



ARTICLE ORIGINAL / RESEARCH ARTICLE

Profil radiographique et tomодensitométrique des métastases vertébrales : cas du CHU Sylvanus OLYMPIO (CHU SO) de Lomé (TOGO)

Radiographic and computed tomography profile of spinal metastases: cases of the Sylvanus OLYMPIO University Hospital of Lomé (TOGO)

DIALLO Mamadou Lamarana^{1*}, WATARA Gani¹, BALDE Alpha Abdoulaye⁴, GBANDE Pihou³, KEITA Abdoulaye Kobele⁴, ONIANKITAN Owonayo², AGODA-KOUSSEMA Lama Augustin Kegdigoma¹

1 : Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus OLYMPIO (Lomé, TOGO)

2 : Service de Rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus OLYMPIO (Lomé, TOGO)

3 : Service de Radiologie du Centre Hospitalier Régional de Sokodé (Sokodé, TOGO)

4 : Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Conakry (Conakry, GUINEE)

Mots-clés :

Profil, Radiographie, Scanner, Métastases osseuses vertébrales, Lomé (Togo)

Keywords :

Profile, X-ray, CT scan, Vertebral bone metastases, Lomé (Togo)

*Auteur correspondant

Dr DIALLO Mamadou Lamarana
Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus OLYMPIO 198, Rue de l'Hôpital. Tokoin Hôpital - BP 57 Lomé - Togo.
E-mail: mamadoulamarana88@gmail.com
Tel: 00 228 92529150

Reçu le : 14 août 2024

Accepté le : 31 mars 2025

RÉSUMÉ

Objectif : décrire le profil des métastases osseuses vertébrales à la radiographie standard et au scanner.

Méthode : étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données, couvrant une période de 05 ans (1er Janvier 2017 au 31 Décembre 2022). Elle a porté sur les dossiers des patients hospitalisés dans le service de Rhumatologie du CHU SO de Lomé pour métastases vertébrales révélées par une radiographie standard et/ou un scanner. Les variables étudiées étaient quantitatives (fréquence, âge) et qualitatives (sexe, cancer primitif, modalités d'imagerie, étage rachidien atteint, sites des lésions, sémiologie radiographique et tomодensitométrique).

Résultats : au total 35 dossiers ont été retenus sur 776 soit une fréquence de 4,5%. L'âge moyen des patients était de 59,5 ± 10,2 ans avec des extrêmes de 27 et 86 ans. La tranche d'âge de 61-70 ans a été la plus représentée (28,5%). La prédominance masculine reste classique (62,9%) avec un sex ratio de 1,7. Le cancer de la prostate a été le principal primitif de ces lésions (54,3%). Sur le plan vertical, l'atteinte des étages thoraco-lombo-sacré était la plus retrouvée (48,5%). Horizontalement, l'atteinte était préférentiellement corporelle (80% à l'étage lombo-sacré et 68,5% à l'étage thoracique). Les condensations homogènes diffuses (34,2%) étaient les lésions les plus rencontrées. Les lacunes Ic de LODWICK (25,6%) s'accompagnaient le plus souvent de lyse corticale postérieure (8,5%) et épидurite (17,1%). Les lésions mixtes associaient lacunes type II de LODWICK et condensation hétérogène. La lyse corticale pédiculaire, signe révélateur en radiographie standard, était unilatérale (20%) et bilatérale (22,9%).

Conclusion: les radiographies standards et le scanner suffisent parfois au diagnostic des métastases vertébrales malgré le risque de diagnostic tardif.

ABSTRACT

Objective : to describe the profile of vertebral bone metastases on standard X-ray and CT scan.



Method : descriptive cross-sectional study with retrospective data collection, covering a period of 05 years (January 1st 2017 to December 31st 2022). It focused on the files of patients hospitalized in the Rheumatology department of the S.O. University Hospital of Lomé for vertebral metastases revealed by a standard X-ray and/or a CT scan. The variables studied were quantitative (frequency, age) and qualitative (sex, primary cancer, imaging modalities, spinal level affected, sites of lesions, radiographic and CT semiology).

Results: In total, 35 cases were selected out of 776, i.e. a frequency of 4.5%. The mean age of the patients was 59.5 +/- 10.2 years with extremes of 27 and 86 years. The 61-70 age group was the most represented (28.5%). The male predominance remains classic (62.9%) with a sex ratio of 1.7. Prostate cancer was the main primary of these lesions (54.3%). Vertically, involvement of the thoraco-lumbosacral levels was the most common (48.5%). Horizontally, the involvement was preferentially corporeal (80% at the lumbosacral level and 68.5% at the thoracic level). Diffuse homogeneous condensations (34.2%) were the most common lesions. LODWICK Ic gaps (25.6%) were most often accompanied by posterior cortical lysis (8.5%) and epiduritis (17.1%). The mixed lesions associated LODWICK type II deficiencies with heterogeneous condensation. Pedicle cortical lysis, a telltale sign in standard radiography, was unilateral (20%) and bilateral (22.9%).

Conclusion: Standard radiographs and CT scans are sometimes sufficient for the diagnosis of vertebral metastases despite the risk of late diagnosis.

1. Introduction

Une métastase ou lésion secondaire est un foyer tumoral développé dans d'autres organes, dû à l'éclosion et à la multiplication de clones néoplasiques provenant d'une tumeur mère située à distance. Pouvant survenir sur n'importe quel os du corps, elle est le plus souvent retrouvée au niveau du squelette axial [1]. Les métastases osseuses représentent les tumeurs osseuses les plus fréquentes [2] faisant ainsi de la colonne vertébrale le troisième site après le foie et les poumons [3] et le site osseux le plus courant [4]. Ces métastases vertébrales peuvent impliquer l'os, l'espace épidual, les leptoméninges et la moelle épinière [4-6]. Elles peuvent être classées en lésions intra durales ou extra durales. Les lésions extra durales qui représentent 90 à 95% [7] peuvent être divisées en lésions épidurales pures et celles provenant de la vertèbre [4]. Ces lésions prédominent aux étages lombo-sacré et thoracique [2, 8, 9] avec une atteinte initiale du corps vertébral avant l'arc postérieur [10]. D'une manière générale, les cancers primitifs qui conduisent à ces métastases sont par ordre d'incidence : les cancers de la prostate (84%), du sein (72%), de la thyroïde (50%), du rein (37%), du poumon (31%) [1]. Ils représentent plus de 80% des cancers ostéophiles [4]. Cependant dans 3 à 10% de tous les cas, la tumeur primaire reste inconnue [3]. Spécifiquement, les cancers broncho-pulmonaires et du sein sont les plus incriminés en Occident et au Maghreb [11, 12, 8]. Ainsi au Maroc, 30% de cancer du poumon, 18,5% de cancer du sein et 5,7% de cancer de la prostate ont été rapportés par Gana et al [13]. En Afrique Noire, les cancers de la prostate, du sein et du foie constituent les principaux responsables de ces lésions [14, 8]. Cela étant, Ntsiba et al ont rapporté 55,6% de cancer de la prostate et 20,7% de cancer du sein, dans une étude réalisée au Congo [9]. Ces lésions

sont constituées de cellules semblables à celles de la tumeur primitive [1]. De ce fait, la biopsie est indiquée à chaque fois que la nature histologique de la lésion et son degré de malignité sont incertains [15].

La fréquence de ces lésions est diversement appréciée dans la littérature. Au Togo, dans une étude portant sur 77 cas de métastases osseuses dont 69 atteintes rachidiennes, Oniankitan et al, ont noté une fréquence de 3,8% [8]. En 2012, selon le Belgian Cancer Registry, sur 65.000 nouveaux cas de cancer diagnostiqué, 14 % ont présenté des métastases vertébrales symptomatiques et au moins 5 % une compression médullaire. [16]. Aux Etats Unis, on estime que plus de 2000 patients présentent annuellement une compression médullaire métastatique épidurale [7]. Parmi les modalités d'imagerie médicale permettant le diagnostic de ces lésions, les radiographies standards et la tomodensitométrie restent dans les pays en voie développement, les moyens les plus accessibles, malgré le risque de diagnostic tardif [2].

En effet, devant la fréquence des consultations rhumatologiques pour syndrome douloureux osseux et la rareté de données à l'imagerie, il nous a paru important de mener cette étude dont l'objectif était de décrire le profil des métastases osseuses vertébrales à la radiographie standard et au scanner.

2. Matériels et Méthodes

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données sur une période de 05 ans (1er Janvier 2017 au 31 Décembre 2022). Elle a porté sur les dossiers médicaux correctement remplis des patients hospitalisés dans le service de rhumatologie du CHU SO pour métastases vertébrales, dont le diagnostic a reposé sur la radiographie standard et/ou la tomodensitométrie.

Les paramètres étudiés étaient d’abord épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, profession, résidence). Les autres paramètres concernaient :

- les données cliniques : douleur, altération de l’état général, paraplégie, paresthésie, troubles sphinctériens, lombo-radiculaire;
- le cancer primitif : cancers de la prostate, du sein, du foie, de l’ovaire, tumeur primitive inconnue;
- les données radiographiques et tomodensitométriques : modalité d’imagerie, étage rachidien atteint, nombre de lésion, site des lésions;
- la sémiologie : lacune (ostéolyse), ostéocondensation, lésion mixte (lacune et condensation), tassement vertébral, lyse pédiculaire unilatérale ou bilatérale, lyse corticale postérieure, recul du mur postérieur, épidualite.

La source des données était les dossiers médicaux des patients présentant des métastases vertébrales. Après obtention de l’accord du chef de service en vue de la réalisation de la collecte, tous les dossiers médicaux ont été répertoriés. De ce lot, les dossiers médicaux correctement remplis des patients hospitalisés pour métastases vertébrales, dont le diagnostic a été fait à la radiographie et/ou la tomodensitométrie ont été sélectionnés. Les dossiers des patients présentant une tumeur vertébrale primitive et les dossiers médicaux incomplets avaient été exclus. Il a été considéré comme dossier médical incomplet, tout dossier dont au moins l’une des données suivantes n’y figure pas : les données socio-démographiques, cliniques et surtout radiographiques et/ou tomodensitométriques. Ensuite nous avons procédé au remplissage des fiches d’enquêtes préétablies.

Les données collectées ont été enregistrées et traitées par les logiciels Microsoft Word 2013, Office Excel 2013, et EpiData version 3.1, dans la confidentialité et l’anonymat. La gestion des références bibliographiques a été faite par Zotéro version 5.0.93.

3. Résultats

3.1 Profil des patients

Durant la période d’étude, 35 dossiers médicaux de métastases vertébrales ont été retenus sur 776 dossiers médicaux soit une fréquence de 4,5%. L’étude incluait 22 hommes (62,9%) avec un sex-ratio de 1,7. L’âge moyen des patients était de 59,5 ± 10,2 ans avec des extrêmes de 27 et 86 ans. La tranche d’âge de 61-70 ans a été la plus touchée (28,5%).

3.2 Données cliniques

Le symptôme principal était la douleur rachidienne. Elle était inflammatoire (74,2%), mécanique (20%) et mixte (14,2%). Cette douleur était suivie de l’altération de l’état

général (62,9%).

3.3 Tumeur primitive

La tumeur primitive était inconnue chez 4 patients (11,4%). Chez les 31 autres, elle était prostatique chez 19 patients (54,3 %) (**Tableau I**).

Tableau I. Répartition des patients selon la tumeur primitive

	Effectif (Pourcentage)	Sexe (H/F*)	Age (moyenne et écart-type)
Prostate	19(54,3)	NA**	59,6(11,5)
Sein	8(22,9)	NA	55,8(13,4)
Foie	3(8,5)	NA	53,5(14,5)
Ovaire	1(2,9)	NA	65,0(0,0)

**NA : Non applicable, *H/F : Homme/Femme

3.4 Moyens d’exploration en imagerie

Tableau II. Répartition des patients selon les moyens d’exploration

	Effectif	%
Radiographies standards	35	100,0
Radiographies + tomodensitométrie	15	42,8
Tomodensitométrie rachidienne*	8	22,8
Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne	4	11,4

* Cervical : 01 ; thoracique : 04 ; lombo-sacré : 02; Thoracique + lombo-sacré: 01

3.5 Etage atteint

Sur le plan vertical, les lésions ont siégé aux étages thoraco- lombo-sacré (48,5%, n=17) (**Tableau III**).

Tableau III. Répartition des patients selon l’étage atteint

	Effectif	Pourcentage
Thoracique + lombo-sacré	17	48,5
Lombo-sacré	9	25,8
Thoracique	5	14,2
Cervical + thoracique + lombo-sacré	1	2,9
Cervical + thoracique	1	2,9
Cervical + lombo-sacré	1	2,9
Cervical	1	2,9

3.6 Sémiologie radiographique et tomодensitométrique

La sémiologie de ces lésions étaient diversifiées et associaient plusieurs tableaux : les condensations homogènes diffuses (vertèbres ivoires) représentaient

34,2% (**Figures 1 et 4**). La lyse pédiculaire, signe révélateur le plus souvent de ces lésions, était unilatérale (25%) (**Figure 2**). L'effacement en coup de gomme était présent dans 14,2% (**Figures 3, 9 et 10**). Certains patients associaient plusieurs lésions (**Tableau IV**).

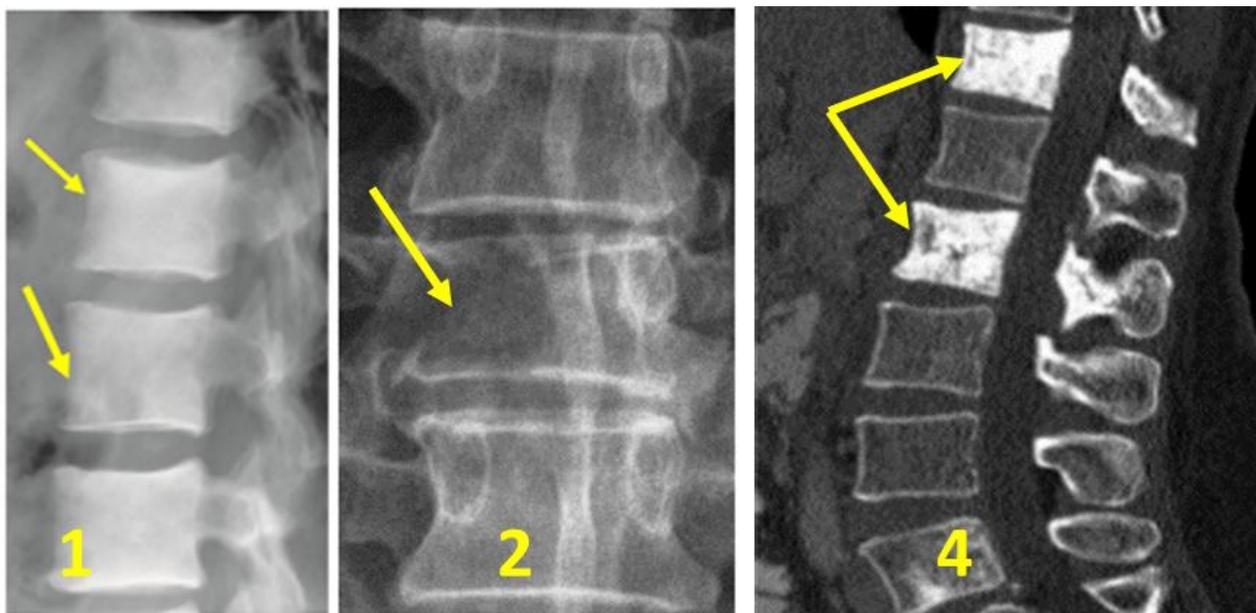


Figure 1. Radiographie standard de Profil du rachis lombaire : vertèbres « ivoire » : condensation corporelle homogène diffuse étagée de T11-L2 (flèches)

Figure 2. Radiographie standard de face du rachis thoracique : vertèbre « borgne » : lyse corticale du pédicule droit de T5 (flèche rouge) responsable d'une diminution en hauteur de la vertèbre (tassement)

Figure 4. Reconstruction sagittale d'une TDM du rachis lombaire : vertèbres « ivoire » : condensation homogène diffuse des corps vertébraux et des arcs postérieurs de T12 et L2.

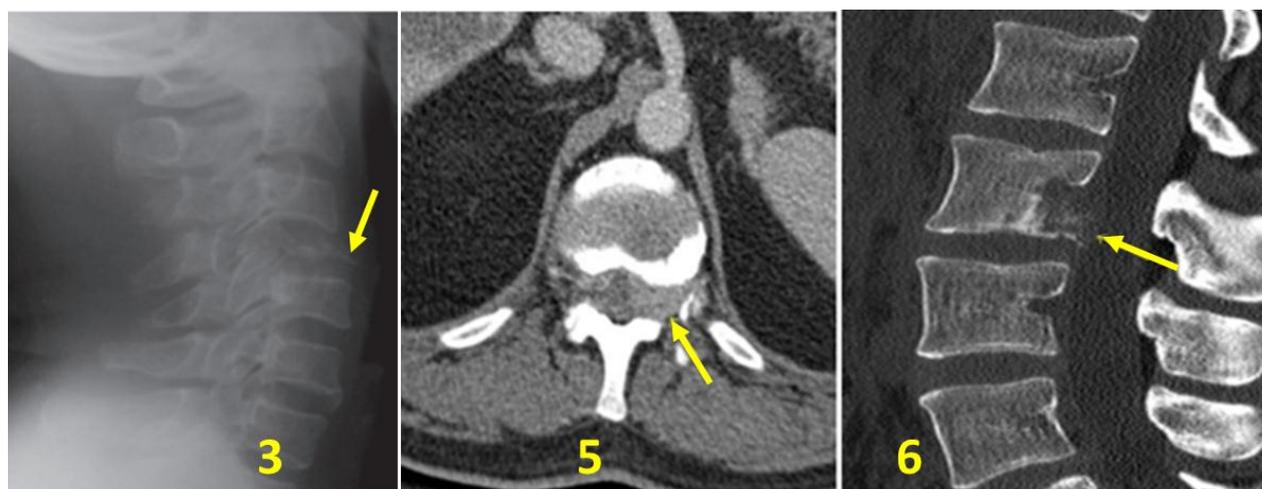
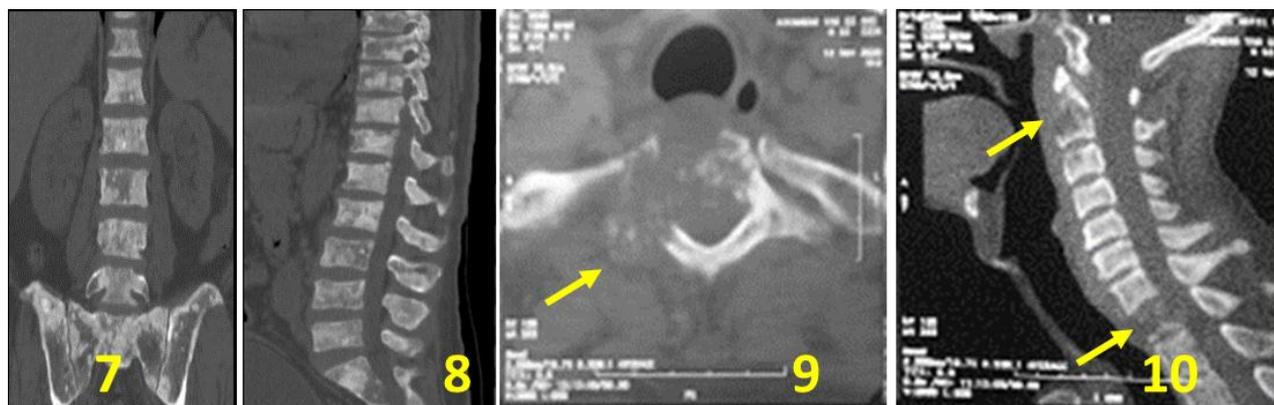


Figure 3. Radiographie standard de Profil du rachis cervical : ostéolyse avec effacement en "coup de gomme" du corps vertébral de C4 (flèche)

Figures 5 et 6. Coupe axiale et reconstruction sagittale d'une TDM du rachis lombaire : lyse de la corticale postérieure du corps vertébral de L3 (flèche rouge longue) avec épидуритe en regard (flèche)



Figures 7 et 8. Reconstructions coronale et sagittale d’une TDM du rachis lombaire : lésions mixtes (lytique et condensante) étagées thoraco-lombo-sacrées et du bassin (flèche)

Figures 9 et 10. Coupe axiale et reconstruction sagittale d’une TDM rachidienne thoracique en fenêtre osseuse : ostéolyse en “coup de gomme” du corps vertébral de T1 associée à une lyse de la lame droite, du processus transversal homolatéral et de la côte droite avec extension tumorale intra canalaire (flèches rouges longues). Il s’y associe des ostéolyses des corps vertébraux de C2 et C3 (flèches).

Tableau IV. Répartition des patients selon la sémiologie radiographique et tomодensitométrique

	Effectif	Pourcentage
Condensation homogène et diffuse (vertèbre ivoire)	12	34,2
Lacune type Ic de LODWICK	9	25,8
Tassement vertébral biconcave	9	25,8
Condensation hétérogène + lacunes type II (mixte)	8	22,9
Lyse bi-pédiculaire (vertèbre aveugle)	8	22,9
Lyse uni-pédiculaire (vertèbre borgne)	7	20,0
Epidurite	6	17,1
Tassement vertébral cunéiforme	5	14,2
Recul mur postérieur	5	14,2
Effacement en coup de gomme	4	11,4
Condensation nodulaire et focale	4	11,4
Lyse corticale postérieure	3	8,5
Lacunes type II de LODWICK	1	2,9
Lacunes type III de LODWICK	1	2,9

3.7 Sites des lésions

Sur le plan horizontal, le corps vertébral a été le plus atteint soit 80% à l’étage lombo-sacré (**Tableau V**).

Tableau V. Répartition des patients selon les sites des lésions

	Effectif	Pourcentage
Étage cervical		
Corps vertébral	4	11,4
Étage thoracique		
Corps vertébral	24	68,5
Pédicule	12	34,2
Processus épineux	10	28,5
Processus costiformes (transverses)	8	22,9
Lame	6	17,1
Processus articulaires	5	14,2
Isthme	4	11,4
Étage lombo-sacré		
Corps vertébral	28	80,0
Pédicule	11	31,4
Processus transverses	8	22,9
Processus articulaires	7	20,0

Processus épineux	6	17,1
Lame	4	11,4
Isthme	2	5,8

4. Discussion

4.1 Notre méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données portant sur les dossiers médicaux des patients hospitalisés pour métastases vertébrales sur une période de 05 ans. Le service de rhumatologie du CHU SO de Lomé qui était le cadre de notre étude, en plus d'être un centre de recherche, constitue l'un des centres de prise en charge spécialisée des pathologies rachidiennes médicales. Notre étude a cependant connu des limites et difficultés notamment celles liées à la plupart des études rétrospectives, portant uniquement sur les données présentes dans les dossiers médicaux. La principale limite de l'étude était la taille de l'échantillon. En effet, il s'est agi d'une étude monocentrique, il se pourrait que ce seul centre ne soit pas assez représentatif pour retenir toutes les données sur le profil radiographique et tomодensitométrique des métastases vertébrales. Une étude prospective transversale descriptive élargie à plusieurs centres, incluant les autres moyens d'exploration disponibles et l'apport de l'imagerie dans l'évaluation de la réponse thérapeutique permettrait une meilleure approche de ce thème. Toutefois notre étude reste pertinente et précepte car d'une part permettant d'atteindre les objectifs assignés et d'autre part, constituant une base de données pour d'autres études au Togo allant dans ce sens.

4.2 Profil des patients

Durant la période d'étude, 35 cas de métastases vertébrales ont été enregistrés sur 776 dossiers soit une fréquence de 4,5 %. Les tumeurs du rachis sont rares, elles sont largement dominées par les métastases (environ deux tiers des tumeurs rachidiennes). La fréquence est relativement basse dans notre série et celles des autres auteurs africains notamment celles d'Oniankitan et al (3,8%) [8] et Ntsiba et al (3,5%) [2]. La fréquence des métastases osseuses est certainement sous-estimée dans le monde. En effet, certaines séries post mortem ont révélé qu'elles pouvaient atteindre 73 % [47 à 85 %] dans le cancer du sein et 68 % [33 à 85 %] dans le cancer de la prostate pour ne citer que ces deux exemples [24]. L'étude incluait 22 hommes (62,9%) avec un sex-ratio de 1,7. La prédominance masculine reste classique comme décrite par plusieurs auteurs : Ntsiba et al (2,8) [2]; Oniankitan et al (2,2) [8] ; Zomalheto et al (1,8) [9] ; Abdulkareem et al (1,9) [17]. La tranche d'âge

de 61-70 ans a été la plus représentée (28,5%) avec un âge moyen de $59,5 \pm 10,2$ ans et des extrêmes de 27 et 86 ans. Nos résultats sont superposables avec ceux de Zomalheto et al, soit 54 ± 9 [26 et 85] ans [9]. Par contre ces lésions apparaissent plus tard dans la série occidentale présentée par Vandecandelaere et al, soit 77 ans d'âge moyen [18]. Cette prédominance s'expliquerait par la fréquence des cancers de la prostate et du sein dans l'étude. En Afrique Noire, ils sont de loin les principaux cancers ostéophiles chez l'adulte.

4.3 Données cliniques

Sur le plan clinique, le symptôme principal était la douleur rachidienne. Elle était inflammatoire (74,2%), mécanique (20%) et mixte (14,2%). L'altération de l'état général (62,9%) et les troubles neurologiques sont tardifs témoignant de l'évolution et de la complication de la maladie. Nos résultats sont proches de ceux d'Oniankitan et al, soit 76,6 % de douleur inflammatoire et une altération de l'état général dans 75,3 % [8]. Belaksir et al [19] Kagohashi et al [20] ont également rapporté une prédominance de la douleur. Les douleurs et les troubles neurologiques sont les deux principaux symptômes amenant au diagnostic de métastases vertébrales. Elle résulte de l'invasion osseuse par les cellules tumorales.

4.4 Tumeur primitive

Le cancer de la prostate (54,3 %) a été le principal cancer primitif responsable de ces métastases vertébrales, suivi du cancer du sein (22,9%). Ces résultats convergent avec ceux obtenus par de nombreux auteurs en Afrique Noire [2, 8, 9, 14]. Par contre, les résultats rapportés dans les populations à race blanche montrent une incidence moins élevée de cancer de la prostate. Au Maroc, Gana et al ont rapporté 30% de cancer du poumon, 18,5% de cancer du sein et 5,7% de cancer de la prostate [13]. En France, Vandecandelaere et al notifiaient une prédominance des cancers broncho-pulmonaires comparativement aux cancers de la prostate et du sein [21]. Delank et al, rapportaient les cancers du sein, de la prostate et du poumon dans cet ordre [3]. Le cancer de la prostate est de loin le cancer le plus fréquent chez les hommes et la deuxième cause de décès par cancer après le cancer du poumon dans les pays développés [21].

4.5 Moyens d'exploration

La totalité des patients ont bénéficié de radiographies standards rachidiennes (100%). Ces radiographies étaient normales dans 14,2% (n=5). Toutes les tomодensitométries réalisées (rachis : 22,9% et TAP : 11,4%) étaient pathologiques. Les deux modalités ont été associées dans 42,9%. Les radiographies standards représentent l'examen de première intention devant une

douleur rachidienne. Cependant, elles nécessitent une masse de 1 cm de diamètre et une perte minérale osseuse de 50% au minimum expliquant ainsi le risque de diagnostic tardif. La tomодensitométrie permet de reconnaître plus précocement que la radiographie standard les lésions osseuses et intra canalaire. Ces deux moyens d'exploration sont les plus accessibles et les moins coûteux et suffisent quelques fois pour poser le diagnostic. L'IRM présentant une sensibilité élevée pour l'évaluation de l'extension épидurale voir l'atteinte durale n'est pas accessible à toute la population tant par sa disponibilité que par son coût. La scintigraphie osseuse (examen « gold standard ») et l'imagerie moléculaire et hybride ne sont pas disponibles.

4.6 Etage rachidien atteint

L'os représente le troisième site de métastase après le foie et le poumon faisant ainsi de la colonne vertébrale la localisation osseuse la plus fréquente. Ainsi, ces lésions peuvent siéger à tous les étages mais préférentiellement elles étaient aux étages lombo-sacré (25,8%) et thoracique (14,2%), lesquelles étaient associés dans 48,5%. Sur le plan vertical, l'étage cervical est le dernier atteint et les auteurs s'accordent sur ce fait. Cependant ils divergent sur la prédominance aux étages lombo-sacré et thoracique. Nos résultats rejoignent ceux des autres auteurs d'Afrique Noire [2, 8, 9]. Par contre, au Maroc, dans l'étude de Gana et al, l'étage thoracique constituait la première localisation (52,6%) suivi de l'étage lombaire [13]. Cette prédominance de l'étage thoracique comparativement à l'étage lombo-sacré a été également rapportée par Maccauro et al [1], Shah et al [4], Chen et al [22], Taneichi et al [23]. Les cancers du sein et du poumon métastasent de préférence dans la région thoracique. Le drainage veineux du sein à travers les azygos communique avec le plexus de « Batson » dans la région thoracique, tandis que le cancer du poumon s'écoule par les veines pulmonaires dans le cœur gauche et de là est distribué de manière généralisée dans le squelette. Le cancer de la prostate métastase à l'étage lombo-sacré et le bassin, parce qu'il s'écoule à travers le plexus pelvien dans la région lombaire [1].

4.7 Sémiologie radiographique et tomодensitométrie

La sémiologie radio-tomодensitométrie est variée et associe plusieurs tableaux. A la radiographie standard, les signes révélateurs de ces métastases vertébrales sont le plus souvent une lyse pédiculaire et un tassement vertébral. Dans cette étude, la lyse pédiculaire était unilatérale (25%) et bilatérale (28,5%). Les tassements vertébraux étaient cunéiformes (17,9%) et biconcaves (32,1%). L'effacement en coup de gomme (14,2%) qui est un tassement vertébral majeur était également

présent. Ces tassements vertébraux s'accompagnaient quelques fois de recul du mur postérieur (14,2%). A la tomодensitométrie, ces lésions associaient plusieurs tableaux. Les lacunes type Ic de LODWICK (25,8%) s'accompagnaient le plus souvent de lyse corticale postérieure (8,5%) et épидurite (17,1%). Les lésions ostéocondensantes homogènes diffuses (34,2%) et nodulaires focales (11,4%) ont été retrouvées. Les lésions mixtes (22,9%) associaient lacunes type II de LODWICK et ostéocondensations hétérogènes, visibles en radiographie standard comme en tomодensitométrie. La présentation radiographique des métastases vertébrales à type d'ostéolyse, ostéocondensation ou mixte reste classique comme décrite par plusieurs auteurs [2, 8, 9, 13, 14, 17, 22]. Devant une agression osseuse, le processus continu de résorption par l'action des ostéoclastes et de remodelage par l'action des ostéoblastes est déséquilibré. Ce déséquilibre explique le caractère ostéocondensant et ostéolytique des métastases osseuses.

4.8 Sites des lésions

Sur le plan horizontal, le corps était la partie la plus atteinte de la vertèbre. Cette atteinte isolée ou associée était de 80% à l'étage lombo-sacré, 68,5% à l'étage thoracique et 11,4% à l'étage cervical. Suivaient ensuite les pédicules et les autres arcs postérieurs. Nos résultats sont superposables avec celui de Chen et al. (87,8%) [22]. En revanche, ils sont supérieurs à ceux de Taneichi et al, qui ont rapporté 50 à 60% d'atteinte du corps vertébral à l'étage thoracique et 35 à 40% à l'étage lombaire [23]. La persistance tardive de la moelle hématopoïétique au sein des corps vertébraux à l'âge adulte et la particularité de la vascularisation du rachis expliqueraient cet envahissement de l'os spongieux [10].

5. Conclusion

Les radiographies standards et la tomодensitométrie, suffisent parfois au diagnostic de métastases vertébrales malgré le risque de diagnostic tardif. Ces lésions intéressent les vertèbres et l'espace épидural. Elles prédominent aux étages lombo-sacré et thoracique avec une atteinte initiale du corps vertébral avant l'arc postérieur et l'extension intra-canalaire. Les cancers de la prostate et du sein représentent de loin les principales tumeurs primitives de ces métastases vertébrales au CHU SO de Lomé.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Nos sincères remerciements aux personnels des services de radiologie et rhumatologie du CHU Sylvanus OLYMPIO de Lomé.

6. Références

1. Maccauro G, Spinelli MS, Mauro S, et al. Physiopathology of Spine Metastasis. *Int J Surg Oncol* 2011;1-8
2. Ntsiba H, N'soundhat NEL, Ndounga E, et al. Profile of Secondary Bone Cancer in Brazzaville. *OJRA* 2013; 3:251-4
3. Delank KS, Wendtner C, Eich HT, et al. The treatment of spinal metastases. *Dtsch Arzteblatt Int.* 2011;108:71-9
4. Shah LM, Salzman KL. Imaging of Spinal Metastatic Disease. *Int J Surg Oncol* 2011: 1-12
5. Klimo P, Schmidt M. Surgical Management of Spinal Metastases. *The oncologist.* 2004;9:188-96
6. Witham TF, Khavkin YA, Gallia GL, et al. Surgery insight: current management of epidural spinal cord compression from metastatic spine disease. *Nat Clin Pract Neurol* 2006;2:87-94
7. Rose PS, Buchowski JM. Metastatic Disease in the Thoracic and Lumbar Spine: Evaluation and Management. *J Am Acad Orthop Surg* 2011;19:37-48
8. Oniankitan, O, Kakpovi K, Kpoti M, et al. Profile of Secondary Bone Cancer in Lomé (Togo). *OJRA* 2014; 4:192-7
9. Zomaheto Z, Biaou O, Yékpè-Ahouansou P, et al. Bone Metastases: Experience of Rheumatology Unit of National Hospital University Hubert Koutoukou Maga of Cotonou. *OJRA* 2015; 5:6-11
10. Pointillart V, Ravaud A, Palussière J. *Métastases vertébrales 2e édition* 2007. © Springer-Verlag France, Paris, ISBN-13:978-2-287-33743-7; pp
11. Li KK, Sinclair E, Pope J, et al. A Multidisciplinary Bone Metastases Clinic at Toronto Sunnybrook Regional Cancer Centre. A Review of the Experience from 1999 to 2005. *J Pain Res* 2008 ; 1 : 43-8
12. Gremaud M, Delouche D, Monnerat C, et al. Treatment of Bone Metastases with Bisphosphonates. *Rev Med Suisse* 2006 ; 2, 1861-6
13. Gana R, Maaquili R, El ouazani S. Metastases rachidiennes: mise au point à propos de 70 cas. *Rev Maroc Chir Orthop Ttraumato* 2006; 27: 11-3
14. Bahebeck J, Atangana R, Eyenga V, et al. Bones Tumors in Cameroon: Incidence, Demography and Histopathology. *Int Orthop* 2003; 27 :315-7
15. Kuechle JB, McGrath BE, Khoury T, et al. A case of long term survival with skeletal only metastatic breast cancer. *Int J Surg Case Rep.* 2015; 6:280-4
16. Belgian Cancer Registry. Les chiffres du cancer. [http://www.kankerregister.org/les chiffres du cancer](http://www.kankerregister.org/les_chiffres_du_cancer)
17. Abdulkareem, FB, Evesan SU, Akinde OR, et al. Pathological Studies of Bone Tumors at the National Orthopaedic Hospital, Lagos, Nigeria. *West Afr J Med* 2007;26: 306-11
18. Vandecandelaere M, Filipo RM, Cortet B, et al. Bone Metastases Revealing: A Comparative Study in 30 years Intervals. *Revue Du Rhumatisme* 2004; 71 : 390-6
19. Belaksir L, Seknaji N, Touimy M, et al. "Bone Metastases: Experience of Rheumatology CHU Ibn Rushd at Casa". *Revue Du Rhumatisme* 2010; 77, pp 131-325
20. Kogahashi K, Satoh H, Ishihakawa H, et al. "Bone Metastasis Revealing Primary Tumor. Comparison of Two Series Separated by 30 Years". *Joint Bone Spine* 2004 ; 71: 224-9
21. Kakpovi K, Oniankitan O, Houzou P. Profile of bone metastases of prostate cancer among rheumatology inpatients in Lomé (Togo): A single center experience. *Egypt Rheumatol* 2014 ; 36 : 35-9
22. Chen H, Ma X, Bai Y. Radiographic characteristics of bone metastases from hepatocellular carcinoma. *Contemp Oncol (Pozn)* 2012; 16: 424-31
23. Taneichi H, Kaneda K, Takeda N, et al. Risk factors and probability of vertebral body collapse in metastases of the thoracic and lumbar spine. *Spine* 1997;22: 239-45
Coleman RE. "Clinical features of metastatic bone disease and risk of skeletal morbidity," *Clin Cancer Res* 2006 ; 12: pp 6243-9