

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Populaire et Démocratique
Ministère De L'enseignement Supérieur et De La Recherche Scientifique

UNIVERSITE FARHAT ABBAS SETIF 1
FACULTE DE MEDECINE



Université Ferhat Abbas Sétif 1
DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE

Mémoire De Fin D'étude En Vue De L'obtention Du Diplôme De
Docteur En Médecine Dentaire

Thème

LA GESTION DU SITE D'EXTRACTION DANS LE TRAITEMENT IMPLANTAIRE

Soutenu publiquement le : 12/09/2017

Présenté et soutenu par :

Benmahmoud Ines

Ferradji Ahlem

Djebar Imene

Bouzahzah Anissa

Benmanseur chahinez

Aggoun ikram

Hannache Sara

Boulharts Asma

Azouz Ahlem

Encadreur :

DR.A.BENAMMAR

Jury d'évaluation :

Président du jury : Dr. Karmali

Examineur : Dr. Rahmani

Année Universitaire : 2017-2018

Sommaire

Introduction	1
I. Généralités	3
1. Sur les tissus concernés	4
1.1. Tissu osseux	4
1.1.1. Os maxillaire	4
1.1.1.1. Description anatomique	4
1.1.1.2. Vascularisation	5
1.1.1.3. Innervation	6
1.1.1.4. Zones anatomiques à risque	6
1.1.1.4.1. Sinus	7
1.1.1.4.2. Le canal palatin antérieur	8
1.1.1.4.3. Les fosses nasales	9
1.1.1.4.4. les apophyses ptérygo-palato-maxillaires	9
1.1.2. Os mandibulaire	9
1.1.2.1. Description anatomique	9
1.1.2.2. Vascularisation	11
1.1.2.3. Innervation	12
1.1.2.4. Zones anatomiques à risque	13
1.1.2.4.1. Nerf alvéolaire inférieur et ses branches terminales, Nerf lingual	13
1.1.2.4.2. L'artère SM, l'artère SL et l'artère AI	13
1.1.3. Os alvéolaire	14
1.1.3.1. Description anatomique	14
1.1.3.2. Description histologique	16
1.1.3.3. Vascularisation	19
1.1.3.4. Innervation	19
1.1.4. Physiologie de remodelage osseux	19
1.2. Tissu muqueux	21
1.2.1. La gencive:	21
1.2.1.1. Description anatomique	21
1.2.1.1.1. Gencive libre ou marginale	21
1.2.1.1.2. Gencive attachée	21
1.2.1.1.3. Gencive papillaire	22
1.2.1.2. Description histologique	22
1.2.1.2.1. Epithéliums gingivaux	22
1.2.1.2.1.1. Epithélium sulculaire	22

1.2.1.2.1.2.	Epithélium de jonction.....	23
1.2.1.2.1.3.	Epithélium buccal	23
1.2.1.2.2.	La lame basale.....	24
1.2.1.2.3.	Le chorion gingival	24
1.2.2.	La muqueuse alvéolaire	24
2.	Sur l'implant	25
2.1.	Historique	25
2.2.	Définitions	25
2.2.1.	Implant	25
2.2.2.	Ostéo-intégration.....	25
2.3.	Les différents types et formes des implants	25
2.3.1.	Les types des implants.....	25
2.3.2.	Les formes de l'implant dentaire.....	26
2.4.	Indication	26
2.5.	Contre-indication.....	27
2.5.1.	Contre-indications absolues	27
2.5.2.	Contre-indications générales relatives	27
2.5.3.	Contre-indications locales	28

II.	Objectifs du traitement implantaire	29
1.	Objectifs esthétiques	30
1.1.	La gencive kératinisée péri-implantaire	30
1.2.	Alignement des collets.....	30
1.3.	Profil d'émergence alvéolaire, implantaire et l'axe implantaire.....	31
1.4.	Présence des papilles.....	32
2.	Objectifs fonctionnels.....	33
2.1.	Immobilisation des dents.....	33
2.2.	Élimination des plaies sensibles.....	33
2.3.	Amélioration de la mastication.....	33
2.4.	Affinement du goût.....	33
2.5.	Amélioration du captage des nutriments par le système digestif.....	33
2.6.	Amélioration de la phonétique	34
3.	Les objectifs d'économie tissulaire	34
3.1.	Préserve l'intégrité de la mâchoire.....	34
3.2.	Préserve les dents adjacentes	35
3.3.	Préserve l'équilibre des mâchoires.....	35
3.4.	Stimulation de la croissance osseuse.....	35
4.	Les objectifs psychologiques	36
4.1.	Taux de succès très importants	36
4.2.	Retrouver un bien-être, une sécurité et un confort de vie	36

III. Modification alvéolaire post-extractionnelle	37
1. Chronologie de la cicatrisation	38
1.1. La formation tissulaire	38
1.2. La maturation tissulaire	40
2. Histologie de la cicatrisation.....	40
2.1. Cicatrisation par 1ere intention	41
2.2. Cicatrisation par 2eme intention	41
2.3. Cicatrisation lors d'une extraction simple	42
2.4. La cicatrisation par première intention d'une extraction chirurgicale .	45
3. Modification anatomique.....	48
3.1. Origine de la résorption post-extractionnelle	48
3.2. Classification de la crêtes après extraction	49
3.2.1. Le secteur maxillaire antérieur.....	49
3.2.2. Le secteur maxillaire postérieur.....	51
3.2.3. Le secteur mandibulaire antérieur.....	51
3.2.4. Le secteur mandibulaire postérieur.....	52
3.3. Facteurs influençant ces changements anatomiques.....	53
3.3.1. Extraction avec ou sans lambeau	53
3.3.2. La nature de la dent	53
3.3.3. Epaisseur initial de la table osseuse	53
3.3.4. Absence de stimulation osseuse	53
3.3.5. Présence de dent adjacente.....	54
 IV. Réussir l'extraction	 55
1. L'étiologie de l'extraction.....	56
2. Les principes d'extraction en implantologie.....	56
2.1. Les extractions atraumatiques	56
2.2. Eviter l'alvéolectomie.....	58
2.3. Recours à la piézographie	59
3. Les nouveaux systèmes d'extraction atraumatique	59
3.1. Le système d'extraction BENEX.....	59
3.2. The physics forceps.....	60
3.3. Easy X-trac system.....	61
3.4. Technique d'extraction des racines de SAPIAN	61
4. L'extraction chirurgicale.....	62
4.1. Les principes de l'extraction chirurgicale	62
4.2. l'extraction chirurgicale proprement dite	62
4.2.1. Indication de l'extraction chirurgicale ou notamment de l'alvéolectomie.	62
4.2.1.1. indications liées à la couronne.....	63
4.2.1.2. indications liées à la racine	63
4.2.1.3. indication liées au parodonte.....	63
4.2.2. La technique de l'extraction chirurgicale	63

4.3.	La préservation alvéolaire	64
4.3.1.	utilisation de facteurs de croissance plaquettaire associés à un matériau de comblement (PRP, PRF)	64
4.3.2.	utilisation de facteurs ostéo-inducteurs (Rh-BMP2)	64
4.3.3.	régénération osseuse guidée	64
4.3.4.	combinaison entre un biomatériau de comblement et une membrane de ROG....	65
5.	La piézochirurgie	68
5.1.	Définition	68
5.2.	Histoire	68
5.3.	Principe de fonctionnement	68
5.4.	Fonctions	69
5.5.	Champs d'application de la piézochirurgie	70
5.5.1.	Applications cliniques en odontostomatologie.....	70
5.5.1.1.	Chirurgie exodontique	70
5.5.1.2.	Chirurgie endodontique	71
5.5.1.3.	Thérapeutique et chirurgie parodontale	71
5.5.1.4.	Autres applications en odontologie	72
5.5.2.	Applications cliniques en médecine.....	72
5.5.3.	Contre-indications.....	72
5.6.	Application de la piézochirurgie en implantologie.....	73
5.6.1.	Extraction atraumatique de dents dans les techniques d'extraction implantation immédiate	73
5.6.2.	Distraction alvéolaire	73
5.6.3.	Déroutement du nerf alvéolaire	74
5.6.4.	Expansion de la crête osseuse	75
5.6.5.	Gestion du tissu osseux péri-implantaire	76
5.6.6.	Comblement sinusien.....	76
5.6.6.1.	Élévation sinusienne par voie crétale	76
5.6.6.2.	Élévation sinusienne par voie latérale	77
5.6.7.	Prélèvement de greffon d'origine ramique, symphysaire ou tubérositaire	78
5.6.7.1.	Prélèvement ramique.....	78
5.6.7.2.	prélèvement symphysaire	79
5.6.7.3.	prélèvement retro molaire	80
5.6.8.	Ostéotomie de la face externe du maxillaire	80
6.	Protocole de maintenance post-chirurgicale.....	80
6.1.	Jour de la chirurgie	80
6.2.	Douleur.....	81
6.3.	Du lendemain jusqu'à la guérison complète.....	81
6.4.	Risques et complications.....	81
V.	Evaluation des tissus osseux muqueux.....	83
1.	Etude pré-implantaire	84
1.1.	Sélection rigoureuse du patient	84
1.2.	Interrogatoire	84
1.3.	Examen exo buccale	85

1.3.1. Examen des ATM	85
1.3.2. Examen de la dimension verticale	86
1.3.3. Examen de l'ouverture buccale	86
1.3.4. Analyse de l'esthétique.....	87
1.4. Examen endo-buccal	93
1.4.1. Etat de l'hygiène	93
1.4.2. Etat du parodonte superficiel	93
1.4.3. Etat du parodonte profond.....	94
1.4.4. Etude de l'occlusion et la recherche de désordres occlusaux	94
1.5. Examen radiologique	94
1.5.1. La retro-alvéolaire	95
1.5.2. Panoramique dentaire.....	96
1.5.3. Scanner.....	97
1.5.4. Cône beam.....	99
1.5.5. Simulation implantaire assistée par ordinateur	99
1.6. Bilan biologique	100
2. Volume osseux minimal pour poser un implant.....	101
2.1. Dans le sens vestibulolingual.....	101
2.2. Dans le sens corono-apical.....	102
2.3. Dans le sens mesiodistal.....	102
VI. Gestion du site d'extraction dans le traitement implantaire.....	104
1. Chirurgie pré-implantaire	105
1.1. Chirurgie des crêtes alvéolaires	105
1.2. Gestion des défauts osseux	106
1.3. Gestion des fractures alvéolaire	108
1.3.1. Fracture des rebords alvéolaires... ..	108
1.3.2. Fracture de la tubérosité maxillaire	109
1.4. Désinsertion des brides et freins.....	109
1.5. Résection des crêtes flottantes... ..	110
1.6. Elévation du plancher sinusien.....	111
1.6.1. Complements sous-sinusiens : approche latérale	111
1.6.2. Approche Trans-alvéolaire.....	114
1.7. Latéralisation du nerf dentaire inferieur	116
1.7.1. Indications.....	116
1.7.2. Contre-indications	116
1.7.3. Technique chirurgicale	117
1.7.4. Avantages et inconvénients.....	119
1.7.5. Repositionnement piézographique du nerf alvéolaire inferieur	119
2. Greffes gingivales.....	119
2.1. Aménagement des tissus mous péri-implantaires avant la pose d'implant.....	120
2.1.1. Indication	120
2.1.2. Techniques chirurgicales.....	120

2.2.	Aménagement des tissus mous péri-implantaire pendant la pose d'implant ..	121
2.2.1.	Indication	121
2.2.2.	Les techniques chirurgicales.....	121
2.2.2.1.	Techniques sans apport tissulaires	121
2.2.2.2.	Techniques avec apport tissulaire	124
3.	Greffes osseuses.....	125
3.1.	Déroulement de la greffe osseuse.....	125
3.2.	Contraintes et risques de la greffe d'os	125
3.3.	Les différentes provenances du greffon	125
3.4.	Progrès : les facteurs de croissance	125
4.	ROG.....	126
4.1.	Principes biologiques... ..	126
4.2.	Indications.....	126
4.3.	Les membranes : variétés et propriétés.....	126
4.4.	Protocole chirurgicale... ..	129

VII. Les protocoles implantaires..... 130

1.	Implantation immédiate	132
1.1.	Définition.....	133
1.2.	Concepts.....	133
1.3.	Indications.....	133
1.4.	Taux de survie et de succès implantaires.....	134
1.5.	Avantages.....	134
1.6.	Inconvénients	134
1.7.	Protocole chirurgical	135
1.8.	La Technique « Socket Shield » pour un placement immédiat d'implants.....	138
1.9.	Complications.....	140
2.	Implantation précoce	140
2.1.	Définition.....	140
2.2.	Concept.....	140
2.3.	Indications.....	141
2.4.	Avantages.....	141
2.5.	Inconvénients	142
2.6.	Protocole chirurgical	142
3.	Préservation alvéolaires	144
3.1.	Définition... ..	145
3.2.	Concept	145
3.3.	Indications... ..	145
3.4.	Avantages.....	145
3.5.	Inconvénients... ..	145
3.6.	Protocole chirurgicale	145
4.	Implantation différée et tardive.....	146

4.1. Définition.....	146
4.2. Concept	146
4.3. Avantages.....	147
4.4. Inconvénients et limitations... ..	147
4.5. Protocole chirurgical.....	147
Côté pratique (cas cliniques)	149
1 ^{er} cas pratique... ..	151
2 ^{ème} cas pratique... ..	154
3 ^{ème} cas pratique... ..	156
4 ^{ème} cas pratique... ..	158
5 ^{ème} cas pratique... ..	161
6 ^{ème} cas pratique... ..	164
7 ^{ème} cas pratique... ..	167
Conclusion.....	172
Liste des abréviations	174
Bibliographie.....	177

Résumé

L'implantologie permet de remplacer des dents absentes ou condamnées à l'extraction, restituant ainsi la fonction (obtenue par l'ostéointégration) et l'esthétique (impose la connaissance des objectifs esthétiques d'un tel traitement). L'extraction dentaire entraîne une résorption partielle ou totale de la corticale vestibulaire. L'avulsion doit être au maximum atraumatique conservatrice en tissus osseux et muqueux, et fait appel à des moyens et techniques spécifiques comme la piézochirurgie et des instruments manuels spécialisés.

L'évolution des (bio-) matériaux et des concepts implantaires permet aujourd'hui de raccourcir les délais entre l'extraction et l'implantation. La décision du protocole à suivre est extemporanée à l'extraction et les choix sont les suivants : implantation immédiate, précoce, différée ou tardive. Dans des conditions tissulaires idéales, l'implantation post-extractionnelle est indiquée. Dans des situations cliniques moins favorables, l'attente de quelques jours à quelques semaines après l'extraction permet de gérer le contexte ostéo-muqueux (épaisseur de tissu kératinisé faible et une hauteur osseuse insuffisante pour la mise en place de l'implant) et de l'optimiser, par le moyen de greffes osseuses et/ou muqueuses.

Abstract

Implantology makes it possible to replace absent teeth or those that are condemned to extraction, that's lead to restoring the function (obtained by osseointegration) and esthetics (requires knowledge of the esthetic goals of such treatment). Dental extraction results partial or complete resorption of the vestibular cortical. The avulsion must be the most atraumatic conservative way for bone and soft tissues, and uses specific ways and techniques such as piezosurgery and specialized hand instruments.

The evolution of (bio-) materials and implant concepts today makes it possible to shorten the time between extraction and implantation. The decision of the protocol to follow is extemporaneous to the extraction, and the choices are the following ones: immediate implantation, early, delayed or late implantation . Under ideal tissue conditions, immediate implantation is indicated. In less favorable clinical situations, the waiting time from a few days to a few weeks after the extraction, makes it possible to manage the osteo-mucosal context (low keratinized tissue thickness and an insufficient bone height for implantation of the implant) and to optimize it, by means of bone and / or mucosal grafts.