

Connaissances, attitudes et pratiques des médecins dentistes tunisiens aux patients sous bisphosphonates

Auteurs :

Abdmouleh Yosri, Noursayda Ben Messaoud, Rim Ghammem, Bouslama Ghada, Mtiri Eya, Ben Youssef Souha

a- Oral Surgery Unit, Dental Medicine Department in University Hospital Farhat Hached, Sousse, University of Monastir, Tunisia

b- Research Laboratory: LR 12SP10: Functional and Aesthetic Rehabilitation of Maxillary

c- Fixed prosthodontics unit, Dental Medicine Department in University Hospital Farhat Hached, Sousse, University of Monastir, Tunisia

E-mails:

Nour Saida ben massoud : drnoursaydabm@gmail.com

Rim Ghammem : Ghammam.rim2013@gmail.com

Ghada Bouslama: bouslama.ghada@yahoo.fr

Mtiri Aya : aya.mtiri1@gmail.com

Souha Ben Youssef : drsouhabenyoussef@gmail.com

1er Auteur :

Abdmouleh Yosri

Résident en médecine et chirurgie buccales

CHU Farhat Hached Sousse

+21629118250

Abdmoulehysri94@gmail.com

Résumé :

Objectifs : L'ostéochimionécrose des maxillaires est la complication majeure du traitement par les bisphosphonates. Le rôle du médecin dentiste est primordial pour limiter l'incidence de cette complication. Cette étude est menée pour analyser les connaissances, les attitudes et les pratiques des médecins dentistes tunisiens face aux patients sous bisphosphonates.

Matériels et méthodes : Une étude comparative via un formulaire en ligne.

Résultats : Au total, 404 participants ont été inclus. La moyenne d'âge des participants était de $31,3 \pm 8$ ans. Les taux de réponses justes en ce qui concerne les facteurs de risque de l'ostéochimionécrose ne dépassait pas 24%. Le taux de participants optant pour un traitement chirurgical pour les stades avancés d'ostéochimionécrose ne dépassait pas 63,4%.

Conclusion : Une attitude de prudence excessive a été noté dans les différentes situations cliniques proposées. Les réponses ont montré non seulement des lacunes dans la formation des dentistes tunisiens en ce qui concerne la prise en charge de ces patients mais aussi la nécessité de fournir de plus grands efforts visant à les sensibiliser du risque réel de cette complication ainsi que les recommandations pour une prise en charge adaptée.

Mots Clés : Bisphosphonates, Ostéochimionécrose des maxillaires, antibiothérapie, étude transversale

Keywords: Bisphosphonates, Medication-related osteonecrosis of the jaw, Antibiotic therapy, Cross-sectional study

Abstract:

Purpose : Osteochemionecrosis of the jaws is the major complication of treatment with bisphosphonates. The role of the dentist is essential to limit the incidence of this complication. This study is conducted to analyze knowledge, attitudes and practices of tunisian dentists in relation to patients on bisphosphonates.

Materials and methods : A comparative cross-sectional study for analytical purposes using an online survey.

Results : 404 participants were included. The average age of the participants was 31.3 ± 8 years. Correct response rates for osteochemonecrosis' risk factors did not exceed 24%. The rate of participants opting for surgical treatment for advanced stages of osteochemonecrosis did not exceed 63.4%.

Conclusions : An attitude of excessive caution was noted in the different clinical situations proposed. The responses showed not only the shortcomings in the training of tunisian dentists regarding dental management of such patients but also the need of greater efforts aimed at making them aware of the risk of this complications as well as the guidelines for an appropriate dental management.

Introduction :

Les Bisphosphonates constituent une classe de médicaments prescrits depuis plus que 20 ans dans le cadre du traitement de l'ostéoporose et d'autres atteintes osseuses ostéolytiques tels que : la maladie de Paget et les complications osseuses des cancers. [1,2]

La plupart des études s'accordent que l'extraction dentaire constitue le facteur de risque majeur déclenchant cette complication. Ainsi le rôle des médecins dentistes est primordial dans la prévention de cette complication par la mise en état de la cavité buccale avant d'entamer le traitement par les bisphosphonates et le suivi régulier ultérieur de ces patients. En effet, une fois le patient a bénéficié du traitement par les bisphosphonates, toute extraction dentaire doit être bien réfléchi et réalisée selon un protocole rigoureux. [3]

Par ailleurs, la prise en charge de l'ostéochimionécrose constitue un sujet de controverse. Le concept de la prise en charge de l'ostéochimionécrose a évolué au fil du temps. Initialement, les approches conservatrices étaient les plus recommandées. Alors que, les études les plus récentes préconisent le recours à la chirurgie dès le stade 1 d'ostéochimionécrose.[4]

Comme la maîtrise des différents facteurs de risque de l'ostéochimionécrose et les recommandations de la prise en charge dentaire est indispensable pour réduire l'incidence de cette complication, on a mené une étude transversale dans le but d'analyser les connaissances, les attitudes et les pratiques des médecins dentistes tunisiens face aux patients sous bisphosphonates, planifier une stratégie de consolidation des connaissances si nécessaire et pourvoir comparer les résultats obtenus avec les études réalisés dans d'autres pays.

Matériels et méthodes :**Type d'étude**

Nous avons mené une étude transversale analytique au près des médecins dentistes exerçant en Tunisie afin d'évaluer leurs connaissances, attitudes et pratiques par rapport à la prise en charge dentaire des patients sous bisphosphonates en 2021.

2. Population à l'étude**2.1. Population cible**

Les médecins dentistes tunisiens exerçant dans le secteur privé et public en Tunisie ainsi que les médecins dentiste en instance de thèse ont été inclus dans l'étude.

2.2. Calcul de la taille de l'échantillon

Nous avons utilisé le logiciel epi info version 6 pour calculer la taille de l'échantillon. Le pourcentage attendu de bonne ou de connaissances insuffisantes était estimé à 50 % (prévalence qui nous donne la taille la plus grande). Pour un risque α de 5% et une précision i fixée à 5%, la taille de l'échantillon nécessaire était de 385. Afin de pallier au non réponses

nous avons majoré cette taille de 10%. La taille de l'échantillon nécessaire est de 424 participants.

2.3. Critères d'exclusion

Les étudiants en médecine dentaire, les médecins dentistes retraités et les médecins dentistes tunisiens exerçant actuellement dans un pays étranger ont été exclus de l'échantillon.

3. Collecte des données

3.1. Sources des données

Un questionnaire a été rédigé sur un éditeur de formulaire en ligne : Google Forms.

Le formulaire a été diffusé durant une période de 3 mois allant du 17 février 2021 au 21 mai 2021. Ce formulaire a été partagé dans les réseaux sociaux au niveau des groupes fermés ne contenant que des médecins dentistes tunisiens. Le questionnaire était anonyme. Il était impossible de connaître les réponses individuelles. Aucune rémunération n'a été versée aux participants à l'étude. La participation était libre.

Le formulaire était divisé en 3 sections explorant les caractéristiques des participants, l'acquisition des connaissances, les notions de base et des situations cliniques.

3.1.1. Section 1 : caractéristiques des participants

Cette Section sert à recueillir des données sociodémographiques. Les participants doivent obligatoirement répondre à 5 questions qui nous renseignent sur leurs âges, leurs sexes, leurs modalités d'exercice, leurs spécialités et le milieu d'exercice de la médecine dentaire.

3.1.3. Section 2 : Notions de base concernant les bisphosphonates et le risque d'ostéochimionécrose

Ce domaine évalue les connaissances générales des participants concernant les bisphosphonates et le risque d'ostéochimionécrose. Ce domaine comporte 7 questions à choix multiple à propos des indications des bisphosphonates, leurs modalités d'administration, les facteurs de risques de l'ostéochimionécrose, l'incidence de l'OCNM chez les patients traités par les bisphosphonates pour ostéoporose ou pour des pathologies osseuses malignes et les éventuels traitements de l'ostéochimionécrose en fonction de son stade.

3.1.4. Section 3 : Situations cliniques : Des éventuelles interventions dentaires chez des patients sous bisphosphonates

Dans ce domaine, des situations cliniques ont été présentées aux participants.

Les participants doivent préciser leurs attitudes et pratiques pour chaque situation tout en tenant compte de deux variables : la voie d'administration des bisphosphonates et la durée du traitement.

Les situations cliniques proposées sont : Curetage de carie superficielle, carie profonde sur la deuxième prémolaire mandibulaire, carie cervicale profonde infra-gingivale au niveau d'une dent de sagesse mandibulaire et un patient qui consulte pour une réhabilitation prothétique implantaire.

4. Définitions opérationnelles des variables

Ce formulaire a été réalisé en se référant aux recommandations de l'association américaine des spécialistes en chirurgie orale et maxillo-faciaux ainsi que la société française de chirurgie orale.

Pour le 1er scénario, pour toutes les modalités de prescription des bisphosphonates, une réponse est non acceptée une fois une des propositions « La couverture par les antibiotiques est nécessaire » ou « L'acte est contre indiqué » est cochée

Pour le 2ème scénario, pour toutes les modalités de prescription des bisphosphonates, une réponse est non acceptée, une fois la proposition « Je le prends en charge pour l'extraction de la dent » est cochée

Pour le 3ème scénario, quand les bisphosphonates sont administrés par voie orale ou bien par voie intraveineuse (<6 injections), une réponse est non acceptée une fois la position « Je le prends en charge pour un traitement conservateur (traitement endodontique » est cochée. Si le patient a bénéficié de plus de 6 injections, une réponse est non acceptée une fois la position « Je le prends en charge pour l'extraction de la 38 est cochée.

Pour le 4ème scénario, quand les bisphosphonates sont administrés par voie orale, une réponse est non acceptée une fois la proposition « Je le prends en charge pour la réalisation d'une prothèse conventionnelle » est cochée. Quand les bisphosphonates sont administrés par voie intraveineuse, une réponse est non acceptée une fois la proposition « Je le prends en charge pour la pose des implants » est cochée.

Résultats :

Au total, 408 participants ont répondu au formulaire. Quatre formulaires ont été éliminés (remplis par des externes en médecine dentaire). La moyenne d'âge des participants était de 31,3±8 ans avec des extrêmes allant de 23 jusqu'à 63 ans. La majorité des répondants était de la tranche d'âge [20-29] ans. Notre échantillon était caractérisé par une prédominance féminine avec un pourcentage de 65,3% (n=264). Les caractéristiques démographiques des participants à l'études sont illustrées dans le **tableau 1**

Nombre (Pourcentage) n (%)	
Âge	
≤ 25	71(17,6)
] 25,30]	189(46,8)
] 30-45]	116(28,7)
>45	28(6,9)
Sexe	
Homme	140(34,7)
Femme	264(65,3)
Spécialité	
Orthopédie donto-facile	11(2,7)
Médecine et chirurgie buccales	40(9,9)
Parodontologie	10(2,5)
Prothèse partielle amovible	10(2,5)
Prothèse Conjointe	11(2,7)
Prothèse totale	6(1,5)
Odontologie pédiatrique	4(1,0)
Odontologie conservatrice	24(5,9)
Médecin dentiste non spécialisé	288(71,3)
Modalités d'exercice	
Internes et médecins en instance de thèse	110(27,2)
Résidents	72(17,8)
Médecins de libre pratique	173(42,8)
Médecins hospitalo-universitaires	18(4,5)
Médecins de santé publique	31(7,7)
Milieu d'exercice	
Urbain	354(87,6)
Rural	50(12,4)

Tableau I: Répartition des participants selon l'âge, le sexe, la modalité d'exercice, la spécialité et le milieu d'exercice, Tunisie 2021 (n = 404)

Connaissances de bases sur la prise en charge des patients sous bisphosphonates :

Le tableau 2 montre la distribution des réponses des participants aux différentes notions de base sur la prise en charge des patients sous bisphosphonates

Parmi les participants, 82,9% ont répondu que le bisphosphonates peuvent être indiqués dans le cadre de l'ostéoporose alors que 12,1% ont répondu que les bisphosphonates sont indiqués en cas d'ostéochimionécrose. La voie orale et la voie intraveineuse ont été choisies par 88,6% et 81,5% des participants respectivement.

Distribution des réponses des participants aux différentes notions de base quant à la prise en charge des patients sous bisphosphonates, Tunisie 2021 (n = 404)

Q1 : Indications des BPs	Ostéoporose*	Métastases osseuses*	Maladie de Paget*	Myélome multiple*	Ostéochimionécrose	Ostéite	Diabète	Je ne sais pas
	82,9%	71,5%	55,2%	51,4%	12,1%	8,2%	0,5%	3,7%
Q2 : Voie d'administrations	Voie Orale*	Voie intra Veineuse*	Voie sous cutanée	Voie intra musculaire	Voie rectale	Je ne sais pas		
	88,6%	81,5%	5,5%	3,5%	0,7%	3,7%		
Q3 : Les facteurs de risque d'OCNM (liés au patient)	Traitement depuis plus que 3 ans*	Comorbidités*	Tabac*	Administration par VO	Prescription pour ostéoporose	Obésité *	Je ne sais pas	
	60,1%	42,3%	35,1%	26%	15,8%	8,7%	12,1%	
Q4 : Les facteurs de risque d'OCNM (liés à l'acte)	Chirurgie osseuse extensive*	Extractions multiples*	Mauvaise hygiène bucco-dentaire*	Présence d'une parodontite chronique*	Région antérieure des maxillaires	Je ne sais pas		
	85,1%	85,6%	59,2%	37,9%	12,9%	5,2%		
Q5 : Estimation du risque de survenue d'ostéochimionécrose (PBs administrés en IV)	Risque >10%	Risque entre 1% et 10% *	Risque entre 0,1% et 1%	Risque < 0,1%	Je ne sais pas			
	28%	24%	5,7%	1,7%	40,6%			
Q6 : Estimation du risque de survenue d'ostéochimionécrose (PBs administrés par voie orale)	Risque >10%	Risque entre 1% et 10%	Risque entre 0,1% et 1%*	Risque < 0,1% *	Je ne sais pas			
	5%	21%	26%	7%	41%			
Q7 : Conduite face à une OCNM en fonction du stade	Education + motivation à l'hygiène	Rinçage antiseptique	Traitement médical	Débridement superficiel	Débridement chirurgical	Je ne sais pas		
Stade 0	84,4%	47,5%	13,1%	2,2%	2%	12,9%		
Stade 1	67,6%	76%	48,5%	15,1%	1,5%	13,9%		
Stade 2	63,4%	67,7%	69,6%	40,1%	11,1%	13,6%		
Stade 3	62,9%	65,1%	71,3%	17,6%	45,8%	14,1%		

Le Tableau 3 compare les taux de réponses justes des participants pour les différentes notions de bases. On a noté que Les taux de réponses correctes des participants âgés entre 25 et 45 ans étaient supérieures comparés aux participants âgés au-delà de 45 ans avec une différence statistiquement significative par rapport aux voies d'administrations et les traitements indiqués en fonction du stade d'ostéochimionécrose.

Les résidents ainsi que les médecins hospitalo-universitaires ont montré des taux de réponses correctes plus élevés que le reste des participants pour l'indication des bisphosphonates, leurs voies d'administrations et les traitements indiqués en fonction du stade d'ostéochimionécrose avec une différence statistiquement significative.

Les participants exerçant dans un milieu urbain ont montré des taux de réponses justes plus élevés que ceux qui exercent dans un milieu rural avec une différence statistiquement significative pour l'indication des bisphosphonates, leurs voies d'administration et le risque d'ostéochimionécrose associé à l'administration des bisphosphonates par voie intraveineuse.

Tableau 3 : Comparaison des taux de réponses justes des participants pour les différentes notions de base en fonction de l'âge, les modalités d'exercice et le milieu d'exercice, Tunisie 2021, n=404

	Indications des BPs		Voie d'administratio ns		Les facteurs de risque d'OCNM (liés au patient)		Les facteurs de risque d'OCNM (liés à l'acte)		Estimation du risque de survenue d'ostéochimionécrose (PBs administrés en IV)		Estimation du risque de survenue d'ostéochimionécrose (PBs administrés par voie orale)		Conduite face à une OCNM en fonction du stade	
Âge														
≤ 25	26,8 %	P= 0,4	80,3 %	P= 10 ⁻³	1,4%	-	0%	-	23,9 %	P= 0,274	4,2%	P= 0,3	27,8%	P=
] 25,30]	29,1 %		76,2 %		2,6%	0%	25,4 %	6,3%	33,3%					
] 30-45]	19,8 %		62,1 %		1,7%	0%	23,3 %	7,8%	31,9%					
>45	7,1%		35,7 %		0%	0%	17,9 %	14,3 %	16,1%					
Modalités d'exercice														
Internes et médecins en instance de thèse	15,5 %	P= 10 ⁻³	71,8 %	P= 10 ⁻³	0,9%	-	0%	-	22,7 %	P= 0,424	4,5%	P= 0.1	27%	P< 10 ⁻³
Résidents	48,6 %		90,3 %		5,6%	0%	30,6 %	9,7%	40,6%					
Médecins de libre pratique	21,4 %		63%		0,6%	0%	22,5 %	5,2%	29,5%					
Médecins hospitalo-universitaires	38,9 %		66,7 %		5,6%	0%	33,3 %	11,1 %	37,5%					
Médecins de santé publique	9,7%		58,1 %		3,2%	0%	16,1 %	16,1 %	24,2%					
Milieu d'exercice														
Urbain	27,1 %	P< 10 ⁻³	73,2 %	P< 10 ⁻³	2,3%	-	0%	-	25,7 %	P= 0,03	7,1%	P= 0,99	31,2%	P= 0,29
Rural	6%		48%		0%	0%	12%	6%	27.5%					

Situations cliniques :

Le tableau 4 illustre l'attitudes des participants face aux différentes situations cliniques proposées.

Plus que 64,4% des participants prenaient en charge les patients ayant bénéficié d'un traitement par bisphosphonates qui consultent pour une carie superficielle qu'elle que soit la modalité de prescription des bisphosphonates. Cependant, Au moins 13,4% des participants prescrivait une antibioprophylaxie avant la réalisation de cet acte et plus que 18,8% des participants demandaient l'avis du médecin traitant sur ce qu'il faut faire.

Entre 43,1 % et 64,9% des participants prennent en charge le patient pour les différentes modalités de prescription des bisphosphonates.

Le taux de médecins dentistes qui prennent en charge ces patients pour ce motif de consultation est inversement proportionnel à la durée de la cure par les bisphosphonates. Entre 12,1% et 16.1 % des participants optaient pour l'extraction de la dent pour les différentes modalités de prescription des bisphosphonates.

Entre 33,9% et 36,9 % des participants adressaient le patient à un spécialiste pour les différentes modalités de prescription des bisphosphonates. Si le patient a bénéficié de plus que 6 injections de bisphosphonates par voie intraveineuse, 17,6% des participants préconisent un traitement conservateur. Si le patient a bénéficié de moins que 6 injections de bisphosphonates par voie intraveineuse, uniquement 24.6% des participants préconisent l'extraction de la dent de sagesse.

Entre 37,4% et 51 % des participants adressent le patient à un spécialiste pour les différentes modalités de prescription des bisphosphonates. Quand les bisphosphonates sont administrés par voie intraveineuse, au plus 6,7% des participants préconisent un traitement prothétique implantaire contre 27% dans le cas où les bisphosphonates sont administrés par voie orale.

Tableau 4 : Attitudes des participants face aux différentes situations cliniques proposées, incluant un patient ayant bénéficié d'un traitement par bisphosphonates, pour les différentes modalités de prescription des bisphosphonates, Tunisie 2021 (n=404)

Cas Clinique 1 : Carie superficielle		Prend en charge le patient	Couverture antibiotique	Avis du médecin traitant	Adresse à un spécialiste	Acte contre indiqué
	PB par voie Orale < 3ans	86,9%	13,9%	18,8%	4,7%	1,2%
	PB par voie Orale > 3ans	74%	23,5%	23,8%	9,4%	1,2%
	PB par voie IV < 6 injections	69,8%	20,8%	29,5%	9,4%	1,2%
	PB par voie IV > 6 injections	64,4%	17,1%	29,5%	13,6%	5,4%
Cas Clinique 2 : Carie Profonde pénétrante		Traitement endodontique	Extraction de la dent	Couverture antibiotique	Avis du médecin traitant	Adresse à un spécialiste
	PB par voie Orale < 3ans	64,9%	14,9%	38,9%	27,5%	14,1%
	PB par voie Orale > 3ans	53,5%	16,1%	47,3%	34,4%	18,1%
	PB par voie IV < 6 injections	48,5%	12,4%	45,3%	37,1%	23%
	PB par voie IV > 6 injections	43,1%	12,1%	45,3%	36,9%	30,7%
Cas Clinique 3 : Carie cervicale profonde au niveau d'un		Traitement endodontique	Extraction de la dent	Couverture antibiotique	Avis du médecin traitant	Adresse à un spécialiste
	PB par voie Orale < 3ans	21,3%	47,5%	33,4%	35,6%	39,9%

dent de sagesse mandibulaire	PB par voie Orale > 3ans	17,6%	34,2%	43,3%	34,4%	36,9%
	PB par voie IV < 6 injections	17,6%	34,4%	43,8%	33,9%	36,9%
	PB par voie IV > 6 injections	17,6%	36,9%	43,8%	33,9%	36,9%
Cas Clinique 4 : Patient consulte pour une réhabilitation prothétique implantaire		Pose des implants	Prothèse conventionnelle	Couverture antibiotique	Avis du médecin traitant	Adresse à un spécialiste
	PB par voie Orale < 3ans	27%	28,3%	26,7%	28,5%	37,4%
	PB par voie Orale > 3ans	13,9%	34,9%	19,3%	29,7%	39,9%
	PB par voie IV < 6 injections	6,7%	36,4%	16,6%	30,9%	45%
	PB par voie IV > 6 injections	3,2%	36,4%	14,9%	27,7%	51%

Le Tableau 5 illustre la répartition des conduites acceptées des participants pour les différents scénarios proposés en fonction de l'âge, les modalités d'exercice et le milieu d'exercice des participants.

Pour le 1^{er} scénario, les participants âgés entre 25 et 30 ont montré un taux de conduites acceptées plus élevé que le reste des participants (76,7%) suivis par ceux qui avaient entre 30 et 45 ans. L'association entre l'âge et le taux de réponses justes était significative ($p < 10^{-3}$). Les participants âgés entre 25 et 30 ont montré un taux de conduites acceptées plus élevé que le reste des participants (76,7%) suivis par ceux qui avaient entre 30 et 45 ans. L'association entre l'âge et le taux de réponses justes était significative ($p < 10^{-3}$).

Pour le 2^{ème} scénario, le taux de conduites acceptées des participants âgés moins de 45 ans (plus que 77,5%) était supérieur à celui du reste des participants (60,7 %) avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$). Les résidents en médecine dentaire ont montré un taux de conduite acceptées (90,3 %) plus élevés que le reste des participants avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$). Les résidents en médecine dentaire ont montré un taux de conduite acceptées (90,3 %) plus élevés que le reste des participants avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$).

Pour le 3^{ème} scénario, les médecins de santé publique ont montré un taux de conduites acceptées plus élevé que le reste des participants (84,7%) avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$). Les participants exerçant dans les milieux ruraux ont montré des taux de conduites acceptées (86,5%) plus élevés que leurs collègues qui exercent dans les milieux urbains avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$).

Pour le 4^{ème} Scénario, les médecins de santé publique ont montré un taux de conduites acceptées plus élevé que le reste des participants (91,1%) avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$). Les participants exerçant dans les milieux ruraux ont montré un taux de conduites acceptées (84 %) plus élevé que leurs collègues qui exercent dans les milieux urbains avec une différence statistiquement significative ($P < 10^{-3}$).

Tableau 5 : Répartition des conduites acceptées des participants pour les différents scénarios proposés en fonction de l'âge, les modalités d'exercice et le milieu d'exercice des participants, Tunisie 2021

	1er scénario		2ème Scénario		3ème Scénario		4ème Scénario	
	Conduite non acceptée	Conduite acceptée	Conduite non acceptée	Conduite acceptée	Conduite non acceptée	Conduite acceptée	Conduite non acceptée	Conduite acceptée
<u>Âge</u>								
≤ 25	35,2%	64,8%	22,5%	77,5%	30,6%	69,4%	42,3%	57,7 %
] 25,30]	23,3%	76,7%	14,8%	85,2%	24,1%	75,9%	21,7%	78,3%
] 30-45]	31,9%	68,1%	13,8%	86,2%	21,3%	78,7%	21,6%	78,4%
>45	32,1%	67,9%	39,3%	60,7%	25%	75%	35,7%	64,3%
p	<10⁻³		10⁻³		0,039		<10⁻³	
<u>Modalités d'exercice</u>								
Internes et médecins en instance de thèse	35,5%	64,5%	24,5%	75,5%	30,2%	69,8%	33,6%	66,4%
Résidents	13,9%	86,1%	9,7%	90,3%	24%	76%	24,3%	75,7%
Médecins de libre pratique	27,7%	72,3%	14,5%	85,5%	21,1%	78,9%	26%	74%
Médecins hospitalo-universitaires	27,8%	72,2%	22,2%	77,8%	40,3%	59,7%	22,2%	77,8%
Médecins de santé publique	41,9%	58.1%	25,8%	74,2%	15,3%	84,7%	8,1%	91,9%
P	<10⁻³		<10⁻³		<10⁻³		<10⁻³	
<u>Milieu d'exercice</u>								
Urbain	28,2%	71,8%	16,4%	83,6%	26,1%	73,9%	27,7%	72,3%
Rural	30%	70%	26%	74%	13,5%	86,5%	16%	84%
P	0,607		<10⁻³		<10⁻³		<10⁻³	

Discussion :

Selon l'association américaine et chirurgie orale et maxillo-faciale, l'ostéochimionécrose (OCNM) se définit comme une exposition osseuse ou une fistule qui sonde à l'os depuis au moins 8 semaines chez un patient qui a bénéficié d'un traitement par bisphosphonates (Bps) avec absence d'antécédents de radiothérapie et de métastase localisée au niveau de la zone d'OCNM.

Dans notre étude, le taux de réponses correctes en ce qui concerne le risque de survenue d'OCNM est de l'ordre de 24% pour la voie intraveineuse et 33% pour la voie orale. Une surestimation du risque de développement de l'ostéochimionécrose a été noté. En effet, 28% (n= 113) des participants ont répondu que ce risque est > 10% pour la voie intraveineuse et 26% (n= 105) ont répondu que ce risque est > 1% pour la voie orale. Actuellement, l'incidence de l'OCNM chez les patients traités par les BPs en IV à dose oncologique, l'incidence de l'OCNM est estimée entre 1% et 10% selon les recommandations de la société française de chirurgie orale (SFCO) de 2012 et 0,8 à 12% selon l'association américaine de chirurgie orale et maxillo-faciale (AAOMS). Cependant, ce risque reste faible pour les patients traités par les BPs par voie orale pour des pathologies bénignes (<0,1 %). [5-7]. Cette surestimation du risque de développement de l'OCNM pourrait expliquer l'attitude de prudence excessive adoptée par certains participants : abus de l'antibiothérapie, adresser des cas simples à des spécialistes, éviter la prise en charge de ces patients même pour des soins conservateurs.

En ce qui concerne les indications des bisphosphonates, on a constaté que le taux de réponses correctes était supérieur pour les dentistes tunisiens par rapport aux autres populations (turque, canadienne et émirati). Cependant, certaines confusions sont à signaler : en effet, au niveau de notre étude, les ostéites ainsi que les ostéochimionécrose ont été cochées par 8,2% et 12,1% des participants respectivement comme étant des indications thérapeutiques des bisphosphonates.

En comparant nos résultats avec les études réalisées dans d'autres pays (Emirates arabes unies, Turquie, Canada), on a noté que les deux études ayant les meilleurs résultats (l'étude présente et l'étude turque) présentent des populations avec des moyennes d'âge chiffrées à 31,3±8 et 29,2±8 respectivement. Alors qu'au niveau de l'étude canadienne, 56,1% (n=902) étaient des dentistes ayant plus que 20 ans d'expérience et plus que les deux tiers des participants de l'étude de l'émirats arabes unis avaient plus que 5 ans d'expérience [8- 10]

Plusieurs facteurs de risque de l'ostéochimionécrose ont été décrits dans la littérature tel que : Les chirurgies osseuses extensives, l'interventions dans les parties postérieures des maxillaire, Le traitement par voie intraveineuse, les comorbidités ...

Le taux de participants ayant identifié au moins un facteur de risque était 60,1% pour les facteurs liés au patient et plus que 85,6% pour les facteurs liés à l'acte contre 13,7% dans une étude mexicaine similaire réalisée par Ilan Vinitzky et ses collaborateurs en 2017. [11]

Prise en charge de l'ostéochimionécrose

La prise en charge de l'ostéochimionécrose a évolué depuis les premiers rapports sur L'OCNM. Actuellement, deux approches complémentaires sont indiquées en fonction du stade :

Une approche conservatrice qui vise à soulager la douleur, contrôler l'infection et freiner la progression de la nécrose est indiquée pour les stades 0 à 2 de l'ostéochimionécrose et une approche radicale qui consiste en un traitement chirurgical visant l'élimination de tout l'os nécrotique qui peut être indiqué en cas d'échec de l'approche conservatrice. Cette approche est indiquée d'emblée pour le stade 3 d'ostéochimionécrose. Le principe est d'éliminer tout os nécrotique laissant uniquement de l'os sain. [4,12-14]

La majorité des participants ont indiqué pour une approche conservatrice pour les premiers stades d'ostéochimionécrose. En effet, uniquement 16,6 % des participants ont indiqué un traitement chirurgical pour le stade 1. Ces résultats se concordent avec celles de l'étude canadienne de ALHUSSAIN réalisée en 2015 qui a montré que 21,1% des participants optaient pour un traitement chirurgical pour le stade 1 de l'OCNM. [8]

Dans notre étude, le taux de participants ayant indiqué le traitement chirurgical ne dépasse pas 51,2% pour le stade 2 d'ostéochimionécrose et 63,4% pour le stade 3. D'autre part, l'intérêt pour l'éducation du patients et l'indication du rinçage antiseptique semble s'abaisser plus qu'on avance dans le stade d'OCNM malgré leurs rôles primordiaux dans la prise en charge en associations aux traitement chirurgicaux. Ces résultats se concordent avec ceux de l'étude canadienne déjà citée où le taux de participants optant pour le traitement chirurgical ne dépasse pas 46,4% pour le stade 2 d'ostéochimionécrose et 68,3% pour le stade 3. [8]

En comparant les résultats obtenus pour les différentes notions de base, on a constaté que les meilleurs taux de réponses correctes sont observés chez les dentistes plutôt jeunes, spécialistes, exerçant dans un milieu urbain et dans une région non prioritaire.

En effet, Le risque d'OCNM lié au traitement par bisphosphonates est de découverte récente. Ainsi, uniquement un seul participant ayant plus que 45 ans a déclaré avoir découvert ce risque suite à la formation initiale à la faculté. Ceci pourrait expliquer l'écart entre les taux de réponses correctes en ce qui concerne les notions de bases qui étaient plus élevés pour les participants jeunes avec une différence statistiquement significative.

Quant aux modalités d'exercices, les meilleurs taux de réponses justes sont observés chez les dentistes spécialistes (48,6% pour les résidents et 38,9% pour les médecins hospitalo-universitaires). Cela pourrait être expliqué par le fait qu'ils exercent dans des centres hospitalo-universitaires recevant plus fréquemment les patients sous bisphosphonates.

Les meilleurs taux de réponses sont observés chez les participants exerçant dans les milieux urbains et les zones non prioritaires du pays. Cette différence pourrait être expliqué par le fait que la majorité des spécialistes résident et exercent dans ces zones et que les différents programmes de formations continues sont plus accessibles pour les différents participants dans ces régions du pays.

La prise en charge dentaire des patients ayant bénéficiés d'un traitement par bisphosphonates

A : Par voie intraveineuse pour des pathologies malignes

Plus que 64,4% (n= 259) des participants prennent en charge les patients qui se présentent pour une carie superficielle (scénario 1). Cependant, cette valeur ne dépasse pas 43,1% (n=174) quand il s'agit de réaliser un traitement endodontique dans le cadre de la prise en charge d'une carie profonde. En effet, 30,7% (n= 150) des participant adressent le patient vers un spécialiste. Ceci peut traduire une attitude de prudence excessive des praticiens tunisiens envers les patients ayant reçu les bisphosphonates. Or, Les soins conservateurs sont non seulement indiqués mais aussi de la plus haute importance pour prévenir le recours ultérieur à l'extraction dentaire.

On a constaté qu'uniquement 32,5% (n=13) des spécialistes en MCB optaient le traitement conservateur quand il s'agit d'une dent de sagesse mandibulaire présentant une carie cervicale profonde. Dans cette situation, Le risque d'ostéochimionécrose est très élevé vu la localisation anatomique (vascularisation terminale qui dépend principalement de l'artère alvéolaire inférieure et du réseau sous périosté). [15]

Pour ces patients, la pose des implants est fortement déconseillée par la plupart des équipes vu la dose cumulative importante qui ne peut dans certain cas être estimé à l'avance se traduisant ainsi par une altération importante du remodelage osseux nécessaire à l'intégration et la stabilité des implants. [6,16-18]

On a noté que les participants de notre étude sont mieux informés quant à la contre-indication de la pose d'implant pour ce type de patients par rapport à leurs confrères canadiens. En effet uniquement 3,2% des participants ont opté pour la pose des implants quand le patient a bénéficié de plus que 6 injections et 6,7% quand le patient a bénéficié de moins de 6 injections contre 8,2% et 16,7% respectivement.

B : Par voie orale pour des pathologies bénignes

Le taux de participants qui prennent en charge les patients pour des traitements conservateurs augmente considérablement quand les bisphosphonates sont administrés par voie orale par rapport à la voie intraveineuse mais reste toujours faible. En effet, Plus que 70.4% (n= 284) des participants prennent en charge les patients qui se présentent pour une carie superficielle (scénario 1). Cependant, cette valeur ne dépasse pas 53.3% (n=215) quand il s'agit de réaliser un traitement endodontique dans le cadre de la prise en charge d'une carie profonde.

Pour les patients à faible risque d'ostéochimionécrose, on note que les taux de participants prenant en charge les patients (47,5%, n= 192 pour l'extraction dentaire) sont plus faibles que ceux de leurs confrères canadiens 52,7% Cette relation s'inverse pour les patients à risque élevé d'ostéochimionécrose. Ceci peut traduire une meilleure information quant aux facteurs de risques chez les praticiens canadiens

En ce qui concerne les implants, en comparant nos résultats avec ceux de l'étude canadienne on a noté que pour les différentes modalités de prescriptions des bisphosphonates, les dentistes canadiens optaient plus pour la pose des implants. Dans notre étude, entre 13,9% (n=56) et 27% (n=109) des participants ont opté pour la pose des implants pour ces patients alors que le taux de patients adressés aux spécialistes ne dépassait pas les 37,4% (n=152).

Les patients qui sont sous bisphosphonates pour une pathologie bénigne reçoivent des doses faibles rendant le risque d'ostéochimionécrose très faible. En se basant sur une revue systématique de la littérature réalisée par martin schimmel en 2018, Le risque l'OCNM pour ces patients ne dépasse pas 0,7/ 100 000 personne après la pose des implants. Cependant, cette situation engage la responsabilité médico-légale des praticiens qui devraient avoir informé leurs patients des différentes possibilités thérapeutiques avant d'entamer la réhabilitation prothétique. [19]

Pour les patients appartenant à haut risque d'ostéochimionécrose, 65% (n = 26) des spécialistes en MCB ont indiqué la pose des implants contre 24,0% (n =69) pour les participants non spécialistes et 22,2% (n= 6) pour les spécialistes en prothèse.

Autocritiques et perspectives :

Plusieurs études ont été menées à travers le monde pour évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins dentistes face aux patients sous bisphosphonates. Cette étude est à notre connaissance la première étude tunisienne permettant ainsi de comparer les résultats obtenus avec celles des études réalisées dans d'autres pays.

Moyennant un formulaire accessible sur des groupes fermés en ligne exclusifs aux médecins dentistes on a pu obtenir un échantillon composé de dentistes tunisiens exerçant dans toutes les régions du pays. Ce formulaire en ligne nous a permis d'éviter les manques de données comme tous les champs étaient à réponse obligatoire.

Les caractéristiques des participants ont été bien explorés par le formulaire ainsi que leurs connaissances concernant la prise en charge des patients sous bisphosphonates et leurs attitudes faces aux différentes situations cliniques permettant une analyse détaillée entre les différents sous-groupes. Néanmoins, notre formulaire n'a pas exploré si les participants étaient au courant des recommandations adoptées par la SFCO et/ou l'AAOMS ou d'autres recommandations quant à la prise en charge des patients sous bisphosphonates.

Cependant, les formulaires en lignes ont montré certaines limites. En effet, l'identité du répondant ne peut pas être vérifiée. Il est aussi possible pour une personne de répondre plusieurs fois au même questionnaire. Certains répondants peuvent donner des réponses totalement aléatoires.

Dans notre cas, le formulaire était relativement long avec des situations cliniques multiples ce qui pourrait pousser certains participants à fermer le formulaire ou à répondre aléatoirement afin de le finir rapidement. D'autre part le formulaire en ligne reste inaccessible pour certains médecins dentiste ayant plusieurs années d'exercice qui ne sont pas familiarisés avec les nouvelles technologies.

Au final, les résultats de cette étude semblent être alarmants et témoignent de lacunes au niveau de la formation des médecins dentistes tunisiens quant aux effets indésirables de ces médicaments et la prise en charge des patients. Ainsi, les taux de réponses correctes concernant les notions de base et les différents scénarios proposés étaient relativement faible. Le risque d'ostéochimionécrose semble être surestimé se traduisant par une attitude de méfiance excessive que certains praticiens ont adopté faces aux différentes situations cliniques qui ont été proposées. Cependant, une prise de conscience de ces lacunes a été notée.

En effet, la majorité des participants ont montré un grand intérêt à la formation continue. Pour cela, une stratégie de consolidation des connaissances et de formation bien planifiée devrait être menée. Les médecins dentistes devraient être ciblés par des ateliers et des programmes de formation appropriés pour accroître leurs connaissances et améliorer leurs pratiques. Les études post universitaires en ligne pourraient être une bonne alternative pour les praticiens. L'élaboration d'un guide national de la prise en charge des patients sous bisphosphonates pourrait être une aide précieuse. Les études ultérieures devraient se focaliser sur l'incidence de cette complication dans notre pays. En effet jusqu'à présent, on n'a pas de données concernant le nombre de nouveaux cas par an dans notre pays ni le nombre total de cas déclarés.

Conclusion

Étant donné l'implication étroite du médecin dentiste dans la prise en charge préventive et thérapeutique de l'ostéochimionécrose, cette étude transversale a été menée dans le but d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins dentistes tunisiens, exerçant dans le secteur privé et publique, face aux patients sous bisphosphonates.

Cette étude constitue la première étude tunisienne concernant ce sujet et a permis de comparer les résultats obtenus avec celles des études réalisées dans d'autres pays. Malgré les limites de cette étude, on peut conclure que de plus grands efforts visant à sensibiliser les médecins dentistes du risque réel de cette complication ainsi que les recommandations des sociétés savantes pour une meilleure prise en charge de ces patients.

Références :

- 1- **Levin L, Laviv A, Schwartz-Arad D.**
Denture-related osteonecrosis of the maxilla associated with oral bisphosphonate treatment.
J Am Dent Assoc 2007;138(9):1218-20.
- 2- **He L, Sun X, Liu Z, Qiu Y, Niu Y.**
Pathogenesis and multidisciplinary management of medication-related osteonecrosis of the jaw.
Int J Oral Sci 2020 21;12(1):30.
- 3- **Barasch A, Cunha-Cruz J, Curro FA et al.**
Risk factors for osteonecrosis of the jaws: a case-control study from the CONDOR dental PBRN.
J Dent Res 2011;90(4):439-44.
- 4- **Otto S, Pautke C, Van den Wyngaert T, Niepel D, Schiodt M.**
Medication-related osteonecrosis of the jaw: Prevention, diagnosis and management in patients with cancer and bone metastases.

Cancer Treat Rev 2018;69:177-87.

5- **Qi WX, Tang LN, He AN et al.**

Risk of osteonecrosis of the jaw in cancer patients receiving denosumab: A meta-analysis of seven randomized controlled trials.

Int J Clin Oncol 2014;19:403.

6- **Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J et al.**

American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw--2014 update.

J Oral Maxillofac Surg 2014;72(10):1938-56.

7- **Société Française de Stomatologie et de Chirurgie Maxillofaciale et Chirurgie Orale.**

Ostéonécrose des mâchoires en chirurgie oromaxillofaciale et traitements médicamenteux à risque (antirésorbeurs osseux, antiangiogéniques)

Recommandations de Bonne Pratique.

Paris: SFSCMFCO, 2013.

8- **Alhussain A, Peel S, Dempster L, Clokie C, Azarpazhooh A.**

Knowledge, practices, and opinions of ontario dentists when treating patients receiving bisphosphonates.

J Oral Maxillofac Surg 2015;73(6):1095-105.

9- **KASAPOĞLU, M. B., ÇANKAYA, B., Taha, K. Ö. S. E., KÖSE, O. D., ARSAN, B., ÇEBİ, A. T., & ERDEM, M.** The Evaluation of Dentists' Awareness and Knowledge in Turkey Regarding Bisphosphonates. *Medical Records*, 3(2), 130-137.

10- **Gaballah K, Hassan M.**

Knowledge and attitude of dentists on bisphosphonates use in the UAE: a descriptive cross-sectional study.

Int Surg J 2017;4(4):1398-404.

11- **Vinitzky-Brener I, Ibáñez-Mancera NG, Aguilar-Rojas AM, Alvarez-Jardón AP.**

Knowledge of bisphosphonate-related osteonecrosis of the Jaws among Mexican dentists.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2017;22(1):84-7.

12- **Holzinger D, Seemann R, Klug C, Ewers R, Millesi G, Baumann A, Wutzl A.**

Long-term success of surgery in bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws (BRONJs).

Oral Oncology 2013;49:66-70.

13- **Nicolatou-Galitis O, Papadopoulou E, Sarri T et al.**

Osteonecrosis of the jaw in oncology patients treated with bisphosphonates:

prospective experience of a dental oncology referral center.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2011;112:195-202.

14- Ristow O, Otto S, Troeltzsch M, Hohlweg-Majert B, Pautke C.

Treatment perspectives for medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ).

J Craniomaxillofac Surg 2015;43:290-3.

15- Otto S, Schreyer C, Hafner S et al.

Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws e Characteristics, risk factors, clinical features, localization and impact on oncological treatment.

J Craniomaxillofac Surg 2012;40(4):303-9.

16- Escobedo MF, Cobo JL, Junquera S, Milla J, Olay S, Junquera LM.

Medication-related osteonecrosis of the jaw. Implant presence-triggered osteonecrosis: Case series and literature review.

J Stomatol Oral Maxillofac Surg 2020;121(1):40-8.

17- Giovannacci I, Meleti M, Manfredi M et al.

Medication-related osteonecrosis of the jaw around dental implants: implant surgery-triggered or implant presence-triggered osteonecrosis?

J Craniofac Surg 2016;27(3):697-701.

18- Sher J, Kirkham-Ali K, Luo JD, Miller C, Sharma D.

Dental Implant Placement in Patients With a History of Medications Related to Osteonecrosis of the Jaws: A Systematic Review.

J Oral Implantol 2021;47(3):249-68.

19- SCHIMMEL, Martin, SRINIVASAN, Murali, MCKENNA, Gerald, et al. Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: A systematic review and meta-analysis. *Clinical oral implants research*, 2018, vol. 29, p. 311-330.