

# Rhumatologie Africaine Francophone



**2ème Semestre 2024  
Vol. 7 N° 2  
ISSN: 2424 - 7596**

## Rédacteur en chef

- Pr Dieu-Donné **OUEDRAOGO** (CHU de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso)

## Comité scientifique

- Pr Edmond **ETI** (CHU Cocody, Abidjan, Côte-d'Ivoire)
- Dr Gilles **HAYEM** (Praticien hospitalier, Hôpital Paris Saint Joseph, Paris, France)
- Pr Moustafa **MIJIYAWA** (CHU Sylvanus Olympio, Lomé, Togo)
- Pr Souhaibou **NDONGO** (Hôpital Dalal Jamm, Dakar, Sénégal)
- Pr Madeleine **NGANDEU** (Hôpital Principal, Yaoundé, Cameroun)
- Pr Honoré **NTSIBA** (CHU de Brazzaville, Congo)
- Dr Sébastien **OTTAVIANI** (Praticien hospitalier, CHU Bichat-Claude-Bernard, Paris, France)

## Comité de rédaction

- Richard **BILECKOT** (Congo),
- Xavier **CHEVALIER** (France),
- Idrissa **CISSE** (Mali),
- Jean-Claude **DABOIKO** (Côte-d'Ivoire),
- Saïdou **DIALLO** (Sénégal),
- Edmond **ETI** (Côte-d'Ivoire),
- Gilles **HAYEM** (France),
- Jean-Jacques **MALEMBA** (RDC),
- Moustafa **MIJIYAWA** (Togo),
- Souhaibou **NDONGO** (Sénégal),
- Madeleine **NGANDEU** (Cameroun),
- Honoré **NTSIBA** (Congo),
- Inoussa **ONIANKITAN** (Togo),
- Sébastien **OTTAVIANI** (France),
- Dieu-Donné **OUEDRAOGO** (Burkina Faso),
- Lassané **SANGARE** (Burkina Faso),
- Serges Aimé **SAWADOGO** (Burkina Faso),
- Jean **SIBILIA** (France),
- Mohamed **TALL** (Burkina Faso),
- Sylvain **ZABSONRE** (Burkina Faso),
- Zavier **ZOMALETHO** (Benin).

## Membres honoraires

- Marcel Francis **KAHN** (France),
- Marcel **KOUAKOU N'ZUE** (Côte-d'Ivoire),
- Jean Marie **MBUYI-MUAMBA** (RDC)

# SOMMAIRE

## Articles originaux

---

### **Evaluation par les étudiants de l'enseignement (EEE) de rhumatologie à l'Université Joseph KI-ZERBO à Ouagadougou (Burkina Faso)**

DD Oudéraogo, WJS Zabsonré/Tiendrebéogo, F Kaboré, PA Niamba

1-4



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

S Faladé, H Doussou-Yovo, M Gounongbé, Z Zomalheto

5-9



### **Les complications rhumatologiques de l'hémodialyse à Cotonou (Bénin)**

H Doussou-Yovo, Z Zomalheto, BL Agboton, J Vigan, M Gounongbé, F Zossoungbo, O Biaou, M Avimadje, E Eti

10-16



### **Gonarthrose non opérée : Profil clinique et résultats fonctionnels chez les patients suivis en rééducation au CHU de Bogodogo de Ouagadougou (Burkina Faso)**

Y Tiaho, C Sougué, I Ayouba Tinni, M Ouattara, ARP Taonsa, F Kaboré, S Gandéma, WJS Zabsonré/Tiendrebéogo, DD Oudéraogo

17-22



### **La goutte à Kara (Togo) : caractéristiques épidémiologiques et diagnostiques de 88 patients**

LM Diallo, S Oniankitan, E Fianyo, AB Kamissoko, VES Koffi-Tessio, KA Nouvedji, KC Tagbor, P Houzou, K Kakpovi, O Oniankitan, M Mijiyawa

23-28





## Évaluation par les étudiants de l'enseignement (EEE) de rhumatologie à l'Université Joseph KI-ZERBO à Ouagadougou (Burkina Faso)

### Evaluation by students of the teaching (EEE) of rheumatology at the University Joseph KI-ZERBO in Ouagadougou (Burkina Faso)

Dieu-Donné Ouédraogo\*<sup>1</sup>, Wendlassida Joelle Stéphanie Zabsonré/ Tiendrébéogo<sup>1</sup>, Fulgence Kaboré<sup>1</sup>, A. Pascal Niamba<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unité d'enseignement rhumatologie-MPR. Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé. Université Joseph KI-ZERBO. Ouagadougou. Burkina Faso

<sup>2</sup> Unité d'enseignement Dermatologie et Vénérologie. Chef du département de médecine et spécialités médicales. Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé. Université Joseph KI-ZERBO. Ouagadougou. Burkina Faso

\* **Auteur correspondant** : Dieu-Donné Ouédraogo, 09 BP : 628 Ouagadougou 09. Email : ouedd@yahoo.fr

*Reçu le 10 février 2023, accepté le 20 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 l'enseignement de la polyarthrite rhumatoïde par les étudiants (EEE) en master 1 de médecine à l'Université Joseph KI-ZERBO.

**Matériels et méthodes** : Il s'est agi d'une étude descriptive qui s'est déroulée au cours de l'année universitaire 2017-2018 auprès des étudiants en master 1 médecine de l'Unité de Formation et de Recherche de l'université Joseph KI-ZERBO. Un questionnaire correspondant à l'évaluation des enseignements par les étudiants (EEE) a été utilisé.

**Résultats** : Sur 391 étudiants inclus, 315 étudiants (80,56%) ont répondu au questionnaire. Concernant l'appréciation globale du cours, 96,6% des étudiants ont déclaré être d'accord ou tout à fait d'accord. La préférence pédagogique des étudiants était le cours avec un support dans 90,5% des cas.

**Conclusion** : L'enseignement théorique de rhumatologie est bien apprécié par les étudiants en médecine.

**Mots-clés** : *enseignement ; évaluation ; rhumatologie ; Burkina Faso ; Afrique.*

#### ABSTRACT

**Objective**: To evaluate the teaching of rheumatoid arthritis by students (EEE) in master 1 of medicine at Joseph KI-ZERBO University.

**Materials and methods**: This was a descriptive study that took place during the 2017-2018 academic year with master's students in medicine from the Training and Research Unit at Joseph KI-ZERBO University. A questionnaire corresponding to the assessment of lessons by students (EEE) was used.

**Results**: Of 391 students included, 315 students (80.56%) answered the questionnaire. Regarding the overall appreciation of the course, 96.6% of students said that they agreed or strongly agreed. The educational preference of the students was in 90.5% the course with a support.

**Conclusion**: The theoretical teaching of rheumatology is well appreciated by medical students.

**Keywords**: *Education; Evaluation ; rheumatology; Burkina Faso; Africa.*

## 1. Introduction

La qualité de la formation des étudiants est un des éléments du bon fonctionnement de nos systèmes de santé. Cette formation doit être de bonne qualité. La rhumatologie est une spécialité médicale en charge des maladies des articulations, des os, des tendons, des muscles et des ligaments ; elle prend également en charge les rhumatismes inflammatoires chroniques. La polyarthrite rhumatoïde est le chef de file des rhumatismes dans notre pays [1]. Sa prévalence en Afrique est estimée entre 0,6 à 1% en population générale [2]. La polyarthrite rhumatoïde est caractérisée par les destructions articulaires conduisant à un handicap fonctionnel majeur [3]. L'enseignement de cette pathologie est fait en master 1 de médecine conformément aux recommandations de l'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS) [4]. En éducation, le processus d'évaluation peut concerner schématiquement les établissements de formation, les programmes et les dispositifs de formation, les enseignants ou les étudiants. L'évaluation d'un enseignement par les étudiants (EEE) est l'un des outils de l'évaluation formative [5]. Bien que son utilisation ne soit pas récente, sa mise en place reste timide [6]. Elle est quasi inexistante en Afrique subsaharienne en ce qui concerne la rhumatologie. L'objectif de cette étude a été d'évaluer l'enseignement de la rhumatologie notamment la polyarthrite rhumatoïde par les étudiants (EEE) en master 1 de médecine à l'Université Joseph KI-ZERBO.

## 2. Matériels et méthodes

Il s'est agi d'une étude descriptive qui s'est déroulée au cours de l'année universitaire 2017- 2018 auprès des étudiants en master 1 médecine de l'Unité de Formation et de Recherche de l'université Joseph KI-ZERBO. Un étudiant sur deux a été tiré au hasard (échantillonnage aléatoire) sur un total de 782 inscrits et présents à cet enseignement. Un questionnaire anonyme a été remis à tout étudiant sélectionné avant le cours sur la polyarthrite rhumatoïde. Ce questionnaire correspond à l'évaluation des enseignements par l'étudiant (EEE). L'EEE comportait cinq niveaux de réponse (pas du tout d'accord, pas d'accord, sans opinion, d'accord et tout à fait d'accord). Les éléments constitutifs de l'unité d'enseignement de rhumatologie étaient composés de douze chapitres. Ces chapitres téléchargeables sur le site de la Société Burkinabè de Rhumatologie ([www.sbr.bf](http://www.sbr.bf)) une à deux semaines avant le début de l'enseignement. Le volume horaire de l'enseignement de la rhumatologie a été de 20 heures conformément aux recommandations de l'OOAS [4]. L'enseignement s'est fait par power point sous la forme de cas clinique en respectant le plan général du chapitre. Il avait lieu dans un amphithéâtre de 600 places environs avec un vidéo projecteur et un écran de projection de quatre mètres carrés environ.

## 3. Résultats

Sur 391 étudiants inclus, 315 étudiants ont répondu au questionnaire soit un taux de participation de 80,56 %. L'âge moyen des étudiants était de 23 ans  $\pm$  1,3 avec des extrêmes de 19 ans et 27 ans. Deux cent vingt-cinq étudiants étaient du genre masculin (71,4%). Concernant l'appréciation globale du cours, 96,6% des étudiants ont déclarés être d'accord ou tout à fait d'accord. Plus de la moitié des enquêtés était tout à fait d'accord sur le dynamisme du cours (51,1%), l'explication donnée par l'enseignant (50,5%), les réponses aux questions des étudiants (73,3%) et la présentation des objectifs en début du cours (55,2%). La préférence pédagogique des étudiants était dans 90,5 % des cas, le cours avec support. Le tableau 1 montre la perception des étudiants sur le contenu et le tutorat du cours.

Tableau 1: Perception des étudiants sur le contenu et le tutorat du cours

	Tout à fait d'accord Effectif (%)	D'accord Effectif (%)	Pas d'accord Effectif (%)	Sans opinion Effectif (%)	Pas du tout d'accord Effectif (%)
<i>Le plan de la leçon est toujours clairement présenté</i>	131(41,6)	112(35,6)	36(11,4)	27(8,6)	9(2,8)
<i>Les objectifs de la leçon sont toujours donnés au début</i>	174(55,2)	69(22)	34(10,8)	19(6)	19(6)
<i>Les supports didactiques utilisés pendant les leçons sont adéquats</i>	104(33)	83(26,3)	68(21,6)	39(12,4)	21(6,7)
<i>Les explications de l'enseignant me permettent de comprendre les notions présentées</i>	159(50,5)	140(44,4)	9(2,9)	7(2,2)	0(0)
<i>Le contenu des leçons est présenté de manière dynamique et intéressante</i>	164(52,1)	117(37,1)	23(7,3)	8(2,5)	3(1)
<i>La qualité des informations présentées est adaptée au temps mis à disposition</i>	106(33,6)	91(28,9)	27(8,6)	79(25,1)	12(3,8)
<i>L'enseignant répond aux questions des étudiants</i>	231(73,3)	75(23,8)	4(1,3)	4(1,3)	1(0,3)
<i>Le contenu du cours est adapté au niveau des connaissances</i>	161(51,1)	90(28,6)	57(18,1)	6(1,9)	1(0,3)
<i>Globalement, j'ai apprécié ce cours</i>	153(48,6)	145(46)	11(3,5)	5(1,6)	1(0,3)

#### 4. Discussion

Quatre-vingt-quinze pour cent environ des étudiants avaient globalement bien apprécié l'enseignement théorique sur la polyarthrite rhumatoïde. Les insuffisances se situaient au niveau de l'adéquation des supports didactiques utilisés pendant les leçons et au temps mis à disposition.

L'enseignement a été dispensé grâce à un vidéo projecteur sur un écran de quatre mètres carrés. Il y aurait donc une mauvaise visibilité de l'information écrite sur l'écran de projection. L'information visuelle (images des déformations, lésions érosives) manquerait donc à l'enseignement. Il est donc nécessaire d'avoir un amphithéâtre adapté au grand nombre (avec un écran de projection de plus grande surface). Par ailleurs, des images (photographie d'une main rhumatoïde, lésions érosives à la radiographie) pourraient être ajoutées sur le site abritant les enseignements à l'instar du site du Club Rhumatismes inflammatoires (CRI) [7].

L'enseignement de la rhumatologie dispose de 20 heures pour la dispensation de 12 leçons. L'enseignement sur la polyarthrite rhumatoïde dure donc environs deux heures. Il est complété au lit du malade par l'enseignement pratique ; cependant, seulement une dizaine d'étudiants avaient un stage pratique en rhumatologie permettant de combler les faiblesses de l'enseignement pratique.

Malgré les résultats satisfaisants de cette évaluation des enseignements par les étudiants, celle-ci a permis de mettre en évidence des faiblesses de l'enseignement des cours théoriques : le grand nombre d'étudiants rend difficile l'apprentissage par compétence en rhumatologie [8]; il réduit également l'interaction entre enseignants et apprenants.

Il s'agit ici de la première évaluation des enseignements par les étudiants en master 1 de médecine au Burkina Faso. Celle-ci pourrait être complétée par l'évaluation des autres enseignements et pourrait permettre de proposer une réforme afin d'accroître l'efficacité de la formation [9].

#### 5. Conclusion

L'enseignement théorique de rhumatologie, est bien apprécié par les étudiants en médecine. Ceux-ci suggèrent que la méthodologie utilisée, soit appliquée par les autres enseignants. Cependant, le grand nombre d'étudiants, la configuration des amphithéâtres rend difficile un enseignement efficace dans un objectif d'apprentissage.

## **Conflits d'intérêt : Aucun**

## **Références**

1. Ouédraogo DD, Ntsiba H, Tiendrébéogo Zabsonré J, Tiéno H, Bokossa LI, Kaboré F, Drabo J. Clinical spectrum of rheumatologic diseases in a department of rheumatology in Ouagadougou (Burkina Faso). *Clin Rheumatol*. 2014;33(3):385-9.
2. Malemba JJ, Mbuyi-Muamba JM, Mukaya J, Bossuyt X, Verschueren P, Westhovens R. The epidemiology of rheumatoid arthritis in Kinshasa, Democratic Republic of Congo--a population-based study. *Rheumatology (Oxford)*. 2012;51(9):1644-7. doi: 10.1093/rheumatology/kes092.
3. Minichiello E, Semerano L, Boissier MC. Time trends in the incidence, prevalence, and severity of rheumatoid arthritis: A systematic literature review. *Joint Bone Spine*. 2016 ;83(6):625-630. doi: 10.1016/j.jbspin.2016.07.007
4. Organisation Ouestr Africaine de la Santé. <https://www.wahooas.org/web-ooas/fr>.
5. Kasouati J, Velut G, Deparis X, Touloune F. Students assessment of teaching method used in the module "Help thesis writing": intended for interns at the Armed Forces Hospitals and held at the Army Center for Epidemiology and Public Health, Marseilles]. *Pan Afr Med J*. 2016;24:236. eCollection 2016.
6. Kasouati Finet F. L'évaluation des enseignements par les étudiants « est encore timide » dans les universités. L'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES). Mars 2011 ; (Dépêche 146259).
7. Club des Rhumatismes Inflammatoires. [http://www.cri-net.com/autres-projets/base\\_images/](http://www.cri-net.com/autres-projets/base_images/) (consulté le 23 Avril 2020).
8. Kaffel D, Ben Hamida E. Evaluation of CIAP (Clarification, Illustration, Application, Participation) as a teaching tool in rheumatology. *Tunis Med*. 2018;96(2):91-96.
9. Faivre JC, Agopiantz M, Loeb E, Cassinari K, Wack M, Catoire P, Braun M, Thilly N, Coudane H. Evaluation of the theoretical teaching of postgraduate medical students in France. *Rev Med Interne*. 2015;36(9):579-87. doi: 10.1016/j.revmed.2015.02.009.



## 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, Xavier Zomaheto

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  $\pm$  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  $\pm$  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 Bénin. 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  $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$  (grade 1 = 30-34,9  $\text{Kg/m}^2$ , grade 2 = 35-39,9  $\text{Kg/m}^2$  et grade 3  $\geq 40 \text{ Kg/m}^2$ ), symptômes) ; radiographiques (radiographie du rachis lombaire) densitométrique (Ostéoporose = T score  $\leq -2,5$ , ostéopénie = T score entre -2,5 et -1, Normal = T score  $\geq -1$ ). 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  $49,08 \pm 0,92$  ans. L'IMC moyen était de  $30,31 \text{ Kg/m}^2 \pm 13,42 \text{ Kg/m}^2$ . 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  $69,2 \pm 1,93$  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.

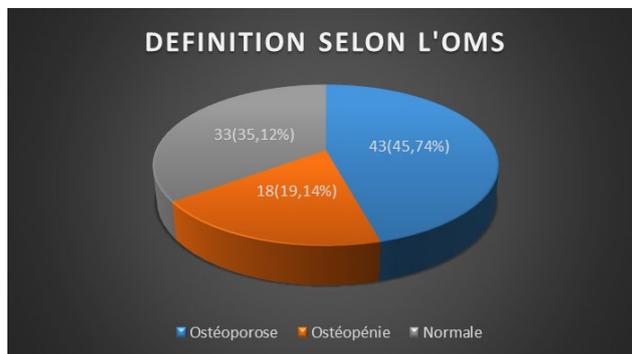


Figure 1: Répartition des 94 patients selon les résultats de l'absorptiométrie.

- **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 fracturaire 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			
<b>Sexe</b>					
Masculin	02	03	0,58	1	0,29 – 2,6
Féminin	41	48			
<b>Age (ans)</b>					
< 70	23	29	0,74	1	0,38 – 1,97
≥ 70	20	22			
<b>Ménopause précoce</b>					
Non	33	46	<b>0,02</b>	1	1,11 – 27,9
Oui	08	02			
<b>IMC</b>					
Maigre	01	00	0,52	1	0,12 - 3,68
Normal	07	08			
Surpoids et Obésité	35	43			
<b>ATCD personnel de fracture</b>					
Non	45	46	0,8	1	0,04 - 5,46
Oui	2	1			

## 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 retrouvés 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.



## Les complications rhumatologiques de l'hémodialyse à Cotonou (Bénin)

### Rheumatological complications of hemodialysis in Cotonou (Benin)

Dossou-Yovo Hilaire<sup>1</sup>, Zomalheto Zavier<sup>1</sup>, Agboton Bruno Léopold<sup>2</sup>, Vigan Jacques<sup>2</sup>, Gounongbe Marcelle<sup>1</sup>, Zossoungbo Fidèle<sup>1</sup>, Biauou Olivier<sup>3</sup>, Avimadje Martin<sup>1</sup>, Eti Edmond<sup>4</sup>

1 Service de Rhumatologie du CNHU-HKM de Cotonou

2 Service de Néphrologie-Hémodialyse du CNHU-HKM de Cotonou

3 Service de Radiologie du CNHU-HKM de Cotonou

4 Service de rhumatologie du CHU de Cocody-Abidjan

\* **Auteur correspondant** : Dossou-Yovo Hilaire Email :hilario0007@yahoo.fr

*Reçu le 20 juin 2023, accepté le 25 mai 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** : Etudier les aspects rhumatologiques des complications de l'hémodialyse à Cotonou.

**Patients et méthodes** : Etude transversale rétro prospective et descriptive sur six mois, ayant porté sur des patients hémodialisés chroniques d'au moins trois mois d'ancienneté en hémodialyse, fréquentant les services de Rhumatologie et de Néphrologie-hémodialyse du CNHU-HKM. Les données recueillies ont été analysées grâce au logiciel SPSS 21.

**Résultats** : Quarante-vingt-dix-huit sur 172 patients hémodialisés chroniques enquêtés (56,98%) avaient signalé la présence d'au moins une affection rhumatologique. L'âge moyen des patients était de 52,07 ans  $\pm$  11,89 ans. Le sex-ratio (H/F) était de 1,09. Le maître symptôme était la douleur, observée chez 96 patients (97,96 %). Les douleurs étaient articulaires périphériques chez 66 cas (67,34%), rachidiennes chez 63 cas (64,29%), musculo-tendineuses chez 26 cas (26,53%) et osseuses chez 24 cas (24,49%). Les signes radiologiques étaient dominés par l'aspect classique en « maillot de rugby » des vertèbres chez 18 cas (18,37%). L'ostéodystrophie rénale était la pathologie la plus fréquente avec 27 cas (27,55%), derrière les cas assimilables aux atteintes amyloïdes à  $\beta$ 2-microglobuline avec 31 cas (31,63%) dont 16 cas (16,33%) d'oligo-polyarthralgies inflammatoires indéterminées (simples ou destructrices), 12 cas (12,24%) de tendinopathies et 3 cas (3,06%) de syndrome canalaire. Les infections ostéo-articulaires concernaient 9 cas (9,18%) et l'arthropathie microcristalline 5 cas (5,10%) dont 4 cas de goutte et 1 cas de chondrocalcinose.

**Conclusion** : Les affections rhumatologiques sont assez fréquentes dans notre série, touchant plus de la moitié des patients hémodialisés chroniques à Cotonou. L'identification et la prise en charge de ces affections sont indispensables pour améliorer la qualité de vie de ces patients.

**Mots-clés** : Douleur – Polyarthralgie – Ostéodystrophie – Hémodialyse -Cotonou – Bénin

#### ABSTRACT

**Objective**: To study the rheumatological aspects of hemodialysis complications in Cotonou.

**Patients and methods**: Six-month retro-prospective and descriptive cross-sectional study of chronic hemodialysis patients with at least three months of haemodialysis service, attending the rheumatology and nephrology-hemodialysis departments of the CNHU-HKM. Data were analyzed using SPSS 21 software.

**Results**: Ninety-eight out of 172 chronic hemodialysis patients (56.98%) reported the presence of at least one rheumatological condition. The mean age of the patients was 52.07  $\pm$  11.89 years. The sex ratio was 1.09. The main symptom was pain, observed in 97.96% of cases. The pain was peripheral joint in 66 cases (67.34%), spinal in 63 cases (64.29%), musculotendinous in cases (26.53%) and bony in 24 cases (24.49%). Radiological signs were dominated by the classic "rugby jersey" appearance of the vertebrae in 18 cases (18.37%). Renal osteodystrophy was the most

frequently encountered pathology, with 27 cases (27.55%), behind cases comparable to  $\beta$ 2-microglobulin amyloid damage with 31 cases (31.63%), including 16 cases (16.33%) indeterminate inflammatory oligo-polyarthralgia and arthritis (simple or destructive), 12 cases (12.24%) of tendinopathy and 3 cases (3.06%) of ductal syndrome. Osteoarticular infections affected 9 cases (9.18%), and microcrystalline arthropathy 5 cases (5.10%), including 4 cases of gout and 1 case of chondrocalcinosis.

**Conclusion:** Rheumatological conditions are fairly frequent in our series, affecting more than half of chronic hemodialysis patients in Cotonou. Identification and management of these conditions are essential to improve patient's quality of life.

**Keywords:** Pain – polyarthralgia – Osteodystrophy – Hemodialysis -Cotonou – Benin .

## 1. Introduction

La survie prolongée des patients insuffisants rénaux chroniques au stade terminal en partie liée à l'hémodialyse chronique, fait apparaître chez ces derniers, entre autres, des pathologies de l'appareil locomoteur à l'origine d'une morbidité importante [1]. L'apparition d'atteintes ostéoarticulaires parfois invalidantes compromettent ainsi les résultats excellents de l'hémodialyse dont la pratique expérimentale a commencé depuis 1960 [2,3]. En effet, en plus de l'immunodépression liée à ce terrain d'insuffisance rénale chronique, plusieurs facteurs de risques liés à cette technique d'hémodialyse (en particulier le type de membrane d'hémodialyse utilisée), conduisent à des complications dont les affections ostéoarticulaires souvent douloureuses voire invalidantes [1,4,5]. Cependant, ces dernières ne sauraient être dissociées strictement de celles liées à l'insuffisance rénale chronique qui existaient déjà avant l'instauration du traitement par hémodialyse. L'ostéo-arthropathie de l'hémodialysé chronique est une entité clinique biologique et radiologique regroupant, l'ostéodystrophie rénale (ODR), les anomalies de concentrations de la parathormone (PTH), du calcium, du phosphore et de la vitamine D circulants ; les calcifications des tissus mous (vasculaires, calcinose tumorale), les syndromes canaux, les arthropathies érosives azotémiques, les destructions osseuses et vertébrales d'un type particulier, entraînant une altération fonctionnelle majeure [3,4]. Les troubles minéraux et osseux liés à l'hémodialyse chronique ainsi que les dépôts tissulaires amyloïdiens ( $\beta$ 2 microglobulines) expliquent le mécanisme physiopathologique de ces lésions. En Europe et au Canada, la prévalence de l'atteinte rhumatologique chez les hémodialysés varie de 47% à 72 % [4]. Elle est de 73,2% au Maghreb [4]. En Afrique sub-saharienne et particulièrement au Bénin nous n'avons pas retrouvé d'études sur le sujet, d'où l'intérêt de ce travail dont l'objectif était d'étudier les aspects rhumatologiques des complications chez les patients hémodialysés chroniques à Cotonou.

## 2. Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale rétro prospective et descriptive qui s'est déroulée sur six mois, du 5 janvier au 30 juin 2015. Nous avons inclus tout patient hémodialysé chronique avec une ancienneté en hémodialyse d'au moins trois mois, ayant fréquenté les services de Rhumatologie et de Néphrologie-hémodialyse du CNHU-HKM de Cotonou pendant la période d'étude. Nous n'avons pas inclus les patients ayant un trouble de la conscience et/ou une difficulté communicationnelle. Plusieurs données étaient recueillies. Il s'agissait du genre, de l'âge, de la profession, des antécédents, de la durée d'évolution de l'insuffisance rénale chronique (IRC) et de l'hémodialyse, des signes ostéoarticulaires fonctionnels (douleur, gêne fonctionnelle), des signes physiques, des données biologiques et radiologiques. Nous avons défini l'atteinte ostéo-articulaire par plusieurs symptômes. Cliniquement, il s'agissait de la présence des arthralgies à répétition au cours de l'hémodialyse, des arthrites déformantes ou non et des gênes fonctionnelles, du syndrome canaux, de tendinopathie, de douleurs musculaires, enthésiques et/ou osseuses, de même que des névralgies. Biologiquement, il s'agissait essentiellement de l'hypocalcémie et de l'hyperphosphatémie, de l'hyper et ou hypoparathyroïdie, de l'hypovitaminose D, d'anomalies du taux de la phosphatase alcaline osseuse. Sur le plan radiologique, nous avons considéré, la présence de troubles de la minéralisation osseuse (déméralisation ou condensation), d'érosions et/ou géodes osseuses, de pincements articulaires, de tassements vertébraux, de stries de Looser-Milkman, ainsi que des signes d'arthropathie microcristalline et d'infections ostéo-articulaires. Les données recueillies ont été saisies et traitées avec les logiciels Word 2007, Excel 2007 et SPSS 21. Sur le plan éthique, la confidentialité et l'anonymat ont été respectés conformément aux recommandations de Helsinki.

### 3. Résultats

#### Données épidémiologiques

Quatre-vingt-dix-huit patients (56,98%) sur les 172 patients hémodialysés chroniques enquêtés dans notre étude avaient rapporté au moins une manifestation ostéo-articulaire. L'âge moyen des patients était de 52,07 ans  $\pm$  11,89 ans, avec des extrêmes de 30 ans et 80 ans. Le sex-ratio (H/F) était de 1,09 (soit 51 hommes et 47 femmes).

#### Données relatives à l'insuffisance rénale chronique et à l'hémodialyse

Les causes de l'insuffisance rénale chronique citées par les patients étaient représentées par l'hypertension artérielle avec 66 cas (67,3%), l'automédication prolongée avec 7 cas (7,1%), l'association HTA-diabète avec 6 cas (6,1%), la phytothérapie 4 cas (4,1%). La cause était inconnue chez 7 cas (7,1%).

La durée de l'insuffisance rénale chronique était supérieure à 10 ans chez 38 cas (38,8%), comprise entre 5 à 10 ans chez 35 cas (35,7%), entre 2 à 5 ans chez 18 cas (18,4%), entre 1 à 2 ans chez 3 cas (3,1%) et de moins d'un an chez 4 cas (4,1%).

La durée de l'hémodialyse (l'âge en hémodialyse) était supérieure à 10 ans chez 31 cas (31,6%), comprise entre 5 à 10 ans chez 41 cas (41,8%), entre 2 à 5 ans chez 16 cas (16,3%), entre 1 à 2 ans chez 6 cas (6,1%) et de moins d'un an chez 4 cas (4,1%). Le nombre de séances en hémodialyse par semaine était de deux chez 81 patients (82,7%) et de trois chez 17 patients soit 17,3%. Le pourcentage de réduction en urée (PRU) était supérieur ou égale à 60% chez 90,8% des patients et inférieur à 60% chez 9,2% des patients.

Les manifestations ostéo-articulaires étaient dominées par la douleur chez 96 patients (97,96%) et l'impotence fonctionnelle avec 2 cas (2,04%). L'horaire de la douleur était mécanique chez 68 patients (69,4%), inflammatoire chez 21 cas (21,4%) et mixte chez 9 cas (9,2%). L'intensité moyenne de la douleur était de  $5,49 \pm 1,83$  sur une EVA cotée sur 10.

Les douleurs étaient, articulaires périphériques chez 66 cas (67,34%), rachidiennes chez 63 cas (64,29%), musculaires et/ou tendineuses chez 26 cas (26,53%), osseuses chez 24 cas (24,49%). Les arthralgies périphériques prédominaient aux genoux avec 41 cas (41,8%), suivis des épaules et des mains avec 12 cas (12,24%) chacune; des hanches avec 10 cas (10,2%), des coudes et des poignets avec 9 cas (9,18%) chacun, des chevilles avec 8 cas (8,16%) et des pieds avec 7 cas (7,14%). Les rachialgies étaient dominées par la lombalgie avec 51 cas (52,04%), suivie de la dorsalgie avec 12 cas (12,24%) et de la cervicalgie avec 9 cas (9,18%).

#### Données paracliniques

Soixante patients (61,2%) avaient réalisé une radiographie standard et 10 (10,2%) avaient réalisé une tomodensitométrie. Les lésions élémentaires les plus caractéristiques objectivées, à la radiographie standard étaient au niveau rachidien: l'aspect classique en Maillot de rugby chez 18 patients, soit 18,37% (fig.1a), le tassement vertébral chez 9 cas, soit 9,18% (fig.1b); la déminéralisation diffuse, l'ostéolyse et lésions mixtes chez 9 cas (9,18%); l'ostéocondensation chez 5 cas (5,10%); l'érosion disco-vertébrale (spondylodiscite) chez 4 cas (4,08%). Le tassement vertébral prédominait en région lombaire (6 cas soit 6,12%) par rapport au rachis dorsal (5 cas, soit 5,10%). Au niveau ostéo-articulaire périphérique, elles étaient constituées des signes des tendinopathies (condensantes et calcifiantes) chez 9 cas (9,18%); de la déminéralisation osseuse chez 7 cas (7,14%); des signes d'arthrites et d'ostéoarthrite (fig.2) chez 7 cas (7,14%); d'images lacunaires chez 2 cas (2,04%); d'ostéonécrose aseptique chez 2 cas (2,04%). Un cas d'ostéocondensation fémoro-tibiale diffuse était retrouvé. La fracture de fatigue associée aux stries de Looser Milkman, la fracture de pathologique et l'exostose étaient retrouvées chacune avec 1 cas (1,02%).

#### Les différentes pathologies identifiées

Les affections retrouvées étaient dominées par l'ostéodystrophie rénale avec 27 cas (27,55%), les oligo et polyarthrites périphériques indéterminées avec 16 cas (16,33%), les tendinopathies simples avec 11 cas (11,2%) et rompue avec 1 cas (1,02%). Les arthrites microcristallines étaient représentées par 5 cas (5,1%) dont 4 cas (4,08%) de goutte. Les spondylodiscites étaient représentées par 4 cas (4,08%) dont 1 cas de mal de Pott et 3 cas à germe banal (Tableau 1).

Tableau 1: Répartition des patients selon les diagnostics retenus

Diagnostics	Effectif	Pourcentage
<b>*Pathologies osseuses</b>		
Ostéodystrophies rénales	27	27,55
Ostéonécrose aseptique	2	2,04
Excroissance osseuse (exostose)	1	1,02
<b>*Atteintes musculaires et tendineuse</b>		
Amyotrophie indéterminée (épaule, mains)	2	2,04
Rupture spontanée du tendon du biceps brachial	1	1,02
Tendinopathies simples	11	11,22
<b>*Syndrome du canal carpien</b>		
	3	3,06
<b>*Infections</b>		
Spondylodiscite infectieuse (dont 1 mal de Pott)	4	4,08
Arthrite + ostéo-arthrite infectieuse périphériques (dont une coxalgie)	4	4,08
Phlegmon	1	1,02
<b>*Arthrite microcristalline</b>		
Goutte	4	4,08
Chondrocalcinose articulaire	1	1,02
<b>*Rhumatisme inflammatoire chronique</b>		
Spondylarthrite ankylosante (SPA)	1	1,02
Polyarthrite rhumatoïde (PR)	1	1,02
<b>*Autres</b>		
Oligo-polyarthralgies et polyarthrites indéterminées	16	16,33

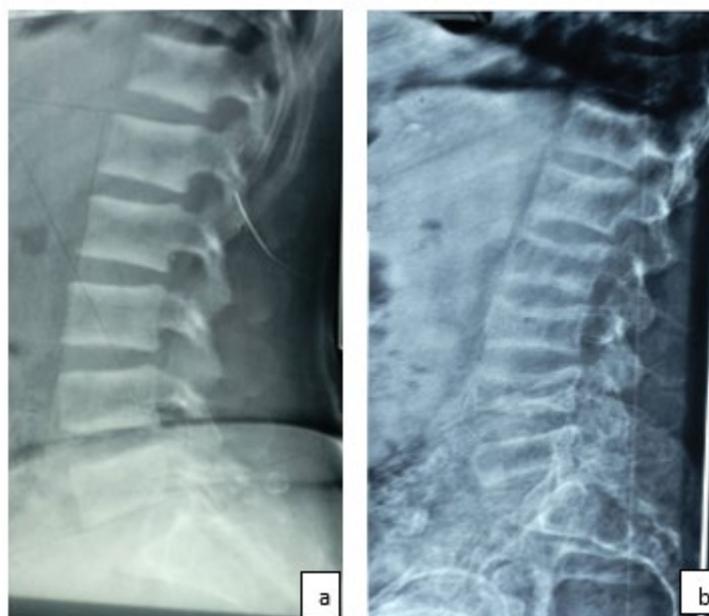


Figure 1: Radiographie du rachis lombaire de notre série montrant des images classiques en maillot de rugby à gauche (a) ; associée à des tassements vertébraux ostéoporotiques à droite (b)

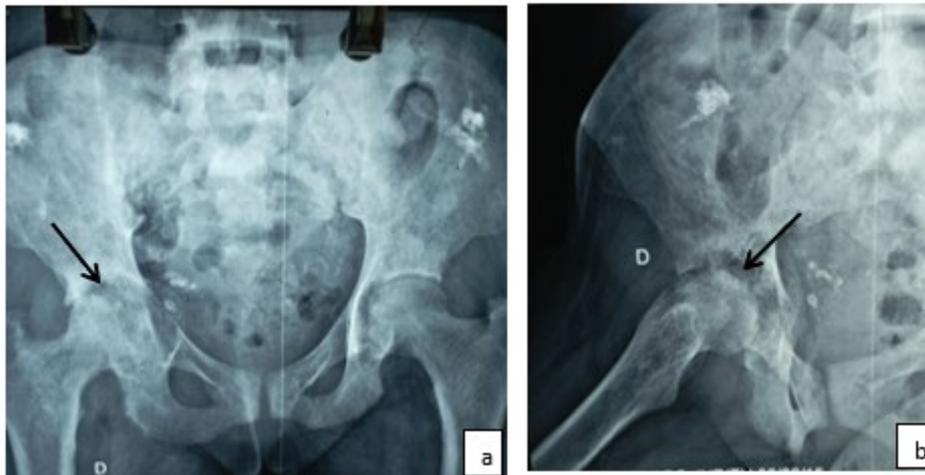


Figure 2: Radiographie du bassin face de notre série (a) et faux profil hanche droite (b) avec images d'ostéo-arthrite infectieuse à Bacille de Koch (coxalgie)

## 4. Discussion

### Caractéristiques sociodémographiques

La fréquence hospitalière des atteintes rhumatologiques chez les hémodialysés du CNHU-HKM de Cotonou, était de 56,98%. En Italie, Mercadante et coll, rapportaient une fréquence de 48% [6] et au Canada, Davison rapportait une fréquence de 50% [7]. Koundach et coll en 2015 au Maroc ont rapporté dans une étude transversale, une fréquence d'atteinte ostéo-articulaire de 73,2% [4]. La fréquence observée dans notre série, est conforme à celles de la littérature qui varient de 47 à 72% en Occident [2,4]. Ces observations montrent que les atteintes rhumatologiques sont très fréquentes chez les hémodialysés chroniques.

L'âge moyen des patients hémodialysés chroniques de notre étude était  $52,07 \text{ans} \pm 11,89 \text{ans}$  avec des extrêmes de 30 ans et 80 ans. Cet âge moyen est conforme aux observations de Mercadante et de Davison qui rapportaient respectivement des âges moyens de  $63,4 \text{ans} \pm 14,4 \text{ans}$  et  $60,0 \text{ans} \pm 15,59 \text{ans}$  [6,7]. En Tunisie, au Maroc et à Madagascar, les auteurs Ben Salah, Koundach, et Ramilitana rapportaient respectivement des âges moyens de  $54,9 \text{ans} \pm 10 \text{ans}$ ;  $49 \text{ans} \pm 16 \text{ans}$  et  $52 \text{ans}$  [5,8,9]. El Harraqui et coll. trouvaient un âge médian de  $57 \text{ans} \pm 12,9 \text{ans}$  [10]. Ces observations montrent que l'âge moyen des hémodialysés chroniques est de la cinquantaine.

Le sex-ratio dans notre étude était 1,09. Notre résultat se rapproche de celui de Koundach et de Mbarki qui ont rapporté respectivement un sex-ratio de 1 [4] et de 0,9 [1].

### Caractéristiques cliniques et paracliniques

Les causes de l'insuffisance rénale dans notre étude étaient dominées par l'hypertension artérielle dans 67,3% des cas, l'auto médication 7,1% ; l'association hypertension artérielle-diabète dans 6,1%, puis le diabète seul et l'usage de la phytothérapie respectivement 4,1%. Les causes étaient inconnues dans 7,1% des cas. Koundach et coll. rapportaient des étiologies glomérulaires, vasculaires, diabétiques et indéterminées respectivement dans 28,3%, 12,7%, 4,2% et 41,5% des cas [4]. D'autres auteurs, ont retrouvé des étiologies telles que l'HTA, le diabète, les causes inconnues dans des proportions variables [8,9,10].

Soixante-douze patients (73,4%) avaient une durée en hémodialyse supérieure ou égale 5 ans dont 31 cas (31,6%) ayant une durée de plus de 10 ans. Koundach et coll. rapportaient 78,2% de patients ayant une durée d'hémodialyse supérieure ou égale à 7 ans [4]. Ghoussoub et coll. rapportaient au Liban, 15,2% de patients ayant un âge en hémodialyse de 4 à 7 ans et 16,2% ayant une durée supérieure à 7 ans [5]. Cette différence s'expliquerait par les différences de méthodologie d'étude. Dans la littérature les complications ostéoarticulaires apparaissent généralement après 6 à 10 ans d'hémodialyse [11].

Dans notre série, 81 patients (82,7%) atteints, faisaient deux séances d'hémodialyse par semaine. Koundach rapportait 74,3% de patients ayant deux séances par semaine [4].

Au plan clinique, la douleur était le maître symptôme. Elle était chronique dans 72,45% des cas. Ces résultats s'apparentent aux observations faites par El Harraqui et Ben Salah qui rapportaient respectivement 70,9% et 68% de douleur chronique dans leurs séries [8,10].

Parmi les arthralgies périphériques, l'atteinte des genoux prédominait avec 41,8%, suivie de celle des épaules et des mains, 12,24% chacune. Nos observations diffèrent de celles de la littérature [8,10].

Les rachialgies étaient dominées par les lombalgies avec 51 cas (52,04%) dans notre étude. Dans la série de Ben Salah et coll, la fréquence de l'atteinte cervicale égalait celle dorsolombaire avec 16% chacune [8].

L'ostéodystrophie rénale représentait 27,55% dans notre série. Ce taux est nettement inférieur à ceux rapportés par Koundach et coll (72%) en 2015 [4] ; Sherrard et coll en 1993 (70%) et de Liach et coll en 1986(70%) [12]. Le faible taux observé dans notre étude pourrait s'expliquer par nos moyens diagnostiques très limités. Nos diagnostics étaient basés sur le contexte d'hémodialyse, la clinique et surtout les lésions radiologiques. Les autres moyens diagnostiques tels que le dosage de la parathormone, de la 25-OH vitamine D, l'albuminémie, l'histologie étaient difficiles à réaliser dans notre contexte. L'ostéodensitométrie, L'IRM, la scintigraphie osseuse, le TEP-Scan étaient indisponibles au Bénin au cours de la période d'étude. La fréquence d'ostéodystrophie rénale était vraisemblablement sous-estimée dans notre série.

Des cas assimilables à l'amylose à  $\beta$ 2-microglobuline (31,63%) étaient observés dans notre série en nous basant sur des signes cliniques et radiologiques. Il s'agissait de 3 cas de syndromes canauxiers (3,06%), des oligo-polyarthralgies inflammatoires et polyarthrites indéterminées, 16 cas (16,33%) dont 2 cas d'arthropathie destructrice touchant les genoux dans un cas et les poignets dans l'autre ; les tendinopathies simples 11 cas (11,22%), la rupture tendineuse (1 cas). Des affections similaires sont rapportées dans des proportions variables par plusieurs auteurs. Koundach et coll. rapportaient 43,7% d'atteinte amyloïde dont 12,7% de syndrome canalaire, 19,7% d'arthropathie amyloïde ; 8,5% de tendinites simples et 2,8% de rupture tendineuse [4]. Nos observations sont nettement inférieures à celles de la littérature et s'expliqueraient par notre plateau diagnostique peu fourni.

Les arthropathies microcristallines étaient représentées par 4 cas de goutte (4,08%) et un cas de chondrocalcinose (1,02%). L'arthropathie goutteuse semble rare chez les hémodialysés.

Les infections ostéoarticulaires observées dans notre étude étaient constituées de 8 cas (8,42%) d'infection à germe banal (articulaires périphériques et rachidiennes) et d'un cas (1,02%) de tuberculose bifocale. Nos résultats étaient semblables à ceux de Koundach et coll qui rapportaient 9 cas (6,3%) d'arthrite septique du genou à staphylocoque et 2 cas (1,4%) de tuberculose ostéoarticulaire multiples [4].

## 5. Conclusion

La présente étude montre que les affections rhumatologiques existent chez les patients hémodialysés chroniques du CNHU-HKM de Cotonou et sont fréquentes. Elles touchent en moyenne les patients de la cinquantaine et aussi bien les hommes que les femmes. Le maître symptôme est la douleur et les affections peuvent se localiser au niveau de tous les organes de l'appareil locomoteur.

Les maladies rhumatologiques observées dans cette étude sont multiples et multiformes sans nouveauté particulière observée par rapport aux données de la littérature.

## Conflits d'intérêt : Aucun

## Références

- 1- Mbarki H., Akriche A., Lazrak A., Maaroufi C., El Midaoui A. Le syndrome du canal carpien chez les patients hémodialysés chroniques. *Pan Afr med J.* 2013; 14 :19.
- 2- Otsubo S., Kimata N., Okutsu I., Oshikawa K., Ueda S. Characteristics of dialysis-related amyloidosis in patients on hemodialysis for more than 30 Years. *Nephrol dial Transplant* 2009; 24: 1593-1598.
- 3- Javier R-M., Moulin B. Complications ostéoarticulaires des hémodialysés (hors ostéodystrophie rénale)- EMC Appareil locomoteur, 2009 14-276-A-10.
- 4- Koundach S., Medkouri G. , Tahiri A. , Mjaber M. Prevalence and associated factors with osteoarticular disorders in patients receiving long-term haemodialysis. *Revue marocaine de santé publique* 2015;2:21-3.
- 5- Ghoussoub K., Mallat S., Topouchian D, Sleilaty G. et al. Etude des facteurs de risque de limitations fonctionnelles permanentes chez 210 patients hémodialysés. *J Med Liban.* 2009 ; 57 (4) : 237-242.
- 6- Mercadante S. Ferrantelli A. Tortorici C. Lo Cascio A. Lo Cicero M. Cutaia I. et al. Incidence of chronic pain in patients with end-stage renal disease on dialysis. *J Pain Symptom Manage* 2005; 30: 302-4.
- 7- Davison SN. Pain in hemodialysis patients: prevalence, cause, severity and management. *Am J Kidney Dis* 2003; 42: 1239-47.
- 8- Ben Salah F.Z, Dziri C, Mokni M. Douleurs ostéoarticulaires chez le dialysé chronique et médecine physique et de réadaptation. *Journal de réadaptation médicale* 2012 ; 32 :19-26.

- 9- Ramilitiana B, Rakotoarivony S T, Rabenjanahary T, Razafimahefa S H et al. Profil épidémio-clinique et devenir des insuffisants rénaux chroniques bénéficiaires d'hémodialyse au CHU HJRB Antananarivo Madagascar. *Revue d'Anesthésie-réanimation et de médecine d'Urgence* 2010;2(1)11-14.
- 10- El Harraqui R, Abda N, Bentata Y, Haddiaya I. Evaluation et analyse de la douleur en hémodialyse chronique. *Néphrologie et thérapeutique* 10(2014)500-506.
- 11- Brown E A, Arnold J R, Gower P C. Dialysis arthropathy: complication of long-term treatment with haemodialysis. *Br Med J.* 1986; 292:163-166.
- 12- Ghazali A, Charoud A, Oprisiu R, Mazouz H, El Esper N, Presne C et al. Aspects cliniques, physiopathologiques et thérapeutiques. *Encycl Med Chir.*2003 ; 18-061-D-10..



## Gonarthrose non opérée : Profil clinique et résultats fonctionnels chez les patients suivis en rééducation au CHU de Bogodogo de Ouagadougou (Burkina Faso)

### Non-operated gonarthrosis: Clinical profile and functional results in patients treated for rehabilitation at the Bogodogo Hospital of Ouagadougou (Burkina Faso).

Yirozounlomian Tiaho<sup>1,2</sup>, Charles Sougué<sup>3,4</sup>, Ismael Ayouba Tinni<sup>5</sup>, Maimouna Ouattara<sup>1</sup>, Aimée Raissa Paligwendé Taonsa<sup>1</sup>, Fulgence Kabore<sup>2,5</sup>, Salifou Gandema<sup>4,6</sup>, Wendlassida Joelle Stéphanie Zabsonre/Tiendrebeogo<sup>2,5</sup>, Dieu-Donné Ouedraogo<sup>2,5</sup>

1 Service de Médecine physique et réadaptation du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B), Ouagadougou, Burkina Faso.

2 Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou, Burkina Faso.

3 Service de Médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

4 Université Nazi BONI de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

5 Service de Rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

6 Service de Médecine physique et réadaptation du Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

\* **Auteur correspondant** : Tiaho Yirozounlomian Email: tiahorx@gmail.com

*Reçu le 17 juillet 2023, accepté le 18 août 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** : Déterminer la fréquence de la gonarthrose non opérée en rééducation et la corrélation entre les résultats fonctionnels avant et après rééducation.

**Patients et méthodes** : Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique sur une période de deux ans dans le service de médecine physique et réadaptation (MPR) du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B). Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des patients souffrant de gonarthrose et ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle sans interruption de programme durant la période de l'étude. Le programme de rééducation combinait plusieurs techniques de physiothérapie associées aux mobilisations articulaires, aux étirements, aux renforcements musculaires et à un travail proprioceptif. Les patients étaient évalués au plan clinique et fonctionnel, en début et en fin de programme de rééducation. L'estimation du coefficient de corrélation  $r$  a été utilisée, avec un seuil de significativité  $p \leq 0,05$ .

**Résultats** : Durant la période d'étude, 686 patients ont été admis pour une rééducation fonctionnelle. Soixante et onze (71) de ces patients ont bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour une gonarthrose non opérée, soit une fréquence hospitalière de 10,34%. Nous avons retenu 51 patients qui répondaient aux critères d'inclusion de l'étude. L'âge moyen des patients était de 58,65 ans  $\pm$  10,9 ans, avec des extrêmes de 38 ans et 78 ans. Le sex-ratio était de 0,18 soit 43 femmes et huit hommes. La gonarthrose était bilatérale dans 57% des cas et localisée à droite dans 33% des cas. Le score moyen de l'intensité de la douleur à l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) était de 7,5  $\pm$  1,55/10 à la consultation initiale et de 4,41  $\pm$  1,7/10 en fin de programme. On observait une baisse significative de la douleur à l'EVA ( $p=0,0004$  et  $r=0,65$ ). Le score moyen de l'indice de Lequesne à l'examen initial des patients était de 13,09  $\pm$  3,94 (très sévère) avec des extrêmes de 5 et 20. Le score moyen de l'indice de Lequesne en fin de programme de rééducation était de 9,37  $\pm$  3,99 (sévère) avec des extrêmes de 3 et 18. On notait une amélioration significative de l'indice de Lequesne en fin de programme de rééducation ( $p=0,001$  et  $r=0,53$ ).

**Conclusion** : La gonarthrose non opérée est fréquente et vue tard en rééducation. La rééducation semble améliorer l'intensité de la douleur ainsi que la fonction du genou.

**Mots-clés** : fréquence, gonarthrose, rééducation, statut fonctionnel, Burkina Faso.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the frequency of non-operated knee osteoarthritis in rehabilitation and the correlation between functional results before and after rehabilitation at (CHU-B) in Burkina Faso

**Patients and methods:** This was a descriptive and analytical cross-sectional study carried out over a two-year period in the Physical Medicine and Rehabilitation Department of the Bogodogo University Hospital (CHU-B). We recruited all patients suffering from gonarthrosis who had undergone functional rehabilitation without interruption of the programme during the study period. The rehabilitation programme combined several physiotherapy techniques with joint mobilisation, stretching, muscle strengthening and proprioceptive work. Patients were assessed clinically and functionally at the start and end of the rehabilitation programme. The students' t-test was used to compare means and estimate the correlation coefficient  $r$ , with a significance threshold of  $p \leq 0.05$

**Results:** During the study period, 686 patients were admitted for functional rehabilitation. Seventy-one (71) of these patients were rehabilitated for non-operated knee osteoarthritis, representing a hospital frequency of 10.34%. We selected 51 patients who met the study's inclusion criteria. The mean age of the patients was  $58.65 \pm 10.9$  years, with extremes of 38 and 78 years. The sex ratio was 0.18, i.e. 43 women and eight men. Knee osteoarthritis was bilateral in 57% of cases and located on the right in 33%. The mean VAS (Visual Analogue Scale) pain intensity score was  $7.5 \pm 1.55/10$  at the initial consultation and  $4.41 \pm 1.7/10$  at the end of the program. There was a significant reduction in VAS pain ( $p=0.0004$  and  $r=0.65$ ). The mean Lequesne index score at the initial patient examination was  $13.09 \pm 3.94$  (very severe), with extremes of 5 and 20. The mean Lequesne index score at the end of the rehabilitation program was  $9.37 \pm 3.99$  (severe), with extremes of 3 and 18. There was a significant improvement in the Lequesne index at the end of the rehabilitation program ( $p=0.001$  and  $r=0.53$ ).

**Conclusion:** Non-operated knee osteoarthritis is common and is seen late in rehabilitation. Rehabilitation improves pain intensity and knee function.

**Keywords:** *frequency, knee osteoarthritis, rehabilitation, functional Status, Burkina Faso.*

## 1. Introduction

La gonarthrose est une maladie chronique évolutive, et multifactorielle, secondaire à une interaction entre des facteurs systémiques et biomécaniques [1]. Elle constitue une cause majeure de douleur et d'incapacité locomotrice avec un retentissement important sur les activités socio-professionnelles dans le monde [2-4]. La gonarthrose représente entre 8 et 16 % des consultations en rhumatologie en Afrique sub-saharienne, et constitue le deuxième motif de consultation rhumatologique au Burkina Faso [2-4]. Le diagnostic de la gonarthrose est clinique et radiologique. Les signes fonctionnels sont représentés par une douleur typiquement mécanique associée à une raideur. La prise en charge de la gonarthrose repose sur des traitements pharmacologiques et non pharmacologiques. Les traitements non pharmacologiques font appel à la rééducation associée ou non à la chirurgie [2-4]. Les dernières recommandations de l'OARSI (Osteoarthritis Research Society International) préconisent pour une rééducation appropriée de la gonarthrose, des interventions basées sur des exercices physiques en milieu terrestre ou aquatique, le renforcement musculaire analytique, la balnéothérapie, la gestion pondérale et l'auto-rééducation [2]. Cependant, les techniques comme l'électrostimulation, l'ultrasonothérapie et la cryothérapie sont peu recommandées et ne sont indiquées que pour certains sous phénotypes cliniques de la gonarthrose [2]. La rééducation de la gonarthrose nécessite des techniques diversifiées avec un programme individualisé afin d'améliorer la fonction du genou [2]. En Afrique sub-saharienne, et particulièrement au Burkina Faso, il y'a peu de données sur la rééducation de la gonarthrose non opérée. Notre étude avait pour objectif de déterminer la fréquence de la gonarthrose non opérée en rééducation et la corrélation entre les résultats fonctionnels avant et après rééducation au (CHU-B) au Burkina Faso.

## 2. Matériels et méthodes

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique sur une période de deux ans allant du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2022 portant sur les patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée dans le service de Médecine Physique et Réadaptation (MPR) du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (CHU-B).

Nous avons inclus les patients présentant les sous phénotypes d'une arthrose du genou seulement, symptomatique d'un ou des deux genoux, avec ou sans co-morbidités, ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour une gonarthrose non opérée et ayant suivi complètement leur programme de rééducation et chez qui nous avons obtenu le consentement éclairé pour participer à l'étude. Les patients ayant un antécédent de traumatisme du genou, ou qui présentaient un déficit

neurologique des membres pelviens ou une gonarthrose associée à une arthrose symptomatique de la hanche et de la cheville n'ont pas été inclus dans l'étude.

Les données ont été recueillies au cours des consultations médicales initiales et en fin de programme de rééducation à l'aide d'une fiche de collecte établie sur KoboCollecte. Ces consultations médicales étaient assurées par deux médecins spécialistes en MPR. L'indice de Lequesne était évalué systématiquement pour chaque patient lors des consultations au début et à la fin de son programme de rééducation.

Les variables sociodémographiques des patients que nous avons étudiés étaient : l'âge, le genre, le niveau d'instruction, la profession, le niveau socioéconomique et la situation matrimoniale. Les variables cliniques étudiées étaient : la durée d'évolution des symptômes, le délai de consultation en rééducation, les antécédents, les déficiences à l'examen initial et en fin de programme de rééducation.

Les résultats fonctionnels ont été mesurés grâce à l'indice algo-fonctionnel de Lequesne [3]; évalué en début et en fin de rééducation.

Le protocole de prise en charge rééducative était établi comme suit :

Tous les patients bénéficiaient d'une éducation thérapeutique sur les mesures d'économie articulaire lors de la consultation MPR ainsi qu'un rappel à chaque séance de rééducation.

La cryothérapie était utilisée en cas de poussée douloureuse congestive ou les ultrasons en cas de poussée douloureuse simple pour atténuer la douleur des patients (15 minutes) ; un entretien articulaire par mobilisation passive douce était pratiqué au cours des poussées congestives (5 minutes) ; en dehors des poussées, les étirements des muscles périarticulaires étaient réalisés pour améliorer les amplitudes articulaires (5 minutes) ; le renforcement musculaire intéressait les groupes musculaires quadriceps et ischio-jambiers par des exercices isotoniques, suivis des exercices de squats aux membres pelviens (10 minutes) ; et un mouvement de pédalage sur ergocycle (5 minutes) à chaque séance. Un travail proprioceptif était associé dès que l'amélioration de la douleur le permettait. Des exercices d'auto-rééducation d'entretien articulaire et musculaire étaient proposés et enseignés aux patients en fin de programme.

Les données collectées ont été importées sur le logiciel R version 4.2.3 et le logiciel Excel version 2019 sur micro-ordinateur. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne  $\pm$  écart type. Le test de corrélation de Pearson a été utilisé pour l'estimation de la corrélation entre les variables continues avec un seuil de significativité  $p \leq 0,05$ . Sur le plan éthique, la confidentialité et l'anonymat des personnes enquêtées ont été respectés.

### 3. Résultats

Durant la période d'étude 686 patients ont bénéficié d'une rééducation. Parmi ces patients, soixante et onze (71) avaient bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour une gonarthrose non opérée, soit une fréquence hospitalière de 10,34%. Nous avons retenu 51 patients qui répondaient aux critères d'inclusion de l'étude.

L'âge moyen des patients était de 58,65 ans  $\pm$  10,9 ans, avec des extrêmes de 38 ans et 78 ans. Le sex-ratio était de 0,18 (43 femmes et huit hommes). Le tableau 1 montre les caractéristiques sociodémographiques des patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour une gonarthrose non opérée pendant la période d'étude. Le délai moyen de consultation en rééducation fonctionnelle était de 6,12 mois  $\pm$  9,43 mois avec des extrêmes d'un (1) mois et 60 mois.

L'hypertension artérielle (HTA) était présente chez 21 (41%) patients et le diabète de type 2 chez 5 (10%) patients. On notait également une obésité chez 22 (43%) patients. La gonarthrose était bilatérale dans 29 (57%) cas et localisée à droite dans 17 (33%) cas. A l'examen initiale, tous les patients (100%) étaient douloureux. On notait également une laxité ligamentaire chez 23 (45%) patients et un trouble axial des membres à type de genu valgum chez 20 (39%) patients. Le tableau 2 montre les caractéristiques cliniques des patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée pendant la période d'étude.

Le score moyen de l'intensité de la douleur à l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) était de 7,5  $\pm$  1,55/10 à la consultation initiale et de 4,41  $\pm$  1,7/10 en fin de programme ( $p=0,0004$  et  $r=0,65$ ). Le score moyen de l'indice de Lequesne à l'examen initial des patients était de 13,09  $\pm$  3,94 (très sévère) avec des extrêmes de 5 et 20. Le handicap fonctionnel était extrêmement sévère à l'examen initial dans 21 (41%) cas. Le score moyen de l'indice de Lequesne en fin de programme de rééducation était de 9,37  $\pm$  3,99 (sévére) avec des extrêmes de 3 et 18. Le handicap fonctionnel demeurait extrêmement sévère en fin de programme de rééducation dans 7 (14%) cas. On notait une amélioration significative du score moyen de l'indice de Lequesne qui était passé de 13,09  $\pm$  3,94 à la consultation initiale à 9,37  $\pm$  3,99 en fin de programme de rééducation ( $p=0,001$  et  $r=0,53$ ). Le tableau 3 montre l'évolution de l'indice de Lequesne à la consultation initiale et en fin de programme chez les patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée pendant la période d'étude.

Tableau 1: caractéristiques sociodémographiques des 51 patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée

Caractéristiques socio-démographiques	Effectif	Pourcentage
<b>Tranche d'âge</b>		
[38 – 48[	9	17,65
[48 - 58[	16	31,37
[58 - 68[	16	31,37
≥ 68 ans	10	19,61
<b>Genre</b>		
Féminin	43	84,41
Masculin	8	15,69
<b>Niveau d'étude</b>		
Aucun	13	25,49
Primaire	11	21,57
Secondaire	20	39,22
Supérieur	7	13,73
<b>Profession</b>		
Ménagère	17	33,33
Salarié(e)	12	23,53
Retraité(e)	11	21,57
Autres	6	11,76

Tableau 2: Caractéristiques cliniques des 51 patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée

Caractéristiques cliniques	Effectifs	Pourcentage
<b>Antécédents</b>		
HTA	21	41
Diabète	5	10
Autres	25	49
<b>IMC</b>		
Normal	11	22
Surpoids	16	31
Obésité	22	43
Maigreur	2	4
<b>Localisation</b>		
Bilatérale	29	57
Genou Droit	17	33
Genou Gauche	5	10
<b>Douleur</b>		
Très intense	34	67
Intense	11	22
Modérée	6	12
Légère	0	0
<b>Tuméfaction du genou</b>	21	41
<b>Déformation axiale</b>		
Genu varum	12	24
Genu valgum	20	39
<b>Laxité ligamentaire</b>	23	45
<b>Raideur</b>	7	14
<b>Amyotrophie</b>	2	4

Tableau 3: évolution de l'indice de Lequesne à la consultation initiale et en fin de programme chez les 51 patients ayant bénéficié d'une rééducation fonctionnelle pour gonarthrose non opérée.

Items	Indice de Lequesne			
	Avant		Après	
	effectifs	pourcentage	effectifs	Pourcentage
<b>Extrêmement sévère</b>	21	41	7	14
<b>Très sévère</b>	13	26	10	20
<b>Sévère</b>	14	27	15	29
<b>Modérée</b>	3	6	16	31
<b>Minimale</b>	0	0	3	6

#### 4. Discussion

La gonarthrose est fréquente en rééducation au Burkina Faso (10,35%). Cette fréquence semble être en deçà de celle retrouvée par des études africaines [4]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que tous les patients souffrant de gonarthrose ne sont pas systématiquement pris en charge en rééducation ou même du fait des coûts de la séance de rééducation [5]. En effet, on retrouvait un délai moyen de consultation en rééducation qui était de 6 mois. Ce délai semble long mais pourrait s'expliquer également par l'insuffisance des services et ressources humaines en rééducation dans notre contexte. L'hypertension artérielle (41%) et le diabète (10%) étaient retrouvés chez les patients ayant bénéficié d'une rééducation pour une gonarthrose. Cela semble en partie dépendant de leur association commune avec l'obésité et l'inactivité sportive [1]. Aussi, l'automédication dans notre contexte (anti-inflammatoires) pourrait avoir un rôle dans la survenue de l'hypertension artérielle. La mise en application des recommandations de l'OMS sur l'activité physique adaptée pour la gestion des comorbidités (Hypertension artérielle, diabète, et obésité) pourrait avoir des effets bénéfiques sur la gonarthrose [6–8]. Dans notre contexte, l'environnement physique et la non perception des bénéfices sur la santé de la pratique d'une activité physique adaptée par les populations pourraient être des freins à l'application de ces recommandations [9].

La douleur était la déficience la plus fréquente. Le facteur aggravant de la douleur chez tous les patients était l'effort physique. Elle était sévère dans 66,67% des cas malgré les traitements médicamenteux que recevaient tous les patients. En effet le traitement médicamenteux était institué dès le diagnostic de la gonarthrose symptomatique. Ce traitement médical peut suffire à contrôler l'affection pendant de nombreuses années [10]. Dans notre étude, la durée moyenne d'évolution de la symptomatologie au moment de la rééducation était de 40,52 mois  $\pm$  36.5 mois (>3ans) avec des extrêmes de 2 mois et 40 mois. La douleur était sévère en début de rééducation avec une gêne fonctionnelle extrêmement sévère (41,17 %) sur les activités de la vie quotidienne et professionnelle (score moyen Lequesne=13,09  $\pm$  3,94). Ces résultats suggèrent que la rééducation intervienne dans notre contexte après une évolution de plusieurs années et devant la persistance de la symptomatologie douloureuse de la gonarthrose. Une intervention précoce de la rééducation au moment de l'instauration du traitement médical permettrait d'améliorer les symptômes et la fonction du genou au long court. Le nombre moyen de séances de rééducation dont les patients gonarthrosiques ont bénéficié était de 11,94 séances  $\pm$  5,86 séances, avec des extrêmes de deux séances et 40 séances. On notait une amélioration significative de la douleur avec un score moyen de l'EVA qui passait de 7,5/10 à 4,41/10 ( $p=0,004$   $r=0,65$ ). L'amélioration de l'intensité de la douleur était associée à l'indice de masse corporelle ( $p=0,03$   $r=0,43$ ). Ceci montre l'importance de la réduction du poids dans la prise en charge de la gonarthrose [11]. Les exercices proposés aux patients gonarthrosiques devraient permettre de perdre du poids en augmentant plus la charge des exercices anaérobiques. La rééducation a également permis une amélioration de la fonction de manière significative avec un passage du score moyen de Lequesne de 13,09  $\pm$  3,94 à 9,37  $\pm$  3,99 ( $p = 0,001$  ;  $r=0,53$ ). Nos résultats corroborent les études antérieures qui ont montré la place de la rééducation dans la prise en charge de la gonarthrose avec de bons résultats fonctionnels. Les recommandations sont nombreuses sur la prise en charge non pharmacologique de la gonarthrose [8,12,13]. Elles reposent sur un traitement personnalisé en fonction de l'âge et des affections associées. L'efficacité de la rééducation dans la gonarthrose a également été soulignée dans ces recommandations. Toutefois, aucune de ces recommandations ne précise les modalités dans le temps et en termes de techniques rééducatives. Notre étude a montré de bons résultats fonctionnels de la rééducation de la gonarthrose malgré une consultation tardive en rééducation (>3ans d'évolution). Les recommandations actuelles devraient insister sur l'instauration de la rééducation dès les premiers moments du diagnostic de la gonarthrose. L'éducation thérapeutique des personnes de moins de 50 ans sur les mesures d'économie articulaire et la place de l'activité physique sur leurs états de santé pourrait être d'une grande avancée dans l'amélioration de la prise en charge et la prévention de la gonarthrose. Elle permettrait également de contrôler les comorbidités telles que l'hypertension artérielle, le diabète et l'obésité.

## 5. Conclusion

La gonarthrose non opérée est fréquente et vue tard en rééducation. La douleur est le symptôme le plus fréquent et la gêne fonctionnelle est très sévère avant la rééducation. La rééducation améliore l'intensité de la douleur ainsi que la fonction du genou. Une intervention précoce de la rééducation par la prévention basée sur l'éducation thérapeutique à l'activité physique et aux mesures d'économie articulaire chez les sujets plus jeunes serait nécessaire

## État des connaissances sur le sujet

La rééducation doit être associée au traitement de la gonarthrose non opérée. Il existe peu de consensus sur le moment où la rééducation devrait intervenir et sur quelles techniques rééducatives utiliser.

## Contribution de notre étude à la connaissance

C'est une première étude au Burkina Faso prenant en compte les résultats fonctionnels après un programme de rééducation au cours de la gonarthrose non opérée.

Elle constitue un socle pour de futures études et de recommandations pour de bonnes pratiques ; la rééducation permet d'améliorer significativement la douleur et la fonction du genou ; la sollicitation de la rééducation de la gonarthrose non opérée se fait après une longue période d'évolution.

## Conflits d'intérêt : Aucun

## Références

1. Zhuo Q, Yang W, Chen J, Wang Y. Metabolic syndrome meets osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol*. déc 2012;8(12):729-37.
2. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. mars 2014;22(3):363-88.
3. Elbaz A, Mor A, Segal G, Debi R, Shazar N, Herman A. Novel classification of knee osteoarthritis severity based on spatiotemporal gait analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. mars 2014;22(3):457-63.
4. Usenbo A, Kramer V, Young T, Musekiwa A. Prevalence of Arthritis in Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nurmohamed M, éditeur. *PLOS ONE*. 4 août 2015;10(8):e0133858.
5. Tiaho Y, Gandema S, Ido JF, Ouedraogo AC, Bande R, Sebgo B, et al. Problematique de l'accessibilité aux soins de rééducation après un accident vasculaire cérébral au Burkina Faso. *Revue de Médecine Physique et de Réhabilitation*. déc 2022;030:1-10.
6. Gay C, Chabaud A, Guilley E, Coudeyre E. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. *Ann Phys Rehabil Med*. juin 2016;59(3):174-83.
7. Gay C, Eschalié B, Levyckyj C, Bonnin A, Coudeyre E. Étude qualitative des freins et des éléments de motivation à la pratique d'une activité physique régulière auprès d'une population de gonarthrosiques. *Rev Rhum*. déc 2018;85(6):550-6.
8. Coudeyre E. Éducation thérapeutique et arthrose des membres inférieurs. *Rev Rhum Monogr*. 2013;
9. Chloé Gay. Étude qualitative des freins et des éléments de motivation à la pratique d'une activité physique régulière auprès d'une population de gonarthrosiques. *Rev rhum*. déc 2018;Volume 85,(Issue 6):Pages 550-556.
10. Losina E, Burbine SA, Suter LG, Hunter DJ, Solomon DH, Daigle ME, et al. Pharmacologic regimens for knee osteoarthritis prevention: can they be cost-effective? *Osteoarthritis Cartilage*. mars 2014;22(3):415-30.
11. Tekaya AB, Hamdi O, Saidane O, Rouached I, Slimi A, Bouden S. Gonarthrose : impact des comorbidités sur la douleur et la fonction physique. *Rev Rhum*. 2020;(87):107-293.
12. Ghroubi S, Elleuch H, Kaffel N, Echikh T, Abid M, Elleuch MH. Apport de l'exercice physique et du régime dans la prise en charge de la gonarthrose chez l'obèse. *Ann Réadapt Médecine Phys*. nov 2008;51(8):663-70.
13. Tiaho Y, Tiendrebeogo WJSZ, Sougue C, Kabore F, Savadogo JE, Gandema S, et al. Kinesiophobia: frequency, associated factors and impact on the life quality of participants with chronic low back pain in sub-saharan africa. *Wiad lek*. Déc 2021;74(12):3179-83.



## La goutte à Kara (Togo) : caractéristiques épidémiologiques et diagnostiques de 88 patients

### The Kara's gout (Togo): epidemiological and diagnostic characteristics of 88 patients

Diallo Mamadou Lamine<sup>1\*</sup>, Oniankitan Sadat<sup>1</sup>, Fianyo Eyrasm<sup>2</sup>, Kamissoko Aly Badra<sup>3</sup>, Koffi-Tessio Viwale Etonam Sika<sup>4</sup>, Nouvedji Kodjo Anani<sup>1</sup>, Lokou Poyode<sup>1</sup>, Tagbor Komi Cyrille<sup>5</sup>, Houzou P<sup>1</sup>, Kakpovi Kodjo<sup>6</sup>, Oniankitan Owonayo<sup>7</sup>, Mijiyawa Mijiyawa<sup>7</sup>

1 Service de rhumatologie, CHU Kara, Togo.

2 Service de rhumatologie, CHR Lomé Commune, Togo.

3 Service de rhumatologie, CHU Ignace Deen, Conakry, Guinée.

4 S Service de rhumatologie, CHR Tsévié, Togo

5 Service de Rhumatologie, Hopital de Bè, Lomé, Togo.

6 Service de rhumatologie, CHR Tomde, Kara, Togo

7 Service de rhumatologie, CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Togo

\* **Auteur correspondant** : Diallo Mamadou Lamine Email : laminekankalabediallo@gmail.com

*Reçu le 10 Août 2023, accepté le 15 juillet 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** : Déterminer le profil épidémiologique et diagnostique de la goutte à Kara

**Patients et méthodes** : Nous avons mené une étude transversale à collecte rétrospective et à visée descriptive dans le service de rhumatologie du CHU Kara sur une période de 11 ans (1er janvier 2012 au 31 décembre 2022). Les patients répondant aux critères EULAR 2006 de la goutte ont été inclus.

**Résultats** : Sur 4905 dossiers que nous avons colligés pendant la période d'étude, on rapportait 88 cas de goutte (1,79%). L'âge moyen des patients était de  $53,65 \pm 12,43$  ans et le sex ratio était de 7,09. L'hypertension artérielle et le diabète sucré représentaient respectivement 48 cas (54,50%) et 11 cas (11,36%). L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de  $28,32 \text{ Kg/m}^2 \pm 3,12 \text{ Kg/m}^2$ , et 18,18% des patients étaient obèses. La douleur articulaire était observée chez tous les malades (100%) et la tuméfaction articulaire chez 62 patients (96,87%). L'oligoarthrite était retrouvée chez 54 patients (61,36%) et la monoarthrite dans 20,45% des cas. Dans 77,27% des cas, les crises survenaient après une consommation d'alcool. L'atteinte des chevilles était observée dans 53 cas (60,22%). Le taux moyen d'uricémie était de  $82,14 \text{ mg/l} \pm 13,46 \text{ mg/l}$ . La recherche des cristaux d'urates mono-sodiques était faite chez huit patients et était positive chez cinq patients. Trente et huit patients avaient une crise de goutte (43,18%) et 50 avaient des manifestations chroniques de la goutte (56,81%). Parmi ces derniers, 17 patients (26,98%) avaient des tophi, 35 (39,72%) avaient une arthropathie, et neuf patients (10,22%) avaient une insuffisance rénale chronique.

**Conclusion** : La goutte est relativement fréquente en milieu rhumatologique à Kara avec une prédominance masculine. Les signes cliniques et les aspects diagnostiques sont classiques, marqués par la faible réalisation du diagnostic positif formel

**Mots-clés** : Goutte, tophus, arthrite, uricémie, Togo

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the epidemiological and diagnostic profile of gout in Kara

**Patients and methods:** We conducted a cross-sectional study with retrospective collection and descriptive aim carried out in the rheumatology department of Kara University Hospital over a period of 11 years (January 1, 2012 to December 31, 2022). Patients meeting the 2006 EULAR criteria for gout were included.

**Results:** Out of 4905 files that we collected, we observed 88 cases (1.79%) of gout. The average age of the patients was  $53.65 \pm 12.43$  years and the sex ratio was 7,09. High blood pressure and diabetes represented respectively 48 cases (54.50%) and 11 cases (11.36%) of comorbidities. The average body mass index (BMI) was  $28.32 \text{ Kg/m}^2 \pm 3.12 \text{ Kg/m}^2$ , and 18.18% were obese. Joint pain was observed in all patients (100%), followed by joint swelling in 62 patients (96.87%). Oligoarthritis was found in 54 patients or 61.36% followed by monoarthritis in 20.45%. In 77.27% of cases, the attacks occurred after alcohol consumption. Ankle involvement was observed in 53 cases (60.22%). The mean serum uric acid level was  $82.14 \text{ mg/l} \pm 13.46 \text{ mg/l}$ . The search for monosodium urate crystals was carried out in eight patients and was found in five patients. Thirty-eight patients had an attack of gout (43.18%) and 50 had chronic manifestations of gout (56.81%). Among the latter, 17 patients (26.98%) had tophi, 35 (39,72%) had arthropathy and nine patients (10,22%) had chronic renal failure.

**Conclusion:** Gout is relatively common in the rheumatological environment in Kara with a male predominance. Clinical signs and diagnostic aspects are classic, marked by the low level of formal positive diagnosis

**Keywords:** *Gout, tophus, arthritis, uricemia, Togo.*

## 1. Introduction

La goutte est une maladie due à un trouble du métabolisme de l'acide urique, caractérisé par des dépôts de cristaux d'urate monosodique dans les articulations et les tissus mous [1]. Le diagnostic de certitude repose sur l'identification des microcristaux dans le liquide articulaire ou dans un autre échantillon (tophus, biopsie synoviale, tissu péri articulaire) [2, 3]. En Afrique subsaharienne, la goutte est l'arthropathie microcristalline la plus fréquente et la plus documentée avec des prévalences variables d'un pays à un autre [4-10]. Sa fréquence hospitalière en Côte d'Ivoire est de 1,6% ; et de 2,03% au Bénin [4 ;6]. Au Togo, cette prévalence reste identique avec des caractéristiques socio-démographiques et sémiologiques semblables [10]. Dans ces études, des prévalences non négligeables ont été rapportées et les facteurs de risque sont de mieux en mieux connus [4-9]. Au nord du Togo, la modification du mode de vie (sédentarité) et les aspects culturels (consommation d'alcool local, de viande rouge) sont autant d'éléments qui pourrait expliquer la nécessité de réaliser cette étude. L'objectif était de déterminer le profil épidémiologique et diagnostique de la goutte en pratique rhumatologique au nord du Togo (Kara).

## 2. Matériels et méthodes

Nous avons mené une étude transversale à collecte rétrospective et à visée descriptive dans le service de rhumatologie du CHU de Kara sur une période de 11 ans, allant du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2022. Nous avons inclus tous les dossiers-patients vus en pratique rhumatologique chez qui le diagnostic de goutte a été retenu sur la base des critères EULAR 2006 [11] durant la période d'étude. Tous les dossiers-patients incomplets (dossiers n'ayant pas des renseignements suffisants pour exploitation et analyse des résultats) n'ont pas été inclus dans l'étude. L'outil de recueil des données était une fiche d'enquête préétablie et qui a été remplie. L'ensemble des données recueillies (épidémiologique, diagnostique) ont été analysées par le logiciel sphinx V5 plus. L'uricémie a été réalisée chez la totalité des patient et la recherche des microcristaux d'acide urique, la radiographie standard de l'articulation douloureuse et l'échographie ostéo articulaire n'ont été effectués chez certains patients. Pour les variables quantitatives, nous avons calculé la moyenne  $\pm$  écart type ; l'effectif et le pourcentage avaient été calculés pour les variables qualitatives. Sur le plan éthique, la confidentialité et l'anonymat des patients ont été respectés.

## 3. Résultats

Parmi les 4905 patients, 88 (1,79%) avaient une goutte. Il s'agissait de 78 hommes (88,63%) et de 10 femmes (11,36%) soit un sex ratio de 7,09. L'âge moyen des patients au diagnostic était de  $53,65 \text{ ans} \pm 12,43 \text{ ans}$  avec des extrêmes de 32 ans et 98 ans. La durée d'évolution moyenne des symptômes avant la consultation rhumatologique était de  $14,26 \text{ mois} \pm 3,85 \text{ mois}$  avec des extrêmes de 5 jours à 49 mois. Chez 68 patients (77,28%) des cas, les crises survenaient après une consommation d'alcool. L'hypertension artérielle et le diabète sucré représentaient respectivement 48 cas (54,50%) et 11

cas (11,36%). L'IMC moyen était de  $28,32 \text{ Kg/m}^2 \pm 3,12 \text{ Kg/m}^2$ , avec des extrêmes de  $17,60 \text{ Kg/m}^2$  et  $39,45 \text{ Kg/m}^2$  et chez 16 patients (18,18%) des patients étaient obèses. Le tableau 1 représente la répartition des patients selon les antécédents et facteurs de risque de la goutte.

Tableau 1: Répartition des patients selon les antécédents et facteurs de risque de la goutte/

	Effectifs	Pourcentage
Hypertension artérielle	48	54,50
Obésité	16	18,18
Diabète sucré	11	11,36
Insuffisance rénale	08	09,01
Antécédent familial de goutte	02	02,27
Infection au VIH1	02	02,27

La douleur était d'horaires inflammatoire chez 72 patients (81,81%) et une synovite clinique était observée chez tous les patients (100%). L'atteinte était oligoarticulaire chez 54 patients (61,36%), monoarticulaire chez 18 patients (20,45%) et polyarticulaire chez 14 cas (15,90%). L'atteinte de la cheville retrouvée chez 53 patients (60,22%), suivie du genou dans 40 cas (46,59%) et du gros orteil dans 37 cas (42,04%) étaient les principales articulations concernées.

Trente et huit patients avaient une crise de goutte (43,18%) et 50 avaient des manifestations chroniques de la goutte (56,81%).

Les tophi étaient observés chez 17 patients (26,98%) et siégeaient aux coudes chez sept patients (41,17%) et aux pieds chez cinq patients (29,4%). Une arthropathie goutteuse était observée chez 35 patients (39,72%). La figure 1 représente une arthropathie goutteuse sur une radiographie de la main prenant le poignet.



Figure 1 : Radiographie de la main droite objectivant une encoche épiphysaire de la tête de M5, de la base de P5 (flèche bleue), épaissement excentrique des parties molles péri articulaires du 5ème rayon en regard de métacarpo-phalangienne et interphalangienne

Une atteinte néphrologique à type d'insuffisance rénale chronique était observée chez neuf patients (10,22%). Le tableau 2 représente la répartition des patients selon les signes cliniques.

Tableau 2: Répartition des patients selon les signes cliniques

	Effectifs	Pourcentage
<b>Douleur</b>		
Inflammatoire	72	81,81
Mécanique	15	17,04
Mixte	01	1,13
<b>Mode de début</b>		
Aigüe	62	70,45
Progressif	26	29,54
<b>Facteurs déclenchants</b>		
Consommation d'alcool	68	77,27
Consommation de viande rouge	21	23,86
Traumatisme	02	2,27
<b>Type d'atteinte</b>		
Oligoarthritis	54	61,36
Monoarthrite	18	20,45
Polyarthrite	16	15,90
<b>Siège des articulations touchées</b>		
Chevilles	53	60,22
Genoux	41	46,59
Gros orteils	37	42,04
Poignets	15	17,04
Pieds	13	14,77
Coudes	11	12,50
Mains	06	06,81
Epaules	05	05,68
<b>Siège des tophi</b>		
Coudes	07	41,17
Pieds	05	29,41
Mains	05	29,41
Poignets	04	23,62
Gros orteil	03	17,54
Bras	02	11,76
Genoux	02	11,76

La recherche des cristaux était réalisée chez huit patients et la mise en évidence de cristaux d'urate de sodium a été faite chez cinq patients. Le taux moyen d'uricémie était de 82,14 mg/l ± 13,46 mg/l avec des extrêmes de 49,54 mg/l et 116,25 mg/l. Le tableau 3 représente la répartition des patients selon les signes biologiques.

Tableau 3: Répartition des patients selon les signes biologiques

	Moyenne ± écart type	Extrêmes
<b>Uricémie</b>	82,14 ± 13,46 mg/l	49,54 -116,25
<b>Vitesse de sédimentation</b>	52,38 ± 28,50 mmH1	3 – 117
<b>C Réactive Protéine</b>	36,23 ± 13,42 mg/l	12 – 56
<b>Créatininémie</b>	12,01 ± 4,91 mg/l	2,1 – 31,2
<b>Urée</b>	0,22 ± 0,15 g/l	0,4 – 0,86
<b>Glycémie</b>	1,99 ± 1,11 g/l	0,60 – 2,36

## 4. Discussion

Notre étude a concerné les patients admis en consultation ou en hospitalisation dans le service de rhumatologie qui avaient une goutte dans le CHU de Kara. Le recrutement hospitalier et le faible plateau technique de la région étaient les principales limites de notre étude.

Nous avons colligé 88 cas de goutte sur une période d'étude de 11 ans (1,79%). Barry A et al. au Sénégal et Diomandé M et al. en Côte d'Ivoire avaient rapporté des prévalences similaires [12,13]. Comme décrite dans les séries occidentales et Africaines une prédominance masculine a été rapportée dans notre étude [10,13-15]. Le pouvoir uricosurique des œstrogènes pourrait expliquer la rareté de la goutte chez la femme [16]. Dans notre étude, l'âge moyen de diagnostic de 53,65 ans  $\pm$  12,43 ans est identique à celui rapporté au Togo par Houzou et al. et par N'soundhat et al. au Congo [5,17]. Cette similitude de résultats s'expliquerait par la relative jeunesse des populations africaines. Le long délai d'évolution des symptômes (14,26 mois  $\pm$  3,85 mois) pourrait s'expliquer par le recours fréquent chez le tradithérapeute et l'automédication fréquente dans notre contexte.

Les principales comorbidités rencontrés dans notre étude étaient l'hypertension artérielle l'obésité et le diabète sucré. Ces mêmes comorbidités ont été rapportés comme des facteurs de risque dans plusieurs études africaines et occidentales [17-21]. En Afrique l'obésité est perçue comme un signe de bien-être. Ce constat vient confirmer que la goutte fait partie des maladies métaboliques et que la présence d'une d'entre elles doit impérativement faire rechercher d'autres. Dans notre étude, 68 patients soit 77,27% étaient des consommateurs d'alcool. La consommation d'alcool et/ou de viande rouge est fortement associée au risque accru de goutte [22].

L'oligoarthrite était le type d'atteinte le plus retrouvé dans notre étude. Ce meme constat a été fait au Togo et au Cameroun [19,23]. Les chevilles étaient atteintes chez 53 patients (60,22%), suivies des genoux chez 41 patients (46,59%). La moyenne d'uricémie était de 82,14 mg/l  $\pm$  13,46 mg/l. Des résultats similaires ont été rapportés au Sénégal et au Cameroun [12,19]. Ce faible taux de réalisation de la recherche de cristaux d'acide urique pourrait s'expliquer par l'insuffisance du plateau technique. En effet, le microscope à fond noir est peu accessible dans notre contexte de travail. De plus le scanner double énergie n'est pas n'est pas disponible à Kara, et la pratique de l'échographie ostéo articulaire est peu développée. Pourtant l'échographie permet de mettre en évidence des signes précoces de goutte avec une bonne sensibilité et spécificité [25].

## 5. Conclusion

La goutte est relativement fréquente à Kara (Nord-Togo) avec une forte prédominance masculine. Notre étude suggère que les signes cliniques, les aspects diagnostiques et les facteurs de risques sont classiques, identiques à la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, et marqués par les longs délais diagnostics et la faible réalisation du diagnostic positif formel. Les manifestations chroniques de la goutte représentées par les arthropathies et les tophi prédominent dans notre étude. D'autres études sur de grands échantillons permettront de mieux connaître cette affection dans notre contexte.

## Conflits d'intérêt : Aucun

## Références

1. Bardin T, Richette P. Epidémiologie et génétique de la goutte. *Lancet* 2011 ; 40 (9) : 830-835
- 2- Lioté F. Diagnostic d'une arthropathie microcristalline. *Presse Med.* 2011 ; 40 : 869-76
- 3- Aouial M, El Bouchti I. Microcristaux au niveau du liquide synovial. *Rev Mar Rhum* 2015 ; 32: 20-5
- 4- Salam SD, Djossou HD, Zomaheto Z. Incidence et profil actuel de la goutte au centre hospitalier universitaire national Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cononou. *Rev rhum* ; 2023 ; 90 : A2023
- 5- Diomandé M, Bamba A, Traoré A, Kpami YNC, Coulibaly Y, Coulibaly AK et al. Profil des affections ostéoarticulaires des sujets âgés noirs africains : à propos de 157 cas vus à Abidjan. *La tunisie médicale - 2015 ; Vol 93 (5) :312-5*
- 6- Singwé – Ngandeu M, Nouédoui C, Sobngwi E, Matike M, Juimo AG. La goutte en consultation hospitaliere de rhumatologie a l'hopital central de Yaounde Mali *médicale* 2009 ; 4 : 17-20
- 7- Gaudin P, El Maghraoui A, Allouche M. Goutte : rôles du clinicien et du biologiste en 2013. *Rev Mar Rhum* 2013 ;24: 26-31
- 8- Tikly M, Makan K. Gouty arthritis: an approach for general practice. *S Afr Fam Pract* 2013;55 (4) :307-312

- 9- Kemta Lekpa F, Douala MS, Bouallo I, Kwedi MF , Choukem S, Joko A et al. La goutte est associée au syndrome métabolique : étude retrospective dans une population subsaharienne au Cameroun. *Rev Rhum* (2014) ;81 :129-387
- 10- Houzou P, Oniankiran O, Kakpovi K, Koffi-Tessio Viwalé ES , Tagbor KC, Fianyo E et al. Profil des affections rhumatismales chez 13517 patients ouest africains. *La Tunisie Médicale* 2013;91:16-20
- 11- Zhang W, Doherty M, Pascual E, Bardin T, Barskova V, Conaghan P et al. Eular Standing Committee for international clinical studies including therapeutics. Eular evidence based recommendations for gout. Part I: diagnosis. Report of a task force of the Standing Committee for international clinical studies including therapeutics (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2006 ;65 :1301-11.
- 12- Barry A, Kamissoko AB, Kaba C, Touré M, Traoré M, Niasse M, Diallo S. La goutte en consultation hospitalière : à propos de 106 cas au service de rhumatologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. *Rhum Afr Franc* 2022 ;9 (1) :7-13
- 13- Diomandé M, Traoré A, Bamba A, Coulibaly Y, Kpami YNC. La goutte à Abidjan : expérience du service de rhumatologie du CHU de Cocody à propos de 106 cas. *Rhum Afr Franc* 2022 ;9 (1) :30-37
- 14- Doare E, Robin F, Racape h, Le Meledo G, Orione C, Gervais E, Dernis E et al. Utilisation des traitements biologiques dans les pathologies microcristallines du grand ouest de la France (région HUGO). *Revue rhum* 87 2020 ;15 :107–A293
- 15- Jguirim M, Mhenni A, Mani L, Klii R. Elayeb M, Moula G et al. Arthrites microcristallines : à propos de 200 cas *Rev Med interne* 2014 ; 35 (96) : 175-200
- 16- Richette, P, Bardin T. "Epidémiologie de la goutte. La lettre du Rhumatologue 2012 ;384 : 6-9.
- 17- N'soundhat NEL, Nkouala-Kidédé DC, Omboumahou-Bakale FE, Salemo AP, Akoli E, Angalla R, Salemo AP, Ntsiba H. Comorbidités viscérales associées à la goutte: à propos de 75 patients suivis au CHU de Brazzaville (Congo). *Mali méd* 2019 ;34 (1) :1 -9
- 18- Alaya Z, Ben Haj Salma K, Zeglaoui H, BEN Fredj, Jamel A, Ben Abdesslem H et al. Les motifs d'hospitalisation au cours de la goutte : à propos de 16 cas. *La Tunisie Médicale* 2011 ; 189 : 121-2
- 19- Singwé – Ngandeu M, Nouédoui C, Sobngwi E, Matike M, Juimo A Get al. La goutte en consultation hospitalière de rhumatologie à l'hôpital central de Yaoundé. *Mali médical* 2009 ;4 :17-20
- 20- Diomandé M, Kpami You NC, Coulibaly Y, Bamba A, Sylla A, Traoré A et al. Comorbidités au cours de la goutte à Abidjan : à propos de 91 cas observés en hospitalisation rhumatologique. *Rhum Afr Franc* 2021 ;4 (1) : 7-14,
- 21- Annemans L, Spaepen E, Gaskin M, and al. Gout in the UK and Germany: prevalence, comorbidities and management in general practice 2000-2005. *Ann Rheum Dis* 2008; 67 :960 6.
- 22- Tu H-P, Tung Y-C, Tsai W-C, Lin G-T, Ko Y-C, Lee S-S. Les maladies liées à l'alcool et le syndrome de dépendance à l'alcool associés à un risque de goutte accru : étude de cohorte nationale taïwanaise. *Rev rhum* 2017 ;84 (6) :534-542
- 23- Houzou P, Koffi-Tessio Viwalé ES, Kakpovi Kodjo, Fianyo Eyram F, Tagbor KC, Oniankiran O et al. Panorama of Inflammatory Arthropathies in Rheumatologic Consultation in Northern-Togo. *Journal of Autoimmune Disorders* 2018 ;28 (3) :320-323
- 24- Ottaviani S. Echographie dans la goutte. *Rhumatologie Africaine Francophone* 2020. 3 (1) : 1-7..