'importe quel acte parodontal.

➤ **D'autres contre-indications relatives au site à traiter :**

- Mobilité importante.
- Lyse osseuse sévère.
- Récession importante.
- Présence d'une infection régionale telle qu'une infection endodontique non traitée.
- Dents dont le pronostic est mauvais et l'extraction est inévitable.
- Difficulté d'accéder au site.^{[55] [56]}

5. Dessin du lambeau « flap design » :

De nombreuses techniques de lambeaux d'assainissement ont été bien codifiées dans un but didactique mais l'approche parodontale chirurgicale globale procède le plus souvent de la combinaison de différents protocoles ou de leur adaptation à l'anatomie et à la morphologie des tissus parodontaux.

Le dessin du lambeau est fondé sur le jugement chirurgical du praticien et il dépend essentiellement des objectifs de la procédure. Cependant certaines règles sont nécessaires à prendre en considération en traçant le dessin du lambeau :

- Degré d'accès suffisant aux structures sous-jacentes « un lambeau sous-dimensionné est difficilement rattrapable »
- La position finale du lambeau.
- Veiller à ne pas endommager les structures de vascularisation et d'innervation « respecter le plus possible l'axe de vascularisation gingivale pour parer au risque de nécrose du lambeau »
- S'assurer d'une irrigation suffisante du lambeau « base large du lambeau »
- Le lambeau doit être suffisamment libre « aucune tension »

6. Incisions :

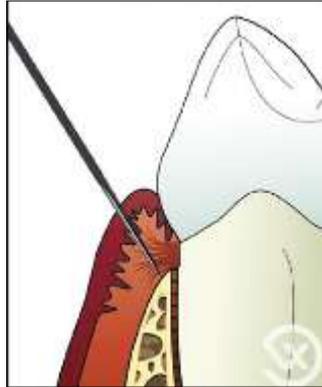
La qualité de la cicatrisation est liée directement à celle des incisions. Le tracé d'incision dépend de l'objectif du lambeau, de l'anatomie du site à traiter et des lésions ostéomuqueuses : localisation, degré d'alvéolyse et biotype.

Il doit être franc, strictement limité au nécessaire et respecter au maximum la vascularisation. Pour cela des incisions de bases sont décrites : ^[10] ^[57] ^[58]

6.1. Incision à biseau interne:

Lorsqu'une éviction gingivale est recherchée, cette incision permet l'élimination d'une collerette de gencive comprenant les attaches épithéliale et conjonctive, comme c'est le cas dans le lambeau de Widman.

Elle consiste à orienter la lame du bistouri de coronaire en apical faisant un angle de 10 à 45° par rapport au grand axe de la dent en recherchant le contact osseux avec le sommet de la crête osseuse et en suivant une ligne parallèle au feston gingival. «Figure18 »



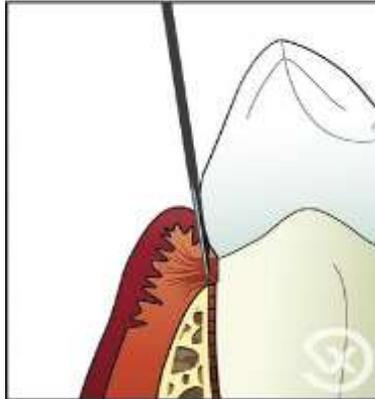
François Vigouroux en collaboration de Reynald Da Costa-Noble, Pierre-Marc Verdale, Rémi Colomb . guide pratique de chirurgie parodontale, Elsevier Masson, 2011, page 60

Figure 18 : Schéma représente la technique de l'incision à biseau interne

6.2. Incision intrasulculaire:

C'est l'incision la plus utilisée en chirurgie parodontale. Elle tend à conserver l'intégralité et à économiser le tissu gingival. Elle est indiquée dans toutes les techniques de lambeaux ne nécessitant pas d'éviction gingivale.

Cette fois ci la lame de bistouri est introduite dans le sulcus et orientée selon un axe quasi parallèle au grand axe de la dent et sa pointe doit se situer à l'émergence du desmodonte. Le bistouri passe d'une dent à une autre en suivant le feston gingival et en incisant les papilles à l'aplomb des points de contact dentaire de façon à respecter au maximum l'intégrité des papilles. « Figure 19 »



François Vigouroux en collaboration de Reynald Da Costa-Noble, Pierre-Marc Verdale, Rémi Colomb . guide pratique de chirurgie parodontale, Elsevier Masson, 2011. page 61

Figure 19 : Schéma représente la technique de l'incision intrasulculaire

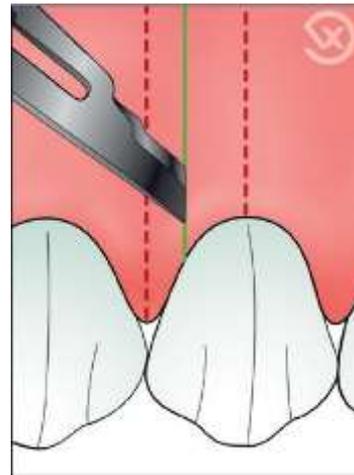
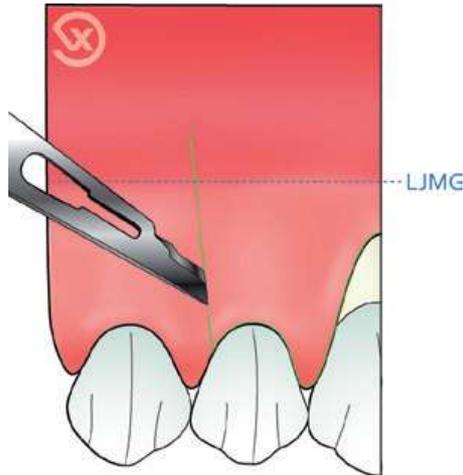
6.3. Incision de décharge:

L'incision de décharge est une incision qui a pour but d'augmenter le degré d'accès aux structures sous-jacentes et de permettre la mobilisation du lambeau en vue de son repositionnement.

Ainsi cette incision facilite la manipulation du lambeau en augmentant sa laxité, en évitant sa déchirure et en limitant l'étendue des incisions intrasulculaire.

En chirurgie parodontale, les indications sont plus limitées aujourd'hui car on leur préfère les lambeaux « enveloppe » dont la vascularisation est plus favorable^[2].

L'incision de décharge est une incision droite et verticale ayant pour point de départ l'extrémité de l'incision intrasulculaire ou à biseau interne « Figure 20 ». Elle est dirigée de coronaire en apical en respectant la règle des tiers et en dépassant la ligne mucogingivale. « Figure 21 »



François Vigouroux en collaboration de Reynald Da Costa-Noble, Pierre-Marc Verdale, Rémi Colomb . guide pratique de chirurgie parodontale, Elsevier Masson, 2011. page 62

Figure 20 : Schéma présente la technique de l'incision de décharge

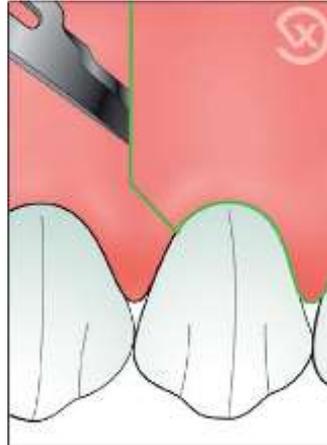
François Vigouroux en collaboration de Reynald Da Costa-Noble, Pierre-Marc Verdale, Rémi Colomb . guide pratique de chirurgie parodontale, Elsevier Masson, 2011. page 64

Figure 21 : Schéma représente la règle des tiers lors de la réalisation de l'incision de décharge

Cependant l'incision de décharge peut provoquer des suites opératoires un peu délicates ou des préjudices lors de la cicatrisation. Il est donc primordial de bien repérer les obstacles anatomiques comme le foramen mentonnier afin de limiter les risques de paresthésie postopératoire.

Une incision de décharge débutant à l'aplomb du collet d'une dent peut entraîner l'apparition d'une récession et une incision débutant au centre d'une papille peut entraîner une rétraction papillaire et l'apparition de « trous noirs » inter dentaires.

Afin de favoriser la vascularisation et le repositionnement du lambeau dans cette zone et donc améliorer la cicatrisation et l'esthétique, une autre technique d'incision a été développée. Elle consiste en la réalisation d'une double angulation de la décharge dans la partie coronaire « Figure 22 »



François Vigouroux en collaboration de Reynald Da Costa-Noble, Pierre-Marc Verdale, Rémi Colomb .
guide pratique de chirurgie parodontale, Elsevier Masson, 2011, page 64
Figure 22 : Schéma représente l'incision de décharge avec orientation de la lame de bistouri à 90° par rapport à la tangente passant par le feston gingival de la dent.

6.4. Incisions à la base de la papille interdentaire :

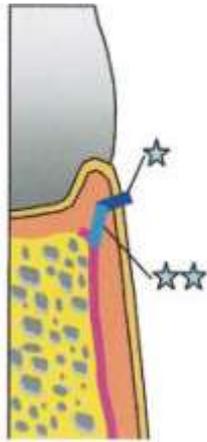
Elle a été développée ces dernières années à fin de maintenir la hauteur de la papille interdentaire ; pour un meilleur résultat esthétique. Cette incision sera faite soit du côté vestibulaire ou palatin ; tout dépend de la technique utilisée.

Il existe 3 formes d'incisions papillaires :

a. Une incision semi-lunaire ou courbée :

Elle était décrite par Velvart et Peters 2005. Elle est réalisée avec une microlame en commençant par une première incision à une profondeur de 1,5 mm suivie d'une seconde incision qui est dirigée vers le sommet de la crête osseuse et retrace l'incision initiale. «Figure 23 »

L'incision semi-lunaire est située dans le tiers inférieur de la papille interdentaire. Elle commence de l'angle de la première dent et se termine au niveau de celui de la dent adjacente, de telle façon qu'elle débute et se termine perpendiculairement à la ligne tangente de l'angle dentaire « Figure 24 ». ^[59] ^[60]



P. Velvart- Papilla base incision: a new approach to recession-free healing of the interdental papilla after endodontic surgery- International Endodontic Journal –vol 35, , 2002, 456.

Figure 23 : Schéma qui explique la situation de la lame de bistouri lors de l’incision papillaire semi lunaire



peter velvart, christine i. peters & ove a. peters- Soft tissue management: flap design, incision, tissue elevation and tissue retraction- Endodontic Topics 2005, vol 11,page 94.

Figure 24 : Schéma qui montre la ligne d’incision papillaire

b. Une incision droite :

Celle qui a été décrite par Cortellini et al 1995, elle est utilisée dans la technique de préservation papillaire modifiée (MPPF). L’incision est faite à la base de la papille interdentaire. « Figure 25 »

c. Une incision oblique :

Elle était décrite aussi par Cortellini et al 1999 ; dans la technique de préservation papillaire simplifiée (SPPF). Son tracé débute de l’angle de la dent adjacente rejoignant le milieu du bord proximal de la dent intéressée sous le point de contact dentaire^[60] « Figure 26»



Luigi Checchi, Marco Montevicchi, Vittorio Checchi, Giulio Alessandri Bonetti- A modified papilla preservation technique, 22 years later- Quintessence international - revue- VOLUME 40 • N° 4 • AVRIL 2009-page 305

Figure 25: Incision horizontale



Hannu Larjava- Oral Wound Healing ,Cell Biology and Clinical Management-chapitre9 , Flap Designs for Periodontal Healing- Faculty of Dentistry-University of British Columbia -Vancouver BC, Canada- A John Wiley & Sons, Ltd., Publication-2012-page 239.

Figure 26 : Incision oblique

7. Sutures :

Il existe plusieurs techniques de sutures chacune présente des caractéristiques indiquant son utilisation.^[61]

7.1. Point simple en O :

C'est le point le plus utilisé, il est de réalisation simple et rapide. Son objectif est de plaquer le lambeau décollé. Il peut être indiqué dans les lambeaux dont le décollement est peu important, et aussi pour suturer les incisions de décharges.

7.2. Points Matelassiers :

L'objectif commun à tous les points matelassiers est de permettre une traction plus forte du lambeau en minimisant le risque de déchirure. Ils engendrent une adaptation optimale des berges du lambeau et un placage intime du lambeau contre l'os sous-jacent garantissant par la suite la stabilisation et la résistance aux forces de traction. On distingue :

- Point matelassier vertical : il est indiqué lorsqu'on recherche à repositionner hermétiquement les papilles après avoir éliminé le tissu de granulation. Il est recommandé d'utiliser ce point dans la région antérieure vu l'espace interdentaire souvent étroit.
- Point matelassier horizontal : il est indiqué surtout dans le cas où l'espace interdentaire est plutôt large, et la gencive attachée est de faible hauteur (région prémolo-molaire). Il évite par conséquent l'effondrement du lambeau.

7.3. Points suspendus :

L'objectif commun des points suspendus est de permettre de régler le lambeau vestibulaire dans le sens vertical et surtout de le maintenir dans une position coronaire en minimisant la rétraction post chirurgicale. Le point suspendu contourne la face buccale d'une dent afin d'éviter de traumatiser la muqueuse buccale.

On distingue : Le point suspendu simple, le point matelassier suspendu vertical et le point matelassier suspendu horizontal.

8. Les différentes techniques des lambeaux d'assainissement :

Selon Carranza les lambeaux d'assainissement peuvent être classés en :

- Lambeaux conventionnels
- Lambeaux de préservation papillaire

Plusieurs techniques de lambeaux ont été décrites au cours des années, et modifiées par plusieurs auteurs, nous essaieront de passer en revue les techniques les plus utilisées, et celles qui restent d'actualité.^[52]

8.1. Lambeaux conventionnels :

8.1.1. lambeau de Widman modifié :

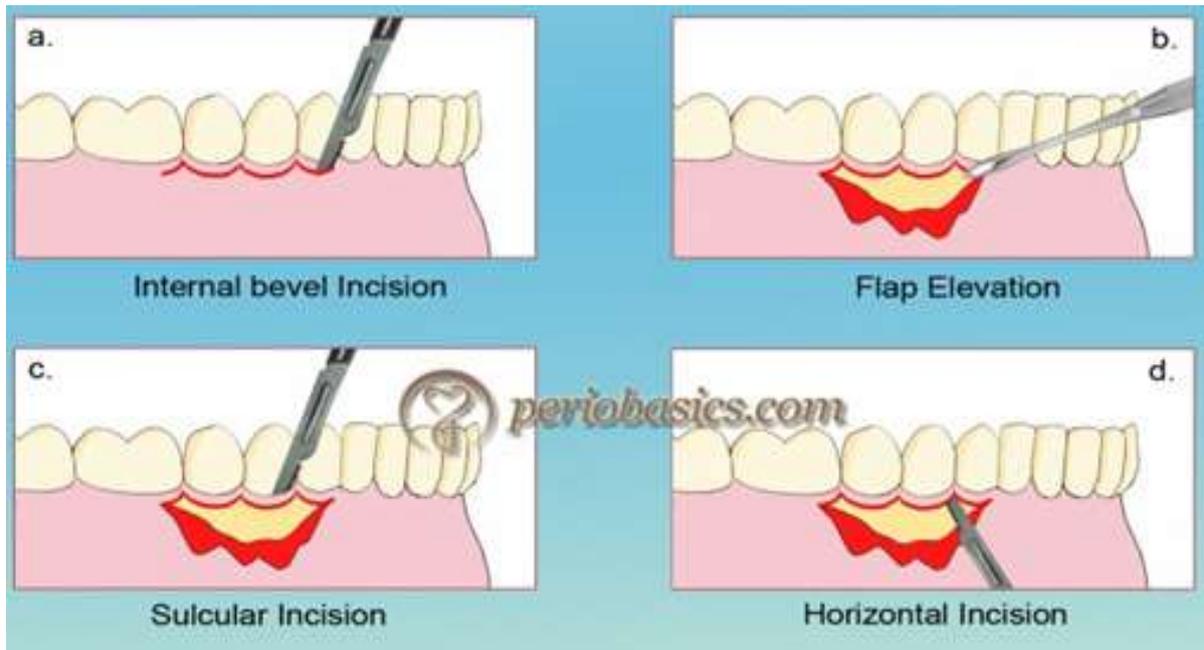
Le lambeau de Widman porte le nom de la personne à l'avoir décrit en 1918. Il a été modifié par Ramfjord et Nissle en 1974. Cette modification est basée sur l'élimination de l'incision de décharge en gardant les trois incisions principales qui sont :

- L'incision primaire à biseau interne est festonnée, située à 0,5-1 mm du rebord gingival qui rejoint la crête osseuse.
- Une deuxième incision intrasulculaire est faite pour atteindre le fond de la poche.
- La troisième incision horizontale qui doit être perpendiculaire aux deux premières, qui sert à l'élimination du conjonctif infiltré et la section des fibres résiduelles. Donc un lambeau mucopériosté est récliné pour accéder à l'os exposé.

L'éviction gingivale doit être minimale pour garder les principes de conservation tissulaire et respecter le système d'attache résiduel.

Cette technique est réservée aux sites prémolo-molaires et elle nécessite la présence d'une gencive attachée assez épaisse.^{[53] [62] [2]}

✓ Technique opératoire :



www.periobasics.com

Figure 27 : protocole opératoire de lambeau de widman modifié

- a) l'incision primaire à biseau interne est festonnée
- b) le lambeau mucopériosté est récliné
- c) Une deuxième incision intrasulculaire jusqu'à le fond de la poche.
- d) La troisième incision horizontale perpendiculaire aux deux premières

8.1.2. Lambeau de KIRKLAND (1931) « the modified flap operation »:

En 1920 Neumann a inventé une technique dans le but d'améliorer la forme originelle du lambeau de Widman, dont la quelle il a utilisé deux incisions de base « l'incision intrasulculaire et l'incision de décharge ».

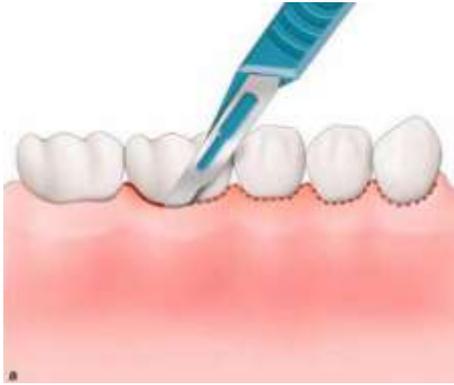
Sa technique confère une adaptation optimale du lambeau autour des dents même dans les régions inter proximales. Cependant son inconvénient majeur était la réduction de l'irrigation du lambeau liée aux incisions de décharge. Pour cette raison KIRKLAND en 1931 a modifié la technique de NEUMAN, la modification consiste à éliminer les incisions de décharge ce qui lui confère d'autres avantages plus importants :

- Privilégie l'esthétique « indication au niveau des secteurs esthétiques »
- Le lambeau devient moins invasif « une seule incision intrasulculaire »
- Il potentialise la régénération osseuse dans les défauts infra-osseux.^[53]

L'incision intrasulculaire atteint le point de contact en devisant ainsi la papille interdentaire dans la moitié. Cette incision est festonnée pour maintenir la morphologie gingivale et conserver autant que possible la papille.

Le lambeau de KIRKLAND est indiqué lorsque l'espace interdentaire est étroit empêchant la possibilité de préservation de la papille et lorsque le lambeau va être déplacé. ^[63]

✓ **Technique opératoire :**



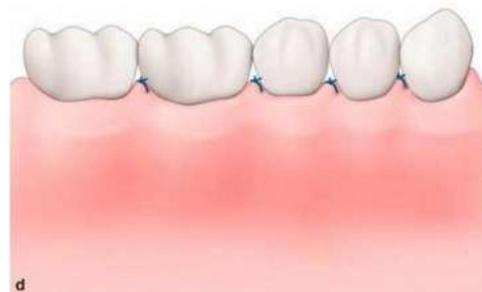
a) Incision intrasulculaire jusqu'à la base de la poche festonnée autour de chacune des dents concernées



b) Elévation du lambeau en pleine épaisseur



c) Surfaçage des surfaces radiculaires et l'élimination du tissu de granulation.



d) Suture du lambeau dans sa position initiale

P. Bouchard, et col , Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 2, Lavoisier Médecine, 2015. Page 51

Figure 28 : Protocol opératoire du lambeau de KIRKLAND

8.1.3. Lambeau positionné apicalement:

Selon NABERS lorsque le point apical de la poche parodontale atteint la ligne mucco gingival, cette condition est capable de créer des difficultés durant le traitement parodontal vu la structure différente entre la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire.

En se basant sur cette notion NABERS a signalé l'importance de préserver la gencive attachée et il a inventé en 1954 une technique de lambeau d'assainissement qui traite la poche et conserve le volume de la gencive attachée « Repositioning of the attached gingiva »^[64]

En 1954 Nabers a décrit la technique : le lambeau est décliné après le tracé des incisions à biseau interne et d'une seule incision de décharge en mésial de la poche la plus profonde, le tissu de granulation est cureté, le lambeau élevé est donc déplacé au niveau de la crête osseuse apicalisée^[64]

En 1957 Ariaudi et Tyrrell ont modifié la technique de Nabers, ils ont introduit le concept de deux incisions de décharge dans le but de faciliter le repositionnement apical du lambeau.^[65]

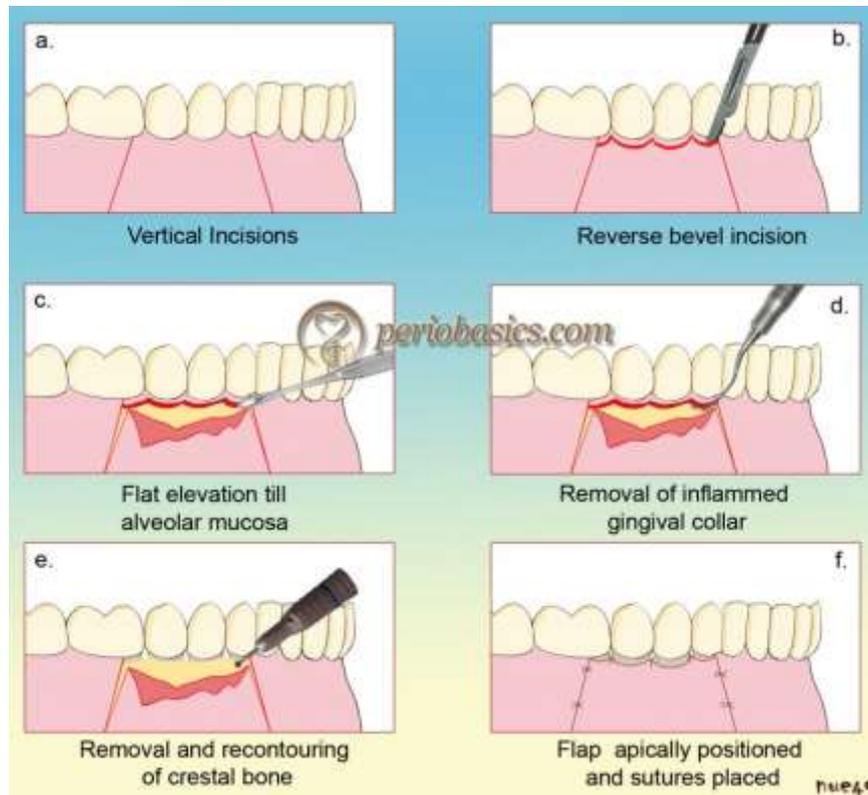
Enfin, en 1962, Friedman a inventé le terme « le lambeau repositionné apicalement » « apically repositioned flap»,^[66] qui aujourd'hui, est remplacé par le terme « positionner » puisque repositionner signifie le positionnement du lambeau à un niveau où il était avant.

Donc l'objectif primordial de ce lambeau est de préserver la hauteur de gencive attachée lors de la chirurgie d'assainissement. Il peut être d'épaisseur totale ou mixte.

Cette technique est de moins en moins utilisée et le lambeau positionné apicalement dans le but d'augmenter la hauteur de gencive attachée pré prothétique se réalise en épaisseur partielle uniquement. Mais dans un certain nombre de situations pré prothétiques, cette technique peut tout à fait se mettre en œuvre, permettant à elle seule de traiter les lésions parodontales et de ménager un espace biologique acceptable en vue des restaurations prothétiques. Elle est aussi utilisée dans le traitement des atteintes de furcations dans le but de faciliter le contrôle de la plaque à ce niveau.

En revanche l'apicalisation du lambeau est limitée au niveau palatin ainsi que dans le secteur esthétique. Des sensibilités dentaires peuvent être aussi augmentées, et la cicatrisation au niveau des zones inter proximales se fait par deuxième intention ^[10]

✓ **Technique opératoire :**



www.periobasics.com

Figure 29: Schéma représente les différentes étapes de la technique du lambeau positionné apicalement

8.1.4. Lambeau à biseau interne

C'est une technique de chirurgie parodontale visant à traiter les poches parodontales associées à des hypertrophies gingivales.

Cette technique consiste à conserver la plus grande hauteur possible de gencive kératinisée ce qui présente l'avantage majeur de cette technique.

✓ **Technique opératoire :**

Cette technique consiste à pratiquer une incision à biseau interne avec une orientation de 10° de la lame par rapport au grand axe des dents en suivant un trajet festonné, suivie

d'une incision intrasulculaire puis une incision visant à éliminer ou remodeler le tissu gingival hypertrophique qui peut être réalisée juste au-dessous du rebord gingival marginal en direction apicale. Un lambeau mucoperiosté est récliné et l'assainissement des poches parodontales est donc réalisé. ^[12] ^[67]

8.1.5. Le distal wedge

La technique dite *distal-wedge* (coin distal) est appelée aussi excision cunéiforme. Cette technique est principalement utilisée dans des zones rétro molaires, maxillaire et mandibulaire pour diminuer la profondeur de poche en distal et sert aussi à éliminer l'interférence gingivale de façon à réduire l'épaisseur de la fibromuqueuse hyperplasique à ce niveau .

L'inconvénient le plus important de cette technique est le risque de traumatisme du nerf lingual qui est présent à proximité de la zone à traiter et la possibilité de récurrence. Cette technique reste simple, rapide et présente peu de douleur post opératoire ^[68] ^[69]

✓ Technique opératoire

Robinson en 1966 a défini cette procédure, indiquée pour l'élimination des poches parodontales en distal des dernières molaires, par deux incisions principales :

L'une partant de l'angle disto-vestibulaire et l'autre de l'angle disto-lingual. Ces deux incisions se rejoignent sur la crête tubérositaire et délimitent le coin qui sera excisé par la suite.



a) l'incision vestibulaire et linguale

b) l'élimination de coin



c) des points de sutures simples

P. Bouchard et col .Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 2, Lavoisier Médecine,
2015,page 53

Figure 30 : Technique de distal wedge

8.2. Techniques préservatrices :

Un grand effort a été fait pour développer les lambeaux d'accès parodontaux afin de minimiser le retentissement sur l'esthétique dans le secteur antérieur. Les lambeaux d'assainissement devraient non seulement faciliter l'accès mais également tenir en compte l'esthétique. Avec l'évolution de la chirurgie parodontale et l'introduction de nouvelles techniques, plusieurs techniques anciennes ont été abandonnées.

Kromer est le premier à avoir rapporté « la procédure de préservation papillaire » en 1956, en l'utilisant dans une chirurgie d'implantologie osseuse^[70] En 1973, App a décrit la même procédure de conservation de la papille interdentaire dans le lambeau vestibulaire sous le terme « the intact papilla flap » pour la protection osseuse.

Ensuite, en 1985 une modification de cette procédure a été apportée par Evian en préservant la papille dans le lambeau vestibulaire pour un accès à la zone vestibulaire et inter proximale ; en réclinant même le lambeau palatin afin de maintenir l'esthétique antérieure après la chirurgie parodontale. Dans la même année, Takei et al ont décrit la technique d'une façon détaillée nommée « technique de préservation papillaire ». L'incision est semi-lunaire au niveau de la papille palatine et la technique est réservée aux situations où l'extension du défaut est large en palatin ou en lingual seulement.^[70]

Cette technique permet l'accès aux défauts inter proximaux, la préservation des tissus interdentaires et l'obtention d'un recouvrement meilleur par rapport aux techniques anciennes.^[54]

Genon et Bender 1986 ont décrits la même technique d'assainissement ; réservée pour le secteur antéro-supérieur, préservatrice de tous les tissus inter-dentaires sous le nom de « lambeau esthétique d'accès ».^[71]

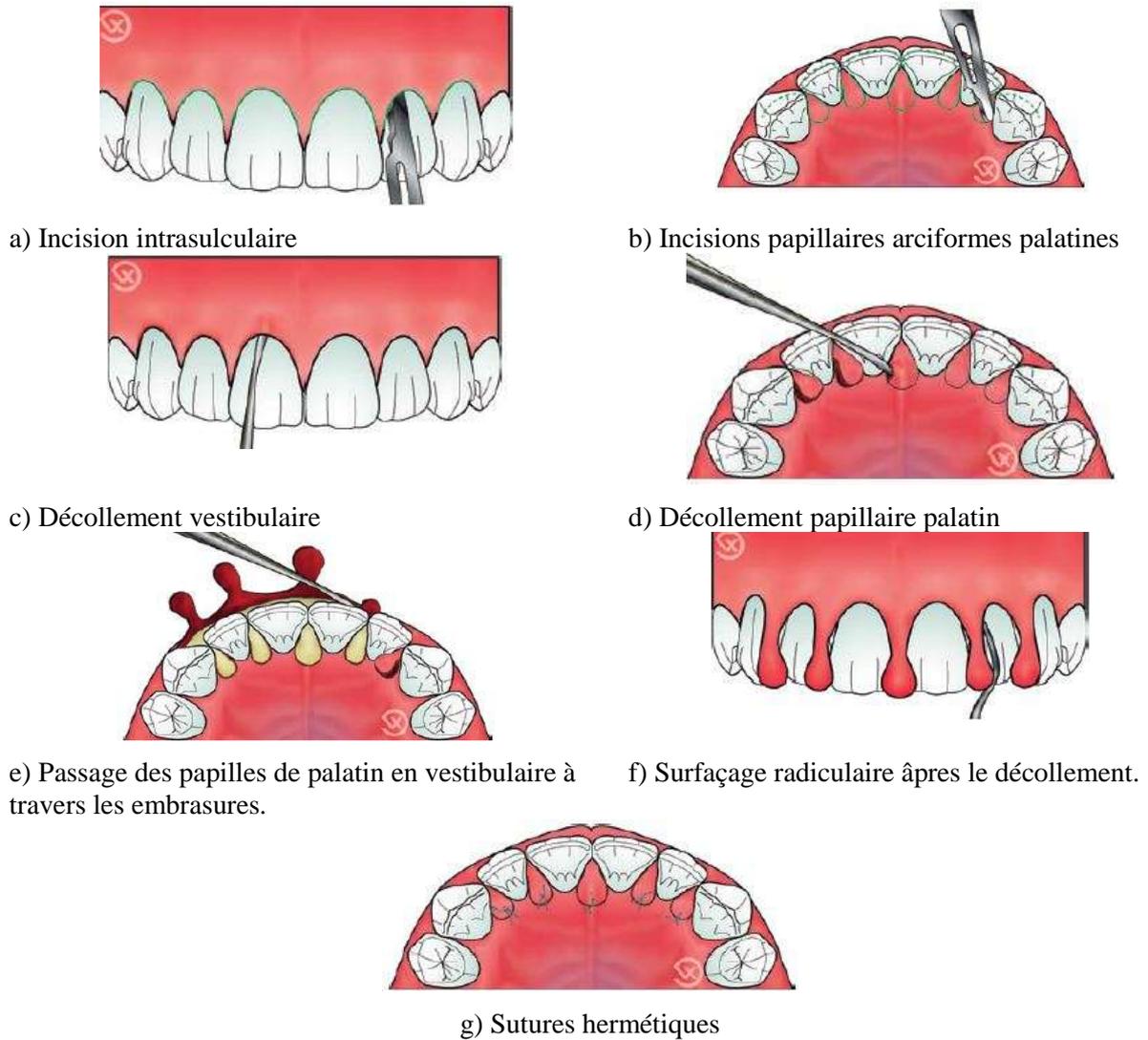
8.2.1. *Lambeau esthétique d'accès : lambeau d'accès palatin :*

Cette technique est indiquée dans le secteur esthétique antéro-supérieur dans un but d'assainir et de traiter les poches parodontales profondes ; dans les défauts supra ou infra osseux. Elle consiste à préserver tous les tissus interdentaires, même les tissus de granulations à fin d'améliorer l'aspect esthétique post-opératoire en conservant le maximum de tissu interdentaire, et d'empêcher la formation de cratères interdentaires lors de la cicatrisation, mais aussi de garantir l'herméticité lors de chirurgies additives.

Le lambeau esthétique d'accès minimise les récessions et évite la perte des papilles interdentaires. Il réduit l'impact esthétique du traitement chirurgical.

La translation des papilles interdentaires vestibulairement est délicate, c'est pour cela que cette technique trouve son indication lorsque les espaces interdentaires sont suffisants. Les embrasures interdentaires doivent avoir au moins une largeur de 3mm. [10] [30] [70], [71]

✓ **Technique opératoire :**



François VIGOUROUX-Guide pratique de la chirurgie parodontale-lambeau esthétique d'accès- Edition ELSEVIER / MASSON- 2011 -page 108-109

Figure 31 : Protocol opératoire du lambeau esthétique d'accès

8.2.2. Lambeau coronaire d'espacement :

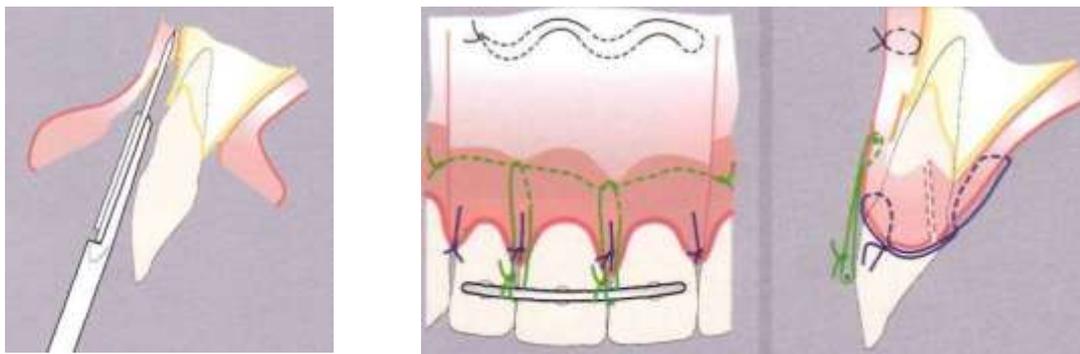
Le lambeau coronaire d'espacement est une variante du lambeau esthétique d'accès ; ils présentent plusieurs caractéristiques communes ; même si le lambeau coronaire d'espacement est un peu plus complexe. Il a été proposé en 1995 à fin d'améliorer les résultats en termes de gain d'attache et de s'opposer aux récessions vestibulaires.

Il a les mêmes étapes opératoires du lambeau esthétique d'accès sauf qu'il est associé à une dissection apicale du lambeau pour le libérer et pouvoir le tracter coronairement « figure 32 ».

Le lambeau est tracté par des points de suture, une suture horizontale de part et d'autre du lambeau ; et des sutures verticales qui entourent un arc métallique placé sur les surfaces dentaires. En plus, on rajoute un point periosté apical au-dessus de la ligne mucogingivale pour s'opposer aux tractions musculaires « Figure 33 ». Ces points sont gardés pendant un mois pour permettre une bonne cicatrisation.

Ses indications sont limitées ; il est indiqué dans les cas d'alvéolyse profonde irrégulière dans la région maxillaire antérieure, avec récessions irrégulières dans un parodonte festonné et à condition que le vestibule soit profond avec une gencive attaché haute. [71]

✓ **Technique opératoire :**



<p>Genon.C ;Genon.P.Esthétique et parodontie.Edition CdP.2001.page :127. Figure 32: Schéma représente la dissection apicale du lambeau.</p>	<p>Genon.C ;Genon.P.Esthétique et parodontie.Edition CdP.2001.page :127. Figure 33: Schémas représentent les sutures du lambeau déplacé coronairement ---- suture horizontale --- points de suture qui tractent le lambeau coronairement. — points de suture qui plaquent le lambeau — point de suture periosté continue</p>
---	--

La première modification apportée aux techniques d'Evian et Takei et al a été proposé par Checchi et al en 1988, en raison d'une incapacité de maintien du produit de reconstitution osseuse avec l'incision palatine ; lors d'un comblement du côté palatin. Checchi propose deux incisions horizontales droites ou légèrement arquées soit vestibulaire ou palatine en fonction de la localisation de la poche la plus profonde. L'incision est réalisée dans le site opposé du défaut osseux pour plus de protection et de stabilité du produit de comblement. Donc la situation du défaut déterminera le mouvement de rotation à faire au lambeau. ^{[70] [54]}

Plus tard, Cortellini en 1995 et 1999 a aménagé par des modifications le dessin du lambeau d'assainissement pour des procédures régénératrices des défauts infra osseux. Les incisions de Cortellini sont seulement vestibulaires.

8.2.3. Techniques de préservation papillaire de Cortellini ; « MPPT » et

« SPPT » :

La technique de préservation papillaire modifiée (1995) 'MPPT' est indiquée lorsque des espaces interdentaires sont larges ; au moins de 2mm dans le secteur antérieur et dans la région des prémolaires. La technique de préservation papillaire simplifiée (1999) 'SPPT' trouve ses indications dans les espaces interdentaires étroits ; moins de 2mm et /ou dans les blocs postérieurs ^[72]. La différence entre ces deux techniques est la forme de l'incision ; horizontale dans la 'MPPT' et oblique dans la 'SPPT'.

La (MPPT) et la (SPPT) assurent une fermeture plus stable des lambeaux et une protection meilleure des matériaux de régénération principalement lors l'utilisation des membranes régénératrices. ^{[51] [70] [72] [73]}

L'inconvénient de ses techniques de préservations papillaires est le risque de fragilité et de déchirure des papilles interdentaires.

Technique opératoire :



a) Aspect pré chirurgical du site intéressé



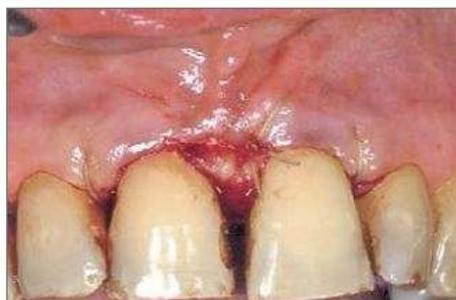
b) Incision papillaire horizontale droite



c) Après l'élévation du lambeau palatin et le passage de la papille vestibulaire vers le côté opposé.



d) Après comblement avec un matériau alloplastique



e) Sutures Matelassier verticale

Luigi Checchi, Marco Montecchi, Vittorio Checchi, Giulio Alessandri Bonetti- A modified papilla preservation technique, 22 years later- Quintessence international -revue- VOLUME 40 • N° 4 • AVRIL 2009-page 305:

Figure 34 : Cas clinique 'MPPT' d'une patiente âgée de 37 ans présenté par Checchi et al.

8.2.4. Single Flap Approach:

Récemment, au début des années 2008 il a été proposé une nouvelle procédure chirurgicale mini-invasive par Trombelli et al ; appelée : Single Flap Approach « SFA ».

Le « SFA » consiste à l'élévation d'un seul lambeau mucco-périosté limité tout dépend du défaut vestibulaire ou lingual. La limitation de ce lambeau rapporte certains avantages cliniques ;

Elle facilite le repositionnement du lambeau et les sutures, permet la stabilisation du lambeau avec les tissus interdentaires préservés et la fermeture parfaite pour une cicatrisation de première intention ^[51]. La conservation des tissus interdentaires se fera par des incisions papillaires droites ou obliques tout dépend de la largeur de la papille.

Technique opératoire :



Incision papillaire oblique



Elevation du lambeau vestibulaire



Accès direct au site de la lésion osseuse



Deux sutures horizontales Matelassier

Hannu Larjava- Oral Wound Healing ,Cell Biology and Clinical Management-chapitre9 , Flap Designs for Periodontal Healing- Faculty of Dentistry-University of British Columbia -Vancouver BC, Canada- A John Wiley & Sons, Ltd., Publication-2012-page 239.

Figure 35: Single Flap Approach (SFA)-cas clinique présenté par Trombelli et al.

Cette technique rapporte des différences significatives en termes de gain d'attache, diminution de profondeurs des poches parodontales et récessions minimales ; en la comparant avec les techniques préservatrices à double lambeaux [51]. Elle permet un meilleur accès au défaut intra osseux [74] et donne de meilleurs résultats de régénération avec ou sans membranes.

Chapitre IV

Cicatrisation parodontale

Après traitement chirurgical de la poche parodontale et coaptation des deux berges par des sutures hermétiques, nous nous attendons à obtenir la cicatrisation et la guérison de la plaie. Ce processus se déroulera directement comme pour n'importe quelle plaie cutanée mais il est nécessaire de signaler que la cicatrisation du modèle parodontal est un peu plus spécifique et complexe.

La nature de la thérapeutique conditionnera la forme de cicatrisation, après les lambeaux d'assainissement parodontaux ; on obtiendra souvent une réparation parodontale par long épithélium de jonction, sauf si on a recours à des matériaux régénérateurs. A l'échelle tissulaire, il est important de bien définir et d'expliquer la différence entre la réattache et la réparation par long épithélium de jonction.

Les procédures régénératrices sont des techniques de plus en plus courantes et très répondues actuellement. Le fait de connaître ces techniques, leurs principes et leurs indications est un point capital, vu le bénéfice qu'ils apportent pour la réponse tissulaire parodontal.

A la fin de ce chapitre, seront passés en revue les facteurs influençant la réponse tissulaire et auxquelles elle sera dépendante ; en commençant par les facteurs liés au patient lui-même, ceux liés au site intéressé et enfin ceux liés au praticien et à la thérapeutique choisie.

1. Généralités:

Au sens large, la cicatrisation est la guérison d'une plaie, c'est-à-dire un processus dynamique intéressant l'ensemble des tissus de l'organisme et tendant à restaurer leur anatomie et leur fonction.^[37]

La parodontite est caractérisée par une perte d'attache c'est-à-dire une dissociation de l'épithélium jonctionnel et de l'attache conjonctive de la surface dentaire, ce qui correspond à la formation d'une poche parodontale autrement dit la formation d'une « plaie ».

Ce qui signifie que la cicatrisation parodontale constitue un ré accolement des tissus mous à la surface dentaire, à la « fermeture » en quelque sorte de la plaie parodontale.^[37]

Le parodonte répond aux agressions bactériennes et chirurgicales par le déclenchement d'un mécanisme de défense, et on y retrouve les mêmes caractéristiques de la cicatrisation cutanée dans le compartiment tissulaire ; épithélium et conjonctif, qui dépend toujours des distances des berges et du volume du caillot, et suit les mêmes phases de cicatrisation.^[37]

Mais le processus cicatriciel parodontal diffère de celui de la cicatrisation cutanée, tenant en compte plusieurs facteurs :

- La salive contient des facteurs de croissances et des cytokines favorables pour la cicatrisation (Loo et al 2010).
- L'inflammation est plus rapide, plus courte et plus faible lors d'une plaie dans la muqueuse buccale, ce qui est expliqué par le nombre important de cellules T : 34 fois plus élevé par rapport à la peau (Chen 2010) et une vascularisation plus importante. Par conséquent, les plaies de la muqueuse orale guérissent plus rapidement, sans complications et sans cicatrices.
- La raison de cette différence n'est pas totalement claire mais les études récentes ont signalé l'importance du mécanisme cellulaire. Il a été montré que les fibroblastes sont phénotypiquement différents et la sécrétion du collagène est plus rapide sur la muqueuse orale. Ce qui explique la différence dans le remodelage. Aussi, Macri en 2007 et Daley en 2008 ont parlé de la matrice extra cellulaire qui présente une différence quantitative et qualitative en glycosaminoglycanes sulfatés.

2. Spécificité du model parodontal de la cicatrisation :

Contrairement au model cutané de la cicatrisation qui consiste en un affrontement de tissus mous histologiquement identiques, le model parodontal est plus complexe^{[37] [75] [76]}

- Il présente la particularité de mettre en jeu des tissus biologiquement distincts, il est caractérisé par une diversité cellulaire marquée par la participation des cellules osseuse et desmodontales en plus des compartiments épithéliaux et conjonctifs.
- Les deux berges de la plaie parodontale sont de nature et de consistance différentes, d'une part le tissu gingival : paroi molle, innervée et vascularisée, et d'autre part la surface radiculaire : paroi rigide, non innervée, non vascularisée et passive.
- Durant la phase de cicatrisation parodontale, la plaie est soumise à des forces continues : forces de traction du lambeau, et forces occlusales exercées sur la dent.
- Le milieu dans lequel se déroule la cicatrisation est un environnement septique spécifique et caractérisé par une variation de température et de PH.

3. Modes de cicatrisation parodontale:

3.1. Cicatrisation par première intention :

C'est le type de cicatrisation obtenue après lambeau d'assainissement parodontal. Elle nécessite une coaptation par suture des deux berges du lambeau, il se produit alors une véritable « soudure »^[61]

Le fait de réaliser des sutures hermétiques diminue le risque de surinfection de la plaie parodontale et augmente son potentiel de cicatrisation (le temps de cicatrisation d'une même plaie est réduit d'un tiers lors d'une cicatrisation par première intention comparée à une par deuxième intention), c'est pourquoi nous devrions nous efforcer de l'obtenir chaque fois que cela est possible

3.2. Cicatrisation par deuxième intention :

Contrairement à la cicatrisation de première intention la cicatrisation de deuxième intention est plus longue, les berges ne sont pas en contact, ou le caillot n'est pas protégé.

L'exemple type décrit en parodontologie est la cicatrisation obtenue après une gingivectomie à biseau externe ou gingivoplastie.

4. Cicatrisation du système d'attache:

La destruction du système d'attache crée une poche parodontale, sa cicatrisation conditionne ainsi la guérison et la fermeture de cette poche, cependant ce système prend plusieurs formes de cicatrisation, tout dépendra de la thérapeutique parodontale et de la technique envisagée d'une part, et du mode de cicatrisation à l'échelle tissulaire d'autre part.

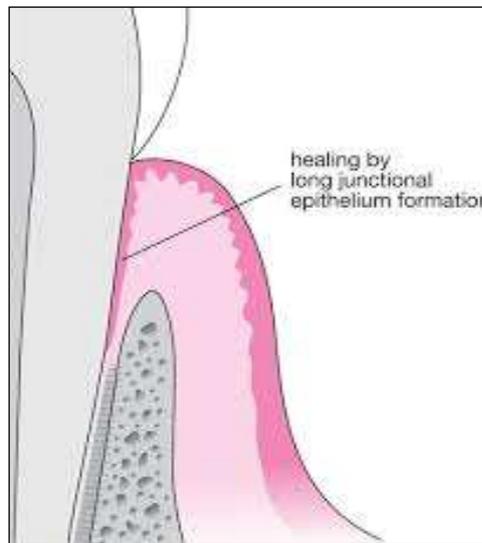
4.1. La réattache :

Beaucoup de travaux ont été instaurés dès la fin du XIX siècle, dans le but d'étudier la formation clinique et histologique de la réattache, et sont arrivés à établir les définitions suivantes :

- L'académie américaine de parodontologie dans le « Glossary of terms » a défini la réattache comme : la réunion du tissu conjonctif à une surface radiculaire saine sur laquelle un tissu parodontal viable est présent, comme le cas d'un traumatisme ou après une fibrotoxine supracrestale ^{[77][78]}
- Carranza, dans son livre « Carranza's clinical periodontology » a rejoint la définition publiée par l'AAP et il a défini la réattache comme un mode de cicatrisation dans les zones de la racine non préalablement exposés à la poche, cas de détachement chirurgical des tissus ou à la suite d'un traumatisme dans le cément, les fractures des dents ou le traitement des lésions péri apicales ^[79]
- Philippe Bouchard à son tour a défini la réattache comme cicatrisation des tissus mous sur une surface radiculaire où le desmodonte a été conservé ^[75]
- En revanche, Orban en 1948 dans son article classique « *Pocket Elimination or Reattachment* » a donné une définition différente de la réattache « c'est l'établissement d'un lien organique entre le tissu conjonctif et le cément dans la région d'une poche gingivale ou parodontale ».

4.2. Le long épithélium de jonction :

Le procédé de réparation suite à « une chirurgie de la poche » entraîne un accolement des tissus mous à la surface radiculaire par l'intermédiaire d'un tissu cicatriciel résultat de la migration apicale des cellules épithéliales, qui est appelé « le long épithélium de jonction (LEJ) » « Figure 36 »



www.pocketdentistry.com/5-regenerative-periodontal-techniques/

Figure 36 : Schéma représente la réparation parodontale par le long épithélium de jonction

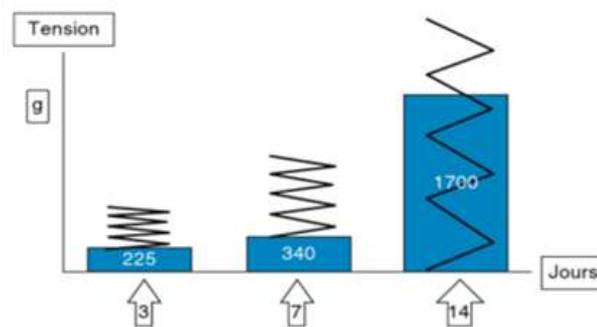
Les cellules épithéliales ont le turn-over le plus élevé des quatre types cellulaires du parodonte (Melcher 1976). Ces cellules migrent en direction apicale et prolifèrent rapidement à la vitesse de 0.5mm à 1 mm / jour en empêchant la migration coronaire des autres cellules pour former le long épithélium de jonction. Ce dernier sert à fermer la poche et protéger la surface radiculaire du phénomène de résorption ou d'ankylose.

Cette propriété de protection se base sur les cellules qui ont un potentiel de différenciation important, ce sont les kératinocytes qui prolifèrent à partir de la couche basale ou supra basale de l'épithélium oral sulculaire et jonctionnel.

En absence de tout artifice visant à modifier le cours de la cicatrisation parodontale, le long épithélium de jonction est considéré comme le mode de cicatrisation naturel du système d'attache. Beaucoup de travaux ont été envisagés dans le but d'étudier les caractéristiques de ce mode de réparation :

Des études ont montrées que la réparation du système d'attache par le LEJ est « compatible » avec le maintien de la santé parodontale si les conditions de la maintenance sont respectées. ^[37].

D'autres auteurs ont observé que le LEJ confère « une résistance mécanique » importante « figure 37 » ^[37] ^[80]. Magnusson et col en 1983, dans une étude évaluative de la résistance de l'épithélium jonctionnel long ont conclu que « la résistance de LEJ à l'infection » est identique à celle d'un épithélium jonctionnel d'un système d'attache sain. La résistance de LEJ était aussi étudiée par Beaumont et col. En 1984 ; ils ont conclu qu'il n'y avait pas de différence significative dans « la résistance aux maladies parodontales » entre le LEJ et le vrai système d'attache. ^[81]



Bouchard.P et col.Parodontologie et dentisterie implantaire . vol2. page 08 .Lavoisier.Médecine Science.2015

Figure 37 : Expérience met en évidence la résistance mécanique du système d'attache après un lambeau mucoperiosté chez le chien. Résultats observés à 3j, à 7j puis à 14j

4.3. Nouvelle attache :

C'est l'incorporation de nouvelles fibres de l'attache conjonctive dans un nouveau ciment et l'attachement de l'épithélium de jonction à une surface de la dent préalablement exposée à la maladie parodontale et qui est dépourvue de son ligament parodontal. ^[82]. Cette définition implique la formation d'un nouvel os, un nouveau ciment, et un nouveau ligament parodontal avec une orientation fonctionnelle, autrement dit : une régénération parodontale ^[78] ^[82] ^[83] ^[75] ^[12]

Les cellules desmodontales prolifèrent et migrent en direction coronaire pour coloniser la racine surfacée, ces cellules ont le potentiel de former du nouveau ciment, même sur des surfaces radiculaires dépourvues de fibres, de nouvelles fibres gingivales et parodontales s'insèrent dans ce néo-cément.

Dans les cas d'un traitement chirurgical conventionnel de la poche parodontale sans apport, cette migration de cellules desmodontales est limitée à la partie la plus apicale du défaut osseux (1mm ou 2mm), particulièrement dans le cas de lésions infra-osseuses (ce qu'on appelle : la régénération parodontale spontanée et limitée), alors que dans une approche de régénération parodontale guidée « RTG » ou induite « RTI »; il s'agit d'une régénération complète du système d'attache et des tissus de soutien de la dent. ^[12]

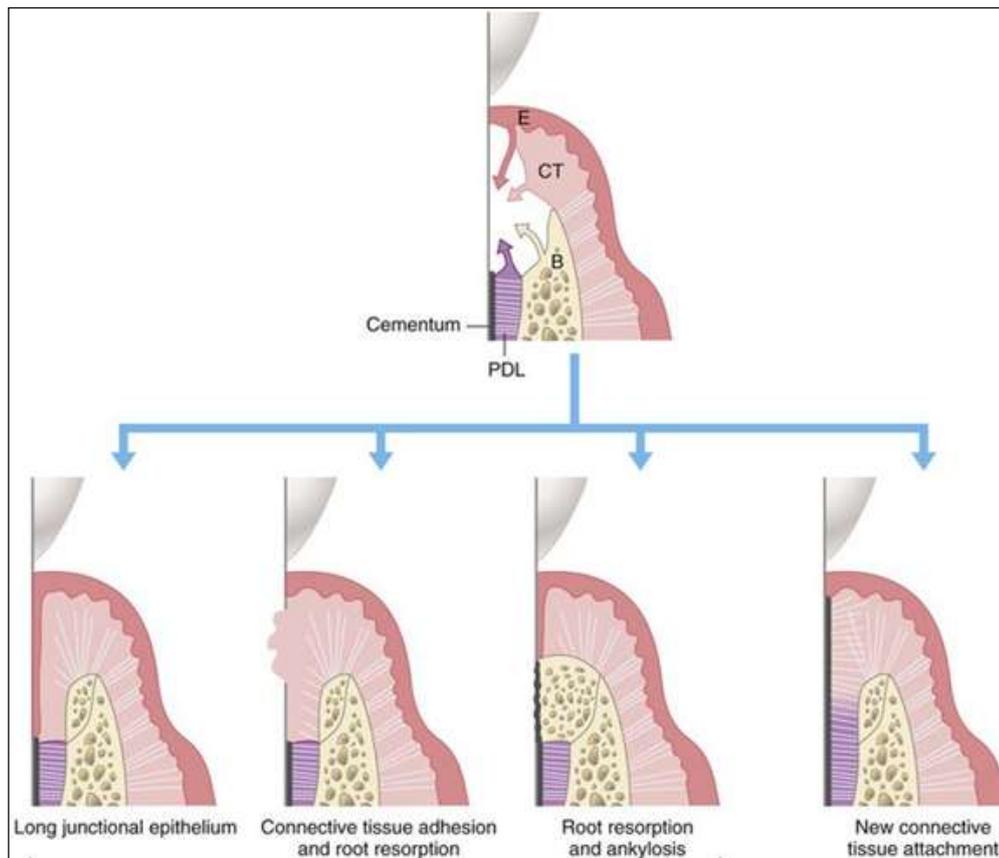
5. Compétition cellulaire « Melsher1976 »:

Melsher en 1976 a posé un concept biologique comme étant la base de la régénération parodontale (ou processus de cicatrisation par régénération). Ainsi, d'après lui l'établissement d'un système d'attache peut revêtir divers aspects histologiques selon la colonisation de la surface radiculaire par les cellules des tissus du parodonte environnant, le tissu qui colonise le premier la surface radiculaire est celui qui détermine la nature de la cicatrisation: ^{[81] [37] [84]}

Plusieurs types de cicatrisation peuvent alors intervenir en fonction du tissu qui assure la coaptation parodonte-dent « Figure 38 » :

- **Le long épithélium de jonction** : est la cicatrisation naturelle obtenue suite à la colonisation de la surface radiculaire par les cellules épithéliales.
- **L'adaptation conjonctive** sans formation de fibres gingivo-dentaires et plutôt formation d'un manchon fibreux avec des fibres parallèles à la surface radiculaire, résultat d'une colonisation par les cellules conjonctives et qui aboutit à long terme à une résorption radiculaire. ^[85]
- **L'ankylose**, lorsque les cellules osseuses colonisent la surface radiculaire, entraînant à long terme une rhizalyse aboutissant à la perte de l'organe dentaire. ^[85]

La régénération parodontale lorsque la surface radiculaire est colonisée par les cellules desmodontales conduisant la formation d'un nouveau système d'attache, d'un nouveau cément, d'un nouveau ligament et d'un nouveau tissu osseux.



<http://pocketdentistry.com/61-periodontal-regeneration-and-reconstructive-surgery>

Figure 38: Schéma présentant la compétition cellulaire et les divers aspects histologiques du système d'attache.

E : épithélium , CT :tissu conjonctif , B : os alvéolaire , PDL : ligament desmodontal .

6. Cicatrisation après lambeau d'assainissement parodontal :

6.1. Définition de la réparation parodontale :

La réparation parodontale est un processus de cicatrisation biologique qui permet le rétablissement de la continuité des tissus en intervenant par des néoformations tissulaires mais l'architecture et la fonction ne sont pas restaurées de façon complète.^[6]

La réparation après un lambeau d'assainissement parodontal se traduit par la formation d'un long épithélium de jonction(LEJ) et la coaptation des berges par cicatrisation de première intention.^[81]

6.2. Réparation parodontale à l'échelle tissulaire épithéliale et conjonctive :

La réparation à l'échelle tissulaire se déroule au fil du temps en plusieurs phases.

➤ **Immédiatement (de 0 à 24 h) :**

Après la fermeture hermétique du lambeau par des points de sutures se forme **un caillot sanguin** entre la dent et le lambeau dû aux premiers changements au cours de la réponse inflammatoire qui sont :

- L'altération de la perméabilité vasculaire.
- Le passage des éléments plasmatiques dans le milieu extravasculaire.
- L'agrégation des plaquettes.
- L'activation des mécanismes de la coagulation ^[34]

Dans la première heure, il y a infiltration des neutrophiles dans le caillot. Durant les six premières heures ces neutrophiles effectuent une activité de détersion de la surface radiculaire par phagocytose des débris nécrotiques et bactériens. A 24 h on constate une augmentation de la phase inflammatoire.

La cicatrisation conjonctive dépend et se met en parallèle de la cicatrisation épithéliale car la rapidité et la qualité de cette dernière la conditionne. Aussi, elle se poursuit plusieurs semaines après la fin de la cicatrisation épithéliale. « Figure 39 »

➤ **Un à deux jours** après traitement par lambeau les cellules épithéliales commencent à se différencier et à migrer apicalement pour former le long épithélium de jonction qui sera stabilisé par les hémidesmosomes.

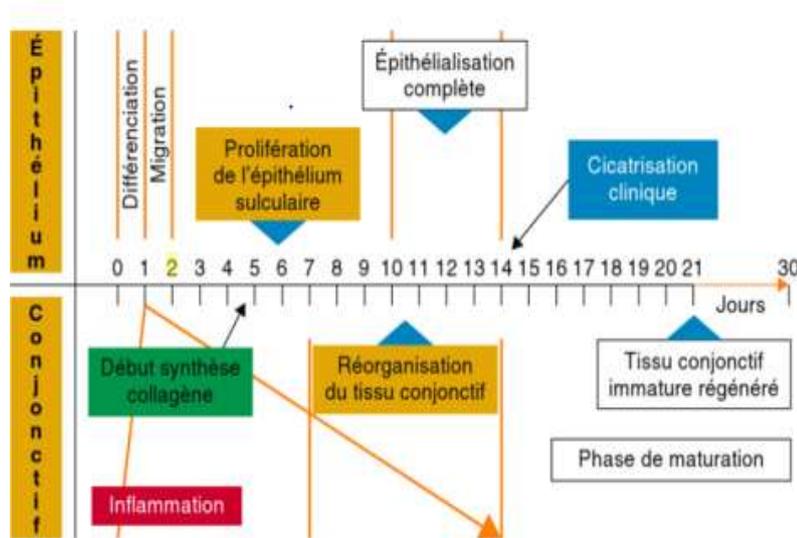
➤ **Au troisième jour :**

- **Phase de formation du tissu de granulation :** les macrophages arrivent au site et continuent la détersion de la plaie, ils secrètent les facteurs de croissance, attirent et stimulent les fibroblastes (Polimni et coll 2006), les myofibroblastes et les cellules endothéliales par libération des facteurs vasoactifs et chimiotactiques ce qui entraîne la formation d'un tissu conjonctif immature.

➤ **A partir de la deuxième semaine,** Le long épithélium de jonction se forme complètement mais à ce stade il reste toujours immature et moins résistant aux agressions (sondage parodontal).

- **Phase de remodelage :** l'activité fibroblastique est augmentée elle consiste en la formation d'une nouvelle matrice de collagène qui est poursuivie par un remodelage au sein du tissu de granulation (Brtolle et coll 2000) donc la matrice extra cellulaire se met en place elle se densifie et sa résistance à la tension augmente. Les fibres de collagène prennent une orientation parallèle à la surface radiculaire formants une adhésion collagénique ; restants immatures et leur union à la surface dentaire est toujours faible.

- **A 1 mois post opératoire,** l'épithélialisation de l'épithélium sulculaire est achevée.
- **A partir du 5ème mois** le chorion récupère 90% de sa résistance à la force.



P. Bouchard, et col, Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 2, Lavoisier Médecine, 2015. Page :06.

Figure 39 : schéma explique la chronologie de la réparation parodontale au sein des tissus : « épithélial et conjonctif »

6.3. Réparation osseuse :

La réparation au niveau des procès alvéolaires passe par les séquences de remodelage osseux qui sont :

- Activation
- Résorption
- Inversion
- Formation

Ce processus de cicatrisation commence par une phase d'inflammation qui se produit par un phénomène de résorption au niveau du sommet de la crête osseuse et au niveau des corticales, cette activité de résorption dure une à deux semaines.

Par la suite se met en place la phase d'inversion pour préparer le terrain aux ostéoblastes par l'arrivée des monocytes et des macrophages.

Ces ostéoblastes investissent le site pour démarrer une phase de formation osseuse qui se caractérise par la sécrétion de la matrice extra cellulaire qui va se minéraliser progressivement pour former le tissu osseux immature, ce dernier devient un tissu osseux mature après le remodelage qui va donner un tissu osseux nouvellement formé recouvert par un nouveau périoste au bout de 6 mois.

D'où l'intérêt d'évaluer nos traitements parodontaux sur le plan radiographique à partir de six mois.

6.4. Réparation cémentaire :

La formation d'un nouveau ciment n'a pas lieu dans cette réparation, ce dernier n'apparaît qu'avec l'existence du ligament alvéolodentaire, c'est ce qu'on appelle la régénération tissulaire parodontale spontanée mais limitée. [37]

7. Régénération parodontale :

7.1. Définition de la régénération :

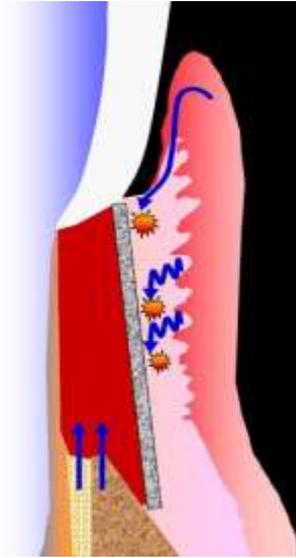
La régénération est la reconstitution du système d'attache parodontal comprenant l'attache gingivale (épithéliale et conjonctive), le ciment, le desmodonte et l'os alvéolaire autour des dents présentant un parodonte altéré, dans l'objectif de rétablir l'architecture et la fonction. C'est une cicatrisation par reproduction tissulaire complète, déterminée cliniquement par un gain d'attache associé à un gain osseux. [75] [86] [87] [88]

7.1.1. La régénération tissulaire guidée:

Elle permet la régénération complète du système d'attache parodontal en utilisant des membranes de régénération résorbables ou non résorbables ; en se basant sur un principe mécanique d'exclusion épithélial favorisant la prolifération des cellules du ligament parodontal.

Les membranes de régénération vont maintenir l'espace cicatriciel en soutenant les tissus mous par un effet de tente. « Figure 40»

Le problème de la régénération tissulaire guidée est technique, et concerne surtout le risque important d'exposition des membranes. [89] [90] [75]



Philippe Bouchard-cicatrisation parodontale-CES de parodontologie-U.F.R d'odontologie, département de parodontologie-université PARIS 7 DENIS DIDEROT-GARANCIERE-2012.

Figure 40: schéma qui explique le principe de la membrane.

7.1.2. La régénération tissulaire induite :

La régénération tissulaire induite est la régénération complète des tissus parodontaux en utilisant des protéines dérivées de la matrice amélaire (DMA) qui a été démontrée par l'étude d'Hammarstrom en 1997. Cette régénération peut être obtenue par l'emdogain® qui est constitué d'un gel d'amélogénine, qui est la principale protéine de la matrice amélaire (90%) ; prélevée sur des germes dentaires de porcelets de moins de 6 mois.

Par un principe d'induction cellulaires, les protéines dérivées de la matrice amélaire favorisent la prolifération des cellules du ligament parodontal et permettent une régénération du ciment acellulaire à fibres extrinsèques et par la suite du système d'attache parodontale. [91] [90] [75]

7.2. Indications de la régénération :

La décision du praticien conditionnant le choix des techniques de régénération tissulaire dépendra de certains critères :

- ✓ Pour des raisons esthétiques, la conservation des défauts osseux interproximaux dans la région antérieure est la décision de choix qui est la plus souvent retenue. [54]
- ✓ La morphologie du défaut est une variable qui a une signification très importante pour la régénération ou la réparation lors de la cicatrisation.

Pour une décision thérapeutique, il est important de prendre en compte la largeur, la profondeur du défaut et le nombre des parois osseuses résiduelles. La lésion profonde améliore le succès thérapeutique surtout si le nombre des parois est élevé. La régénération trouve son indication le cas d'un défaut osseux étroit et profond

L'utilisation de l'endogain seul est indiqué le cas d'un angle entre 15°-30° dans les défauts avec 2 à 3 parois résiduelles.

Le choix thérapeutique est porté sur le DMA par rapport au RTG en raison de leur facilité d'emploi dans les lésions multiples et du faible risque de complications, notamment par l'absence d'exposition des membranes. [90] [91] [89] [92] [93] [94]

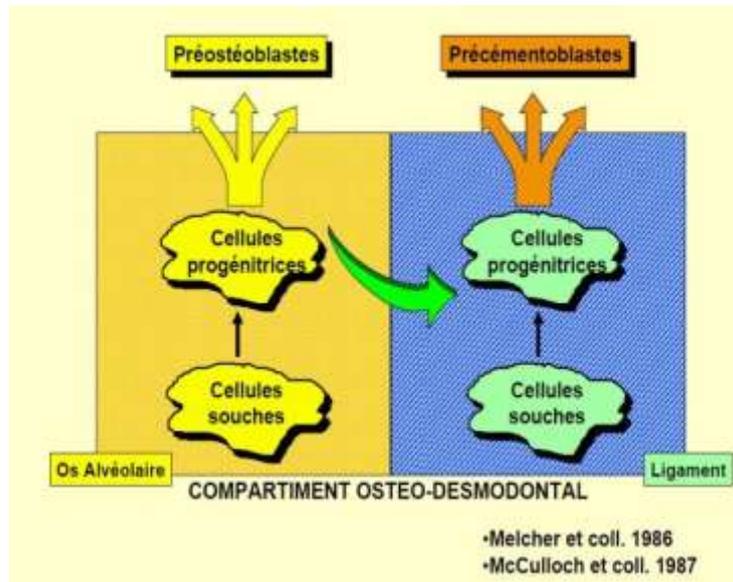
- ✓ Le biotype parodontal épais est préférable et plus favorable pour la régénération ; non seulement on trouve moins de difficulté opératoire, et de meilleurs résultats sont obtenues.

7.3. Potentiel de régénération :

La survenue d'une néo-cémentogénèse lors de la régénération tissulaire soulève plusieurs questions sur la localisation du pool de cellules progénitrices cementoblastiques et sur le mécanisme de leur recrutement.

McCulloch en 1985 et Mechler en 1986 ont identifié deux localisations possibles de ces cellules ; la première dans la zone para vasculaire du ligament parodontal et la deuxième dans les espaces endostés de l'os alvéolaire. « Figure 41 » [76] [89]

Aussi, Karring et Al sont arrivés dans leur étude à la conclusion que le tissu ligamentaire contient les cellules qui ont un potentiel pour former une nouvelle attache conjonctive sur la surface radiculaire détachée et seulement les cellules desmodontales sont capables de régénérer le système d'attache parodontale altéré. [37]



Philippe Bouchard-cicatrisation parodontale-CES de parodontologie-U.F.R d'odontologie, département de parodontologie-université PARIS 7 DENIS DIDEROT-GARANCIERE-2012.

Figure 41: schéma qui explique l'origine des cellules cimentoblastiques

8. Facteurs influençant la cicatrisation parodontale

8.1. Facteurs liés au patient

- **Age :**

La cicatrisation chez les sujets âgés est caractérisée par une diminution de la réponse inflammatoire et de la prolifération des fibroblastes. Le ralentissement de la synthèse du collagène, de l'angiogenèse et de l'épithélialisation peut être dû à une diminution des capacités cellulaires à produire et à répondre aux facteurs de croissance. ^[95]

- **Tabagisme :**

Il a été révélé que le tabac influence la cicatrisation parodontale par l'altération des tissus vasculaires et du fonctionnement des fibroblastes (HARVEY1999), même lors d'utilisation de procédures de régénération tissulaire guidée ^[31].

En plus, la défense immunitaire est diminuée chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs (HARVEY1999) ^[31]

Une série d'enquêtes ont confirmées que la cigarette a un effet néfaste dose-dépendante sur le gain d'attache clinique.^{[92] [96] [97]}

Le tabagisme passif est aussi un facteur de risque de maladie parodontale.^[98]

Il est important de noter que l'arrêt du tabac associé aux mesures d'hygiène buccodentaire ralentit la progression de la maladie et améliore les résultats des traitements parodontaux.^[98]

- **Motivation à l'hygiène et coopération du patient :**

La motivation du patient à l'hygiène domestique journalière et son respect des visites régulières sont des facteurs déterminant dans l'amélioration de la réponse tissulaire parodontale post-chirurgicale.^[99]

La capacité à maintenir un haut niveau d'hygiène est associée à une amélioration du gain d'attache lors de chirurgies de régénération tissulaire guidée (Cortellini *et al.* 1994).

En revanche les patients qui ont été incapables de maintenir un haut niveau d'hygiène bucco-dentaire après la chirurgie parodontale, non seulement présentaient des signes cliniques d'inflammation, mais aussi une récurrence des poches parodontales et une perte progressive de l'attache (Nyman *et al.* 1975)^[100]

Ainsi, en absence de contrôle de plaque supra-gingivale adéquat, la recolonisation sous-gingivale des bactéries parodontopathogènes est observée sous 40 à 120 jours (Slots *et al.*, 1979).

La désorganisation des biofilms sous-gingivaux associée à un contrôle de plaque supra-gingivale optimum reste un élément clé du succès de la thérapeutique parodontale (Ramfjord *et col.* 1973 ; Mombelli *et col.* 1995).

- **Habitudes alimentaires :**

Une alimentation équilibrée riche en calcium, en vitamine C et D peut améliorer le pronostic des maladies parodontales. Tandis que la carence en vitamine A peut perturber les phénomènes de cicatrisation parodontale^{[101] [102]}

Suite à une étude qui a été faite en 2005 concernant l'effet de la vit-B sur la cicatrisation parodontale, Dr. Rodrigo F. Neiva *et col.*, ont conclu que des suppléments nutritifs en

particulier « complexe de vitamine B (vit-B) » peuvent influencer positivement les processus de la cicatrisation parodontale en termes de gain d'attache. Sachant que des études plus approfondies sont nécessaires pour éclairer le mécanisme de cette relation.

Il faut noter aussi que la présence de certaines habitudes alimentaires peut interférer avec le processus de cicatrisation parodontale tel que la consommation d'aliments durs pouvant être traumatisants pour les berges encore fragiles. Le grignotage continu et la consistance très molle de l'alimentation ont tendance à favoriser l'accumulation de la plaque bactérienne.

- **Le stress :**

De nombreuses publications indiquent qu'il existe un lien entre le stress psychologique et la diminution de la résistance à certaines maladies.

Directement par altération du système immunitaire et de la sécrétion salivaire, et indirectement par modification du comportement avec consommation accrue de tabac, et diminution du brossage. Des taux plus élevés d'hormones stéroïdiennes ont été rapportés en cas de stress, favorisant la pénétration bactérienne dans les tissus gingivaux par réduction de la capacité de défense et ischémie capillaire. ^[103]

Par ces différents mécanismes, le stress peut rendre le pronostic d'une maladie parodontale moins bon en retardant ou en diminuant la réponse tissulaire au traitement ^[104].

8.2. Facteurs liés au site :

- **Nombre de parois du défaut :**

Le nombre de parois du défaut osseux affecte son potentiel de cicatrisation. Cette dernière pourrait être dépendante de la position et de l'étendue de la source de cellules du parodonte avoisinant.

Les défauts infra osseux à une paroi présentent une source de prolifération cellulaire limitée à la partie apicale du défaut, alors que les lésions à deux ou à trois parois présentent en plus une source latérale de prolifération cellulaire qui permet une meilleure cicatrisation. ^[105].

Dans une étude rétrospective concernant 26 défauts infra-osseux proximaux traités par régénération tissulaire guidée (au moyen d'une membrane non résorbable), Selvig et col constatent que le degré d'atteinte crestale, la circonférence, le nombre de faces dentaires

concernées et la forme des parois osseuses dans le fond du défaut n'influencent pas la régénération parodontale (Selvig et col., 1993).

En revanche, le gain d'attache et la fermeture du défaut osseux sont corrélés à la profondeur de la composante à trois parois du défaut osseux.^[86]

- **Profondeur du défaut :**

Plus le défaut est profond plus le gain osseux et le gain d'attache sont importants (Garrett *et al.* 1988). Les défauts supérieurs à 3 mm présentent significativement plus de gain d'attache que les défauts moins importants.^[86]

- **Largeur/angle du défaut**

La largeur du défaut affecte le résultat de la cicatrisation des défauts infra-osseux. Cette largeur est exprimée par l'angle formé par le mur osseux et le grand axe de la dent.

Steffensen et Weber en 1989 ont évalué l'influence de l'angle du défaut sur la fermeture de ce dernier après réalisation de lambeaux de Widman modifiés.

Ils ont observé que la valeur de 45° semble être la valeur limite de la cicatrisation osseuse, inférieure à cette valeur un gain osseux est observé, entre 45° et 90° un gain osseux moins important est observé, en revanche une perte osseuse est objectivée pour les défauts ayant un angle supérieur à 90°.

La probabilité d'obtenir un gain d'attache supérieur ou égal à 4mm est 2,5 fois plus faible pour les angles larges (supérieurs à 36°) que pour les angles étroits (inférieurs à 22°). Cette diminution de gain d'attache serait secondaire à l'effondrement postopératoire de la membrane et/ou du lambeau dans le défaut (Kornman et Robertson, 2000)^[86]

Ainsi, la largeur du défaut influence la quantité de régénération parodontale lors de la réalisation d'une chirurgie de régénération tissulaire guidée (Tonetti *et al.*, 1993). Les défauts inférieurs à 25° ont présenté un gain d'attache significativement plus important (en moyenne 1,5 mm) que les défauts supérieurs à 37° (Cortellini et Tonetti, 1999).

Lors de la régénération de défauts infra-osseux par Emdogain®, des variations significatives de gain d'attache sont observées en fonction de l'angle du défaut (Tsitoura *et col.* 2004).

- **Facteur histologique (tissus sains de recrutement) :**

La présence d'un tissu sain de recrutement capable de fournir des cellules réparatrices implique la présence d'un desmodonte et d'un os résiduel en quantité suffisante, et toute perte importante de substance ou nécrose périphérique peut entraîner un retard de cicatrisation ou la formation d'une cicatrice pathologique. ^[61]

- **Atteinte de furcation :**

Il a été montré que les molaires ayant des atteintes furcatoires répondent moins favorablement aux traitements parodontaux, sachant que ce sont les atteintes furcatoires des molaires maxillaires qui présentent le pronostic le plus sombre ^[106]

La zone de furcation présente une anatomie et une topographie très complexe qui peuvent favoriser l'accumulation bactérienne, compliquer le traitement et compromettre le succès de ce dernier. Il est d'obtenir un débridement complet au niveau d'une zone de furcation étroite même avec un accès chirurgical. ^[107]

La présence d'une atteinte de furcation proximale profonde devrait être considérée comme un facteur de risque aussi pour le site adjacent de la dent voisine. ^[108]

- **Mobilité et traumatisme occlusal :**

« Les dents cliniquement mobiles ne répondent pas aussi bien au traitement parodontal chirurgical par rapport aux dents non mobiles présentant la même gravité initiale de la maladie » c'était le résultat d'une étude à long terme qui a été faite en 1980 par Fleszar et col regroupant un échantillon de 1974 dents dont le but de déterminer l'influence de la mobilité dentaire sur les résultats du traitement parodontal. ^[109]

Ainsi, l'absence de mobilité dentaire est considérée comme un facteur important dans la régénération parodontale. Il a été démontré que l'influence de la mobilité sur les résultats de la régénération est négative et dose-dépendante. Une étude a conclu que selon la classification de Miller le degré II ou III de mobilité peuvent altérer la régénération parodontale tandis qu'une mobilité de degré I peut être traitée avec succès par la régénération. ^[110]

L'équilibration occlusale ou la réalisation d'une contention ne permet pas de prévenir ou de stabiliser une parodontite. Cependant, l'équilibration occlusale et la réalisation d'une contention peuvent être indiquées dans le cas de dents mobiles afin de favoriser la régénération (Kornman et Robertson,2000 ; Cortellini 2001)

- **Biotype parodontal :**

En général, les patients ayant un biotype parodontal fin et festonné sont considérés à risque, car dans ce cas la réponse tissulaire est compromise après un traitement chirurgical, et souvent il est plus difficile de prédire la position finale des tissus mous et durs ^{[111][112]}

En plus, des études récentes ont montré que plus les lambeaux sont fins plus la vascularisation est précaire dans les stades initiaux de la cicatrisation (Huang et col. 2005 ; Hwang et col. 2006) ^[105]

Le tissu gingival épais est de manipulation plus aisée, il maintient la vascularisation et favorise la cicatrisation parodontale ^[113]. Ainsi il a un apport sanguin accru qui permettra d'améliorer la revascularisation du tissu osseux sous-jacent et de diminuer sa susceptibilité à la résorption, sachant qu'une perte osseuse de 0,5 à 0,8 mm peut se produire à chaque fois qu'un lambeau est décliné, qui peut être à l'origine des récessions post chirurgicales ^[113]

Le biotype épais est caractérisé en général par la présence d'une zone importante de tissu kératinisé (Oschenbein et Ross, 1969), et la stabilité de la crête osseuse et la position de la gencive marginale est directement proportionnelle à l'épaisseur de l'os et le tissu gingival, c'est en agrément avec Stetler et Bissada (1987) qui ont observé une inflammation et une rétraction gingivale moins importantes en cas d'un biotype épais. En 2004 Koi a confirmé cette interrelation. ^[77]

Il faut noter aussi qu'une hauteur de gencive kératinisée inférieure à 1mm est associée à une augmentation du risque et de la sévérité des déhiscences du lambeau (Anderegg *et al.* 1991). [86]. Maynard et Wilson (1979) ont recommandé une hauteur de 5mm de gencive kératinisée (3mm de gencive attachée). ^[77]

On conclut que le biotype parodontal est un facteur important qui peut influencer les résultats d'un traitement parodontal chirurgical.

- **Microbiologie du site**

Il est naturel de penser que le processus de cicatrisation parodontal se déroule dans un milieu très septique et que les bactéries pathogènes influencent et retardent ce processus.

Cependant, il a été démontré que les bactéries possèdent un effet inhibiteur et stimulant de la cicatrisation en fonction de la nature et du degré de la charge bactérienne. Les bactéries synthétisent des toxines néfastes pour la cicatrisation, mais elles sont capables aussi de

synthétiser des substances par contre favorable et nécessaire au bon déroulement de la cicatrisation, à titre d'exemple il a été observé que la prolifération des fibroblastes a été stimulée par *Prevotella intermedia* (Pi) mais inhibée par *Porphyromonas gingivalis* (Pg), cet effet est variable en fonction de l'origine des fibroblastes et il est patient-dépendant.

L'effet stimulant des bactéries peut être expliqué aussi par l'induction d'une réaction inflammatoire en présence des bactéries ce qui attire les macrophages sur le site et les active, et favorise par la suite la production des cytokines nécessaire pour le bon déroulement de la cicatrisation^[37]

Pour Heitz-Mayfield et col (2006) la composition de la flore microbienne du défaut infra-osseux joue un rôle déterminant sur le résultat d'un traitement chirurgical de régénération tissulaire guidée. La présence de bactéries parodontopathogènes, comme certaines bactéries du complexe rouge et, plus particulièrement, *Tannerella forsythia*, influence négativement la régénération des défauts infra-osseux^[86]

8.3. Facteurs liés aux thérapeutiques :

- **La thérapeutique initiale :**

La thérapeutique initiale est la clé de succès des thérapeutiques chirurgicales, et la réponse tissulaire post chirurgicale est fortement liée aux résultats obtenus précédemment. C'est pour cela que le traitement étiologique doit être bien envisagé et une séance de réévaluation est obligatoire avant chirurgie.^[114]

- **La technique chirurgicale :**

La régénération donne de meilleurs résultats sur le plan cicatriciel en permettant une reconstitution osseuse, tandis que dans les cas d'une réparation on ne peut s'attendre qu'à une régénération à minima.

Les tissus qui ont cicatrisé par réparation sont plus sujet à poursuivre leur perte d'attache que ceux obtenus par des procédures régénératrices. Les résultats pour les cas de régénération sont beaucoup plus stables, le maintien de l'attache parodontale est formellement lié à la formation d'un néo ciment^{[91] [90]}

- **L'étendue du lambeau :**

La vascularisation des lambeaux est meilleure lorsque la largeur est plus importante que la hauteur. Mais les tissus non détachés perdent plus de sang lorsque le lambeau est très étendu. A partir de là, les auteurs se sont mis d'accord sur le rapport largeur/hauteur qui est de 2 :1. Aussi pour une bonne cicatrisation, le lambeau doit être étendu sur une ou deux dents en mésial ou en distal en plus de la dent intéressée. Lorsqu'un lambeau étendu est réalisé, le respect de l'axe de vascularisation est important. ^{[59] [115] [61]}

- **Type et matériel de sutures :**

Le bon choix du matériel facilite l'acte et évite toute complication cicatricielle. Comme, il est important de faire des sutures stables qui conviennent. Le fil mono filament non résorbable est le meilleur et le plus indiqué dans la chirurgie parodontale pour une bonne cicatrisation contrairement au fil tressé qui provoque une rétention alimentaire, une migration bactérienne et entraîne une infection par la suite. « Figure 42 »

Le potentiel infectieux peut être réduit par l'application de la Chlorhexidine en post opératoire et/ou en enduisant le fil par une substance bactériostatique comme le Vicryl qui est recouvert par du Triclosan qui inhibe la croissance bactérienne jusqu'à 6 jours. Aussi, il est contre indiqué d'utiliser le fil résorbable à fin d'éviter le phénomène inflammatoire qui pourra être déclenché par ce dernier. Le polypropylène (PROLENE®) et les polyamides (Nylon®) sont préférables parce qu'ils présentent une bonne compatibilité tissulaire et ils ne peuvent engendrer aucune réaction. Du point de vue du diamètre, les fils les plus fins (6-0 et 7-0) sont moins traumatisants. ^{[116] [117]}

Les sutures de matelassier sont généralement utilisées car elles sont plus stables et résistantes à la traction musculaire.

Pour la dépose des sutures, il semble qu'avant deux semaines, l'interface gingivo-dentaire ne soit pas cliniquement stabilisée. C'est aussi à 14 jours que s'achèvent l'épithélialisation et la phase inflammatoire lors de la cicatrisation par première intention du modèle parodontal. ^[89]

D'une autre part, il ne faut pas oublier que le fil de suture a un impact négatif sur la circulation sanguine locale ^[116]. Il est souvent déposé entre 8 à 10 jours après l'intervention mais il est nécessaire de ne pas traumatiser la plaie au moins dans les deux premières semaines. ^[61]



Figure 42: Une patiente s'est présentée au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen. Fil monofilament non résorbable (en regard de la 13), et fil tressé provoquant une rétention alimentaire(en regard de la 11).

- **La protection de la plaie :**

L'utilisation des pansements parodontaux après la chirurgie a pour but de protéger la zone de cicatrisation en maintenant une situation fermée des lambeaux muqueux et la surface radiculaire ; avec moins de douleurs et plus de confort pour le patient. Leur propriété antibactérienne permet d'éviter toute formation de plaque, mais malgré ça, aujourd'hui ils ont tendance à être abandonnés car certains auteurs ont parlé de la chaleur des tissus qu'ils génèrent qui peut modifier la cicatrisation. Les pansements parodontaux doivent être impérativement déposés dans les 10 ou 14 jours. ^{[54] [118]}

- **Maintenance :**

Le soutien professionnel incluant le détartrage, léger surfaçage et le polissage est très important. C'est le rôle du chirurgien d'insister sur cette phase, au moins une fois toutes les 3 semaines dans les premiers 6 mois post chirurgicaux qui est une période critique ou le contrôle doit être très strict ; puis une fois tous les 3mois.

Le suivi professionnel correct a un effet de compensation chez les patients qui ont un mauvais contrôle d'hygiène pour une meilleure cicatrisation, une stabilisation des résultats.

1 .2 Problématique et objectifs

Le lambeau d'assainissement parodontal permet d'accéder aux défauts osseux chirurgicalement par le fait de soulever un volet tissulaire à fin de traiter les poches parodontales > ou = à 5mm inaccessibles aux instruments à l'aveugle.

Au niveau de notre service de parodontologie du CHU Tlemcen, les parodontites chroniques ou agressives modérées à sévères sont fréquentes et leurs prévalences sont élevées, la demande de traitement chirurgical des poches parodontales se trouve donc très élevée, et les lambeaux d'assainissement constituent la majeure partie de nos interventions en parodontie, ce qui nous a poussé à traiter ce sujet.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer la réponse tissulaire, à court terme, mesurée principalement par la diminution des profondeurs de poches, le gain d'attache clinique et également les degrés de rétraction gingivale, suite à un lambeau d'assainissement parodontal.

Nous essayerons également d'observer s'il existe une relation entre cette réponse clinique et certains paramètres cliniques, tel que la profondeur initiale de la poche, la forme de la lyse osseuse et le secteur opéré (antérieur monoradiculée ou postérieur).

Ceci devrait nous permettre de mieux prédire nos résultats cliniques et de choisir nos thérapeutiques en fonction des paramètres cliniques initiaux, et aussi de mieux informer nos patients sur les bénéfices attendus, mais également les éventuels préjudices esthétiques pouvant être occasionnés.

Objectif principal :

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer la réponse tissulaire, à court terme (trois mois post-opératoires), mesurée principalement par la diminution des profondeurs de poches, le gain d'attache clinique et également les degrés de rétraction gingivale, suite à un lambeau d'assainissement parodontal simple.

Objectif secondaire :

Nous essaierons d'observer s'il existe une relation entre cette réponse clinique et certains paramètres cliniques, tel que la profondeur initiale de la poche, la forme de la lyse osseuse et le secteur opéré (antérieur monoradiculée ou postérieur).

2. Matériels et méthode

2.1. Type de l'étude:

Il s'agit d'une étude descriptive longitudinale étudiant la réponse tissulaire, à court terme, mesurée principalement par la diminution des profondeurs de poches, le gain d'attache clinique et également les degrés de rétraction gingivale, suite à un lambeau d'assainissement parodontal simple. Notre étude ayant concerné les patients qui se sont présentés en consultation au niveau du service de parodontologie du CHU de Tlemcen durant l'année universitaire 2015/2016.

2.2. Population et lieu de l'étude :

L'étude a concerné les patients qui se sont présentés en consultation au niveau du service de parodontologie du CHU de Tlemcen, 20 patients présentant une parodontite chronique ou agressive modérée à sévère ; ont été sélectionnés. Le choix de l'échantillon a été fait sans distinction de l'âge ou du sexe.

➤ Critères d'inclusion :

L'étude a intéressé tout patient :

- Motivé
- Présentant une parodontite chronique ou agressive.
- Présentant des poches parodontales de profondeur $>$ ou $=$ à 5mm.

➤ Critères d'exclusion :

On a exclu de notre échantillon tout patient :

- Présentant une maladie d'ordre général.
- Non motivé.
- Fumeur.
- Présentant une récession parodontale $>$ 2mm.
- Présentant une mobilité de degrés 3 ou 4 selon ARPA.
- Présentant une atteinte de furcation de classes 2 ou 3(classification universelle).

Parmi les 20 patients, de sexe féminin et masculin, âgés de 19-50ans, retenus pour l'étude, et ayant bénéficiés d'un examen clinique détaillé et d'une thérapeutique initiale parodontale,

Quatre patients ne sont pas revenus pour la réévaluation après thérapeutique initiale, deux patients ne se sont pas présentés au contrôle post chirurgical à 45jours, deux patients n'ont pas pu être suivis jusqu'à trois mois post-opératoire (durée courte de l'étude), et une patiente a refusé la chirurgie (appréhension suite à un préjudice esthétique causé par une chirurgie ultérieure), Ces neuf patients ont donc naturellement été exclus.

Les 11 patients restants présentaient 57 dents atteintes avec 79 poches parodontales de profondeurs variables.

2.3. Outcomes (critères de jugements) :

La réponse tissulaire est jugée par la mesure des trois critères suivants :

- La diminution de la profondeur des poches (RPP).
- Le degré de gain d'attache (GA).
- Le degré de la rétraction gingivale (RG).

2.4. Durée de l'étude :

Le recrutement des patients s'est effectué du 01 /11 /2015 jusqu'au 01 /02 /2016 et tous les patients retenus ont été suivis pendant une période de trois mois après thérapeutique chirurgicale.

2.5. Collecte des données :

La collecte des données a été faite à partir du registre des consultations du service de parodontologie du CHU Tlemcen, pour tout patient ayant son nom et le diagnostic de sa maladie rapportés.

2.6. Matériel :

Le recueil des informations des patients inclus dans l'étude était fait à l'aide d'une fiche clinique détaillée « annexe N°1 », afin de poser un diagnostic précis, et d'une fiche d'enquête comportant un petit questionnaire pour les patients et un corps de l'enquête

comprenant un tableau pour les mesures des profondeurs des poches, récessions parodontales, le niveau gingival et les différents indices ; de plaque (PI) et d'inflammation gingivale (GI) et (SBI), à la phase initiale, à la phase de réévaluation, à 45jours et à 3mois post-opératoires. « annexe N°2».

Pour l'examen clinique, on avait besoin d'un :

- Champ opératoire
- Masque et gants
- Plateau de consultation qui contient : miroir, sonde parodontale graduée et une précelle.
- Tambour et haricot.
- Ecarteurs des joues et des lèvres.
- Appareil photos pour rapporter les cas suivis.
- Clichés radiologiques rétro alvéolaires.

Pour effectuer notre thérapeutique initiale et curative ; on avait besoin :

- Des curettes de Gracey, d'un grattoir interdentaire et des seringues d'irrigation jetables.
- Détartreur à ultra-sons (Cavitron) et inserts pour le détartrage.
- Sérum physiologique, eau oxygénée, antiseptique à base de Chlorhexidine et antibiotiques (Doxycycline, Métronidazole IV). Et seringues jetables pour les irrigations.

Pour le traitement chirurgical, le Matériel nécessaire comprenait en plus :

Un porte carpules, des carpules d'anesthésique avec vasoconstricteur, une sonde parodontale graduée, un manche de bistouri n°03 et des lames N°15, décolleurs à gencive, précelles d'Adson, curettes de Gracey et grattoirs Crane Kaplan n° 6, des seringues d'irrigation et sérum physiologique, des pinces porte aiguille, des fils de suture vicryl 4/0 et 5/0, des ciseaux à gencive et un pansement parodontal.

Analyse des données : Pour la saisie, le codage et l'analyse des résultats, le logiciel IBM SPSS Statistics a été utilisé et pour la réalisation des graphes ; le logiciel Microsoft Excel 2010.

2.7. Méthode :

Déroulement de l'étude :

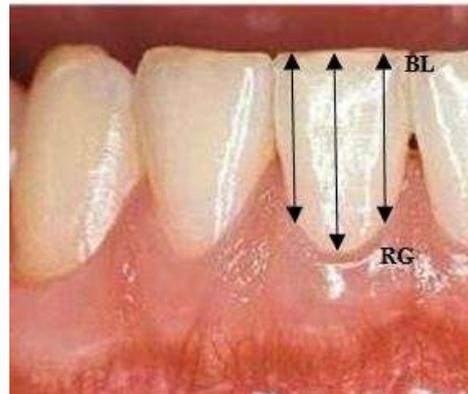
Un **examen clinique bien détaillé** a été réalisé pour tous les patients, et reporté sur des fiches cliniques individuelles (fiches parodontales) « annexe N°1 ». Comprenant l'anamnèse, l'interrogatoire médical, l'examen exo et endo-buccal, un examen gingival détaillé, la mesure des profondeurs des poches parodontales, les mesures des récessions, ainsi que les différents indices ; de plaque (PI), de mobilité d'ARPA et d'inflammation (GI) et (SBI),

Des clichés panoramiques dentaires, ainsi que des rétro-alvéolaires ont été demandés et interprétés. Tout ceci nous a permis de poser un diagnostic précis et établir un plan de traitement adéquat.

Dans un deuxième temps tous les patients répondant à nos critères ont été interrogés et examinés et les données ont été reportées sur une fiche d'enquête spécifique « annexe N°2 ».

Celle-ci contenait en plus de l'anamnèse du patient et du motif de consultation, des tableaux pour la mesure précise des paramètres suivants :

- La profondeur de la poche parodontale, mesurée du rebord gingival au fond de la poche parodontale à l'aide d'une sonde parodontale graduée introduite parallèlement à la dent jusqu'à sensation d'une résistance. En proximal, il est recommandé d'effectuer le sondage parodontal à la base de la papille interdentaire.
- La récession, mesurée de la jonction email-cément au rebord gingival.
- La perte d'attache, mesurée de la jonction email-cément au fond de la poche.
- Le niveau gingival (servant à calculer la rétraction gingivale) a été mesuré dans d'autres études en utilisant une gouttière en résine propre pour chaque patient « Figure 43 », mais vue l'absence de moyens pour sa confection ; on l'a mesurée d'un point de repère déterminé sur le bord libre ou le sommet d'une cuspide de la dent jusqu'au rebord gingival « Figure 44 ».



Paul.G et col-Modified widman fla and non surgical therapy using chlorhexidine chip in the treatment of moderate to deep periodontal pockets :Acomparative study-Journal of Indian society of periodontology-vol14-issue 4-2010-page 253.

Figure 43: Gouttière en résine utilisée pour la mesure des paramètres cliniques.

Figure 44: Schéma expliquant la méthode utilisée pour la mesure du niveau gingival au niveau de chaque dent traitée.

BL : bord libre de la dent, RG : rebord gingival.

L'inflammation gingivale a été évaluée par les indices suivant :

A. Indice de plaque : Plaque Index (PI) – Silness & Løe 1964 : Il détermine la qualité de l'hygiène buccodentaire en quantifiant les dépôts sur les surfaces dentaires.

- 0 : absence de plaque.
- 1 : légère accumulation de plaque non visible à l'œil nu, détectée avec une sonde pointue en raclant la surface dentaire au contact de la gencive marginale.
- 2 : plaque visible à l'œil nu en quantité modérée en contact de la gencive marginale.
- 3 : surface dentaire recouverte d'une quantité importante de plaque.

B. Indice d'inflammation gingivale : Gingival Index (GI) – Silness & Løe (1963) : Il a pour but d'évaluer la gravité de l'inflammation gingivale par la couleur et la consistance des tissus.

- 0 : gencive cliniquement saine sans changement de couleur ou de volume.
- 1 : légère inflammation avec léger changement de couleur et volume de la gencive sans saignement au sondage.
- 2 : Inflammation modérée avec érythème et œdème modérées, avec saignement au sondage.

- 3 : Inflammation sévère, érythème et œdème important avec saignement spontané, des ulcérations et des suppurations ou hypertrophie.

C. Indice de saignement sulculaire : Sulcular Bleeding Index (SBI) : Son & Mulhemann :

- 0 : Gencive saine, sans saignement.
- 1 : Saignement au sondage, pas de changement de couleur et de contour.
- 2 : Saignement au sondage avec un léger érythème et léger œdème.
- 3 : Saignement au sondage avec érythème et œdème moyen.
- 4 : Saignement au sondage avec érythème et œdème important.
- 5 : Saignement au sondage et spontané avec érythème et œdème important, des ulcérations et suppurations.

Ainsi que le degré de mobilité dentaire a été évalué par l'indice d'ARPA.

D. Indice de mobilité d'ARPA :

- 0 : Mobilité physiologique.
- 1 : Mobilité perceptible au doigt, non visible à l'œil nue.
- 2 : Mobilité perceptible au doigt, visible à l'œil nue < à 1mm.
- 3 : Mobilité perceptible au doigt, visible à l'œil nue > à 1 mm.
- 4 : Mobilité dans tous les sens.

La forme de la lyse osseuse (horizontale ou oblique) a été déterminée par des clichés rétro-alvéolaires et confirmée visuellement suite à la réclinaison du lambeau le jour de la chirurgie.

Notre thérapeutique initiale a concernée tous les patients, et comprenait la motivation du patient à l'hygiène bucco-dentaire par l'apprentissage de la méthode de brossage convenable, prescription des bains de bouches (à base de Chlorhexidine), des antibiotiques si nécessaires et des adjuvants de brossage ; avant de passer au détartrage aux ultra-sons et instruments manuels, supra et sous gingival, associé à un surfaçage radiculaire, puis un polissage.

Dans la deuxième séance, on avait recours ; au curetage parodontal associé aux irrigations par un antiseptique ou un antibiotique en cas de persistance des saignements et de l'inflammation gingivale importante.

Après 2 semaines environ, le patient était revu afin de **réévaluer sa réponse tissulaire** et tester sa motivation jugée par une nouvelle mesure des paramètres cliniques cités précédemment. Après avoir informé le patient sur la technique chirurgicale, son intérêt et ses conséquences post opératoire et une fois son accord est obtenu ; il était appelé à signer un consentement éclairé avant d'être programmé à la chirurgie. « annexe N°3»

Un bilan préopératoire était demandé pour chaque patient comprenant ; une Formule de Numération Sanguine complète, un bilan d'hémostase (TS, TP, INR) et la glycémie à jeun.

Tous les actes chirurgicaux ont suivi le même protocole opératoire, à savoir :

- Pose du champ opératoire, désinfection intra et extraorale par une solution de bétadine et anesthésie du site intéressé, par des infiltrations périapicales.
- Effectuer des incisions intrasulculaires avec la lame de bistouri N°15 « Figure 45-A »
- Décollement et soulèvement du lambeau parodontal à l'aide un décolleur « Figure 45 B-C »
- Parfaire le surfaçage et élimination des tissus de granulations au fond du défaut par un curetage complet en utilisant des curettes de Gracey et des grattoirs CK6 et élimination des tissus de granulation présents sur la paroi interne du lambeau récliné. « Figure 45-E »
- Irrigation et nettoyage du défaut à l'aide du sérum physiologique.
- Réalisation des sutures hermétiques suspendues, simple ou matelassier (horizontal ou vertical) et des points en O simples par un fil Vicryl 5/0. « Figure 45-F »



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)

Figure 45 : Technique Opératoire d'un lambeau d'assainissement parodontal de Kirkland réalisé dans le service de parodontologie de CHU de Tlemcen 2016.

Immédiatement après la chirurgie, les conseils post opératoires ont été expliqués aux patients et un dépliant leurs a été remis. «annexes N°4 », ainsi qu'une prescription médicamenteuse :

- Amoxicilline 1g 1Cp 2x/J pendant 7jours.
- Ibuprofène 1Cp 2x/J au milieu des repas.
- Paracétamol 1g 1 Cp 3xJ.
- Chlorhexidine en bain de bouche une application 3x/J (10j) à commencer après 48h.

10 jours plus tard, le patient est convoqué pour l'ablation des fils de sutures.

Les patients ont été ensuite revus pour des **contrôles périodiques à 45 jours puis à trois mois postopératoires**, les paramètres cliniques précédents ont été remesurés et reportés sur la fiche d'enquête.

Les données de chaque patient inclus dans l'étude ont été rapportées dans le logiciel IBM SPSS, afin de les analyser, et tous les paramètres cliniques « la réduction des profondeurs des poches, le gain d'attache et la rétraction gingival » ont été calculés :

- Réductions de la profondeur de poche (RPP) à 45 jours = Profondeur de la poche (PP) à la réévaluation – Profondeur de la poche (PP) à 45 jours
- Rétraction gingivale (RG) 45J = niveau gingival (NG) à 45J– niveau gingival (NG) à la réévaluation
- Gain d'attache (GA) 45J = (PP à la réévaluation – PP à 45J) - RG à 45j.
- RPP à 3 mois = PP à la réévaluation- PP à 3 mois.
- RG à 3mois = NG à 3mois – NG à la réévaluation.
- GA à 3mois = (PP à la réévaluation – PP 3mois) – RG à 3mois.

3. Résultats

3.1. Etude descriptive de l'échantillon :**➤ Répartition des patients selon le sexe :****Tableau 4 : Répartition de l'échantillon selon le sexe**

Sexe	Pourcentage
Hommes	27%
Femmes	73%
Total	100%

Dans notre échantillon ,73% de femmes ont été prises en charge par rapport à 27% seulement d'hommes avec un sexe ratio de : 0,36 «Tableau 4»

➤ Répartition des patients selon le motif de consultation :**Tableau 5 : Répartition de l'échantillon selon le motif de consultation**

Motif de la consultation	Pourcentages (%)
Esthétique	27,3
Saignement	36,4
Mobilité	27,3
Douleur	9,09
Visite périodique	0
Orientation	0

Dans notre échantillon ; 36,4% de patients sont présentés pour un motif de consultation de saignement et aucun patient est orienté ou s'est présenté pour une visite périodique «Tableau 5»

➤ **Répartition des patients selon le diagnostic positif :**

Tableau 6 : Répartition de l'échantillon selon le diagnostic positif

Diagnostic parodontal	Fréquence	Pourcentage
Parodontite chronique localisée	2	18%
Parodontite chronique généralisée	7	64%
Parodontite agressive localisée	1	9%
Parodontite agressive généralisée	1	9%

Dans notre échantillon, 64% de patients présentaient une parodontite chronique généralisée, 18% une parodontite chronique localisée, 9% des parodontites agressives localisées et 9% de parodontites agressives généralisées «Tableau 6»

3.2. Etude descriptive des sites (Poches parodontales) :

La chirurgie de lambeau d'assainissement parodontal a été effectuée pour 11 patients, présentant 79 poches parodontales correspondant à nos critères.

➤ **Répartition des sites selon la profondeur initiale de la poche :**

Tableau 7 : Répartition des poches parodontales selon la profondeur initiale

Profondeur de la poche après réévaluation	Fréquence	Pourcentage (%)
5	31	39,2
6	20	25,3
7	16	20,3
8	5	6,3
9	5	6,3
10	2	2,5
Total	79	100,0

Dans notre échantillon ,79 poches parodontales ont été traité d'une profondeur de 5 mm à 10 mm. 39% sont de profondeur de 5 mm et 2.5% de profondeur de 10 mm «Tableau 7».

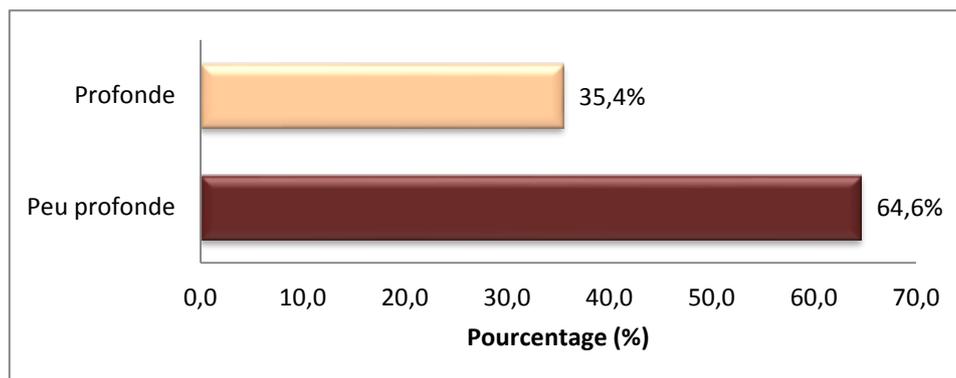


Figure 46 : Répartition des poches parodontales selon les profondeurs initiales
 Poches peu profondes : [5-7mm [, Poches profondes : [7-10mm]

Les poches parodontales ont été réparties en deux catégories selon leurs profondeurs : poches peu profondes de [5-7mm [représentent 64,6% et poches profondes de [7-10mm] représentent 35,4%. « Figure 46 »

➤ **Répartition des sites selon la forme de la lyse osseuse :**

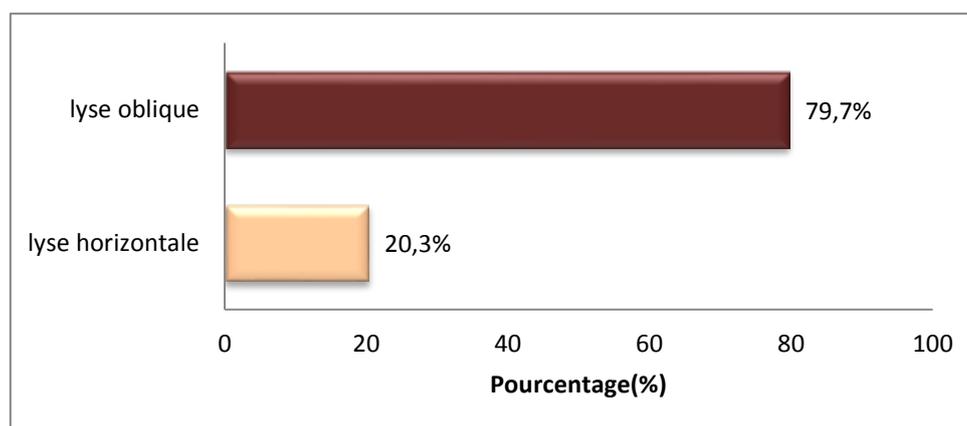


Figure 47 : Répartition des poches parodontales selon la forme de la lyse

Les lyses obliques dans notre échantillon étaient prédominantes avec un pourcentage de 79,7%.« Figure 47 »

➤ Répartition selon le bloc dentaire atteint :

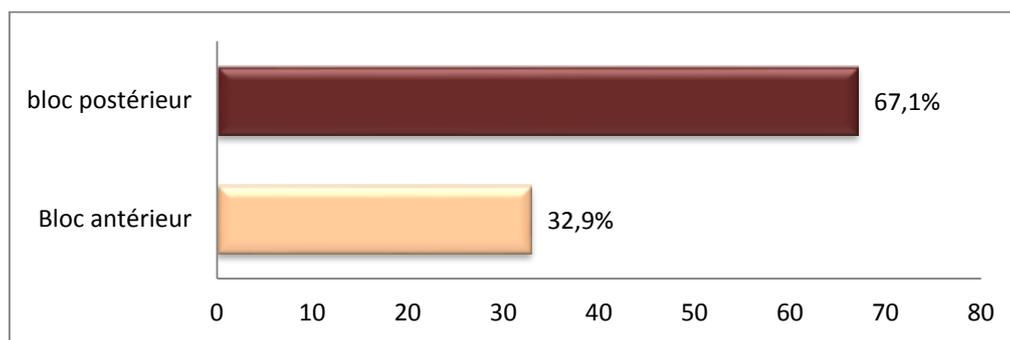


Figure 48 : Répartition des poches parodontales selon le bloc dentaire

Dans l'échantillon, les poches parodontales dans le bloc postérieur représentent 67,1% tandis que les poches parodontales dans le bloc antérieur que 32.9 %.« Figure 48 »

➤ Répartition des sites selon l'indice de plaque (PI) :

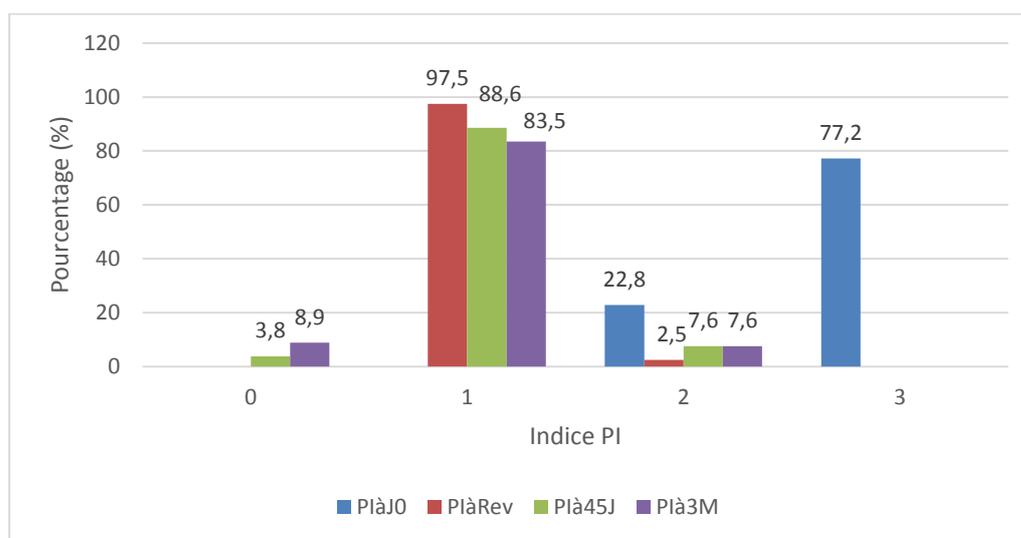


Figure 49 : Répartition des poches parodontales selon l'indice de plaque (PI) à la phase initiale(J0), à la réévaluation, à 45 jours post opératoire et à trois mois.

A la phase initiale, tous les patients présentaient un indice de PI élevé ; 77.2% ont un PI=3 et 22.8% un PI=2. A la réévaluation, on note une disparition de l'indice PI=3 et diminution importante de PI=2 avec apparition d'un pourcentage élevé (97,5%) de patients qui ont un PI=1.

A 45 jours et à trois mois post opératoires, une diminution est remarquée de PI=1 (88.6% et 83.5%) successivement et apparition de PI=0 ; 3.8% à 45 jours et 8.9% à 3 mois post opératoires. « Figure 49 »

➤ Répartition des sites selon l'indice d'inflammation GI :

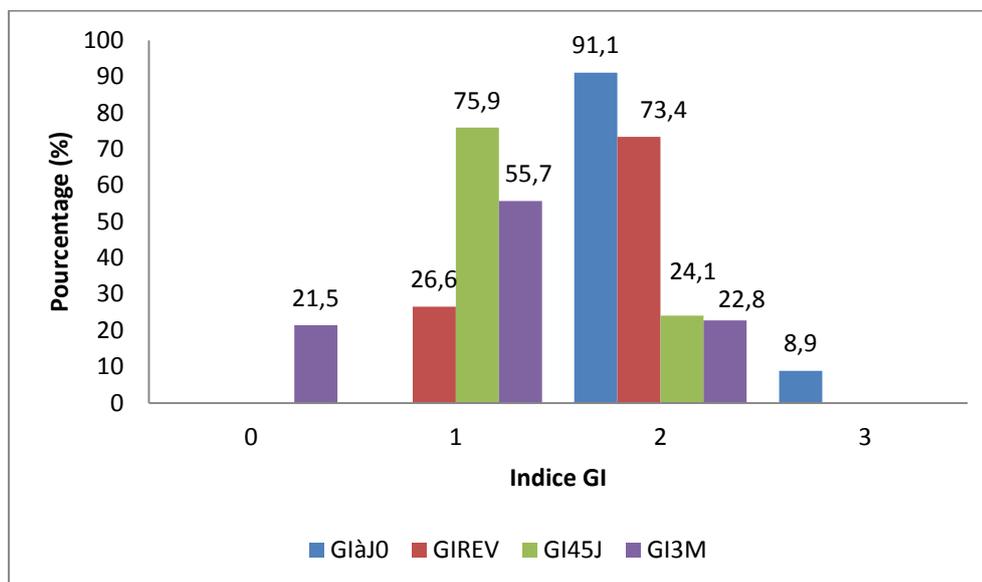


Figure 50 : Répartition des poches parodontales selon l'indice d'inflammation (GI) à la phase initiale(J0), à la réévaluation, à 45 jours post opératoire et à trois mois.

A la phase initiale, tous les patients présentaient un GI élevé ; 91,1% avec GI=2 et 8.9% avec GI=3.

A la réévaluation, aucun patient n'avait un GI=3, 73,4% présentaient un GI=2, et on note l'apparition de GI=1 avec 26,6%.

A 45j post opératoire, on note une élévation de GI=1 avec un pourcentage de 75.9% et une diminution de GI=2 avec un pourcentage de 24,1%.

A trois mois post opératoire, on note une diminution de GI=1 et GI=2 avec des pourcentages de 55,7% et 22,8% successivement, en parallèle 21,5% de patients avaient une gencive cliniquement saine avec GI=0. « Figure 50»

➤ Répartition des sites selon l'indice de saignement SBI :

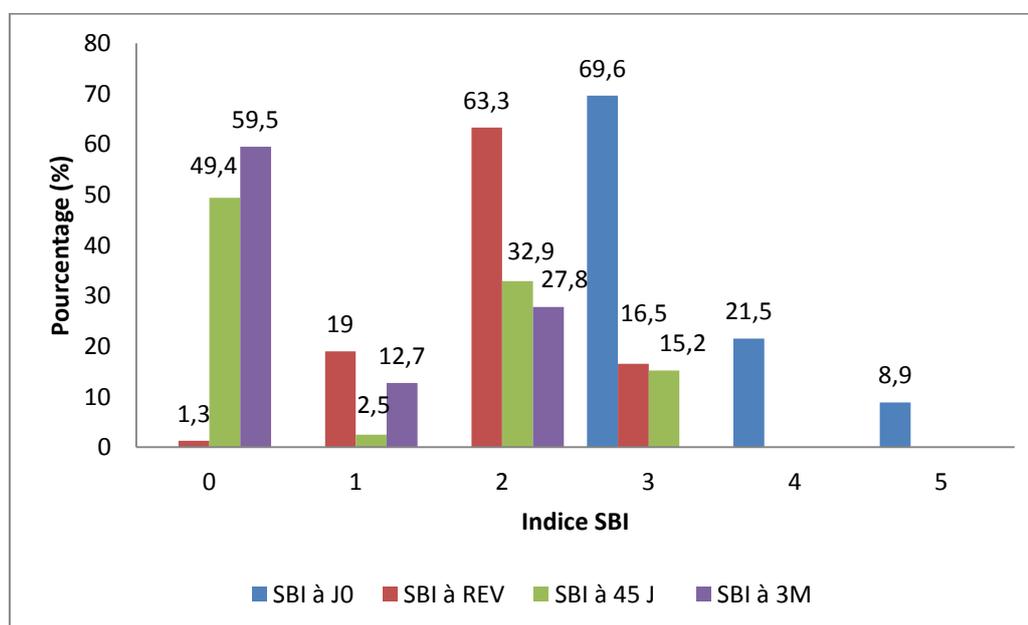


Figure 51 : Répartition des poches selon l'indice de saignement sulculaire SBI à la phase initiale, a la réévaluation, à 45 j post-opératoire et à trois mois post-opératoire

A la phase initiale, tous les patients avaient un indice de saignement SBI élevé ; 8,9% avec un SBI=5, 21,5% avec un SBI=4 et 69,6% avec un SBI=3.

A la réévaluation, aucun patient n'avait un SBI de 4 ou de 5 et 63,3% avec un SBI=2.

A 45 jours et à trois mois post opératoires, on note l'apparition du SBI=0 avec un pourcentage élevé 49,4% et 59,5% successivement. « Figure 51 »

➤ **Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs des poches à 45 jours et à trois mois post-opératoire :**

Tableau 8 : Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs des poches à 45j et à trois mois post-opératoire

	Minimum (mm)	Maximum (mm)	Moyenne (mm)
RPP à 45J	1	7	3,53± 1,31
RPP à 3mois	1	8	3,99±1,35

A 45 jours après la réalisation du lambeau d'assainissement parodontale, on a noté une réduction minimale de 1 mm des poches parodontales et une réduction maximale de 7mm dont la valeur moyenne est de 3,53± 1,31mm.

A trois mois, on a noté une réduction des poches parodontales de 1 mm au minimum jusqu'au 8 mm, avec une valeur moyenne de 3,99± 1,35mm «Tableau 8»

➤ **Les valeurs moyennes du gain d'attache à 45 jours et à trois mois post-opératoire :**

Tableau 9 : Les valeurs moyennes du gain d'attache à 45jours et à trois mois post-opératoire

	Minimum (mm)	Maximum (mm)	Moyenne du gain d'attache (mm)
Gain à 45 jours	0.5	5,5	2,75±1,37
Gain à 3 mois	1	5,5	2,91±1,28

A 45 jours post-opératoires, le gain d'attache moyen était de 2,75±1,37mm avec une valeur minimale de 0,5mm et une maximale de 5,5mm.

A trois mois post opératoire, on a obtenu un gain d'attache de 1mm au minimum et 5.5mm au maximum avec une valeur moyenne de gain d'attache de 2.91±1,28 mm. «Tableau 9»

➤ **Les valeurs moyennes de la rétraction gingivale à 45 jours et à trois mois post opératoire :**

Tableau 10 : valeurs moyennes de rétraction gingivale à 45 jours et à trois mois post opératoire.

	Minimum (mm)	Maximum (mm)	Moyenne (mm)
Rétraction à 45J	0	3	0,78±0,74
Rétraction à 3M	0	3	1,08±0,73

A 45 jours et à trois mois post-opératoires, la rétraction gingivale minimale était de 0mm et la maximale était de 3mm avec une moyenne de 0.78±0,74mm à 45 jours et de 1.08±0,73mm à 3 mois. «Tableau 10»

➤ **La mobilité dentaire à la réévaluation pré-opératoire et à trois mois post opératoires :**

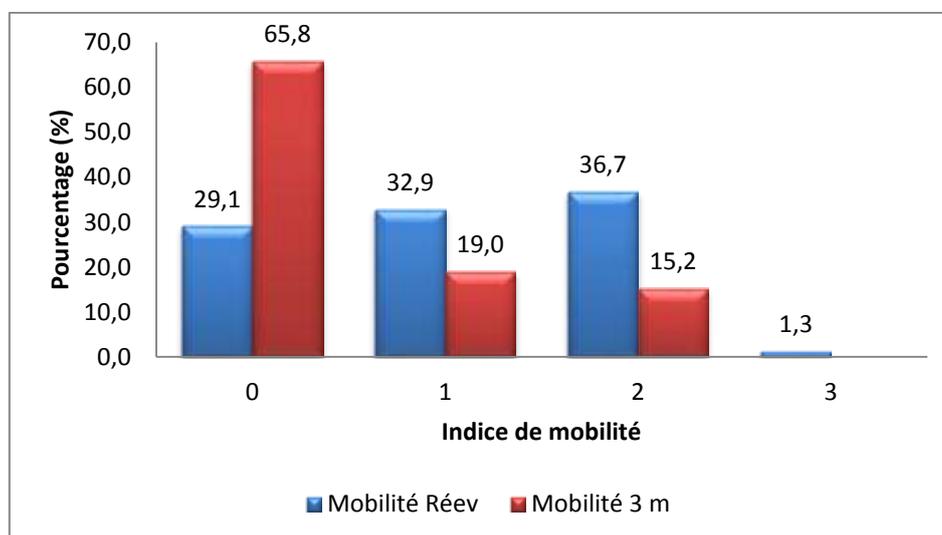


Figure 52 : Répartition des pourcentages de la mobilité dentaire selon l'indice d'ARPA à la réévaluation pré-opératoire et à trois mois post opératoires.

A la réévaluation préopératoire, il y avait 36,7% de dents présentant une mobilité de degrés 2et 32,9% avec une mobilité de degré 1. Alors qu'à trois mois, on note une diminution de ces pourcentages avec une augmentation de pourcentage de dents avec une mobilité physiologique (degré 0) 65,8%. « Figure 52 »

➤ **Les valeurs moyennes (RPP, GA, RG) selon les catégories de profondeur initiale des poches :**

Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs de poches à trois mois :

Tableau 11 : Moyennes de réduction des profondeurs de poches parodontales selon les catégories de leurs profondeurs initiales à trois mois post-opératoire

Catégories de profondeur des poches à la réévaluation préopératoire.	Moyenne de réduction des profondeurs des poches (mm)
Peu profonde [5-7mm [3,22 ± 0,78
Profonde [7-10mm]	5,39 ± 0,99
Total	3,99 ± 1,35

Dans les poches peu profondes, la valeur moyenne de réduction des poches est de 3,22± 0,78mm et dans les poches profondes ; elle est de 5, 39 ± 0,99mm. «Tableau 11»

Les valeurs moyennes du gain d'attache à trois mois :

Tableau 12 : Moyennes de gain d'attache selon les Catégories des profondeurs des poches parodontales à trois mois post-opératoire

Catégories de profondeur de poche à la réévaluation	Moyenne de gain d'attache clinique (mm)
Peu profonde	2,25±0,81
Profonde	4,11±1,10
Total	2.91±1,28

La moyenne de gain d'attache dans les poches peu profondes était de 2,25±0,81mm alors que celle dans les poches profondes était de 4,11±1,10mm. «Tableau 12»

Les valeurs moyennes de la rétraction gingivale à trois mois:

Tableau 13 : Moyennes de la rétraction gingivale selon les catégories des profondeurs de poches initiales à 3 mois post-opératoire

Catégories de profondeur de poche à la réévaluation pré-opératoire.	Moyenne de rétraction gingivale (mm)
Peu profonde	0,97 ±0,61
Profonde	1,29±0,87
Total	1,08±0,73

La moyenne de la rétraction gingivale dans les poches peu profondes était de 0,97 ±0,61mm alors que celle de la rétraction gingivale dans les poches profondes était de 1,29±0,87mm. «Tableau 13»

➤ **Les valeurs moyennes (RPP, GA, RG) selon la forme de la lyse :**

Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs des poches à trois mois:

Tableau 14 : Moyennes de la réduction des profondeurs de poches selon la forme de la lyse à trois mois post-opératoire

Forme de la lyse osseuse	Moyenne de réduction des profondeurs des poches (mm)
lyse horizontale	3,31±0,91
lyse oblique	4,17±1,39
Total	3,99 ± 1,35

La moyenne de réduction des profondeurs de poches qui ont des lyses horizontales était de 3,31±0,91mm, alors que celle des poches qui ont des lyses obliques était de 4,17±1,39mm. «Tableau 4» «Tableau 14»

Les valeurs moyennes du gain d'attache selon la forme de la lyse à trois mois :**Tableau 15 :** Moyennes de gain d'attache selon la forme de la lyse à trois mois post-opératoire

Forme de la lyse osseuse	Moyenne de gain d'attache clinique
lyse horizontale	2,34±1.30
lyse oblique	3,06±1,24
Total	2.91±1,28

La moyenne de gain d'attache dans les lyses horizontales était de 2,34±1.30mm alors que celle dans les lyses obliques était de 3,06±1,24 mm. «Tableau 15»

Les valeurs moyennes de la rétraction gingivale à trois mois:**Tableau 16 :** Moyennes de la rétraction gingivale selon la forme de la lyse à trois mois

forme de la lyse osseuse	Moyenne de rétraction gingivale (mm)
lyse horizontale	0,97±0,53
lyse oblique	1,11±0,77
Total	1,08±0,73

La moyenne de rétraction gingivale dans les lyses de forme horizontale était de 0,97±0,53mm, alors que celle de la rétraction gingivale dans les lyses de forme oblique était de 1,11±0,77mm «Tableau 16»

➤ **Les valeurs moyennes (RPP, GA, RG) selon le bloc dentaire traité :**

Les valeurs moyennes de la réduction des profondeurs de poches à trois mois :

Tableau 17 : Moyennes de la réduction des profondeurs des poches selon le bloc des dents à trois mois

Bloc de dents	Moyenne de réduction des poches (mm)
bloc antérieur	3,44±1,07
bloc postérieur	4,26±1,39
Total	3,99 ± 1,35

La moyenne de réduction des profondeurs de poches dans le bloc antérieur était de 3,44±1,07 mm alors que celle dans le bloc postérieur était de 4,26±1,39mm «Tableau 17»

Les valeurs moyennes de gain d'attache à trois mois :

Tableau 18 : Moyennes de gain d'attache selon le bloc de dents à trois mois

Bloc de dents	Moyenne de gain d'attache clinique
bloc antérieur	2,38±1,18
bloc postérieur	3,17±1,25
Total	2.91±1,28

La moyenne de gain d'attache dans le bloc antérieur était de $2,38 \pm 1,18$ mm alors que celle dans le bloc postérieur était de $3,17 \pm 1,25$ mm. «Tableau 18»

Les valeurs moyennes de la rétraction gingivale à trois mois :

Tableau 19 : La rétraction gingivale selon le bloc des dents à trois mois post-opératoire

Bloc de dents	Moyenne de rétraction gingivale (mm)
bloc antérieur	$1,06 \pm 0,57$
bloc postérieur	$1,09 \pm 0,80$
Total	$1,08 \pm 0,73$

La moyenne de la rétraction gingivale dans le bloc antérieur était de $1,06 \pm 0,57$ mm, alors que celle de la rétraction gingivale dans le bloc postérieur était de $1,09 \pm 0,80$ mm. «Tableau 19»

➤ **Les valeurs moyennes de gain d'attache à trois mois, dans le bloc antérieur, selon les catégories de profondeur de poche initiale :**

Tableau 20 : Gain d'attache à trois mois post-opératoires dans le bloc antérieur selon les catégories de profondeur de poche à la réévaluation.

Catégories de profondeur de poche à la réévaluation	Moyenne de gain d'attache à 3mois (mm)
Peu Profonde	2,02±0,84
Profonde	4,38±0,75
Total	2,38±1,19

Dans le bloc antérieur, le gain d'attache à trois mois était de 2,02±0,84mm dans la catégorie des poches peu profonde, alors qu'il était de 4,38±0,75 dans la catégorie des poches profonde. «Tableau 20»

➤ **Le gain d'attache à trois mois post-opératoires, dans le bloc postérieur, selon les catégories des profondeurs initiales des poches :**

Tableau 21: Gain d'attache à trois mois post-opératoire dans le bloc postérieur selon les catégories des profondeurs des poches à la réévaluation

Catégories de profondeur de poche à la réévaluation	Moyenne de gain d'attache à 3mois (mm)
Peu Profonde	2,43±0,76
Profonde	4,06±1,15
Total	3,17±1,26

Dans le bloc postérieur la moyenne de gain d'attache à trois mois était de 4,37±0,75mm antérieurement et de 4,06±1,15mm postérieurement. «Tableau 21»

3.3. Cas cliniques :

Cas clinique N° :01

Il s'agit d'une patiente, B.S âgée de 37 ans, qui s'est présentée au niveau de notre service de parodontologie CHU Tlemcen en urgence pour un motif de consultation fonctionnel. La patiente se plaignait des douleurs et présentait des suppurations.

La patiente présentait une lésion endo-parodontale vraie au niveau de la 21 où le traitement d'urgence était effectué parallèlement au traitement endodontique. Ensuite, elle a été recrutée pour la remise en état de la cavité buccale.

L'examen clinique révélait une accumulation importante de plaque (PI=3), avec une inflammation gingivale sévère et généralisée (GI=3). Ainsi que la présence des poches parodontales au niveau de toutes les dents ; plus profondes au niveau antéro-supérieur.

Diagnostic positif : Parodontite chronique généralisée.

N de dent	12			11			21		
Site	D	C	M	D	C	M	D	C	M
PP J0	5	5	3	4	5	6	5	11	8
PP Réévaluation	5	4	2	3	4	5	3	7	3



Figure 53: Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen,2016

Un plan de traitement a été établi, comprenant une thérapeutique initiale et motivation du patient, ainsi qu'une phase préparatoire à la chirurgie parodontale qui s'est déroulée selon les étapes précédemment décrites dans le protocole d'étude.

La réalisation d'un lambeau d'assainissement parodontal était nécessaire au niveau antéro-supérieur et il s'est déroulé suivant les étapes décrites précédemment.



Figure 54 : Au cours de la chirurgie du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016
 (a) : Décollement du lambeau, visualisation des défauts osseux et un surfaçage et un curetage sont en cours. (b) : Sutures hermétiques sont réalisées.

A trois mois post opératoires, les mesures de sondage ont été reprises et une réduction très importante des profondeurs des poches était remarquée, ainsi qu'un gain (GA) d'attache conséquent, une légère rétraction gingivale (RG) était également observée :

N de dent	12			11			21		
	D	C	M	D	C	M	D	C	M
PP réév	5	4	2	3	4	5	3	7	3
PP 3mois	2	1	3	2	1,5	2	2	1	1
GA 3mois	2	/	/	/	/	2	/	5	/
RG 3mois	1	/	/	/	/	1	/	1	/

 <p>PI : 1, GI : 2, SBI : 1 Pour la 21 : PP : 7mm RC : 0.5mm</p>	 <p>PI : 1, GI : 1, SBI : 0 Pour la 21 : RPP : 6mm GA : 5mm RG : 1mm</p>	 <p>PI : 1, GI : 1, SBI : 0 Pour la 21 : RPP : 6 mm GA : 5 mm RG : 1 mm</p>
<p>Aspect clinique la réévaluation</p>	<p>Résultats cliniques à 45 jours post opératoires</p>	<p>Résultats cliniques à trois mois post opératoires</p>
<p>Figure 55 : Aspect clinique à la réévaluation, à 45 jours et à trois mois post opératoires d'une patiente B.S âgée de 37 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016</p>		

Cas clinique N° :02 :

Il s'agit d'une patiente D.S âgée de 27 ans qui s'est présentée au niveau de notre service de parodontologie CHU Tlemcen pour un motif de consultation fonctionnel ; saignements au brossage.

L'examen clinique révélait une accumulation modérée de plaque (PI=2), et une inflammation gingivale modérée généralisée (GI=2) avec présence des poches parodontales généralisées ; les plus profondes au niveau des molaires, prémolaires et la 12.

Diagnostic positif : Parodontite chronique généralisée.

N de dent	17			16			15			12			26			34			36		
Site	D	C	M	D	C	M	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP J0	5	2	6	7	2	7	7	2	4	4	6	8	3	3	5	3	2	6	5	2	9
PP Réév	5	2	6	6	2	7	7	2	4	4	6	7	2	3	5	2	1	6	4	2	9



Figure 56 : Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

Un plan de traitement a été établi, comprenant une thérapeutique initiale et motivation du patient, ainsi qu'une phase préparatoire à la chirurgie parodontale qui s'est déroulée selon les étapes précédemment décrites dans le protocole d'étude.

La patiente a bénéficié de trois lambeaux d'assainissement parodontaux ; au niveau des secteurs postéro-supérieur droit, postéro-supérieur gauche et postéro-inférieur gauche. « Figure ».

Un lambeau d'assainissement associé à un comblement osseux (alloplastique) et membrane de régénération tissulaire guidée, a été réalisé au niveau de la 12, qui présentait une lyse favorable à ces thérapeutiques, cette quatrième intervention n'a pas été prise en compte dans notre étude statistique.

Chirurgie N°1 :



Figure 57 : Au cours de la chirurgie N°1 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

(a) : Décollement du lambeau, un curetage est effectué et visualisation des défauts osseux verticaux (b) : Sutures hermétiques sont réalisées.

Chirurgie N°2 :



Figure 58 : Au cours de la chirurgie N°2 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

(a) : Décollement du lambeau, un curetage est effectué et visualisation du défaut osseux vertical (b) : Sutures hermétiques sont réalisées.

Chirurgie N° 3:



(a)



(b)

Figure 59 : Au cours de la chirurgie N°3 du lambeau d'assainissement parodontal. d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

(a) : Décollement du lambeau, un curetage est effectué et visualisation des défauts osseux

(b) : Sutures hermétiques sont réalisées.

A trois mois post opératoires, les mesures de sondage ont été reprises :

N de la dent	17			16			15			26			34			36		
	D	C	M	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP Réév	5	2	6	6	2	7	7	2	4	2	3	5	2	1	6	4	2	9
PP 3 M	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	3
GA 3 M	1	/	3	3	/	4.5	4.5	/	/	/	/	1,5	/	/	3	/	/	5
RG 3 M	1	/	1	0	/	0.5	0.5	/	/	/	/	0,5	/	/	1	/	/	1

		
<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 16 : PP : 7mm</p>	<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 16 : RPP : 4mm GA : 4mm RG : 0mm</p>	<p>PI : 1, GI : 1, SBI : 0 Pour la 16 : RPP : 5mm GA : 4.5mm RG : 0.5mm</p>
		
<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 26 : PP : 6mm RC : 0,5mm</p>	<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 26 : RPP : 1mm GA : 0,5mm RG : 0,5mm</p>	<p>PI : 1, GI : 1, SBI : 0 Pour la 26 : RPP : 2mm GA : 1,5mm RG : 0,5mm</p>
		
<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 36 : PP : 9mm</p>	<p>PI : 1, GI : 2, SBI : 2 Pour la 36 : RPP : 3mm GA : 3mm RG : 0mm</p>	<p>PI : 1, GI : 1, SBI : 0 Pour la 36 : RPP : 6 mm GA : 5mm RG : 1mm</p>
<p>Aspect clinique à la réévaluation</p>	<p>Résultats cliniques à 45 jours</p>	<p>Résultats cliniques à trois mois</p>
<p>Figure 60 : Aspect clinique à la réévaluation, à 45 jours et à trois mois post opératoires d'une patiente D.S âgée de 27 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016</p>		

Cas clinique N : 03

Il s'agit d'une patiente nommée H.A âgée de 24 ans s'est présentée en consultation au niveau du service de parodontologie CHU de Tlemcen à cause du saignement au brossage. L'examen clinique approfondi révélait une légère accumulation de la plaque (PI=1) et une inflammation gingivale modérée et généralisée (GI=2) «Figure54 ». Ainsi que la présence de vraies poches parodontales localisées profondes.

Le diagnostic de **parodontie agressive localisée** a été posé.

N de la dent	17			16			25			26			27		
Site	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP initiale	3	1	8	7	2	3	3	1	5	5	3	9	9	2	3
PP à la réévaluation	3	1	7	7	2	3	3	1	5	5	3	9	6	2	3



Figure 61: Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

Un plan de traitement a été établi, comprenant une thérapeutique initiale et motivation du patient, ainsi qu'une phase préparatoire à la chirurgie parodontale qui s'est déroulée selon les étapes précédemment décrites dans le protocole d'étude.

Une chirurgie de lambeau d'assainissement parodontal a été réalisée au niveau du secteur postéro-supérieur gauche (de la 25 jusqu'à la 27) « Figure 55»

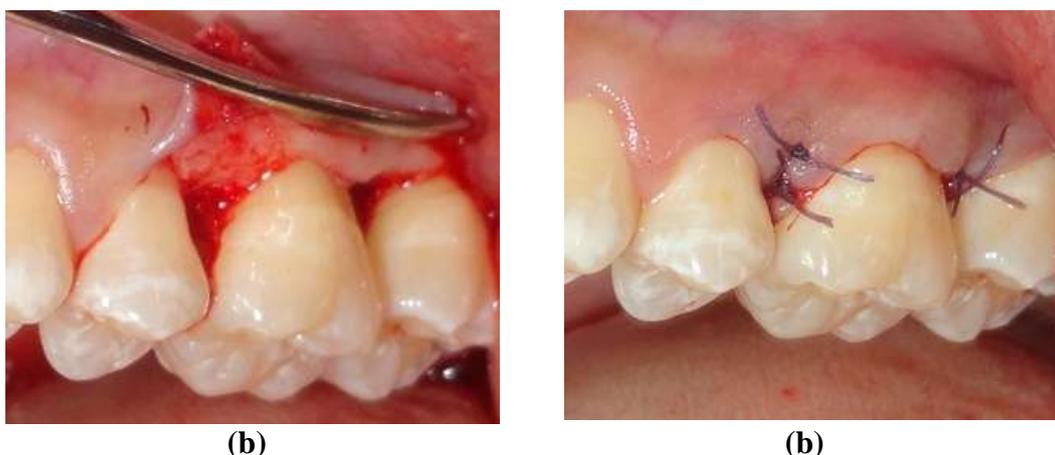


Figure 62 : Au cours de la chirurgie du lambeau d’assainissement parodontal. d’une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016
 (b) : Décollement du lambeau et visualisation des défauts osseux. Surfaçage et curetage de la paroi interne du lambeau sont complets.
 (b) : Réalisation des sutures : Point suspendu simple et point en O.

La patiente est revue à 45jr pour contrôle puis à trois mois. Une forte diminution des profondeurs des poches a été observée :

N de la dent	25			26			27		
	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP Réév	3	1	5	5	3	9	6	2	3
PP 3M	2	1	2	2	1	4	2	1	2
GA	/	/	3	2	/	4	3	/	/
RG	/	/	0	1	/	1	1	/	/

		
<p>Aspect clinique à la réévaluation : PI: 1, GI: 2, SBI: 3 En distale de la 25 : PP :5mm En distale de la 26 : PP : 9mm</p>	<p>Aspect clinique à trois mois: En distale de la 26 : PP : 4 mm GA : 4mm RT : 1mm</p>	<p>Aspect clinique à trois mois : PI: 1, GI: 0, SBI: 0 En distale de la 25 : PP: 2 mm GA : 3 mm RT : 0 mm</p>
<p>Figure 63 : Aspects cliniques avant et à trois mois après la chirurgie. d'une patiente H.A âgée de 24 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016</p>		

Cas clinique N 04 :

Il s'agit d'une patiente nommée B.F âgée de 23 ans s'est présentée en consultation au niveau du service de parodontologie CHU de Tlemcen à cause de mobilités dentaires et saignements gingivaux au brossage. L'examen clinique approfondi révélait une accumulation importante de la plaque (PI=3) et une inflammation gingivale sévère et généralisée (GI=3) « figure ». Ainsi que la présence de vraies poches parodontales généralisées

Le diagnostic de **parodontite chronique généralisée** a été posé, associée à une hypertrophie gingivale aux secteurs antérieurs.



Figure 64 : Aspect clinique et radiologique à la première consultation d'une patiente B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen,2016

N de la dent	43			42			41			31			32			33		
Site	D	C	M	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP j0	5	6	7	5	5	7	5	5	9	8	9	8	7	5	6	6	5	5
PP a Réév	4	5	6	4	5	6	4	5	8	7	9	7	6	3	5	5	4	5

N de la dent	24			25			26			27		
Site	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D
PP j0	7	4	6	7	5	9	8	3	10	7	3	4
PP a Réév	7	3	5	6	5	8	7	3	9	6	3	3

Un plan de traitement a été établi, comprenant une thérapeutique initiale et motivation du patient, ainsi qu'une phase préparatoire à la chirurgie parodontale qui s'est déroulée selon les étapes précédemment décrites dans le protocole d'étude.

Après curetage parodontale, on a observé une disparition totale de l'hypertrophie gingivale mais les poches parodontale ont persistées et étaient toujours supérieures à 5mm « figure 65 »



Aspect clinique à J0



Aspect clinique à la Réév

Figure 65 : Aspect clinique a la première consultation et a la réévaluation. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016



Figure 66 : mesure des sondages des poches parodontales à la réévaluation. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

La patiente a bénéficié de deux chirurgies de lambeaux d'assainissement parodontaux ; au niveau des secteurs antéro inférieur et postéro-supérieur gauche .

.Chirurgie N°1 :



Figure 67 : Au cours de la chirurgie N°1 du lambeau d'assainissement parodontal. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016
(c) : Décollement du lambeau et visualisation des défauts osseux. Surfaçage et curetage de la paroi interne du lambeau sont complets.
(b) : Réalisation des sutures : Point suspendu simple et point en O.

Chirurgie N°2



Figure 68 : Au cours de la chirurgie N°2 du lambeau d'assainissement parodontal. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016
 (a) : Décollement du lambeau et visualisation des défauts osseux. Surfaçage et curetage de la paroi interne du lambeau sont complets.
 (b) : Réalisation des sutures : Point suspendu simple et point en O.

La patiente est revue à 45jr pour contrôle puis à trois mois. Une forte diminution des profondeurs des poches a été marquée :

N de la dent	43			42			41			31			32			33		
	D	C	M	D	C	M	D	C	M	M	C	D	M	C	D	M	C	D
PP a Réév	4	5	6	4	5	6	4	5	8	7	9	6	5	3	5	5	4	5
PP a 3 moi	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2
GA	/	3	3	/	2	4	/	2	5	4	4	3	1	/	2	2,5	/	3
RG	/	0	1	/	1	0	/	1	1	1	2	1	2	/	2	0,5	/	0

N de la dent	24			25			26			27		
	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D
sites												
PP a Réév	5	3	7	6	5	8	7	3	9	6	3	3
PP a 3 M	1	2	1	2	2	3	2	3	3	2	/	/
GA	3	/	5,5	4	3	4	4,5	/	4	3	/	/
RG	1	/	0,5	1	0	1	0,5	/	2	1		



Avant



Après

Figure 70 : Aspects cliniques à la première consultation et après chirurgie. B.F âgée de 23 ans ; au sein de service de parodontologie de CHU de Tlemcen.2016

4. Discussion

4.1. Justification du type d'étude :

Le choix d'une étude descriptive longitudinale, c'est imposé à nous pour plusieurs raisons, parmi lesquelles, les possibilités techniques, les moyens et le temps qui nous a été imparti pour la réalisation de notre mémoire de fin d'études,

Notre objectif principal était d'observer les résultats cliniques après une technique conventionnelle du lambeau d'assainissement parodontal pendant une durée courte de 3 mois, et l'étude descriptive répondait le mieux à nos objectifs.

4.2. Limites de l'étude :

Ce qui justifie le nombre limité de l'échantillon est :

- La durée de l'étude n'était pas suffisante pour le recrutement d'un nombre important de patient sachant que chaque patient doit être suivi dans une période de 3 mois, et vu la présence d'une seule salle de chirurgie, chaque patient doit attendre pour être programmé selon le planning de la clinique.
- Problème dans le recrutement des patients : certains patients, leurs noms et leurs diagnostics n'étaient pas rapportés sur le registre des consultations ce qui nous amenait à faire les consultations durant les séances cliniques.
- Le non-respect des rendez-vous par les patients et l'abandon du traitement dès l'amélioration de leur état gingival.

Les moyens de notre clinique et la non disponibilité de certains matériels et matériaux nécessaires pour effectuer un lambeau d'assainissement parodontal tel que : moyens d'aspiration chirurgicale, seringues jetables, fil monofilament non résorbable 6 /0 et les moyens de contention...etc.

Aussi, le manque de matériaux nécessaires pour la confection des gouttières en résine décrites dans la littérature à fin d'avoir des mesures plus précises.

4.3. Discussion des résultats :

Dans notre échantillon général, nous avons une majorité de femmes (73%), ceci est dû au fait que les femmes sont plus atteintes par les maladies parodontales, et en particulier par les parodontolyses comme le confirment plusieurs études, d'un autre côté les femmes sont en général plus soucieuses de leurs état de santé bucco-dentaire, et plus motivées aux traitements parodontaux,

Les motifs de consultation les plus récurrents étaient les saignements avec un pourcentage de 36,4%, mobilités dentaires, et des motifs esthétiques dus aux récessions gingivales et surtout à l'accumulation tartrique puis les douleurs gingivales. Aucun patient ne s'est présenté pour un simple contrôle périodique, ce qui renseigne sur le peu d'information sur la maladie parodontale en général et le peu d'intérêt porté à l'aspect préventif de ces maladies dans notre population, les patients ne venant consulter que suite à des préjudices fonctionnels importants.

Notre étude a concernée 11patients qui présentaient 79 poches parodontales de profondeurs variables, de 5 à 10mm, que nous pouvons répartir en poches peu profondes [5-7mm [et profondes de [7-10mm], ces intervalles ont été utilisés dans d'autres études : Chandra et col en 2012 ^[62], Morrison et col en 1980 et Badersten et col en 1984 ^[119].

Dans notre échantillon, la majorité des formes de lyses traitées étaient des lyses obliques avec un pourcentage de 79.7%. Parmi les dents traitées, les dents postérieures étaient plus fréquentes par rapport aux dents antérieures avec un pourcentage de 67,1%. La complexité anatomique des molaires est une des causes qui laisse la perte d'attache plus fréquente au niveau de ces dents ^[2]. Aussi, la largeur importante de l'os spongieux au niveau molaire est responsable de la prévalence élevée de leur atteinte.

Après thérapeutique initiale, on a observé une diminution remarquable de l'indice de plaque (PI) et des indices d'inflammation (GI), (SBI) ; ce qui explique le rôle crucial de cette thérapeutique comprenant la motivation du patient et le traitement mécanique qui permet la réduction de l'inflammation gingivale, par contre on observe la persistance de profondeurs importantes des poches parodontales, nécessitant des traitements plus élaborés. Avant toute chirurgie, la diminution des indices de saignement est obligatoire permettant de faciliter l'acte chirurgical et d'avoir une hémostase correcte ^[2].

De même, trois mois après la chirurgie du lambeau d'assainissement parodontal ; cette diminution (PI, GI, SBI) était plus importante avec l'apparition des pourcentages élevés de : GI=0 (21,5%), SBI=0 (59,5%). Ce qui montre l'efficacité de la chirurgie. Des résultats similaires ont été rapportés par Patrick et col(2004), ElKhatat et col(2015) ^[120], Rosling et col(1975), Zamet(1975), Dennis et col(1980) ^[121], Chandra(2012) ^[62] et Gupta (2013) ^[122].

Tous les patients ont bénéficiés de cette thérapeutique initiale de motivation et d'une phase préparatoire à la chirurgie,

Les mesures des réductions des profondeurs des poches, du gain d'attache et de la rétraction gingivale ont été mesurées par rapport à la situation clinique après phase de réévaluation, et non par rapport à la situation clinique avant thérapeutique initiale, et ceci afin de mesurer la réponse clinique propre à notre thérapeutique chirurgicale, non cumulée à celle de la phase préparatoire. Notre *base line* était donc la situation clinique à la phase de réévaluation que nous avons appelés situation initiale.

Trois mois après le traitement chirurgical de la poche « lambeau d'assainissement parodontal », les résultats cliniques sont appréciables concernant les trois variables observées ; la réduction de profondeurs de poches (RPP), le gain d'attache (GA) et la rétraction gingivale (RG).

La réduction des profondeurs des poches et le gain d'attache avaient une moyenne de $3,99 \pm 1,35$ mm et de $2,91 \pm 1,28$ mm successivement. Ce résultat nous confirme que le lambeau d'assainissement parodontal est un traitement de choix de la poche parodontale et nous permet une réduction satisfaisante des profondeurs de poches indispensable au maintien de la santé parodontale.

Beaucoup d'études ont signalé les mêmes observations :

A trois mois post-opératoires, Reddy et col en 2014 (RPP : $3,44 \pm 0,56$ mm, GA : $3 \pm 0,33$ mm) ^[123] Perumal et col en 2015 (RPP : $3,02 \pm 0,53$ mm, GA : $3,20 \pm 1,45$ mm) ^[124], Elkhatat et col en 2015 (RPP : $2,11 \pm 0,33$ mm, GA : $2,72 \pm 0,41$ mm) ^[120]

Gupta et col en 2013 (RPP : $3,60 \pm 0,70$ mm , GA : $1,93 \pm 0,88$ mm) ^[122] et Kotichal et col en 2014 (RPP : $3,50 \pm 0,10$ mm, GA : $1,60 \pm 0,50$ mm) ^[119]. A 6 mois post-opératoire, Chhina et col en 2015; (RPP : $2,88 \pm 0,30$ mm) ^[125] et Trombelli en 2003 (GA : $1,3 \pm 1,1$ mm) ^[96]

La réduction de la profondeur des poches était prouvée aussi par Lindhe et col (1982), Pihlstrom et col (1984), Isidor et Karring (1986) et Sculean et col (2004) ^[122].

La diminution de ces profondeurs est justifiée par la disparition de l'inflammation gingivale, le gain d'attache obtenu par une réparation par long épithélium de jonction lors de la cicatrisation parodontale et la rétraction gingivale suite à la chirurgie. ^[123]

Une légère différence était remarquée dans la réduction de profondeur des poches et le gain d'attache à trois mois et à 45 jours post-opératoire en faveur des valeurs à trois mois (RPP 45j = 3,53±1,31mm / RPP 3M = 3,99±1,35mm), (GA 45j = 2,75±1,37mm / GA 3M = 2,91±1,28mm)

Ceci est expliqué d'un point de vue histologique, par le fait que le long épithélium de jonction se forme complètement entre deux à quatre semaines, mais à ce stade il reste toujours immature et moins résistant aux agressions. Ce n'est qu'à partir de cette période que l'épithélium sulculaire achève son épithélialisation, mais le tissu conjonctif formé jusque-là reste immature, sa réorganisation confèrera plus de résistance à cette attache, à cinq mois le chorion récupère 90% de sa résistance à la force.

Concernant la rétraction gingivale, elle avait une moyenne de 1,08±0,73mm à trois mois post-opératoire. On a remarqué aussi que cette rétraction a légèrement augmenté avec le temps où elle était de 0,78±0,74mm à 45 jours.

Cette rétraction est le résultat de la disparition de l'inflammation d'une part et de l'effet de traction du complexe fibrillaire lors du gain d'attache d'autre part ^[127]. Plus l'inflammation est diffuse à la phase initiale plus le retour à l'état non inflammatoire après le lambeau d'assainissement parodontal entraîne une contraction tissulaire cicatricielle [2].

Aussi, il est important de noter que le biotype parodontal influence le degré de la rétraction gingivale. Plus le biotype est fin, plus la rétraction est marquée [2]. Chhina en 2015 à 6 mois post opératoire a rapporté des résultats similaires (RG : 1,08±0,71mm) ^[126], Gupta en 2013 (RG : 1,80±0,56mm) ^[122].

D'autres études étaient en concordance avec nos résultats ; Velvart et col en 2004 ^[127]. La rétraction gingivale augmente avec le temps comme la rapporte Chandra en 2012, Gupta en 2013 ^[122] et Velvart en 2004 ^[127].

Aussi, à trois mois post-opératoire ; la mobilité dentaire a diminué 65,8% des dents avaient une mobilité physiologique (indice de mobilité 0) alors qu'elle était de 29,1% à la réévaluation préopératoire. Cela est lié à la disparition de l'inflammation desmodontale (le ligament alveolo-dentaire reprend sa résistance mécanique) d'une part ^[2] et au gain d'attache après le lambeau d'assainissement parodontal d'autre part.

On a remarqué aussi que la réduction de la profondeur des poches est liée à la profondeur initiale de la poche, les poches parodontales profondes avaient une moyenne de réduction de leurs profondeur RPP= $5,39 \pm 0,99$ mm alors que les poches peu profondes avaient une moyenne de $3,22 \pm 0,78$ mm. Ces résultats sont en concordance avec ceux publiés par Chandra et col en 2012 qui ont rapporté que la moyenne dans les poches profondes est de $3,93 \pm 0,1$ mm et dans les poches peu profondes une moyenne de $2,14 \pm 0,26$ mm.

La même observation était rapportée par Knowles et col en 1979, Lindhe et col en 1984, Ramfjord et col en 1987, Kaldahl et col en 1996, Becker et col en 2001 ^[54], Morrison et col en 1980 et Badersten et col en 1984. Morrison et col ont trouvé que la moyenne dans les poches profondes était de 2,22mm et dans les poches peu profondes était de 0,95mm. ^[119]

De même, le gain d'attache est lié aux profondeurs initiales des poches parodontales ; il était de $2,25 \pm 0,81$ mm dans les poches peu profondes, et de $4,11 \pm 1,10$ mm dans les poches profondes. Plus la profondeur de la poche initiale est importante, plus le gain d'attache est important ^[2]. Des résultats similaires ont été trouvés dans les études de Chandra en 2012 ^[62].

La rétraction gingivale était aussi différente dans les deux catégories de profondeurs de poches, elle était de $0,97 \pm 0,61$ mm dans les poches peu profondes et de $1,29 \pm 0,87$ mm dans les poches profondes. La rétraction post-opératoire dépend de la profondeur initiale des poches parodontale. Les auteurs ont signalé qu'elle est beaucoup plus prononcée dans les poches profondes (Chhina en 2015 ^[126], Becker et col en 2001, Lindhe et col en 1987 et Baderston et col en 1984 ^[54]). Cette différence peut être expliquée par l'importance de la destruction osseuse dans les poches profondes et par l'apport sanguin limité à ce niveau.

Dans les lyses obliques, la moyenne de réduction des profondeurs de poches était meilleure (RPP=4,17±1,39 mm) que celle des lyses horizontale (RPP=3,31±0,91mm). La même chose était remarquée pour le gain d'attache avec une moyenne de GA=3,06±1,24mm dans les lyses obliques et un GA=2,34±1,30mm dans les lyses horizontales. Des résultats similaires étaient rapportés par Steffensen et Weber en 1989 qui ont évalué l'influence de l'angle du défaut osseux sur la fermeture de ce dernier.^[86] Ces résultats peuvent être justifiés par la chance d'avoir une régénération naturelle spontanée mais limitée au fond des défauts obliques

Concernant les blocs dentaires, on a observé une réduction de profondeurs de poches et un gain d'attache postérieurement plus importants (RPP : 4,26±1,39mm et GA : 3,17±1,25mm) qu'antérieurement (RPP : 3,44±1,07mm et GA : 2,38±1,18mm). Cela peut être justifié par l'anatomie osseuse favorable postérieurement (Os spongieux large).

Au niveau du bloc antérieur, il y a des bénéfices importants si les poches parodontales sont profondes avec un gain d'attache de 4,37±0,75mm par rapport au poches peu profondes (GA= 2,02±0,84mm). La même conclusion était décrite par Francis Mora en 2010^[54].

Alors qu'au niveau du bloc postérieur ; on a trouvé que le gain d'attache est toujours meilleur au niveau des poches profondes avec gain d'attache de 4,06±1,15mm par rapport au gain d'attache obtenu dans les poches peu profondes 2,43±0,76mm. Ce résultat ne coïncide pas avec la conclusion de Francis Mora en 2010^[54]. Cela peut être justifié par le fait d'avoir exclus de notre étude toutes les dents mobiles et présentant des atteintes de furcation avancées et qui répondent moins favorablement au traitement. Aussi, la plus part des poches traitées postérieurement sont des atteintes proximales à savoir que les poches proximales répondent mieux au traitement chirurgical d'assainissement parodontal que les poches centrales.^[2]

Pour la rétraction gingivale, on n'a pas remarqué une différence entre les deux blocs (bloc antérieur : 1,06±0,57mm, bloc postérieur : 1,09±0,80mm).

5. Conclusion

Le lambeau d'assainissement parodontal conventionnel est un véritable traitement de la poche parodontale ; il permet de réduire les profondeurs de ces poches et de stopper l'évolution de la maladie parodontale.

Notre étude nous a permis de conclure que le lambeau d'assainissement parodontal permet d'obtenir une réduction de profondeurs de poches de moyenne de $3,99 \pm 1,35$ mm et un gain d'attache de moyenne de $2,91 \pm 1,28$ mm. Cela va nous aider à informer les patients sur l'efficacité de ce traitement chirurgical mais aussi de mieux prédire nos résultats cliniques, propres à notre exercice au sein du service, conditionné par les moyens disponibles. Ces résultats nous permettent également de mieux prédire les éventuels préjudices esthétiques pouvant être occasionnée par la rétraction gingivale provoquée qui est autour de $1,08 \pm 0,73$ mm.

On ne peut se passer de cette technique chirurgicale de base, qui reste d'actualité, et trouve encore son indication dans notre arsenal thérapeutique en parodontie.

Dans certains cas l'assainissement parodontal peut être complété par l'adjonction des matériaux régénérateurs tels que la RTG et les produits de comblement, qui améliorent significativement les résultats cliniques, surtout dans les cas de défauts infra osseux associés, à plusieurs parois et d'une profondeur suffisante. Néanmoins, la non disponibilité fréquente de ces matériaux, et leur coût ne pouvant être supporté par la majorité de nos patients, renforce les indications des lambeaux d'assainissement simples, qui apportent des résultats acceptables.

Le succès à long terme de n'importe quel traitement parodontal et la stabilisation des résultats post opératoires reposent sur le respect de la phase de maintenance aussi bien de la part du praticien que du patient à fin d'intercepter toute récurrence.

Notre rôle majeur réside dans la sensibilisation et l'information des patients sur l'impact et la gravité de la maladie parodontale d'une part, et l'intérêt de la thérapeutique parodontale en général et chirurgicale plus particulièrement, d'autre part. Une information accrue, sur les maladies parodontales et leurs traitements, contribuera à une meilleure santé de la population algérienne.

Les résultats obtenus sont des résultats à court terme et pour mieux les évaluer ; il sera nécessaire d'étaler la durée de l'étude et de suivre ces patients dans une période plus prolongée, afin de déterminer la stabilité de ces résultats sur le long terme.

En fin, nous espérons que cette étude servira d'ébauche pour d'autres études qui viendront la continuer ; sur une durée plus significative et la compléter par un échantillon plus important.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

- [1] J. Shaju, «Global Prevalence of periodontis: A literature review,» *International arab journal of dentistry*, vol. 3, 2012.
- [2] P. Bouchard, B. Brochery, M. feghali, V. Jaumet, S. Kerner, J. Korngold, E. Maujean, C. Micheau, H. Mora, H. Rangé et B. Schweitz, *Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 1*, Lavoisier Médecine , 2015.
- [3] A. kamagate, N. Coulibaly, D. Kone et E. Brou, «Prevalence des parodontites, les parodontites en afrique noire Influences des facteurs socio-économique et habitudes culturelles,» *Odonto-Stomatologie tropicale*, p. 94, 2001.
- [4] R. Ameziane, w. El wady, S. Chbicheb et N. Halabi, «Guide de rpomotion de la santé bucco dentaire.,» *compagne national de la santé bucco dentaire*, 2015.
- [5] «Melle Amar Bensaber Asme Melle Lourmil Naima .Encadré par : Dr Taleb.H .La prévalence des affections parodontales chez les patients âgés de {15 à 25} ans,» *Memoire de fin d'étude pour l'obtention de diplôme de docteur de médecine dentaire soutenu le 01/07/2012* .
- [6] BERCY et Tenenbaum, *parodontologie du diagnostic à la pratique*, DE BOECK SUPERIEURE , 1996.
- [7] P. Anthony, *the anatomy and physiology of periodontium, gingival diseases their aetiology prevention and treatment*, ISBN , 2011.
- [8] F. Herbet, F. Wol, M. Edith, H. Klaus et Rateitschak, *parodontologie*, MASSON .
- [9] J. Lindhe, T. Karring et M. Araujo, *The Anatomy OF Periodontal Tissue*, Blackwell Munksgaard , 2008.
- [10] F. Vigouroux, R. Da Costa-Noble, P.-M. Verdale et R. Colomb, *guide pratique de chirurgie parodontale*, Elsevier Masson , 2011.
- [11] T. M.Hassel, «Tissue and cells of periodontium,» *periodontology 2000*, vol. 3, pp. 9-38, 1993.
- [12] I. Waite et J. Strahan, *Atlas de parodontologie*, CdP , 1992.
- [13] S. Lorimier et P. Kemoun, *histophysiologie du parodonte*, Elsevier Masson , 2012.
- [14] M.-M. Auriol, Y. le charpentier et G. Le Naour, *Histologie du parodonte*, Elsevier masson , 2008.
- [15] A. Mariotti et A. Hafti, «Defining periodontal health,» *Biomedical central oral health* , pp. 2-18, 2015.

- [16] D. P. Dr Kazutoyo YASUKAWA, «Rappel de bactériologie,» chez CES OCE, paris7, 2011.
- [17] N. Kawar, K. Gajendrareddy, T. Hart, R. Nouneh, N. Maniar et S. Alrayyes, Periodontal Disease of the Primary Care Physisian, pp. 57:174-183.
- [18] M. Kuboniwa et R. Lamont, «Subgingival Biofilm formation,» *periondontal 2010*, pp. 38-52, 2000.
- [19] M. Danan, f. fontanel et M. Brion, Parodontite sévère et orthodontie, CdP , 2004.
- [20] M. Aaditi, K. Rajashri et K. Abhay, «Development And Evolution Of Clasification of Periodontal Disease : an insight,» *international dental journal of student's research* , 2015.
- [21] V. Mittal, R. Bhullar, R. Bansal, K. Singh, A. Bhalodi et P. Khinda, «A practicable Approach for Periodontal classification,» *Dental research journal* , vol. 10, pp. 697-703, 2013.
- [22] R. Detienville, traitement des parodontites sévères, Quintessence international, 2002.
- [23] G. Armitage, «Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions,» *Annals of periodontology*, vol. 4, pp. 1-6, 1999.
- [24] L. Jaoui, «classification des maladies parodontales : propositions thérapeutiques,» *le fil dentaire* , 2008.
- [25] C. Wiebe et E. Putnins, «The Periodontal Diseases Classification System of The Americain Academy of Periodontology-An update,» *Journal of Canadian Dental Association* , vol. 66, pp. 594-597, 2000.
- [26] J. Higfield, «Diagnosis and Classification of Periodontal Diseases,» *Australian Dental Journal* , pp. 11-26, 2009.
- [27] G. Armitage, «Periodontal diagnosis and classification of Periondontal Diseases,» *periodontology*, vol. 34, pp. 9-21, 2004.
- [28] L. Peierrard, J. Chatté, M. Jourdain et J. Svoboda, Etiopathogénie des maladie parodontal EMC, Elsevier Masson, 2015.
- [29] T. Dufour et M. Svoboda, pathogénie bactérienne des parodontolyses.EMC, Elsevier Masson, 2008.
- [30] R. Zunzarren, Guide Clinique D'odontologie, Elssevier Masson, 2011.
- [31] A. Dentino, S. Lee, J. Mailhot et A. Hefti, «Principales of periodontology,» *Journal periodontology 2000*, vol. 61, 2013 .
- [32] A. Akcali, O. Huck et H. Tenenbaum, «periodontal diseases and stress:a brief reveiw,» *Journal Oral Reahabil* , vol. 40, pp. 8-60, 2013.

- [33] J. Ouhayoun, D. Etienne et f. Mora, «Cours de Parodontologie,» *UFRD'odontologie-Université Paris7-DENIS DIDEROT* , 2002.
- [34] J. Charon et C. Mouton, *Parodontie médical*, CdP, 2003.
- [35] L. Wolf, «Periodontitis and osseous defects,» chez *School of dentistry university of Minnesta* , 2009.
- [36] F. Gomes, «Radiographic Evaluation of Periodontal Osseous,» *Revista Odonto Ciência*, Vols. %1 sur %2212-218, 2006.
- [37] P. Bouchard, B. Brochery, M. feghali, V. Jaumet, S. Kerner, J. Korngold, E. Maujean, C. Micheau, H. Mora, H. Rangé et B. Schweitz, *Parodontologie et Dentisterie implantaire Vol 2*, Lavoisier Médecine, 2015.
- [38] O. Emery et D. Thierry, «Traiter les maladies parodontales aujourd'hui:une revue de la littérature,» *L'information dentaire N17/18*, pp. 1151-1159, 2003.
- [39] A. Popelut, S. Mouraret, B. Halabi et H. Rangé, «Résultats des Thérapeutiques Parodontales Actuelles,» *Réalités cliniques* , vol. 23, n° %11 , pp. 7-14, 2012.
- [40] S. Dridi, C. Lallam-Laroye, P. Viargues et J. Meyer, «Les Réévaluations et L'orientation Thérapeutique en Parodontie,» *Revue d'odontologie-Stomatologie*, pp. 193-210, 2002.
- [41] A. Mombelli, F. Décaillet, A. Almaghlouth, P. Wick et W. Cionca, «Thérapie parodontale efficace et simple,» 2011.
- [42] Rasoariseheno, Randrianazary, Rakotoarivony, Andriamanana et Alson, «Thérapeutiques étiologiques non chirurgicales dans le traitement des parodontites chrooniques,» *Revue d'Odontostomatologie Malgache en ligne* , vol. 7, pp. 41-49, 2013.
- [43] Rameau et Dewey, *Maladies parodontales : thérapeutiques et prévention*, Paris: INSERM, 1999.
- [44] S. Miremadi, H. De Bruyn, H. Steyaert, K. Princen, M. Sabzevar et j. Cozyn, «Rapport cout efficacite de la chirurgie d'assainissement versus le surfaçage radiculaire comme phase de traitement chez les patients atteints de parodontite sévère : un essai clinique contrô randomisé,» *journal of clinical periodontology*, vol. 124, pp. 164-171, 2014.
- [45] Orti, I. Calas et P. Gibert, *Antibiotiques et Maladies Parodontales*, Elsevier Masson, 2003.
- [46] B. philippe, F. Chanad et D. Grenier, «L'antibiothérapie Systémique dans la traitement de la parodontite,» *Journal de l'Association Dentaire Canadienne*, vol. 73, n° %16, p. 518, 2007.
- [47] Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, «Recommandation de bonne pratique - prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire,» *Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé* , p. 11, 2011.
- [48] P. lessclous, «prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire- Recommandation de

- L'AFSSAPS,» *Journal de parodontologie et implantologie oral*, vol. 30, p. 289, 2011.
- [49] T. Hagi, O. Laugisch, A. Ivanovic et A. Sculean, «Regenerative periodontal therapy,» *Quintessence international peridontology*, vol. 45, n° 13, pp. 185-192, 2014.
- [50] S. Humphrey et P. Huja, «Regenerative Periodontal Therapy,» *RDH magazine*, pp. 82-98, 2014.
- [51] H. Larjava, Oral Wound Healing, cell biology and Clinical management chapitre 9 Designs periodontal Healing, A John Wiley & Sons, 2012.
- [52] N. Carranza et K. Takei, Carranza's clinical periodontology, 12eme edition Elsevier, 2015.
- [53] F. Louise, J. Cucchi et C. Fouque-Deruelle, «Surgical treatment of periodontal pocket,» *EMC Dentisterie*, pp. 25-39, 2004.
- [54] M. Francis, «La chirurgie parodontale d'accès/d'assainissement,» chez *CES de parodontologie*, Paris, 2010.
- [55] R. Shantipriya, Essentials of clinical periodontology and periodontics, Brothers medical publishers second edition, 2008.
- [56] A. Brook, «periodontal surgery,» *Cutting Edge dentistry/NAVC Clinician's Brief*, pp. 55-58, 2011.
- [57] N. Michael G, T. Henry H, K. Perry R et A. Carranza, Carranza's clinical periodontology, 10eme edition, 2006.
- [58] Emilie, «Periodontal surgery,» *periodontology III Spring semester*, 2012.
- [59] P. Velvart, «Papilla base incision: a new approach to recession-free healing interdental papilla after endodontic surgery,» *international Endodontic Journal*, vol. 35, pp. 453-460, 2002.
- [60] K. Dogan et col, «Minimally Invasive Flap Surgery and Matrix Derivative in the treatment of localized Aggressive periodontitis,» *the international journal of periodontics*, vol. 29, pp. 89-95, 2009.
- [61] G. Jean-françois et B. Christophe, Incision et sutures, CdP, 2007.
- [62] B. Chandra, A. Shehar et C. Dwarakanath, «Modified Widman and papilla preservation flap in maxillary anterior region,» vol. 3, pp. 14-21, 2012.
- [63] G. Karring, T. Karring, N. Lang et L. Hriji, «Clinical periodontology and implant dentistry,» *3rd Copenhagen : Munkgaard*, pp. 508-549, 1997.
- [64] C. Nabers, «Repositioning of the attached gingiva,» *J Periodontol*, pp. 25-39, 1954.
- [65] A. Ariaudo et H. Tyrrell, «Repositioning and increasing the zone of attached gingiva,» *J periodontol*, vol. 28, pp. 106-110, 1957.

- [66] N. Friedman, «Mucogingival surgery: the apically repositioned flap,» *J periodontol*, vol. 33, pp. 328-340, 1962.
- [67] M. Moffit, D. Bencivenni et R. Cohen, «The treatment Modalities for Drug-Induced Gingival Enlargement,» *Dental Hygiene*, vol. 86, 2012.
- [68] L. Paul et J. Terrence, «An alternative Procedure to the Triangular Distal Wedge for the Elimination of Distal periodontal pocket to Edentulous Areas,» vol. 33, 2012.
- [69] T. Taieb, F. Gallois et M. Danan, «Les élongation chirurgicales préprothétiques,» *Cdh prothèse*, vol. 105, pp. 7-17, 1999.
- [70] L. Checchi, M. Montevicchi et C. Vittorio, «A modified pappila preservation technique,» *Quintessence international*, vol. 40, p. 4, 2009.
- [71] C. Genon et P. Genon, Esthétique te parodontie: les clés de succès, CdP , 2001.
- [72] P. Corfehini, G. Prato et M. Toneffl, «The simplified Papilla preservation Flap. A novel Surgical Approache For the Management of Soft Tissues Regenerative Procedures,» *The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry*, vol. 19, 1999.
- [73] P. Cortellini et M. Tonetti, «Clinical concept for Regenerative therapy intrabony defect,» *Journal Periodontology*, vol. 68, pp. 282-307, 2000.
- [74] R. Farina, A. Simonelli, M. Pramstraller, A. Cucchi et L. Trombelli, «Early postoperative healing following buccal single flap approach to access intraosseous periodontal defects,» *Clin Oral Invest*, vol. 17, pp. 1573-1583, 2013.
- [75] P. Bouchard, «cicatrisation parodontale,» chez *CES de parodontologie U.F.R d'odontologie, département de parodontologie université PARIS 7 DENIS DIDEROT-GARANCIERE*, 2012.
- [76] J. Lescot, «Condition de cicatrisation parodontale,» chez *CES de parodontologie université PARIS 7* , 2011.
- [77] E. Cohen, Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery, People's medical publishing house , 2009.
- [78] AAP, Glossary of terms, Americain academy of periodontology, 2001.
- [79] G. Newman, H. Takei, f. Klokkevold et A. Carranza, Carranza's clinical periodontology 11th edition, Elsevier .
- [80] W. Hiatt, R. Stallard, E. Bulter et B. Badhett, «Repair following mucoperiosteal flap surgery with full gingival retention,» *Journal of periodontology*, pp. 11-16, 1968.
- [81] Periodontal Literature Reviews, «Root treatment réattachement and repair .,» *Americain journal of periodontology* , vol. current volume, pp. Pages 112-135 , 1996.

- [82] American academy of periodontology , Glossary of periodontal terms, American academy of periodontology , 1992.
- [83] H. Dahlberg, Mcfall et Pritchard, «Glossary of periodontal terms,» *journal of periodontology* , 1986.
- [84] S. Nyman, T. Karring, J. Lindhe et S. Planten, «Healing following implantation of periodontitis-affected roots into gingival connective tissue,» *journal of clinical periodontology* 1980, vol. 7, pp. 394-401, 1979.
- [85] T. Karring, S. Nyman, J. Lindhe et M. Sirirat, «Potentials for root resorption during periodontal wound healing,» *Journal of clinical periodontology*, vol. 11, pp. 41-52, 1984.
- [86] J.-F. KELLER, D. FEUILLET et P. RODIER, «Lésions infra-osseuses sévères, jusqu'où conserver ?,» *Journal de Parodontologie & d'Implantologie Orale*, vol. 32, n° 13, pp. 175-187, 2013.
- [87] U. M. .. W. K. A. SELVIG, «periodontal wound healing and regeneration,» *Periodontology* 2000, vol. 19, pp. 21-39, 1999.
- [88] J. G. ...-G. GREENSTEIN, «factors related to periodontal regeneration,» *journal Periodontology* 2000, vol. 1, pp. 9-15, 1993.
- [89] F. MORA, «La régénération des lésions intra osseuses parodontales,» *CES de parodontologie* , 2007.
- [90] D. NISAND-, « Regeneration tissulaire induite des lesions intra osseuses,» -UNIVERSITE PARIS 7 DENIS DIDEROT- *CES de parodontologie-*, 2006.
- [91] F.Mora-S.Cavelier-B.Brochery-S.Corngold-M.Bertrand, «-a regeneration parodontale,» chez - Université paris 7-VEDIO-.
- [92] P. Cortellini et M. Tonetti, «Clinical concepts for regenerative therapy in intrabony defects,» *Journal of periodontology*2000, vol. 68, pp. 282-307, 2015.
- [93] A. V. X. & U. M. E. W.-. GIUSEPPE POLIMENI, «Biology and principles of periodontal wound healing/regeneration-,» *Periodontology* 2000, , vol. 41, p. 30–47, 2006, .
- [94] V. J. E. M. B. Mohammed Nizar BENNANI, «Les défauts intraosseux large et profond dans le cas de parodontite agressive sévère généralisée :un défi thérapeutique-,» *Journal de parodontologie&d'implantologie orale-*, vol. 30, 2011..
- [95] «Comprendre la peau.les grandes fonctions de la peau,» *Ann Dermatol Venereol*, pp. 49-68, 2005.
- [96] L. e. c. Trombelli, «Impaired healing response of periodontal furcation defects following flap debridement surgery in smokers,» *Journal of clinical periodontology* 2003, pp. 81-87, 2001.

- [97] C. d. p. e. s. publique, «Tabagisme et maladie parodontale,» *Bulletin de l'Académie nationale de chirurgie dentaire*, 2004.
- [98] M. Underner, I. Maes, T. Urban et J. Meurice, «Effet du tabac sur la maladie parodontale,» *Revue des maladies respiratoires*, vol. 26, pp. 1057-1073, 2009.
- [99] M. Randeros et M. Ryder, «Risk assessment in periodontal practice,» *Journal of periodontology* 2000, pp. 120-135, 2004.
- [100] F. Abhas, V. Velden et M. Hart, «Relation between healing after surgery and susceptibility to periodontal disease,» *Journal of clinical periodontology*, 1984.
- [101] E. Krall, C. Wehler, R. Garcia, S. Harris et B. Dawson, «calcium and Vitamin D supplements reduce tooth loss in the elderly,» *American journal of Médecine*, pp. 452-456, 2001.
- [102] R. baek, J. Park, J. Lee et J. Suh, «The effect of vitamin-C containing nutraceutical on periodontal wound healing as an adjunct to non-surgical or surgical periodontal treatment,» *Journal of Korean Academy of periodontology*, pp. 157-166, 2009.
- [103] B. M. Reners M., «Stress and periodontal disease,» *International Journal of Dental Hygiene*, pp. 199-204, 2007.
- [104] K. A. J. K. M. ELFAROUKI, «Le pronostic global des maladies parodontales : quels critères de décision ?,» *EDP Sciences*, 2014.
- [105] O. R. Laurent THERY, « Les soins post-chirurgicaux sont-ils nécessaires en parodontologie ?,» *Revue d'Odonto-Stomatologie*, pp. 123-133, 2008.
- [106] A. S. E. a. H. Sahin, «Relationship between furcation defects and periodontal disease,» *Universal Journal of Medicine and Dentistry* 2, vol. 1, pp. 108-114, 2012.
- [107] D. C. ... e. M. T. ., «Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections,» *periodontology 2000*, vol. 34, pp. 136-150, 2004.
- [108] J. L. Ehnevid H, «Effects of furcation involvements on periodontal status and healing in adjacent proximal sites,» *J Periodontol*, pp. 871-877, 2001 Jul.
- [109] W. K. M. B. N. R. J. Fleszar, «Tooth mobility and periodontal therapy,» *journal of clinical periodontology*, vol. 7, p. 495-505, 1980.
- [110] P. C. & M. S. TONETTI, « Clinical concepts for regenerative therapy in intrabony defects,» *Journal Periodontology 2000*, vol. 68, p. 282-307, 2015.
- [111] C. B. ., H. K. ., D. J. ., A. G. ... (Nidhi Mundeja, «Gingival biotype : a key determinant in periodontal treatment,» *International Journal of Dental and Health Sciences Review Article*, vol. 01, pp. 552-565, 2014 .
- [112] K. D. R. A. C. P. V. A. Seba Abraham *, «Gingival biotype and its clinical significance –A

- review.,» *The Saudi Journal for Dental Research*, pp. 3-7 , .2014.
- [113] P. K. Kao RT, «Thick vs Thin gingival tissue: a key determinant in tissue response to disease and restorative treatment.,» *the Journal of the California Dental Association.*, pp. 521-527, 2002.
- [114] C. L.-L. P. V. J. M.-. Sophie-Myriam DRIDI, «Les réévaluations et l'orientation, thérapeutique en parodontie-,» *Revue Odonto- Stomatologie-* , vol. 31, pp. 193-210., 2002.
- [115] C. I. P. & O. A. P.-. PETER VELVART, «Soft tissue management: flap design, incision, tissue elevation and tissue retraction-,» *Endodontic Topics* , vol. 11, p. 78–97., 2005.
- [116] R. B. & N. P. LANG-, « Influence of suturing on wound Healing-,» *Periodontology 2000*, vol. 68, p. 270–281, 2015.
- [117] J. C.-P.-. F. JORDANA, « Fils de suture et colles chirurgicales-,» chez *Université Médicale Virtuelle Francophone-*, 2009.
- [118] S. S. e. Al, «-Effect of Periodontal Dressing on Wound Healing and Patient Satisfaction Following Periodontal Flap Surgery-,» *Université des sciences médicaux Hamdan-Iran*, vol. 12., -2015-.
- [119] T. Kotichal, B. Jilj, V. James et V. William, «surgical periodontal therapy with and without initial scaling root planning in the management of chronic periodontitis :a randomised clinical trial,» *Clinical periodontology*, pp. 693-700, 2014.
- [120] I. Elkhattat, N. Salah, K. BECHER, B. TAKAKJI et A. ELKHATTAT, «Clinical and radiographic evaluation of periodontal intrabony defects by open flap surgery alone or in combination with biocollagen membrane : A randomised clinical trial,» *International Society of preventive and community Sentistry*, vol. 5, n° % 13, pp. 190-198, 2015.
- [121] D. S, F. William, J. Amouns et V. Gerald, «Comparing osseous recontouring with flap curetage:Results after 6 months,» *Journal periodontal*, vol. 51, n° % 17, pp. 367-375, 1980.
- [122] M. Gupta, M. Lamba, F. Fazaz, S. TANDON et D. KOLI, «Comparaison of periodontal open flap debridement versus closed debridement with Er,YSSGG laser,» *Australian dental journal*, n° % 158, pp. 41-49, 2013.
- [123] L. Bruce, O. Cesar et B. Richard, «A Randomized Four-Year Study of Periodontal Therapy,» *Journal periodontology*, vol. 52, n° % 15, pp. 227-242, 1981.
- [124] N. BHOWMIK, R. S, P. Gangappa, S. Kaul, V. Rao et S. Singh, «Evaluation of post surgical clinacal outcomes with/without removal of pocket epithelium: a spit mouthrantomized trial,» *Journal of indian society of periodontology*, vol. 18, n° % 16, pp. 751-761, 2014.
- [125] P. M, A. Ramegowda, A. Lingaraju et J. Raja, «Comparaison of microsurgical and conventional open flap debridement:A randomized controlled trial,» *Journal of indian sositety of periodontology*, vol. 19, n° % 14, pp. 406-410, 2015.

- [126] S. Chhina, «. A 12 months clinical and radiographic study to assess the efficacy of open flap debridement and subepithelial connective tissue graft in management of supracrestal defects,» *Journal Intoral Health*, vol. 7, pp. 108-113, 2015.
- [127] I. John, I. Ingel et S. Wasbington, «Periodontal Curettement in the Premaxilla,» *T H E JOURNAL OF PERIODONTOLOGY* , pp. 143-147, 1953.
- [128] c. S, «A 12 months clinical and radiographic study to assess the efficacy of open flap debridement and subepithelial connective tissus graft in management of supracrestal defects,» *Indian oral health* , vol. 7, pp. 108-113, 2015.
- [129] P. Velvart, U. Zimmerman et J. Ebner, «Comparaison of long term papilla healing following sulcular full thickness flap and papilla base flap in endodontic surgery,» *International endodontic flap*, vol. 37, pp. 687-693, 2004.
- [130] J. Guyot, «Techniques de préservation et de reconstruction papillaire,» Université Henri Poincaré Nancy , 2010.
- [131] A. fournel, «Lumière sur les triangles noirs: étiologie, préventions et possibilités thérapeutiques,» Université de Nante , 2013.

Annexes

Annexe N 1 :

Fiche clinique

Praticien :

N° de dossier :

date:

1 /interrogatoire :

A) Etat civil :

1. Nom et prénom :
2. Date et lieu de naissance :
3. Adresse :
4. Profession :

B) Motif de consultation :

C) Antécédents généraux :

1-familiaux :

2-personnels :

D) Antécédents stomatologiques :

1-familiaux :

2-personnels :

E) Histoire de la maladie :

2/Examen exobuccal :

A) L'inspection :

1. La symétrie faciale :
2. Coloration des téguments :
3. Les lèvres :
4. Ligne du sourire :

B) La palpation :

1. les ATM :

- Jeu condylien :
- Bruits articulaires :
- Douleurs :
- Autres :

2. les muscles masticateurs :

3. les chaînes ganglionnaires :

- Sous mentale :
- Sous maxillaire :
- Sous angulo-maxillaire :
- Autres :

4. Autres lésions :

3/Examen endobuccal :

A) L'ouverture buccale :

B) L'hygiène buccale :

C) Ecoulement salivaire :

D) L'état des muqueuses :

1. Labiale supérieure :

2. Labiale inférieure :

3. Jugale :

4. Palatine :

5. Du plancher :

6. Linguale :

7. Gingivale :

E) Insertion des freins et des brides :

F) Profondeur du vestibule :

EXAMEN GINGIVAL :

A) Maxillaire :

	Bloc antérieur	Bloc post droit	Bloc post gauche
Contour			
Couleur			
Volume			
Aspect			
Consistance			
H.G.A.			
PMA			
PI			
GI			
SBI			

B) Mandibule :

	Bloc antérieur	Bloc post droit	Bloc post gauche
Contour			
Couleur			
Volume			
Aspect			
Consistance			
H.G.A.			
PMA			
PI			
GI			
SBI			

SONDAGE DES POCHEs :

	18			17			16			15			14			13			12			11		
Faces vestibulaires																								
faces palatines																								
Récessions vestibulaires																								
Récession palatines																								

Présence de pus :

	21			22			23			24			25			26			27			28		
faces vestibulaires																								
faces palatines																								
Récessions vestibulaires																								
Récession palatines																								

Présence de pus :

	48			47			46			45			44			43			42			41		
Faces vestibulaires																								
faces linguales																								
Récessions vestibulaires																								
Récession linguales																								

Présence de pus

	31			32			33			34			35			36			37			38		
Faces vestibulaires																								
faces linguales																								
Récessions vestibulaires																								
Récessions linguales																								

Présence de pus :

***Les atteintes des furcations :**

Classe 1 :

Classe 2 :

Classe 3 :

Classe 4 :

L'EXAMEN DENTAIRE :

A) la formule dentaire :

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

1. Dents absentes :
2. Dents cariées :
3. Dents traitées :
4. Prothèses :

B) les migrations dentaires :

C) les particularités :

D) Indice d'abrasion : (AGUEL)

- 1 :
- 2 :
- 3 :
- 4 :
- 5 :

E) Indice de mobilité : (ARPA)

- 0 :
- 1 :
- 2 :
- 3 :
- 4 :

L'EXAMEN OCCLUSAL :

A) L'occlusion statique :

Sens	incisives	canines	Molaires
Vertical			
Sagittal			
transversal			

Les prématurités :

B) l'occlusion dynamique :

1/ la protrusion :

2/ la latéralité droite :

*CT :

*CNT :

3/ la latéralité gauche :

*CT :

*CNT :

4/ le chemin de fermeture :

C) Examen des fonctions :

***la mastication :**

***la déglutition :**

***la respiration :**

***la phonation :**

RESUME DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

DIAGNOSTIC :

Diagnostic étiologique :

Diagnostic différentiel :

Diagnostic positif :

Pronostic :

PLAN DE TRAITEMENT :

Phase initiale:

Phase de réévaluation :

Phase corrective :

Réhabilitation occluso-prothétique

Phase de maintenance

Annexe N 2 :

**Université Abou Baker Belkaid
Département de chirurgie dentaire
Service de parodontologie.**

Lambeaux d'assainissement parodontaux, résultats cliniques à court terme, étude descriptive menée au niveau du service de parodontologie CHU Tlemce.

Fiche d'enquête

Numéro de dossier :

Date :

Etat civil :

Nom :

Prénom :

Age :

profession :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Motif de consultation :

Esthétique

Saignements au brossage

Mobilités dentaires

Douleurs gingivales

Visite périodique

Orientation

Etat de santé buccale :

Hygiène bucco dentaire :

Bonne

moyenne

mauvaise

A la première consultation :

N de la dent																				
Profondeur de la poche																				
Récession																				
Perte d'attache																				
Niveau gingival																				
PI																				
GI																				
SBI																				
Mobilité																				
Forme de la lyse																				
DG+																				

Annexe N 3 :



Centre Hospitalo-Universitaire
Dr. Tidjani Damardji
Tlemcen

Formulaire de consentement éclairé

Je soussigné(e) NOM /Prénom :....., Né(e) le :... /... /..... à, certifie avoir lu et approuvé le présent formulaire et accepte de participer à l'étude sur **la réponse tissulaire à cours terme après lambeau d'assainissement parodontal**; menée au niveau de service de parodontologie CHU Tlemcen.

Il m'a été délivré des informations claires concernant le diagnostic de ma maladie

Et l'intervention chirurgicale recommandée : **Lambeau d'assainissement parodontal**.

J'ai été informé(e) de la nature de la procédure chirurgicale parodontale, ses bénéfices pour ma santé buccodentaire et les complications qui peuvent survenir après l'intervention ; en cas d'absence d'hygiène, de suivie et de contrôle.

Je comprends qu'il faut suivre les conseils post opératoire pour éviter toute complication post chirurgicale.

J'accepte de suivre scrupuleusement les instructions de mon dentiste. je suis d'accord pour le suivie pendant les 3 mois post chirurgicaux et m'engage également à venir aux rendez-vous tel que recommandés (à 10 jours, à 45 jours puis à 3 mois post-opératoires).

On m'a bien expliqué l'intérêt de l'étude concernant cette intervention. Je suis totalement d'accord pour y participer pleinement. Ainsi, J'autorise la prise de photographies, de films, ou radiographies de la procédure à condition que mon identité ne soit pas divulguée.

Signature du Docteur

lu et approuvé (patient)

A TLEMCEM le :/...../

Département de médecine dentaire
Service de parodontologie CHU Tlemcen



CONSEILS POST-OPERATOIRES

نَصَائِحُ بَعْدَ الْجِرَاحَةِ



Conseils post-opératoires

Après l'intervention vous devez continuer vos brossages habituels dans les zones non douloureuses

Faites les bains de bouche qui vous ont été prescrits. Attention ne commencez les bains de bouche qu'après le lendemain de la chirurgie.

Suivez les prescriptions de l'ordonnance.

Appliquez une poche de glace sur la joue pendant une trentaine de minutes en la retirant de temps en temps pendant les deux heures qui suivent l'intervention.

L'alimentation doit être froide ou tiède liquide ou semi-liquide pendant les 24 premières heures, les jours suivants vous pouvez reprendre graduellement une alimentation de plus en plus solide.

Evitez toute activité physique pendant 24 à 48 heures.

Evitez le contact avec les doigts et la langue sur la région opérée.

Evitez l'exposition au soleil et les douches chaudes.

Respectez sérieusement les rendez-vous post-chirurgicaux pour les contrôles et le suivi rigoureux de la chirurgie.

Il est normal de ressentir une gêne après une intervention chirurgicale.

استعمال غسول الفم الذي وصفه طبيب الأسنان بعد

اليوم الموالي للجراحة.

لعلاج الموصف لك من الطبيب حسب

التعليمات و المدة المحددة.

في الأيام الأولى يجب تناول أغذية باردة أو دافئة,

مع العودة تدريجيا الى النمط

الغذائي الطبيعي.

تجنب ممارسة أي نشاط رياضي خلال 2 48

تجنب التعرض لحرارة الشمس و القيام بحمام مائي

ساخن يوم الجراحة للاحتياط من النزيف الدمو .

يجب احترام مواعيد طبيب الأسنان من أجل

RESUME :

Le lambeau d'assainissement parodontal est un traitement chirurgical de la poche parodontale, il permet d'accéder aux défauts osseux et de traiter les poches parodontales profondes sous meilleur contrôle visuel.

Nous avons réalisé une étude descriptive longitudinale dont l'objectif principal est d'évaluer la réponse tissulaire, à court terme, mesurée principalement par la réduction des profondeurs de poches, le gain d'attache clinique et également les degrés de rétraction gingivale, suite à un lambeau d'assainissement parodontal.

Notre étude a concerné un échantillon de 11 patients du service de parodontologie du CHU de Tlemcen, présentant 79 poches parodontales. Pour chaque patient des indices d'inflammation gingivale et des mesures de profondeur de poches et de niveau gingivale ont été prises à la réévaluation, à 45 jours puis à 3 mois post-opératoire. Ainsi la réduction de profondeur de poche, le gain d'attache et la rétraction gingivale ont été calculés à 45 jours et à 3 mois post-opératoire.

La réponse tissulaire après lambeau d'assainissement parodontal conventionnel était appréciable par la diminution des indices d'inflammation gingivale, la réduction des profondeurs de poches ($RPP=3,99\pm 1,35$) et le gain d'attache ($GA=2,91\pm 1,28$), une rétraction gingivale ($RG=1,08\pm 0,73$) était également observée, et ces résultats cliniques étaient confirmés par ceux retrouvés dans la littérature.

Mots clés : parodontite, poche parodontale, lambeau d'assainissement parodontal, réponse tissulaire, réparation parodontale, gain d'attache, rétraction gingivale.

ABSTRACT :

Periodontal flap intervention is a surgical treatment of periodontal pockets. The aim of this surgery is to provide visibility and access to the bone and root and to treat periodontal pocket $>$ or $=$ 5mm with better visual control.

A longitudinal descriptive study was conducted, in order to clinically evaluate the healing response and the outcomes after a periodontal flap surgery by assessing clinical parameters: reduction in periodontal pocket depth, attachment level gain and gingival retraction.

In this study, 11 patients (with 79 periodontal pockets) having moderate to severe periodontitis were selected. The gingival inflammation index and the clinical parameters measurements, including probing pocket depth, and gingival marginal level were recorded at baseline, at 45days and at 3 months after surgery. Also periodontal pocket depth reduction, the attachment gain level and gingival retraction were calculated at 45 days and 3 months postoperatively.

Results showed that the periodontal flap surgery gives favorable clinical results in terms of reduction in periodontal pocket depth ($RPP=3.99\pm 1.35$) and attachment level gain ($GA=2.91\pm 1.28$), a gingival retraction ($RG=1.08\pm 0.73$) was also observed, and confirmed by the authors studies.

Keywords :

periodontitis, periodontal pocket, periodontal flap surgery, healing response, periodontal repair, attachment level gain, gingival retraction.