



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de la santé et de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Salah Boubnider

Faculté de médecine

Département de médecine dentaire



Mémoire de fin d'étude soutenu pour :

L'obtention du diplôme docteur en médecine dentaire

THEME :

RESTAURATIONS IMPLANTAIRES DANS LA ZONE ESTHETIQUE MAXILLAIRE

Soutenu le 09/07/2019

Réalisé et présenté par :

- Belkhir Asma
- Benoumechiara Hamza
- Boubakire Rima
- Boukhalfa Imene
- Boutelba Sarra
- Bouteldj Amin
- Djerourou besma
- Khellaf Imen
- Lahmer Nassira
- Maizi djabir

- Directrice : Dr Bouhai.R
- Présidente : Pr Seraoui
- Assesseurs : Dr Kassouri
Dr Benhasna

Année universitaire 2018/2019

SOMMAIRE

INTRODUCTION	01
1. Rappel anatomique	03
1.1. L'os maxillaire	03
1.1.1. La morphologie générale de l'os maxillaire	04
1.1.1.1. La région incisive du maxillaire	05
1.1.1.2. La région canine maxillaire	08
1.1.2. La structure	09
1.1.3. La vascularisation de la région antérieure du maxillaire	11
1.1.4. L'innervation de la région antérieure du maxillaire	12
1.1.5. La musculature de la région antérieure du maxillaire	13
1.2. Les obstacles anatomiques dans la région antérieure maxillaire.....	13
1.2.1. Les sinus maxillaires	13
1.2.2. Les fosses nasales	14
1.2.3. Le canal incisif.....	14
2. l'endementement antérieur	16
2.1. Définition	16
2.2. Les étiologies de l'endementement antérieur	17
2.2.1. Les facteurs pathologiques locaux	17
2.2.2. Les facteurs pathologiques locorégionaux	17
2.2.3. Les facteurs pathologiques d'ordre général	17
2.3. Les conséquences de la perte des dents antérieures	18
2.3.1. Modifications d'ordre anatomique	18
2.3.1.1. Modification des structures ostéo-muqueuses.....	18
2.3.1.2. Modifications musculo-articulaire.....	19
2.3.2. Modifications d'ordre physiologique	19

SOMMAIRE

2.3.2.1. Déplacements dentaire	19
2.3.2.2. Lésions parodontales	20
2.3.3. Modifications d'ordre fonctionnel	20
2.3.4. Modifications d'ordre esthétique.....	21
2.3.5. Modifications d'ordre psychologique	21
3. Les implants	22
3.1. Historique et développement des implants	22
3.2. Définition de l'implant	25
3.3. Section d'un implant	26
3.4. Biomatériaux.....	27
3.4.1. Les métaux.....	27
3.4.2. Les céramiques	28
3.5. Les types d'implants	29
3.5.1. la forme de l'implant.....	29
3.5.1. L'implant cylindrique ou vis standard.....	29
3.5.2. L'implant conique (ou anatomique).....	29
3.5.3. Les implants enfouis	30
3.5.4. Les implants non enfouis	30
4. L'ostéointégration.....	31
4.1. Les facteurs déterminants l'ostéointégration.....	31
4.1.1. Les facteurs liés à l'hôte	31
4.1.1.1. Facteurs généraux	31

SOMMAIRE

4.1.1.2. Facteurs de risques.....	31
4.1.1.3. Facteurs locaux	31
4.1.2. Facteurs liés à l'implant	32
4.2. La stabilité de l'implant	32
4.2.1. Stabilité primaire de l'implant.....	32
4.2.2. Stabilité secondaire de l'implant.....	33
4.3. Facteurs de succès	33
5. Indications et contre indications des implants dentaires	35
5.1. Les indications des implants dentaires	35
5.2. Les contres indications des implants dentaires	36
5.2.1. Les contre-indications locales absolues	36
5.2.2. Les contre-indications locales relatives	37
5.2.3. Les contre-indications générales absolues	37
5.2.4. Les contre-indications générales relatives	38
6. la prothèse implanto-portée	40
6.1. Définition de la prothèse implanto-portée	40
6.2. Les différents types des prothèses implanto-portées	41
6.2.1. La prothèse transvissée	41
6.2.1.1. Définition	41
6.2.1.2. Les avantages	41
6.2.1.3. Les inconvénients	42
6.2.1.4. Les types de la prothèse transvissée	43
6.2.1.4.1. La prothèse transvissée à un seul étage directement sur implant sans pilier intermédiaire	43

SOMMAIRE

6.2.1.4.1.1. Sans pilier interne (monobloc)	43
6.2.1.4.1.1.1. Définition et principe	43
6.2.1.4.1.1.2. Les indications	44
6.2.1.4.1.1.3. Les limites générales	44
6.2.1.4.1.2. Avec pilier interne	44
6.2.1.4.1.2.1 Définition et principe	44
6.2.1.4.1.2.2. Les indications	45
6.2.1.4.1.2.3. Les limites générales	45
6.2.1.4.2. La prothèse transvissée à deux étages (avec un pilier intermédiaire)	45
6.2.1.4.2.1. Définition et principe	45
6.2.1.4.2.2. Les indications	48
6.2.1.4.2.3. Les limites générales	48
6.2.2. La prothèse scellée	49
6.2.2.1. Définition	49
6.2.2.2. Les avantages	50
6.2.2.3. Les inconvénients	50
6.2.2.4. Les types de la prothèse implanto-portée scellée	50
6.2.2.4.1. Prothèse scellée directement sur implant sans pilier intermédiaire (dite à un seul étage)	50
6.2.2.4.1.1. Prothèse mono bloc (sans pilier interne)	50
6.2.2.4.1.1.1. Définition et principe	50
6.2.2.4.1.1.2. Les indications	51
6.2.2.4.1.1.3. Les limites générales	51
6.2.2.4.1.2. Avec un pilier interne droit ou angulé	51
6.2.2.4.1.2.1. Définition et principe	51
6.2.2.4.1.2.2. Les indications	52
6.2.2.4.1.2.3. Les limites générales	52
6.2.2.4.2. Prothèse scellée à deux étages (avec un pilier intermédiaire)	52
6.2.2.4.2.1. Définition et principe	55
6.2.2.4.2.2. Les indications	55
6.2.2.4.2.3. Les limites générales	55

SOMMAIRE

7. L'analyse esthétique	56
7.1. L'analyse du visage	56
7.1.1. De Face	56
7.1.2. De profil.....	59
7.2. L'analyse dento-labial.....	63
7.3. L'Analyse gingivale	70
7.3.1. Rappel anatomique	70
7.3.1.1. Les tissus de recouvrement	70
7.3.1.2. Les tissus d'ancrage	71
7.3.1.3. Notion d'espace biologique	72
7.3.2. Le biotype parodontal.....	72
7.3.3. L'esthétique gingivale.....	73
7.4. L'analyse phonétique	75
7.5. L'analyse des dents	78
7.6. La couleur.....	89
7.6.1. Les trois dimensions classiques de la couleur.....	89
7.6.2. Les dimensions propres à la dent	91
7.6.3. Les variations des couleurs	93
7.6.4. détermination du choix de la couleur dentaire.....	94
7.7. Facteurs de risque au niveau de la zone esthétique	94
7.7.1. Facteurs de risques gingivaux.....	95
7.7.2. Facteurs de risques dentaires	96
7.7.3. Facteurs de risques osseux et implantaires.....	96
7.7.3.1. Volume osseux minimal	96
7.7.3.2. Plan vestibulolingual	97
7.7.3.3. Plan corono-apical.....	98
7.7.3.4. Plan mésio-distal	98

SOMMAIRE

7.7.4. Facteurs de risque liés au patient	98
7.7.4.1. Demande esthétique	98
7.7.4.2. Qualité de l'hygiène	99
7.7.4.3. Influence du tabac	100
7.8. Le profil d'émergence	100
7.8.1. Définition	100
7.8.2. La zone d'information anatomique du profil d'émergence	101
7.8.3. Le rôle du profil d'émergence	102
8. Diagnostic pré-implantaire	103
8.1. Accueil du patient.....	103
8.2. Evaluation de l'état général	105
8.2.1. Profil psychologique	105
8.2.2. Bilan général	105
8.3. L'examen clinique.....	106
8.3.1. L'examen exo buccal.....	106
8.3.1.1. A l'inspection.....	106
8.3.1.1.1. Forme du visage	106
8.3.1.1.2. Symétrie faciale.....	107
8.3.1.1.3. Harmonie des différents étages de la face	108
8.3.1.1.4. Morphologie des lèvres	108
8.3.1.1.5. Le sourire	108
8.3.1.2. A la palpation	109
8.3.1.2.1. L'articulation temporo-mandibulaire	109
8.3.1.2.2. La région orofaciale	109
8.3.1.2.3. Les chaînes ganglionnaires	109
8.3.2. L'examen endo buccal	110
8.3.2.1. L'ouverture buccale.....	110

SOMMAIRE

8.3.2.2. L'hygiène buccale	111
8.3.2.3. Statut parodontale	111
8.3.2.4. Etat de la denture	112
8.3.2.5. Examen de l'occlusion	112
8.4. Examens radiologiques	114
8.4.1. Bilan long cône	114
8.4.2. Radiographie panoramique	114
8.4.3. L'analyse volumique tomодensitométrique	115
8.4.3.1. Le scanner	115
8.4.3.2. Le cone beam	117
8.4.4. Guide radiologique	118
8.4.5. Bilan photographique.....	118
9. Prise de décision thérapeutique en pratique implantaire	121
9.1. Remplacement d'une incisive centrale	121
9.2. Remplacement d'une incisive latérale.....	124
9.3. Remplacement d'une canine	125
9.5. Remplacement de deux dents absentes.....	127
9.6. Remplacement de trois dents absentes	129
9.7. Remplacement de quatre dents absentes	132
10. Le plan de traitement	136
10.1 La phase préopératoire	136
10.1.1. Evaluation radiographique pré-implantaire.....	136
10.1.1.1. A partir d'une radiographie rétro-alvéolaire ou panoramique	136
10-1.1.2. A partir d'une radiographie tomодensitométrique	136
10.1.2. Le choix de l'implant	136
10.1.2.1. Le choix de la morphologie de l'implant	137
10.1.2.2. Le choix du diamètre de l'implant	138
10.1.2.3. Les conditions de la pose d'implant	141
10.1.2.4. Les critères de positionnements de l'implant dans la zone esthétique.....	142
10.1.2.4.1. Le positionnement mésio-distal.....	143

SOMMAIRE

10.1.2.4.2. Le positionnement vestibulolingual de l'implant	144
10.1.2.4.3. le positionnement corono-apical de l'implant	146
10.1.3. les critères de choix de la restauration prothétique	147
10.1.3.1. la hauteur disponible.....	147
10.1.3.2. la dimension mésio-distale.....	148
10.1.4. Etablissement du montage directeur.....	149
10.1.4.1. Empreintes et montage en articulateur.....	149
10.1.4.2. Elaboration du projet prothétique.....	149
10.1.5. la réalisation du guide radiologique	151
10.1.5.1. Définition.....	151
10.1.5.2. Caractéristiques	151
10.1.5.3. Différents types de guides radiologiques utilisables en secteur antérieur	152
10.1.5.3.1. Guide en résine acrylique transparent avec puits radio-opaque	152
10.1.5.3.2. Guide radiologique avec dents radio-opaques	153
10.1.5.3.3. Planification implantaire : Exemple du logiciel Siplant®.....	154
10.1.6. Réalisation du guide chirurgical.....	155
10.1.6.1. Généralités.....	155
10.1.6.2. Caractéristiques	155
10.1.6.3. Elaboration du guide chirurgical.....	156
10.1.7. Le choix du protocole opératoire	158
10.1.7.1. Protocole en deux temps chirurgicaux :	158
10.1.7.1.1. les avantages	159
10.1.7.1.2. Les inconvénients	159
10.1.7.2.1. Protocole en un seul temps	159
10.1.7.2.1. Les avantages.....	160
10.1.7.2.2. Les inconvénients	161
10.1.8. Recommandations et prescription	162
10.1.8.1. Les recommandations.....	162

SOMMAIRE

10.1.8.1.1. Recommandations préopératoires	162
10.1.8.1.2. Les recommandations per opératoire	162
10.1.8.1.3. Recommandation Postopératoires	163
10.1.8.2. Les prescriptions	164
10.1.8.2.1. Les antiseptiques locaux	164
10.1.8.2.2. Prophylaxie antibiotique	165
10.1.8.2.3. Antalgique et anti-inflammatoire	165
10.2. Protocole opératoire	166
10.2.1. Temps chirurgical	166
10-2-1-1-préparation à la chirurgie	166
10.2.1.1.1. L'asepsie et matériel	166
10.2.1.1.1.1. Matériels	167
10.2.1.1.1.1.1. Matériels classiques	167
10.2.1.1.1.1.2.1. Matériels spécifiques	168
10.2.1.1.2. Anesthésie	169
10.2.1.2. Séquence chirurgical	169
10.2.1.2.1. Incision et élévation du lambeau	170
10.2.1.2.2. Préparation du site implantaire et mise en place de l'implant	171
10.2.1.2.3. Procédure chirurgicale pour plusieurs implants	173
10.2.1.2.4. Chirurgie du second temps	174
10.2.2. La temporisation	176
10.2.2.1. Définition	176

SOMMAIRE

10.2.2.2. Les objectifs de la prothèse de temporisation en implantologie	176
10.2.2.3. Les matériaux de temporisation	178
10.2.2.4. La solution d'attente	179
10.2.2.4.1. Prothèse amovible	179
10.2.2.4.2. Bridge provisoire en résine	180
10.2.2.4.3. Bridge collé céramo-métallique	180
10.2.2.4.4. Arcs orthodontiques	181
10.2.2.5. Restauration provisoire sur l'implant	181
10.2.2.5.1 Au premier temps chirurgical	181
10.2.2.5.2. Au deuxième temps chirurgical.....	182
10.2.3. Temps prothétique	183
10.2.3.1. Les empreintes	183
10.2.3.1.1. Spécificité de l'empreinte implanto-portée	183
10.2.3.1.2. Préparation de l'empreinte	184
10.2.3.1.2.1. Le choix du type d'empreinte	185
10.2.3.1.2.2. Matériel et matériaux	188
10.2.3.1.2.2.1. Matériel.....	188
10.2.3.1.2.2.2. Les matériaux d'empreinte	190
10.2.3.1.3. Protocole	191
10.2.3.1.3.1. Empreintes avec porte-empreinte ouvert	191
10.2.3.1.3.2. Empreintes avec porte-empreinte fermé	194
10.2.3.2. Choix du pilier implantaire	196

SOMMAIRE

10.2.3.2.1. Définitions du pilier	197
10.2.3.2.2. Les types des piliers	197
10.2.3.2.3. Les matériaux.....	198
10.2.3.3. La prothèse définitive.....	200
10.2.3.3.1. Le choix de la restauration prothétique (scellée ou vissée).....	200
10.2.3.3.2. Le choix des dents	202
10.2.3.3.3 Les matériaux cosmétiques.....	203
10.2.3.4. La mise en bouche	204
10.2.3.5. Usage de la céramique rose dans les endentements étendus.....	205
10.2.3.6. L'occlusion	208
10.3. Phase post-opératoire.....	210
10.3.1. La maintenance	210
10.3.1.1. Maintenance individuelle ou hygiène bucco-dentaire du patient	210
10.3.1.1.1. Maintenance post chirurgical	210
10.3.1.1.2. Maintenance à long terme.....	210
10.3.1.2. Maintenance professionnelle	211
10.3.1.2.1. Maintenance post chirurgicale	211
10.3.1.2.2. Maintenance à long terme	211
10.3.1.2.2.1. Examen clinique	212
10.3.1.2.2.2. Examen radiographique	212
10.3.1.2.2.3. Contrôle bactériologique	213
10.3.1.2.2.4. Contrôle de l'hygiène du patient	213
10.3.1.2.2.5. Élimination des dépôts de plaque et de tartre	213