

FADU

Nov 12 2016

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3



FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE
SERVICE PARODONTOLOGIE

Mémoire de Fin d'Etude Pour l'obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine Dentaire

**L'APPORT DE LA PARODONTIE
AVANT, PENDANT, APRES
LE TRAITEMENT
ORTHODONTIQUE**

Encadreur : Dr. DEFFOUS

Réalisé par :

Membres de Jury :

Bekkhoua wissem

Présidente : Dr. LEBEZE

Abdennebi mohamed lamine

Assesseurs : Dr. OUMEDDOUR

Benzaïd nassiba

Benadi intissar

Année universitaire 2015/2016

TABLE DES MATIERE

INTRODUCTION 15

CHAPITRE I : NOTIONS FONDAMENTALES..... 15

1. parodontie 15

1.1. Définition..... 15

1.2. Parodonte sain..... 15

1.2.1. Parodonte chez l'adulte 15

1.2.1.1. Gencive 15

1.2.1.2. Ligament parodontal 16

1.2.1.3. Cément 16

1.2.1.4. Procès alvéolaire 17

1.2.2. Parodonte chez l'enfant..... 18

1.2.2.1. Parodonte en denture lactéale 18

1.2.2.2. Parodonte de la dentition mixte à la denture permanente jeune 19

1.2.3. Parodonte chez une personne âgée..... 20

1.2.3.1. Gencive et autres zones de la muqueuse buccale 20

1.2.3.2. Desmodonte..... 21

1.2.3.3. Os alvéolaire 21

1.3. Typologie parodontale 22

1.4. Parodonte réduit..... 26

1.5. Parodonte pathologique (la maladie parodontale) 27

1.5.1. Définition 27

1.5.2. Principaux facteurs étiologiques 28

1.5.2.1. Facteurs généraux..... 28

1.5.2.2. Facteur local déclenchant: la plaque bactérienne 29

1.5.2.3. Facteurs favorisants 30

1.5.2.4. Facteurs aggravants 31

1.5.3. Classification des maladies parodontales..... 32

2. Orthodontie..... 38

2.1. Définition..... 38

2.2. Objectifs de l'orthodontie	38
2.2.1. Objectifs principaux	38
2.2.1.1. Objectifs occlusaux	38
2.2.1.2. Objectifs esthétiques.....	38
2.2.1.3. Pérennité court et à long terme.....	38
2.2.1.4. Eviter les lésions iatrogènes	39
2.2.2. Objectifs particuliers	39
2.3. Classification des thérapeutiques orthodontique	39
2.3.1. Orthodontie majeure	39
2.3.2. Orthodontie mineure	40
2.4. Systèmes orthodontiques	42
2.4.1. Appareillages mobiles.....	42
2.4.1.1. Mono maxillaires.....	42
2.4.1.2. Bi maxillaires	43
2.4.1.3. Systèmes extra-oraux	44
2.4.2. Appareillages fixés.....	46
2.4.2.1. Bi bagues	46
2.4.2.2. Disjoncteurs intermaxillaires.....	47
2.4.2.3. Hyper propulseurs mandibulaires.....	47
2.4.2.4. Edgewise et techniques multi-attaches dérivées.....	47
3. Impératifs parodontaux pour la réussite du traitement orthodontique.....	48
CHAPITRE II : HISTOPHYSIOLOGIE DU DEPLACEMENT DENTAIRE	
1. Acteurs du déplacement dentaire	51
2. Déplacement dentaire physiologique	51
2.1. Repos	53
2.2. Activation.....	53
2.3. Résorption.....	53
2.4. Inversion	54
2.5. Apposition.....	54
3. Déplacement dentaire provoqué.....	55
3.1. Effets mécaniques immédiats	55

3.2. Effets biologiques à court terme	56
3.2.1. Face en pression	56
3.2.2. Face en tension	57
3.3. Effets biologiques à long terme	58
3.3.1. Notion de force optimale.....	58
3.3.2. Rythme d'application	59
3.4. Effets des forces orthodontiques sur le parodonte	60
3.4.1. Effets des forces orthodontiques sur le parodonte sain.....	61
3.4.1.1. Effet des forces orthodontiques sur le parodonte superficiel	61
3.4.1.2. Effets des forces orthodontiques sur le parodonte profond	62
3.4.2. Effets des forces orthodontiques sur le parodonte pathologique	65
3.4.3. Effet des forces orthodontiques sur le parodonte réduit.....	66
3.5. Remaniement tissulaires au cours du déplacement dentaire provoqué.....	67
3.6. Influence de l'âge sur les remaniements tissulaires orthodontiques.....	72
4. Conditions d'un déplacement dentaire orthodontique optimal	73
4.1. Conditions générales.....	73
4.2. Conditions anatomiques.....	73
4.2.1. Densité osseuse	74
4.2.2. Membrane périodontale	74
4.2.3. Forme et la taille.....	74
4.2.4. Position de la dent.....	74
4.2.5. Rapports d'occlusion.....	75
4.2.6. Âge du sujet	75
4.3. Conditions liées au contrôle de l'inflammation.....	75
4.4. Conditions mécaniques.....	76
4.4.1. Force.....	76
4.4.2. Centre de résistance.....	76
4.4.3. Centre de rotation.....	77
CHAPITRE III : LESIONS PARODONTALES D'ORIGINE ORTHODONTIQUE	
.....	
1. Système orthodontique et l'écologie buccale	80
2. Effet des appareillages amovibles sur le parodonte	82

2.1. Plaques	83
2.2. Crochets et les ressorts.....	84
2.3. Elastiques.....	84
3. Effet des appareillages fixes sur le parodonte	85
3.1. Appareils multi-bagues	85
3.2. Bagues scellées	86
3.3. Brackets collés	86
4. Système invisalign.....	87
5. Résorption radiculaire et rhizalyse	88
5.1. Mécanisme de la résorption	88
5.2. Facteurs orthodontique induisant la résorption radiculaire.....	89
5.2.1. Durée de traitement	89
5.2.2. Intensité de la force appliquée.....	89
5.2.3. Type de mouvement.....	89
5.2.4. Importance du déplacement apical.....	89
5.2.5. Modalité d'application de la force	90
5.2.6. Type d'appareil	90
6. Chirurgie orthognathique et le parodonte.....	90
CHAPITRE IV : APPORT DE LA PARODONTIE A L'ORTHODONTIE	
1. Place de la parodontie dans le traitement orthodontique.....	94
2. Traitements parodontaux pré-orthodontiques	95
2.1. Examen clinique parodontal pré-orthodontique	95
2.1.1. Interrogatoire.....	95
2.1.2. Examen clinique.....	96
2.1.2.1.Évaluation de l'hygiène buccodentaire	96
2.1.2.2. Examen des dents	97
2.1.2.3. Examen du parodonte marginal.....	98
2.1.2.4. Examen du parodonte profond	100
2.1.2.5. Examen de la muqueuse alvéolaire	102
2.1.3. Autres facteurs	103
2.1.4. Examen complémentaire.....	103

2.1.4.1. Photographies	103
2.1.4.2. Bilans biologiques	103
2.1.4.3. Examens génétiques	104
2.2. Traitement parodontal non chirurgical	104
2.2.1. Motivation du patient	105
2.2.2. Education à l'hygiène orale.....	105
2.2.2.1. Techniques de brossage	106
2.2.2.2. Instruments et adjuvants au brossage	112
2.2.3. Détartrage et surfaçage radiculaire.....	115
2.2.3.1. Détartrage	115
2.2.3.2. Surfaçage	116
2.2.4. Curetage	116
2.2.5. Elimination des autres facteurs favorisant et aggravant les maladies parodontales	117
2.2.5.1. Soins des dents cariées, et extractions	117
2.2.5.2. Correction des dysfonctions et suppression des para-fonctions	118
2.2.5.3. équilibration occlusal	119
2.3. Traitement parodontal chirurgical	120
2.3.1. Frénectomies	122
2.3.1.1. Indications de la frénéctomie	122
2.3.1.2. Frein lingual	123
2.3.1.3. Frein labial supérieur et les freins vestibulaires	124
2.3.2. Approfondissement du vestibule.....	125
2.3.2.1. Intérêts	125
2.3.2.2. Techniques.....	125
2.3.3. Renforcement d'un parodonte à risque	126
2.3.3.1. Définition.....	126
2.3.3.2. Classification	127
2.3.3.3. Intérêts Indications et choix thérapeutique.....	127
2.3.3.4. Greffe gingivale libre	127
2.3.3.5. Lambeaux déplacés	128
2.3.3.6. Greffes de conjonctif enfouie.	129

2.3.4. Régénération Tissulaire Guidée et la Régénération osseuse guidée	130
2.3.4.1. Intérêts et indications.....	130
2.3.4.2. Techniques de RTG.....	131
2.3.5. Corticotomieépéridentairepréorthodontique	133
2.3.5.1. Définitions	133
2.3.5.2. Intérêt.....	133
2.3.5.3.indications	134
2.3.5.4. Technique chirurgicale	134
2.4.5.5. Applications thérapeutiques	136
3.Traitements parodontaux per-orthodontique	137
3.1.Renforcement de la motivation.....	137
3.2.l'hygiene et le traitement orthodontique	138
3.2.1.Le moment du brossage	138
3.2.2.La durée du brossage.....	139
3.3. Fibrotomiecirconférentielle supracrestale.....	145
3.3.1. Indications	146
3. 3.2. Le protocole opératoire	148
3.4. Thérapeutique correctrice lors de l'apparition d'une récession parodontal....	152
3.5. dégagement chirurgical de la dent incluse ou retenue	155
3.5.1. Préparation orthodontique.....	155
3.5.2. Phase chirurgicale	155
3.5.2.1. Gingivectomie	156
3.5.2.2. Lambeau vestibulaire repositionné.....	156
3.5.2.3. Lambeau positionné apicalement	157
3.5.2.4.Lambeau positionné latéralement et apicalement :	159
3.4.2.5. Lambeau palatin repositionné.....	160
3.5.3. Phase orthodontique de traction et Le collage de l'attache.....	162
3.6. Traitement de l'accroissement gingival.....	164
3.6.1. Définition	164
3.6.2. Protocol opératoire.....	165
3.6.2.1. L'hygiène bucco-dentaire.....	165
3.6.2.2. Technique chirurgical.....	165

3.7. Frénectomie	167
3.8. Ajustement occlusal au cours du traitement orthodontique.....	167
3.8.1. Occlusion au cours du traitement orthodontique actif	167
3.8.2. Techniques de l'ajustement occlusal.....	167
3.8.2.1. Technique fonctionnelle de l'ajustement occlusal	167
3.8.2.2. Technique d'ajustement occlusal de Schuyler	170
4. Traitement parodontal post orthodontique	170
4.1. Réévaluation parodontale.	170
4.1.1. H'giène après le traitement	170
4.1.2. Examen parodontal.	171
4.1.3. Examen radiographique post-orthodontique	171
4.1.4. Examen photographique.....	171
4.2. Fibrotomie circonférentielle supracrestale.....	171
4.3. Corrections des lésions parodontales post orthodontiques	172
4.3.1. Correction de l'apparition d'une récession tissulaire marginale	172
4.3.2. Renforcement des parodontes à risques	172
4.3.3. Correction des fentes et fissures après fermeture d'un site d'avulsion.....	173
4.3.3.1. Intérêts de la correction des défauts gingivaux	174
4.3.3.2. Techniques de réparation des défauts gingivaux.....	175
4.3.3.3. Technique de prévention des défauts gingivaux	176
4.3.4. Remodelage gingival esthétique	176
4.3.4.1. Correction d'éruption passive incomplète pathologique.....	176
4.3.4.2. Correction des asymétries gingivales	178
4.3.5. Alvéolyse post-orthodontique	180
4.4. Traitement d'une agénésie par la mise d'un implant	181
4.4.1. Temps chirurgicaux.....	181
4.4.2. Technique chirurgicale.....	181
4.5. Contentions.....	184
4.5.1. Différents types de contentions.....	184
4.5.1.1. Contentions fixes ou amovibles	184
4.5.1.2. Contentions actives ou passives.....	184
4.5.2. Conditions de pose de la contention	185

TABLE DES MATIERE

4.5.3. Moyens de contention.....	185
4.6. Ajustement occlusal final.....	187
5. Maintenance des résultats ortho-parodontaux.....	187
5.1.Définition.....	187
5.2.Objectifs de la maintenance parodontale.....	188
CONCLUSION.....	190
BIBLIOGRAPHIE.....	191
LISTE DES ULLISTRATIONS.....	194

Résumé

La parodontologie est la discipline médicale qui étudie l'ensemble des tissus de soutien de la dent : la gencive, l'os alvéolaire, le cément qui recouvre la racine et le ligament alvéolo-dentaire qui relie la dent à l'os.

Les maladies parodontales ou parodontopathies (gingivite, parodontite) : ces maladies sont essentiellement dues à la plaque dentaire qui est colonisée par des bactéries pathogènes. D'autres facteurs favorisent grandement l'apparition et le développement de ces maladies.

L'orthodontie permet de corriger les malpositions dentaires et les malformations squelettiques afin de redonner une denture fonctionnelle et esthétique par de différents appareillages du système amovible et les systèmes fixes ou semi-fixés.

Les pressions transmises au cours du déplacement orthodontique s'appliquent aux niveaux du dento-denture de l'os alvéolaire et du cément nous observons suite à ces pressions au niveau des ligaments des zones comprimées dans en pression et des zones relativement étirées dites en tension.

La réponse parodontale aux forces orthodontiques sera modulée par des situations anatomiques prédisposant aux parodontolyses à type de récession en présence de plaque bactérienne ; un traitement orthodontique est susceptible de transformer une gingivite en parodontite et ou d'aggraver une parodontite préexistante.

La thérapeutique parodontale contribue activement à la thérapeutique orthodontique d'une part, on devra contrôler l'état parodontal et d'autre part par ce qu'elle pourra être amenée à placer des renforts d'ancrage pour la bonne mise en œuvre du traitement orthodontique.

- Tout au long des déplacements dentaires provoqués, l'évaluation de l'intégrité du parodonte relève de la responsabilité du dentiste et de l'orthodontiste. Un examen clinique préortho-dontique du complexe muco-gingival va consister en l'analyse de nombreux paramètres : les dépôts de plaque et l'inflammation gingivale, la profondeur de sondage, la localisation de la ligne muco-gingivale et la profondeur du vestibule évaluation des freins.

Les thérapeutiques parodontales confortent les traitements orthodontiques ; elles contiennent un traitement parodontal pré-orthodontique qui consiste à : - Renforcer un parodonte à risque par les greffes gingivales, - Sectionner les freins, Assainissement parodontal qui consiste à traiter la maladie parodontale et qui comprend le traitement parodontal non chirurgical et chirurgical.

Traitements parodontaux per-orthodontiques qui éliminent l'excès de gencive et sectionnent les fibres supra-crestales, freinectomie, Thérapeutique correctrice lors de l'apparition d'une récession parodontale, Débridement chirurgical de la dent incluse ou retenue.

Et les traitements parodontaux post-orthodontiques : qui traitent la récession parodontale corrigent l'asymétrie gingivale et corrigent l'agénésie par la pose d'un implant.

Une fois l'appareil orthodontique actif déposé, il est nécessaire de maintenir les résultats acquis par un appareil de contention sous peine de récurrence de l'anomalie initiale ou d'apparition d'une nouvelle pathologie.

La maintenance parodontale est une étape thérapeutique essentielle au maintien du résultat dans le temps en permettant de limiter les risques de récurrence.

Mots-clés : parodontopathies, plaque dentaire, gingivite, parodontite, l'orthodontie, remaniement, parodontolyses, contention, ancrage.

periodontology is a medical discipline that studies supporting structures of teeth which includes gingiva, alveolar bone, cementum and the periodontal ligament. Periodontology is not only about structures, it studies also the diseases and the conditions that affect those structures ; here we are speaking mainly about the periodontal diseases. These diseases are the consequence of the accumulation of bacterial plaque biofilm on the teeth combined with many other factors such as tartar.

Tartar is the results of the binding of calcium and phosphates forming crystals eventually harden within the plaque build up on teeth forming calculus. Others factors are involved, mainly diabetes, medicines, tobacco, stress... leading to the apparition and the development of these periodontal diseases. The process of these pathologies can reach the gingiva and causes gingivitis, or goes deeper and reaches the other structures of the periodontal, in that case we are speaking about periodontitis which are characterized by alveolar bone loss that we can not always detect this loss and leads consequently to the loss of the tooth.