Rhumatologie Africaine Francophone

OPEN ACCESS

Article original

Fréquence et facteurs associés à l'ostéoporose densitométrique en consultation de rhumatologie à Cotonou (Benin)

Frequency and factors associated with densitometric osteoporosis in rheumatology consultations in Cotonou (Benin)

Sylvio Falade, Hilaire Dossou-Yovo, Marcelle Gounongbe, Zavier Zomalheto

Service de rhumatologie du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou

*** Auteur correspondant :** Sylvio Faladé; Email: sylviofalade1997@gmail.com

Reçu le 14 janvier 2024, accepté le 17 septembre 2024 et mise en ligne le 25 octobre 2024
Cet article est distribué suivant les termes et les conditions de la licence CC-BY (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr)

RESUME

Objectif : Evaluer la fréquence et les facteurs associés à l'ostéoporose densitométrique (OD) en consultation rhumatologique à Cotonou.

Patients et méthodes : Il s'est agi d'une étude transversale rétrospective qui s'est déroulée dans le service de Rhumatologie CNHU-HKM sur une période de 30 mois allant de Janvier 2018 à Juin 2020. Elle portait sur les patients à risque ostéoporotique, reçus en consultation rhumatologique, ayant les données cliniques disponibles et ayant réalisé la mesure de la densité minérale osseuse sur demande médicale pendant la période d'étude.

Résultats : Sur 2413 patients vus pendant la période d'étude, 94 patients avaient réalisé l'ostéodensitométrie soit un taux de réalisation de 3,9%. Parmi ces 94 patients, 43 avec une ostéoporose densitométrique soit 45,8%. L'âge moyen des patients ostéoporotiques était de 69,2 ans ± 1,93 ans. L'ostéoporose était à prédominance trabéculaire (69,8%). Les complications étaient les fractures (83,7%) et les déformations (55,8%). Le principal facteur associé était la ménopause précoce (p=0,02).

Conclusion : L'ostéoporose densitométrique est fréquente au Bénin parmi les sujets à risque identifiés. Il est le plus souvent de type I et les complications fracturaires sont fréquentes. Le facteur associé à la survenue de l'OD était la ménopause précoce.

Mots-clés : *Ostéoporose, ostéodensitométrie, ménopause précoce, Densité minérale osseuse, Cotonou*

ABSTRACT

Objective: To evaluate the hospital frequency and the factors associated with densitometric osteoporosis (DO) in rheumatology consultation in Cotonou.

Patients and methods: This was a retrospective cross-sectional study which took place in the CNHU-HKM Rheumatology department over a period of 30 months from January 2018 to June 2020. It focused on patients at risk of osteoporosis. , received in rheumatological consultation, having clinical data available and having performed bone mineral density measurement on medical request during the study period.

Results: Of 2413 patients seen during the study period, 94 patients had bone densitometry performed, representing a completion rate of 3.9%. Among these 94 patients, 43 with densitometric osteoporosis or 45.8%. The average age of osteoporotic patients was 69.2 ± 1.93 years. Osteoporosis was predominantly trabecular (69.8%). Complications were fractures (83.7%) and deformities (55.8%). The main associated factor was early menopause (p=0.02).

Conclusion: Densitometric osteoporosis is common in Benin among identified risk subjects. It is most often type I and fracture complications are common. The factor associated with the occurrence of OD was early menopause.

Keywords: *Osteoporosis, Densitometric, early menopause, Bone mineral density, Cotonou.*

1. Introduction

L'ostéoporose est une maladie généralisée du squelette, due à un défaut de remodelage osseux, et caractérisée par une densité osseuse basse et des altérations de la microarchitecture osseuse, responsable d'une fragilité osseuse exagérée et d'un risque élevé de fracture [1-4]. Elle est un enjeu majeur de santé publique car il s'agit d'une affection liée au vieillissement, dont la prévalence globale est en constante augmentation [1-4]. Le diagnostic se pose par ostéodensitométrie qui mesure la densité minérale osseuse (DMO). La prévalence de l'ostéoporose ostéodensitométrique est évaluée à 21,3% [5-7]. Elle augmente de façon linéaire avec l'âge [5-7]. Au Sénégal la prévalence de l'ostéoporose était de 45 % [8]. En se basant sur les données densitométriques, les résultats d'une étude menée chez des femmes ménopausées de 50 ans et plus au Cameroun montraient aussi que 13,6% des femmes avaient une ostéoporose et 46,6 % une ostéopénie. Au-delà de 70 ans, 55,8 % des femmes avaient une ostéoporose [9]. Au Bénin, aucune étude portant sur la DMO n'a été faite. Après deux ans d'utilisation d'ostéodensitométrie, le but de notre étude était d'évaluer la fréquence hospitalière et les facteurs associés à l'ostéoporose densitométrique (OD) en consultation rhumatologique à Cotonou.

2. Patients et méthodes

Notre étude s'était déroulée dans le service de rhumatologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) à Cotonou au Benin. Il s'est agi d'une étude transversale, à collecte rétrospective, à visée descriptive et analytique, qui s'est déroulée sur une période de 30 mois, allant Janvier 2018 à Juin 2020. Nous avons inclus tous les patients ayant réalisé la mesure de la densité minérale osseuse après une consultation en rhumatologie pendant la période d'étude. Les mesures des densités minérales osseuses ont été faites avec le système DMS STRASTOS disponible à la clinique METOLE, seul centre disposant au Bénin de l'ostéodensitométrie. Cette mesure a été effectuée au niveau de 2 sites : rachis lombaire et le col fémoral. Les patients qui avaient des données cliniques et densitométriques jugées incomplètes ont été exclus de l'étude.

Les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge, sexe, profession, niveau d'étude, mode de vie, consommation d'excitant), cliniques (antécédents personnels médicaux (Hypertension artérielle, diabète) , la prise de corticoïdes au long cours, poids, taille, indice de masse corporel (IMC) définissant l'obésité pour une IMC ⩾ 30Kg/m2(grade 1 = 30-34,9 Kg/m2, grade 2= 35-39,9 Kg/m2 et grade 3 ⩾ 40Kg/m2), symptômes) ; radiographiques (radiographie du rachis lombaire) densitométrique (Ostéoporose = T score ⩽-2,5 , ostéopénie= T score entre -2,5 et -1 , Normal = T score ⩾-1). L'ostéoporose est dite de type I lorsque l'atteinte est rachidienne et de type II lorsqu'elle atteint le col fémoral. L'évaluation du risque fracturaire chez tous les patients par le calcul du FRAX (norme européenne) qui permet de calculer une probabilité à 10 ans de survenue de fracture ostéoporotique « dite majeure » à partir de 11 facteurs de risque cliniques (âge, poids, taille, sexe, antécédent personnel de fracture, antécédent parental de FESF, tabac, alcool, PR, corticothérapie générale et ostéoporose secondaire) et du résultat du T-score fémoral. La collecte des données a été faite à l'aide d'une fiche d'enquête puis l'analyse avec le logiciel Epi-info 7.2.1.0 et Microsoft Excel 2016. La différence dans les comparaisons a été jugée significative pour toutes les valeurs de $p < 0,05$. Sur le plan éthique, l'anonymat et la confidentialité des patients étaient respectés.

3. Résultats

- **Caractéristiques générales de la population, et taux de réalisation de l'absorptiométrie.**

Sur 2413 patients ayant consulté sur la période d'étude, 94 ont réalisé la mesure de la DMO soit un taux de réalisation était de 3,9%. Sur les 94 patients, la majorité (85,1%) avait un âge supérieur à 60 ans et une prédominance féminine (89 femmes et cinq hommes) avec un sex ratio de 0,06. Toutes les femmes de notre population d'étude étaient ménopausées (100%) et l'âge moyen de la ménopause était de 49,08± 0,92 ans. L'IMC moyen était de 30,31 Kg/m2 ±13,42 Kg/m2. Le principal symptôme de consultation était la rachialgie chronique retrouvée chez 92 patients (97,9%) et trois patients (3,2%) avaient un antécédent personnel de fracture (un patient ayant une fracture du col fémoral et deux patients ayant une fracture vertébrale).

- **Fréquence et caractéristiques des patients ostéoporotiques à l'absorptiométrie.**

Sur les 94 patients ayant bénéficié de la mesure de la densité minérale osseuse, 43 avaient un T-score inférieur ou égale à -2,5 soit une fréquence de l'ostéoporose densitométrique à 45,7%. L'âge moyen de ces 43 patients était de 69,2 ± 1,93 ans avec un sex-ratio de 0,049 (41 femmes et deux hommes). On observait une ostéoporose de type I chez 30 patients (69,7%), une ostéoporose de type II chez deux patients (4,7%), et une ostéoporose mixte chez 11 patients (25,6%).

Sur le plan de l'IMC des patients ostéoporotiques, on observait une maigreur chez un patient (2,3%), un IMC normal chez sept patients (16,3%), un surpoids chez 19 patients (44,2%), une obésité grade 1 chez 12 patients (27,9%), grade 2 chez un patient (2,3%) et grade 3 chez trois patients (6,9%). La figure 1 illustre ces résultats de l'absorptiométrie.

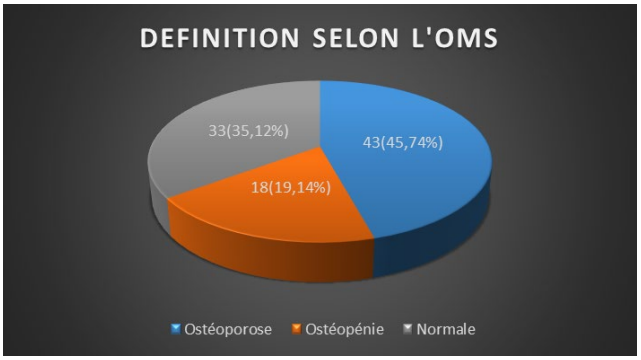

Figure 1: Répartition des 94 patients selon les résultats de l'absorptiométrie.

- **Évaluation du risque fracturaire par le FRAX**

Avec le FRAX, le risque moyen de survenue d'une fracture majeure dans 10 ans était de 6% et celui d'une fracture de hanche était de 1,5%. Ce risque était multiplié par deux lorsque le calcul du FRAX était ajusté au Trabecular Bone Score (TBS). Les tableaux 1 et 2 résument les risques fracturaires des patients.

Tableau 1: Risque de survenue d'une fracture majeure dans 10 ans chez les patients ostéoporotiques.

	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Avec DMO (%)	6	3,17	1,8	19
Sans DMO (%)	5,95	3,05	1,8	16
Ajuster au TBS (%)	12,75	4,51	6,7	29

Tableau 2: Risque de survenue de fracture de hanche dans 10 ans chez les patients ostéoporotiques

	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Avec DMO (%)	1,53	1,51	0,1	6,7
Sans DMO (%)	1,76	1,95	0,1	11
Ajuster au TBS (%)	2,88	1,77	0,5	9

- **Facteurs associés à l'ostéoporose densitométrique.**

La ménopause précoce (p=0,02)) était statiquement associée à la survenue d'une ostéoporose sévère. Les facteurs associés à l'ostéoporose densitométrique sont résumés dans le tableau 3.

Tableau 3:Facteurs associés à l'ostéoporose chez les patients

	Ostéoporose		p- value	OR	IC95% [OR]
	Oui	Non			
Sexe					
Masculin	02	03	0,58	1	
Féminin	41	48		0,86	0,29 – 2,6
Age (ans)					
< 70	23	29	0,74	1	
≥ 70	20	22		0,87	0,38 – 1,97
Ménopause précoce					
Non	33	46	**0,02**	1	
Oui	08	02		5,57	1,11 – 27,9
IMC					
Maigre	01	00		1	
Normal	07	08	0,52	2,14	0,12 - 3,68
Surpoids et Obésité	35	43		0,81	0,28 – 2,38
ATCD personnel de fracture					
Non	45	46	0,8	1	
Oui	2	1		0,47	0,04 - 5,46

4. Discussion

Le taux de réalisation de la mesure de la DMO était de 3,9% dans notre étude, ce qui reste faible. Ce faible taux pourrait s'expliquer par le bas niveau socio-économique des patients. En effet, le prix de la DMO est de 40.000 FCFA à Cotonou pour un SMIG de 40.000 FCFA. [10] Dans les pays développés la réalisation de la DMO est systématique chez les sujets à risque. Ce qui permet un dépistage précoce et une prise en charge adéquate afin d'éviter la survenue des complications qui sont délétères pour le patients et le développement socioéconomique du pays [5]. En Afrique peu de pays dispose de l'ostéodensitométrie, ce qui explique la rareté des études sur l'ostéoporose densitométrique.
Près de la moitié des patients à risque avaient une ostéoporose densitométrique. Une fréquence plus basse avait été retrouvée par certains auteurs africains et occidentaux en population générale [8-9]. Cette prévalence augmente avec l'âge. En France, la prévalence de l'OD est estimée à 39 % à 65 ans et autour de 70 % après 85 ans. Elle concerne environ 40 % des femmes ménopausées et 15 % des hommes après 50 ans [5].
L'ostéoporose était à prédominance trabéculaire (69,8%). Des résultats similaires ont été retrouvé au Sénégal par Ka et coll. (45% d'ostéoporose trabéculaire) [11]. L'ostéoporose trabéculaire (type I) est plus retrouvée dans l'ostéoporose post ménopausique du fait de la carence hormonale. Par contre l'ostéoporose corticale (type II) est celle qui est le plus liée au vieillissement avec comme conséquence les fractures de l'extrémité supérieure du fémur [11].
Trente-six patients (36) avaient une ostéoporose sévère dans notre étude. Le siège des fractures étaient majoritairement au niveau lombaire. Des fréquences similaires sont retrouvées dans les pays développés [2,12]. L'incidence des fractures du col fémoral augmente exponentiellement avec l'âge, comme l'a montré une enquête prospective (MEDOS) réalisée en France et dans cinq autres pays européens sous l'égide de l'OMS [11].
Une femme sur deux et deux hommes sur cinq étaient à risque d'ostéoporose dans notre série en accord avec les nombreux travaux réalisés dans le monde [8,13]. Une raison possible de la différence entre le sexe est que la carence en œstrogènes associée à la ménopause ou l'ovariectomie peuvent entraîner une réduction rapide de la DMO chez les femmes, tandis que chez les hommes, une diminution des niveaux de la testostérone peut avoir un effet similaire mais moins prononcé [14]. Une étude animale a montré que l'action médiée par les récepteurs androgènes était essentiel pour le maintien des os chez les souris mâles ; les œstrogènes et les androgènes peuvent réguler la croissance osseuse [14]. Cela pourrait expliquer pourquoi les femmes ménopausées peuvent être plus sujettes à l'ostéoporose [15].
La prise pondérale était non associée au risque de survenue d'ostéoporose dans notre série. L'obésité est traditionnellement considérée comme bénéfique vis-à-vis du métabolisme osseux, malgré ses effets néfastes sur de nombreuses pathologies chroniques [16]. Son corollaire est qu'un faible indice de masse corporelle est un facteur de risque d'ostéoporose [16]. Malgré des effets potentiellement positifs, la perte de masse osseuse associée à l'obésité pourrait s'expliquer par un remplacement des ostéoblastes par des adipocytes ou/et une augmentation de l'activité ostéoclastique engendrée par la production de cytokines pro inflammatoires et/ou d'une sécrétion inappropriée de leptine [16]. De nombreuses études viennent contredire ces croyances [16]. Le surpoids et l'obésité en période de croissance ne favoriseraient pas une meilleure masse osseuse. Les chercheurs s'interrogent sur les interactions indéniables existant entre l'obésité et le métabolisme osseux [16].

5. Conclusion

L'ostéoporose densitométrique est fréquente au Bénin parmi les sujets à risque identifiés. Il est le plus souvent de type I et fracturaire dans un cas sur trois. Le principal facteur de risque de l'OD était la ménopause précoce. L'âge était un facteur de risque de survenue d'une ostéoporose mixte. Devant cette maladie silencieuse, la réalisation de l'ostéodensitométrie doit faire partir de la pratique quotidienne des gynécologues obstétriciens, des rhumatologues, des chirurgiens et des gériatres afin d'éviter les complications qui détériorent grandement la qualité de vie des malades.

Conflits d'intérêt : Aucun

Références

1. 1. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. World Health Organ Tech Rep Ser. 1994; 843:1-129.

2. Marcocci C, Cetani F, Viganli E and Pinchera A. Magnitude and impact of osteoporosis and fractures. Genezzani AR, PostMenopausal Osteoporosis, Ed Taylor and Francis 2006, 320p. ISBN- 10: 1842143115.
3. Godeau P, Herson S, Piette JC. Traité de Médecine. 4e éd, Flammarion Médecine-Sciences, 2004, 3300p. ISBN-10: 2257142861.
4. Benhamou CL, GRIO. Ostéoporoses. 2e éd, Doin 2005. 234p. ISBN-10: 2704011958.
5. Christian Marcelli. Item 124 - Ostéopathies fragilisantes. ECN Rhumatologie. Paris: Elsevier Masson; 2018. 62-75.
6. Sornay-Rendu E, Munoz F, Garnero P, Duboeuf F, Delmas PD. Identification of osteopenic women at high risk of fracture: the OFELY study. J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res. 2005;20(10):1813-19.
7. Lespessailles E, Cotté F-E, Roux C, Fardellone P, Mercier F, Gaudin A-F. Prevalence and features of osteoporosis in the French general population: the Instant study. Jt Bone Spine Rev Rhum. 2009;76(4):394-400.
8. Ka o, miryem e, awa cheikh, Faye a, leye mmm, Ndongo s. Apport de l'ostéodensitométrie dans le diagnostic de l'ostéoporose au centre De gérontologie et gériatrie de Ouakam, ville de Dakar : à propos de 102 Observations. Mali medical.2016; tome xxxi(4):34-43.
9. Singwe M, Amvene SN. Densité minérale osseuse de la femme camerounaise à Yaoundé : une étude échographique. Mali medical tome XXIII . 2008;6.
10. https://fr.countryeconomy.com/marche-du-travail/salaire-minimum-national/benin
11. O'Neill TW, Felsenberg D, Varlow J, Cooper C, Kanis JA, Silman AJ, et al. The prevalence of vertebral deformity in european men and women: the European Vertebral Osteoporosis Study. J Bone Miner Res 1996;11(7):1010-8.
12. Meunier JP. Introduction : les défis épidémiologiques et thérapeutiques de l'ostéoporose. Rev Rhum 2005, 72: S1-S3.
13. Wright NC, Looker AC, Saag KG, Curtis JR, Delzell ES, Randall S, Dawson-Hughes B. The recent prevalence of osteoporosis and low bone mass in the United States based on bone mineral density at the femoral neck or lumbar spine. J Bone Miner Res. 2014;29(11):2520–6.
14. Sinnesael M, Claessens F, Boonen S, Vanderschueren D. Novel insights in the regulation and mechanism of androgen action on bone. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2013;20(3):240–4.
15. Carvalho M, Kulak CA, Borba VZ. Prevalence of hypercalciuria in postmenopausal women with osteoporosis. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2012;56(1):1–5.
16. Cao JJ. Effects of obesity on bone metabolism. J Orthop Surg. 2011;6:30.