

1  
3  
24740 MCD 2683  
**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE & POPULAIRE**  
**UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3**  
**FACULTE DE MEDECINE**

**DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE**



**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Docteur en Médecine Dentaire**

**BIPHOSPHONATE ET IMPLANTOLOGIE  
ORALE  
RECOMMANDATIONS ACTUELLES**

**Présenté et soutenu publiquement le 02 juin 2016 par :**

**CHELLI NADJET**

**GUENDOZ NOURI MESSAOUD**

**CHEBBAH WARDA**

**CHRIET MED ASSILEDDINE**

**GUEDJALI SARA**

**DEKKICHE KHADIDJA**

**CHALGOU YOUSRA**

**Jury : présidente : Dr. YAKHLEF**

**Directrice du mémoire : Pr. SALAH-MARS**

**Promotion 2015-2016**

# Sommaire

## ABREVIATIONS

## LISTE DES FIGURES

## LISTE DES TABLEUX

INTRODUCTION .....	13
CHAPITRE I : LES BIPHOSPHONATES .....	16
I.1.Définition des BPs .....	17
I.2.Propriétés des BPs .....	18
I.2.1.Propriétés anti-résorptifs .....	18
I.2.2.Propriétés anti-angiogéniques.....	18
I.2.3.Propriétés anti-inflammatoires .....	19
I.2.4.Propriétés anti-tumorale .....	19
I.3.Indications des Bps .....	20
I.4.Contre-indications des Bps.....	20
I.5.Mode d'administration des Bps .....	21
I.5.1.Voie intraveineuse .....	21
I.5.2.Voie orale .....	21
I.6. Les effets indésirables des Bps.....	23
I.6.1.Les troubles de la fonction rénale.....	23
I.6.2.Les effets liés à l'injection du produit .....	23
I.6.3.Les troubles digestifs .....	24
I.6.4.Les perturbations de la formule sanguine.....	24
I.6.5.Les troubles neurologiques .....	25
I.6.6.Les manifestations oculaires.....	25
I.6.7.Les troubles métaboliques .....	25
I.6.8.Les troubles immunitaires .....	25
I.6.9. L'ostéochémionécrose des maxillaires.....	25
I.7.L'ONM .....	26
I.7.1.Définition de l'ONM .....	26
I.7.2.Rappel sur le remodelage osseux.....	27

I.7.3. La cicatrisation .....	28
I.7.4. Epidémiologie.....	28
I.7.5. L'aspect histologique.....	29
I.7.6. Physiopathologie .....	30
I.7.6.1. Théorie de l'hypocellularité.....	30
I.7.6.2. Théorie vasculaire.....	30
I.7.6.3. Théorie infectieuse.....	31
I.7.6.4. Théorie toxiques envers les tissus mous.....	31
I.7.6.5. Théorie des microfractures .....	31
I.7.6.6. Autres théories .....	32
I.7.7. Les facteurs de risques.....	33
I.7.7.1. Facteurs locaux bucco-dentaires.....	33
I.7.7.2. Facteurs généraux .....	34
I.7.7.3. Facteurs lié au Bps.....	34
I.7.8. Description clinique.....	34
I.7.9. L'aspect radiologique .....	37
I.7.9.1. Radiographies conventionnelles .....	37
I.7.9.2. Examen tomodensitométrique (TDM).....	38
I.7.9.3. L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM).....	38
I.7.9.4. Scintigraphie osseuse.....	39
I.7.10. Le diagnostic différentiels de l'ONM.....	39
I.7.11. L'évolution de l'ONM.....	40
I.7.12. Traitement de l'ONM .....	40
I.7.12.1. Le traitement préventif de l'ONM.....	40
I.7.12.1.1. Avant la mise en place d'un traitement par bisphosphonate.....	41
I.7.12.1.2. Pendant un traitement par bisphosphonate..	41
I.7.12.2. Le traitement curatif de l'ONM.....	42
<b>CHAPITRE II : IMPLANTOLOGIE .....</b>	<b>50</b>
II.1. Définition de l'implant.....	51
II.2. Indications .....	51

II.3. Contre-indications .....	53
II.3.1. Contre-indications générales .....	53
II.3.1.1. Contre-indications générales absolues .....	53
II.3.1.2. Contre-indications générales relatives.....	54
II.3.2. Contre-indications locales .....	55
II.4. L'ostéo-intégration.....	55
II.4.1. Définition .....	55
II.4.2. Concept de l'ostéo-intégration .....	55
II.4.2.1. Réponse osseuse de l'os spongieux .....	56
II.4.2.1.1. Phase de formation de caillot .....	56
II.4.2.1.2. Phase de formation 3D d'un réseau de fibrine.....	56
II.4.2.1.3. Phase de première apposition osseuse .....	57
II.4.2.1.4. Phase d'apposition osseuse et ostéo- intégration.....	59
II.4.2.2. Réponse osseuse de l'os cortical.....	59
II.4.3. Les critères de succès de l'ostéo-intégration .....	60
II.4.4. Les facteurs de réussite de l'ostéo-intégration.....	60
II.5. Echecs et complications .....	61
II.5.1. Les échecs .....	61
II.5.1.1. Echecs implantaires .....	61
II.5.1.2. Echecs prothétiques.....	61
II.5.1.3. Echecs thérapeutiques .....	61
II.5.2. Les complications.....	61
II.5.2.1. Immédiates .....	61
II.5.2.2. Retardées : la péri-implantite.....	62
<b>CHAPITRE III : IMPLANTOLOGIE ET BIPHOSPHONATE.....</b>	<b>63</b>
III.1. L'implant est-il un facteur de risque de survenue de l'ostéonécrose ?.	64
III.1.1. ONM et implant .....	64
III.1.2. Evaluation du risque .....	65
III.2. Précautions à prendre en implantologie face au BPs.....	65
<b>CHAPITRE IV : LES RECOMMANDATIONS ACTUELLES.....</b>	<b>67</b>

IV.1. Conduite à tenir et modalités de suivi .....	68
IV.1.1. Patient porteur d'implants dentaires et candidat à un traitement par BPs.....	68
IV.1.2. Patient sous BPs oraux (ou ayant été sous BPs) et candidats à la pose d'implants .....	69
IV.2. Les mesures thérapeutiques chez les patients porteurs d'implants .....	70
IV.2.1. Les péri-implantite.....	70
IV.2.2. Les échecs implantaires .....	71
IV.2.3. L'ONM péri-implantaires.....	71
IV.3. Protocole opératoire en implantologie orale chez les patients sous Bps	74
IV.4. Pronostic de l'implant chez les patients sous Bps.....	74
IV.4.1. Taux de survie / succès des implants.....	74
IV.4.2. Analyse des échecs .....	76
<b>Conclusion .....</b>	<b>78</b>
<b>Cas cliniques.....</b>	<b>80</b>
<b>Bibliographie</b>	
<b>Annexes</b>	

Le thème

**BIPHOSPHONATE ET IMPLANTOLOGIE ORALE  
RECOMMANDATIONS ACTUELLES**

**CHELLI NADJET  
CHEBBAH WARDA  
GUEDJALI SARA  
CHALGOU YOUSRA**

**GUENDOZ NOURI MESSAOUD  
CHRIET MED ASSILEDINE  
DEKKICHE KHADIDJA**

**ABSTRACT**

Les Bisphosphonates sont des molécules qui agissent sur le remodelage osseux en inhibant la résorption osseuse, l'effet indésirable des Bps est l'ostéonécrose des maxillaires qui constitue un véritable problème de santé publique, voire la difficulté de la restauration dentaire pour l'implantologie orale.

L'implant est une racine artificielle vise à rétablir la fonction et l'esthétique des zones édentées. l'ostéo-intégration c'est la phase qui assure la stabilité et le maintien de l'implant dans la cavité orale, l'effet des BPs sur l'os peut altérer ce concept.

L'implant peut avoir des difficultés pour sa stabilité d'où l'avantage de connaître les indications, contre-indications et les effets indésirables pour prendre les précautions lors de la conduite à tenir selon les recommandations actuelles SFSCMFCO

**ABSTRACT**

Bisphosphonates are molecules that act on bone remodeling by inhibiting bone resorption, the adverse effect of Bps is osteonecrosis of the jaw which is a real public problem of health especially the difficulty of the dental restorative implant dentistry.

The implant is an artificial root is designed to restore function and aesthetics of the edentulous areas. Osseointegration is the phase that ensures the stability and maintenance of the implant in the mouth, the effect of bisphosphonates on bone can alter this concept.

The implant may have difficulties for its stability hence the advantage of knowing the indication, against-indications and undesirable effects to take precautions when driving to keep it.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT PATHOLOGIE BUCCO-DENTAIRE**

**MOTS CLEFS**

Bisphosphonate, ostéonécrose des maxillaires, implantologie orale, ostéo-intégration.

**Jury : Présidente : Dr. YAKHLEF**

**Directrice de mémoire : Pr. SALAH MAR**

**Promotion 2015-2016**