

## EVALUATION DES BESOINS EN SOINS BUCCO-DENTAIRES DES PATIENTS CANDIDATS À UN TRAITEMENT PAR BISPHOSPHONATES : RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE

### ASSESSMENT OF THE ORAL CARE NEEDS OF CANDIDATES PATIENTS FOR A TREATMENT WITH BISPHOSPHONATES: RESULTS OF AN OBSERVATIONAL PROSPECTIVE STUDY

BA A<sup>1</sup>, KOUNTA A<sup>1</sup>, GASSAMA B<sup>1</sup>, KANE M<sup>1</sup>, DIATTA M<sup>1</sup>, TAMBA B<sup>1</sup>, NIANG P<sup>1</sup>, TOURKZI R<sup>2</sup>, DIA TINE S<sup>1</sup>.

1- Service de chirurgie buccale, Institut d'Odontologie et de Stomatologie (FMPOS), Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)/Sénégal

2- Exercice libéral / Maroc



**Correspondance :** Docteur Abdou BA

Maitre-Assistant au service de Chirurgie Buccale,

Institut d'Odontologie et de Stomatologie (UCAD) / Sénégal

BP 45371 Dakar Fann/Sénégal [abdouba301@hotmail.com](mailto:abdouba301@hotmail.com) 221 77 322 55 06

#### RÉSUMÉ

**Introduction :** L'ostéonécrose des maxillaires est un effet indésirable grave du traitement par bisphosphonates (BP). Certains facteurs, parmi lesquels une mauvaise hygiène orale et un état bucco-dentaire altéré, augmentent le risque de survenue de cette complication. Le chirurgien-dentiste doit connaître ces facteurs de risque afin de les prendre en charge efficacement. L'objectif du travail était d'évaluer les besoins en soins bucco dentaires des patients candidats à un traitement par bisphosphonates.

**Méthodes :** Une étude prospective descriptive sur une période de 4 mois, portant sur 80 patients traités par bisphosphonates ou devant suivre ce traitement, a été menée dans un service d'oncologie médicale. Dans cette population, nous avons relevé l'état bucco-dentaire des patients afin d'établir leurs besoins de traitements et analyser les facteurs de risque d'ostéonécrose des maxillaires (ONM).

**Résultats :** 33 hommes et 47 femmes ont été inclus ; 32 patients avaient plus de 60 ans. La principale indication du traitement par BP était la présence de métastases osseuses (96,3% des cas). L'acide zolédronique (Zometa®) était la molécule indiquée chez 72 patients (90%). Les besoins en soins dentaires et parodontaux s'établissaient comme suit : 6,5% des patients nécessitaient des avulsions, 6,3% des soins conservateurs, 95% des traitements parodontaux. Parmi les facteurs de risque d'OM associés au traitement par BP, les facteurs buccaux étaient fréquemment présents : absence de brossage dentaire (37,5%), hygiène buccale défectueuse (95%), présence de caries (8,5%) et de racines résiduelles (4,5%).

**Conclusion :** Cette étude a relevé, un besoin accru en soins conservateurs et chirurgicaux chez les patients, la nécessité de les informer sur le risque d'ostéonécrose et de les motiver à améliorer leur hygiène orale.

**MOTS CLÉS :** BISPHOSPHONATES- OSTÉONÉCROSE- ÉTAT BUCCO-DENTAIRE - FACTEURS DE RISQUE- BESOINS EN SOINS.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Osteonecrosis of the maxilla is a serious adverse effect of bisphosphonate (BP) therapy. Certain factors, including poor oral hygiene and altered oral status, increase the risk of this complication. The dental surgeon must be aware of these risk factors in order to manage them effectively. The objective of this work is to assess the oral care needs of patients undergoing bisphosphonate treatment.

**Methods:** A 4-month prospective descriptive study of 80 patients treated with or scheduled for bisphosphonates was conducted in a medical oncology department. In this population, we recorded the oral status of the patients in order to establish their treatment needs and to analyze the risk factors for osteonecrosis of the maxilla (OM).

**Results:** 33 men and 47 women were included; 32 patients were older than 60 years. The main indication for BP treatment was the presence of bone metastases (96.3% of cases). Zoledronic acid (Zometa®) was the indicated drug in 72 patients (90%). Dental and periodontal care requirements were as follows: 6.5% of patients required avulsions, 6.3% conservative care, 95% periodontal treatment. Among the risk factors for OM associated with BP treatment, oral factors were frequently present: lack of tooth brushing (37.5%), defective oral hygiene (95%), presence of caries (8.5%) and residual roots (4.5%).

**Conclusion :** This study identified an increased need for conservative and surgical care, the need to inform the patients about the risk of osteonecrosis and to motivate them to improve their oral hygiene.

**KEY WORDS:** BISPHOSPHONATES- OSTEONECROSIS- ORAL STATUS- RISK FACTORS- CARE NEEDS.

## INTRODUCTION

Les bisphosphonates (BP) sont des médicaments anti-résorbeurs osseux utilisés dans le traitement de certaines pathologies bénignes et malignes osseuses, notamment l'ostéoporose, les métastases des tumeurs solides et le myélome multiple [1]. Aujourd'hui, le lien entre bisphosphonates et ostéonécrose des maxillaires (ONM) est largement admis [1-4], ainsi que le rôle primordial du chirurgien-dentiste dans la mise en état bucco-dentaire avant tout traitement par bisphosphonates [5-9].

De nombreux facteurs bucco-dentaires (mauvaise hygiène orale, présence de foyers infectieux dentaires et parodontaux, port de prothèses amovibles inadaptées, actes chirurgicaux...) sont incriminés dans la survenue de l'ONM [1, 4-5, 10-13]. La mise en état bucco-dentaire avant le début du traitement anti-résorbeur osseux et le suivi dentaire régulier, diminuent le risque de survenue de cette complication [1, 4-5, 8-9, 14-16].

Cette étude était motivée par l'absence parfois, dans nos pays, de consultation et de prise en charge odontologiques, préalablement à l'instauration du traitement par bisphosphonates. De ce fait, les résultats attendus serviront au plaidoyer pour lutter contre l'ONM et améliorer la qualité de vie des patients atteints de métastases osseuses et traités par bisphosphonates. Dans ce contexte, la présente étude a été réalisée avec pour objectif général, d'évaluer les besoins en soins bucco dentaires et comme objectifs spécifiques, de décrire l'état bucco-dentaire et d'étudier les facteurs de risque d'ostéonécrose des maxillaires, des patients candidats à un traitement par bisphosphonates.

## MÉTHODES

Il s'agissait d'une enquête prospective descriptive qui s'était déroulée sur une période de 4 mois. Elle a concerné des patients candidats à un traitement par bisphosphonates ou déjà sous ce traitement, pour des métastases osseuses dans un service d'oncologie médicale.

Sur une fiche d'enquête, les informations relatives aux pathologies dentaires et parodontales, aux besoins en soins bucco-dentaires ainsi qu'aux facteurs incriminés dans la survenue des complications du traitement par Bisphosphonates ont été relevées. Toutes les données ont été collectées puis saisies sur le logiciel CS Pro 5.0.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS.

## RÉSULTATS

### CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DE LA POPULATION D'ÉTUDE

Cette enquête avait concerné 80 patients répartis comme suit : 47 femmes (58,8 %) et 33 hommes (41,2 %). L'âge des patients était compris entre 29 et 80 ans, avec une moyenne de 58±11 ans. 31 patients (38,8%) étaient en activité contre 49 (61,2%) sans emploi. 7 patients (8,8%) étaient fumeurs, avec 4 patients qui fumaient moins de 91 paquets par an, et 3 qui fumaient entre 91 et 273 paquets par an.

### CARACTÉRISTIQUES MÉDICALES DE LA POPULATION D'ÉTUDE

Les antécédents médicaux, constituant des facteurs de risque d'ONM, étaient : le cancer (100% des patients), l'HTA (6,3% des patients) et l'ostéoporose (1,3% des patients).

### RÉPARTITION SELON LE TYPE DE CANCER

53 patients (66,2%) présentaient un cancer du sein, 19 (23,8%) un cancer de la prostate. 1 (1,2%) un cancer de la thyroïde et 7 (8,8%) un cancer du poumon.

### RÉPARTITION SELON LE TYPE DE MOLÉCULE DE BISPHOSPHONATE

L'acide zolédronique (Zométa®) était la molécule indiquée chez 72 patients (90%) ; chez 2 patients (2,5%), du Bondronate® était prescrit et 6 patients ont reçu les deux molécules successivement.

Chez 48 patients (60%), le traitement avait été démarré avant la consultation odontologique. La voie intraveineuse était indiquée chez tous les patients.

En ce qui concerne les traitements associés, 69 patients (86,3%) recevaient en plus des BP une chimiothérapie.

### ÉTAT BUCCO-DENTAIRE DE LA POPULATION D'ÉTUDE

L'évaluation de l'hygiène bucco-dentaire avait révélé que 50 patients (62,5 %) se brossaient les dents. La plaque dentaire était visible dans 94,2%

des cas contre 96,2% pour le tartre. Les indices de plaque et de tartre étaient respectivement de 2,25 et 2,40. L'Indice d'Hygiène Orale Simplifiée était de 4,65. En outre, le bilan dentaire révélait des dents absentes chez 48 patients (59,4%), cariées chez 10 patients (13%) et restaurées chez 6 patients (8%) (Fig. 1). L'indice CAOD (dents cariées, absentes pour cause de carie et obturées) était de 21.

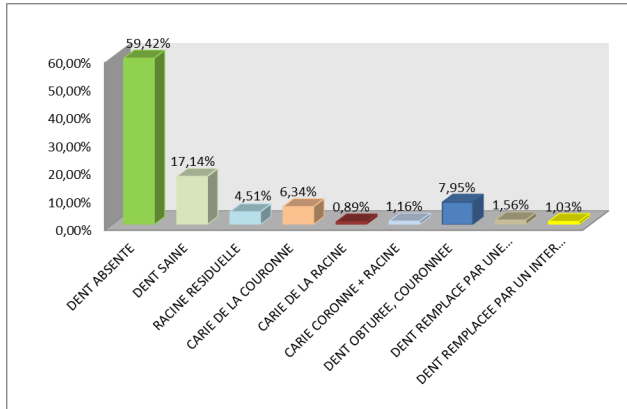


Figure 1 : Répartition selon l'état dentaire

#### RÉPARTITION DES PATIENTS SELON L'EXISTENCE DE PROTHÈSES DENTAIRES

Vingt et six (26) patients, soit 32,5%, présentaient des prothèses amovibles.

Ils étaient ainsi répartis :

- 19 patients portaient des prothèses totales amovibles maxillaire et mandibulaire;
- 3 patients avaient une prothèse partielle maxillaire et une prothèse totale mandibulaire;
- 3 patients étaient réhabilités par des prothèses partielles maxillaire et mandibulaire;
- et 1 patient était porteur d'une prothèse totale maxillaire et d'une partielle mandibulaire.

#### PORT ET ADAPTATION DES PROTHÈSES

Parmi les 26 patients, 95,6% portaient régulièrement leurs prothèses ; toutefois seulement 30 % des prothèses étaient bien adaptées.

#### RÉPARTITION SELON LA PRÉSENCE DE LÉSION MUQUEUSE ET D'EXPOSITION OSSEUSE

On notait, dans 10% des cas, une lésion muqueuse localisée et, généralisée dans 5% des cas. Aucun cas d'exposition osseuse (ostéonécrose) n'avait été observé.

#### RÉPARTITION SELON LE TYPE DE SOINS NÉCESSAIRES

Les besoins en soins bucco-dentaires s'établissaient comme suit : 9% de traitements conservateurs, 9% d'avulsions dentaires, 82% de réhabilitations prothétiques et 95% de besoins d'enseignement et de motivation à l'hygiène orale ainsi que de détartrage surfaçage.

#### CONSULTATION ODONTOLOGIQUE AVANT TRAITEMENT PAR BP

Seuls 32 patients (40%) avaient bénéficié d'une consultation odontologique avant le traitement par BP; 10 patients (12,5%) étaient informés du risque d'ONM liée aux BP par le médecin prescripteur et 14 patients (17,5%) avaient été motivés à maintenir une hygiène bucco-dentaire rigoureuse.

#### DISCUSSION

Les bisphosphonates réduisent de façon significative la survenue et la progression de métastases osseuses, de même que le risque de fractures sur os pathologique [1, 16], d'où leur prescription dans la prise en charge des cancers. Cependant, depuis 2003, de nombreuses publications ont rapporté un effet indésirable grave imputable aux bisphosphonates : l'ostéonécrose des maxillaires [1-3]. Elle survient presque exclusivement avec les amino-bisphosphonates (acide zolédronique, acide abandonnique...), et peut être révélée par des actes chirurgicaux bucco dentaires intempestifs [1, 6, 12-13, 17-18].

Tous les sujets de notre étude avaient un cancer et 96,3% avaient des métastases osseuses d'où le traitement par BP, ce qui est un facteur de risque majeur d'ONM selon plusieurs auteurs [1-5]. La répartition selon le sexe montre une prédominance du sexe féminin, avec un sex-ratio de 0,70. L'âge moyen était de 58±11 ans. L'âge et le sexe sont rapportés de manière variable comme facteurs de risque d'ONM [2, 10, 19]. La prévalence plus élevée de cette complication dans la population féminine est probablement le reflet de la maladie sous-jacente pour laquelle les agents sont prescrits (cancer du sein) [10, 19].

En ce qui concerne le tabagisme, seulement 8,8% des patients fumaient. Toutefois, Wessel et coll. [20] ont rapporté un risque plus élevé d'ONM par BP chez les patients fumeurs traités par BP en intra veineuse du fait des effets délétères du tabac sur la cicatrisation [20].

Par ailleurs, la population d'étude présentait une mauvaise santé orale du fait de l'absence ou de l'inefficacité des mesures d'hygiène orale ; en effet même si 62,5% des patients se brossaient les dents, l'hygiène bucco-dentaire était déficiente : Indice d'Hygiène Orale Simplifiée de 4,65, ce qui constituait un facteur de risque d'ONM [14-15]. L'examen dentaire des patients montrait un indice CAOD élevé (21). La fréquence globale de la carie dentaire était de 82,86%, avec des besoins accrus en soins dentaires et parodontaux. Cela pourrait s'expliquer par le fait que seuls 32 patients (40%) avaient bénéficié d'une consultation odontologique et d'un assainissement oral avant le traitement par Bisphosphonates. Selon plusieurs auteurs [6, 9, 16], les infections dentaires intra-osseuses tel un foyer péri-apical ou parodontal représentent un facteur de risque majeur dans le développement de l'ostéonécrose. Ainsi une mise en état bucco-dentaire doit être instaurée, avant le traitement par BP, en accord avec le médecin prescripteur [1, 2, 5-6, 8-9, 16].

Seuls 10 patients (12,5%) étaient informés du risque d'ONM liée aux BP et de l'importance de garder une bonne santé orale et quatorze patients (17,5%) étaient motivés à une hygiène bucco-dentaire rigoureuse, or, plusieurs études [6, 10, 15-16] montrent qu'un bon niveau d'hygiène buccale réduit de manière significative l'incidence des ONM induites par BP.

L'examen soigneux de la cavité buccale, le dépistage des lésions, et des soins dentaires précoces sont suggérés comme mesures préventives obligatoires de l'ONM [5-6, 14], et Ripamonti et coll. [14] démontrent l'efficacité de ces mesures dentaires préventives : en effet dans leur étude, l'incidence de l'ostéonécrose des maxillaires est passée de 7,8% à 1,7% ( $p=0,016$ ) respectivement avant et après l'implémentation de mesures de prévention bucco-dentaire chez les patients traités par acide zolédronique en IV en oncohématologie. Ainsi, les patients recevant des BP ou ceux qui commenceront ce traitement doivent être informés de la nécessité, de recevoir un traitement dentaire préventif et, de maintenir une hygiène bucco-dentaire rigoureuse [1, 5-6, 8, 11, 19].

Par ailleurs, dans la présente étude, 26 patients (32,5%) avaient des prothèses amovibles dont 30% étaient adaptées, or le port de prothèses inadaptées est souvent associé à un risque accru d'ONM induite par BP [2, 10]. En effet, outre le traumatisme prothétique pouvant être à

l'origine d'une exposition osseuse, les BP ont un effet délétère sur le renouvellement des cellules épithéliales et conjonctives de la muqueuse buccale ce qui pourrait favoriser les ulcérations traumatiques et les expositions osseuses [2, 10].

## CONCLUSION

Notre étude a relevé, des besoins accrus en soins dentaires conservateurs et chirurgicaux, mais également la nécessité d'informer, les patients sous traitement par BP, du risque d'ostéonécrose et de les motiver à une bonne hygiène orale. Une prise en charge adéquate est donc nécessaire avant, pendant et après la mise en place d'un traitement par BP. Elle consistera en une mise en état bucco-dentaire, incluant des soins dentaires et parodontaux, l'éradication des foyers infectieux et un suivi odontologique régulier. Ainsi, le chirurgien-dentiste doit faire partie intégrante de l'équipe interdisciplinaire de prise en charge, par BP, des patients. Tout cela permettra de prévenir l'ONM qui est une complication pouvant aboutir à la remise en cause du pronostic vital ou altérer la qualité de vie des patients.

## RÉFÉRENCES

1. BEAUDOUIN S, SCAILTEUX LM, LEFEUVRE C, GAMBY R, CAIRON-LEJEUNE S. Jaw osteonecrosis in patients treated with denosumab 120 mg with regular dental monitoring: 4-year retrospective study. *J Oral Med Oral Surg.* 2021;27:47
2. GUNEPIN, M, DERACHE F, DE JAUREGUIBERY JP, BLADE JS, GISSEROT O, CATHELINAUD O. et al. Ostéonécroses des maxillaires dues aux bisphosphonates administrés par voie intraveineuse : incidence et facteurs de risque. *Med Buccale Chir Buccale* 2013;19:21-31.
3. POLYMENIDI I, CARBALLO S, TROMBETTI A. Risque d'ostéonécrose des maxillaires avec l'utilisation des bisphosphonates. *Rev Med Suisse.* Oct 2014; 10(446):1930-4.
4. NICOLATOU-GALITIS O, SCHIODT M, MENDES RA, RIPAMONTI C, HOPE S, DRUDGE-COATES L. et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: definition and best practice for prevention, diagnosis, and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Feb;127(2):117-135.
5. 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 Sep; 69:177-187.

6. OWOSHO AA, LIANG STY, SAXOPHONE AZ, WU K, YOM SK, HURYN JM, et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: An update on the memorial sloan kettering cancer center experience and the role of premedication dental evaluation in prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2018 May;125(5) :440-445.
7. 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 Jun; 73 (6):1095-105.
8. Di FEDE O, PANZARELLA V, MAUCERI R, FUSCO V, BEDOGNI A, LO MUZIO L. et al. The dental management of patients at risk of medication-related osteonecrosis of the jaw: new paradigm of primary prevention. *BioMed Res Int*. 2018 Sep 16;1-10.
9. WAN JT, SHEELEY DM, SOMERMAN MJ, LEE JS. Mitigating osteonecrosis of the jaw (ONJ) through preventive dental care and understanding of risk factors. *Bone Res*. 2020 Mar 11;8:14.
10. RUGGIERO SL, DODSON TB, FANTASIA J, GOODDAY R, AGHALOO T, MEHROTRA B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position paper on the medication-related osteonecrosis of the jaw. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Oct; 72(10):1938-56.
11. OTTO S, ALJOHANI S, FLIEFEL R, ECKE S, RISTOW O, BURIAN E et al Infection as an Important Factor in Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ). *Medicina (Kaunas)*. 2021 May;57(5):463.
12. PATEL V, MCLEOD N, ROGERS S N, BREUNAN. Bisphosphonate osteonecrosis of the jaw-a literature review of UK policies versus international policies on biphosphonates, risk factors and prevention. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Jun; 49 (4): 251-7.
13. YAZDI PM, SCHIODT M. Dento alveolar trauma and minor trauma as precipitating factors for medication-related osteonecrosis of the jaw (ONJ): a retrospective study of 149 consecutive patients from the Copenhagen ONJ Cohort. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2015 Apr;119(4):416-422.
14. RIPAMONTI CI, MANIEZZO M, CAMPA T, FAGNONI E, BRUNELLI C, SAIBENE G. Decreased occurrence of osteonecrosis of the jaw after implementation of dental preventive measures in solid tumor patients with bone metastases treated with bisphosphonates. The experience of the National Cancer Institute of Milan. *Ann Oncol*. 2009 Jan; 20(1):137-45.
15. KRIMMEL M, RIPPERGER J, HAIRASS M, HOEFERT S. KLUBA S, REINERT S. Does dental and oral health influence the development and course of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws (BRONJ)? *Oral Maxillofac Surg*. 2014 Jun; 18(2):213-8.
16. BA A, KANE M, TAMBA B, GASSAMA BC, DIATTA M, KA KH. et coll. Facteurs buccaux de risque de l'ostéonécrose des maxillaires associée aux biphosphonates : revue de la littérature. *Rev Col Odontostomatol Afr Chir Maxillo-fac*, 2018; 25(2):10-16.
17. FERLITO S, PUZZO S, LIARDO C. Preventive protocol for tooth extractions in patients treated with zoledronate: a case series. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Jun; 69 (6):1535-50.
18. SALDANHA S, SHENOY VK, EACHAMPTI P, UPPAL N. ET AL. Dental implications of bisphosphonate-related ostéonécroses of the jaw. *Gerodontology* 2012; 29(3):177-87.
19. FERREIRA Jr LH Jr, MENDONCA Jr KD Jr, CHAVES DE SOUZA J, SOARES DOS RES DC, DO CARMO FALEIROS VELOSO GUEDES C, DE SOUSA CASTRO FILICE L et al. Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw. *Minerva Dent Oral Sci*. 2020 Feb;70(1):49-57.
20. WESSEL JH, DODSON TB, ZAVRAS AI. Zoledronate, smoking, and obesity are strong risk factors for osteonecrosis of the jaw: a case-control study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008 Apr; 66 (4):625-31.