

## **Aspects Épidémiologiques et Cliniques des Ostéonécroses Aseptiques à Abidjan**

***Ehaulier Kouakou SCL***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké, Côte d'Ivoire

Service de Rhumatologie, CHU de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

***Charles Sougué***

Service de médecine interne,

CHU Sourô Sanou de Bobo Dioulasso, Burkina Faso

***Konan Yao JC***

***Aissata Traore***

***Joseph Koffi KE***

***Jean-Jacques Goua***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké, Côte d'Ivoire

***Phillipe Goupille***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Tours, France

***Jean-Claude Daboiko F.***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké, Côte d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n15p115](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n15p115)

Submitted: 13 March 2023

Accepted: 18 May 2023

Published: 31 May 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Kouakou E., Sougué C., Yao K., Traore A., Koffi J., Goua J., Goupille P. & Daboiko J.F. (2023). *Aspects Épidémiologiques et Cliniques des Ostéonécroses Aseptiques à Abidjan*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (15), 115. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n15p115>

### **Résumé**

Objectif : Etudier les caractéristiques épidémiologiques et diagnostiques des ostéonécroses aseptiques chez une population noire d'Afrique sub-saharienne. Patients et méthodes : Etude rétrospective descriptive sur 11 ans (Janvier 2001 à Décembre 2011) portant sur les patients vus pour une ostéonécrose aseptique en rhumatologie à Abidjan en Côte d'Ivoire. Résultats : Sur 3592 patients vus pour une affection rhumatologique, 31 (0,86%) avaient une ostéonécrose aseptique. L'âge moyen des patients était

de 40,2+/-13,4 ans (extrêmes : 19 - 75 ans). Le délai diagnostique moyen était de 9,4 mois +/- 9,1 (extrêmes : 1 - 36 mois). Le motif de consultation le plus fréquent était la douleur (100%) suivie de l'impotence fonctionnelle (87,1%). Le début était progressif dans 77,4% des cas et l'évolution des signes était chronique chez 87,1% des patients. Les facteurs de risques de l'ostéonécrose aseptique étaient l'hémoglobinopathie (38,7%), l'alcoolisme (35,4%), le surpoids/obésité (29,0%), les dyslipidémies (25,8%), la corticothérapie (16,1%), le tabagisme (16,1%), l'infection à VIH (9,7%), les troubles de la statique et traumatismes (9,7%), l'hyperuricémie (9,7%), et la polyarthrite rhumatoïde (3,2%). Il s'agissait d'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale (90,3%), du condyle fémoral (6,45%), et de la tête humérale (3,2%). L'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale était surtout classée stade III (32,3%) et IV (38,7%) selon Arlet et Ficat. Conclusion : L'ostéonécrose aseptique n'est pas rare en consultation rhumatologique à Abidjan. La tête fémorale est la plus touchée et les facteurs de risque les plus fréquents sont l'hémoglobinopathie, l'alcoolisme, le surpoids/obésité, et les dyslipidémies.

---

**Mots-clés:** Ostéonécrose aseptique, épidémiologie, clinique, Abidjan

---

## **Epidemiological and Clinical Aspects of Aseptic Osteonecrosis in Abidjan**

***Ehaulier Kouakou SCL***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de  
Bouaké, Côte d'Ivoire

Service de Rhumatologie, CHU de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

***Charles Sougué***

Service de médecine interne,

CHU Sourô Sanou de Bobo Dioulasso, Burkina Faso

***Konan Yao JC***

***Aissata Traore***

***Joseph Koffi KE***

***Jean-Jacques Goua***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de  
Bouaké, Côte d'Ivoire

***Phillipe Goupille***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire Tours, France

***Jean-Claude Daboiko F.***

Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de  
Bouaké, Côte d'Ivoire

---

### **Abstract**

**Objective:** To study the epidemiologic and diagnostic characteristics of aseptic osteonecrosis in a black population in sub-Saharan Africa. **Patients and Methods:** Retrospective, descriptive study over 11 years (January 2001 to December 2011) of patients seen for aseptic osteonecrosis in rheumatology in Abidjan, Côte d'Ivoire. **Results:** Of 3592 patients seen for rheumatologic conditions, 31 (0.86%) had aseptic osteonecrosis. The mean age of the patients was 40.2+/-13.4 years (range, 19 - 75 years). The mean diagnostic delay was 9.4 months +/- 9.1 (range: 1 - 36 months). The most frequent reasons for consultation were pain (100%) and functional impotence (87.1%). The onset was progressive in 77.4% of cases and the evolution of the signs was chronic in 87.1% of patients. The risk factors of aseptic osteonecrosis were hemoglobinopathy (38.7%), alcoholism (35.4%), overweight/obesity (29.0%), dyslipidemia (25.8%), corticosteroid therapy (16.1%), smoking (16.1%), HIV infection (9.7%), static disorders and trauma (9.7%), hyperuricemia (9.7%), and rheumatoid arthritis (3.2%). These were aseptic osteonecrosis of the femoral head (90.3%), femoral condyle (6.45%), and humeral head (3.2%). Aseptic osteonecrosis of the femoral head was mostly classified as stage III (32.3%) and IV (38.7%) according to Arlet and Ficat. **Conclusion:** Aseptic

osteonecrosis is not uncommon in rheumatology consultations in Abidjan. The femoral head is the most affected and the most frequent risk factors are hemoglobinopathy, alcoholism, overweight/obesity, and dyslipidemia.

---

**Keywords:** Aseptic osteonecrosis, epidemiology, clinic, Abidjan

## **Introduction**

L'ostéonécrose aseptique (ONA) ou nécrose avasculaire peut se définir comme étant la mort cellulaire des différents composants de l'os, c'est-à-dire le tissu osseux mais aussi la moelle osseuse [Kakpovi et al. (2019), Singwé-Ngandeu et al. (2015)]. C'est une affection grave et invalidante qui touche les sujets relativement jeunes et entraîne des conséquences psycho-socio-économiques importantes [Kakpovi et al. (2019), Singwé-Ngandeu et al. (2015)]. En Afrique subsaharienne, sa fréquence hospitalière serait de l'ordre de 1% [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013)]. Si dans les pays développés l'étiologie est dominée par la corticothérapie, en Afrique elle semble être fortement associée à la drépanocytose [Kakpovi et al. (2019), Ouedraogo et al. (2010)]. La hanche serait plus touchée et l'ONA de la tête fémorale serait la principale cause de coxarthrose secondaire [Kakpovi et al. (2019), Ouedraogo et al. (2010)]. En Afrique Sub-saharienne, plusieurs études se sont intéressées à l'ONA [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013), Kueviakoe et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2010)]. Cependant en Rhumatologie en Côte d'Ivoire, très peu d'études ont été publiées à ce sujet. L'objectif de cette étude était d'étudier le profil épidémiologique et diagnostique des ONA en milieu rhumatologique à Abidjan en Côte d'Ivoire.

## **Patients et methodes**

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 11 ans, de Janvier 2001 à Décembre 2011, portant sur les patients souffrants d'ONA. Il s'agissait de patients noirs originaires d'Afrique Sub-Saharienne vus dans les services de rhumatologie du centre hospitalier universitaire de Cocody à Abidjan en Côte d'Ivoire. Nous avons retenu tous les dossiers-patients chez qui le diagnostic d'ONA a été retenu durant la période de recrutement. Tous les dossiers-patients inexploitable ont été exclus de l'étude. L'outil de recueil des données était une fiche de collecte de données. Le diagnostic d'ONA était retenu sur la base des signes caractéristiques de la maladie à l'imagerie médicale (radiographie standard et/ou scanner et/ou Imagerie par résonance magnétique). La classification de Arlet et Ficat a permis de classer les ONA de la tête fémorale [Arlet et al. (1977)].

Les caractéristiques épidémiologiques étudiées étaient : l'âge, le sexe, et la profession. Les aspects diagnostiques étudiés étaient : le mode de début, et la durée d'évolution de la symptomatologique, le siège de la douleur,

l'intensité de la douleur sur l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) et la présence éventuelle d'une impotence fonctionnelle, les antécédents et potentiels facteurs de risque, et les caractéristiques radiographiques. La douleur était classée aigue en cas de durée inférieure à un mois, chronique si la durée était supérieure à trois mois, et subaiguë sinon. Les facteurs de risques de l'ONA recherchés étaient des pathologies ou situations pouvant être directement la cause de l'ONA ou favoriser sa survenue.

Les données ont été analysées par le logiciel «EPI-INFO» dans sa version 7. Sur le plan éthique, la confidentialité et l'anonymat des personnes enquêtées ont été respectés.

## Resultats

Sur 3592 patients vus pour une affection rhumatologique pendant la période d'étude, 31 avaient une ONA soit une fréquence de 0,86%. L'âge moyen de la population étudiée était de 40,2+/-13,4 ans avec des extrêmes allant de 19 ans à 75 ans. Le groupe d'âge de 20 à 40 ans était le plus représenté (18 patients soit 58,06 %). La moyenne d'âge était de 36,7 ans chez les hommes et de 41,8 ans chez les femmes. Le sex ratio était de 0,48. Quatorze patients (45,2%) avaient une profession non sédentaire (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, chasseurs, commerçants, ouvriers et manœuvres) ; et 17 (54,8%) une profession sédentaire (enseignants, personnel médical, secrétaire et cadres administratifs). Le délai diagnostique allait d'un mois à 36 mois, avec une valeur moyenne de 9,4 mois, et un écart type de 9,1 mois. Le tableau 1 représente les caractéristiques cliniques de la population étudiée.

**Tableau 1.** Caractéristiques cliniques de la population étudiée

		Effectif (N=31)	Fréquence (%)
<b>Mode de début</b>	Brutal	7	22,6
	Progressif	24	77,4
<b>Evolution</b>	Aigue	4	12,9
	Chronique	27	87,1
<b>Intensité de la douleur</b>	Modérée (4≤EVA<7)	16	51,61
	Sévère (EVA≥7)	15	48,39
<b>Impotence fonctionnelle</b>		27	87,1
<b>Marche douloureuse</b>		26	83,9
<b>Boiterie</b>		16	51,6
<b>Raccourcissement du membre</b>		12	38,7
<b>Amyotrophie</b>		12	38,7

Les facteurs de risques de l'ONA étaient l'hémoglobinopathie (38,7%), l'alcoolisme (35,4%), le surpoids/obésité (29,0%), les dyslipidémies (25,8%), la corticothérapie (16,1%), le tabagisme (16,1%), l'infection à VIH

(9,7%), les troubles de la statique et traumatismes (9,7%), l'hyperuricémie (9,7%), et la polyarthrite rhumatoïde (3,2%). Le tableau 2 représente les antécédents et facteurs de risque de l'ONA.

**Tableau 2.** Antécédents et facteurs de risque de l'ONA

		Effectif (N=31)	Fréquence (%)
<b>Hémoglobinopathie</b> (12 patients soit 38,7%)	Beta thalassémie SAFA2	3	9,7
	Drépanocytose AS	3	9,7
	Drépanocytose SC	3	9,7
	Drépanocytose SS	2	6,4
	Beta thalassémie SFA2	1	3,2
<b>Alcoolisme</b>		11	35,4
<b>Corticothérapie</b>		5	16,1
<b>Tabagisme</b>		5	16,1
<b>Dyslipidémie</b>		8	25,8
<b>Surpoids/Obésité</b>		9	29,0
<b>Séropositivité au VIH</b>		3	9,7
<b>Troubles de la statique</b>		1	3,2
<b>Traumatisme de hanche</b>		2	6,4
<b>Polyarthrite rhumatoïde</b>		1	3,2
<b>Hyperuricémie</b>		3	9,7
<b>Ulcère gastroduodéal</b>		1	3,2
<b>Hypertension artérielle</b>		3	9,7
<b>Asthme</b>		1	3,2

Il s'agissait d'ONA de la tête fémorale (ONATF) (90,3%), du condyle fémoral (6,4%), et de la tête humérale (3,2%). Le tableau 3 représente les aspects radiographiques de l'ONA.

**Tableau 3.** Aspects radiographiques de l'ONA

		Effectif (N=31)	Fréquence (%)
<b>Examens réalisés</b>	Radiographie standard	31	100
	Scanner	10	32,3
	IRM	2	6,4
<b>Tête fémorale</b> (28 cas soit 90,3%)	Stade II (Arlet et Ficat)	6	19,3
	Stade III (Arlet et Ficat)	10	32,3
	Stade IV (Arlet et Ficat)	12	38,7
<b>Condyle fémoral bilatéral</b>		2	6,4
<b>Tête humérale gauche</b>		1	3,2

La localisation de la douleur chez les patients atteints d'ONATF (28 cas) était variable et située hors du pli de l'aine dans la moitié des cas (14 patients), soit au niveau de la cuisse (8 cas), du grand trochanter (4 cas), et du

rachis lombaire (2 cas). Il s'agissait d'une atteinte isolée de la hanche droite dans 12 cas, de la hanche gauche dans huit cas, et l'ONATF était bilatérale chez 8 patients.

## Discussion

L'ONA n'est pas rare en pratique rhumatologique à Abidjan. Sa fréquence hospitalière est de 0,86%, son incidence moyenne de 2,58 cas par an, et la tête fémorale est la zone la plus touchée (90,3% des cas). Ces résultats corroborent la littérature Africaine subsaharienne. En effet la fréquence hospitalière de l'ONA serait de l'ordre de 1% [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013)]; la hanche est la zone la plus touchée et l'ONATF serait la principale cause de coxarthrose secondaire [Lafforgue (2009) - Ouedraogo et al. (2015)].

La population étudiée avait un âge moyen d'environ 40 ans et était majoritairement constituée de femmes. Le délai diagnostique était d'environ une année et les patients consultaient surtout pour une douleur chronique d'intensité modérée à forte, associée à une impotence fonctionnelle. Pour la hanche, le siège de la douleur était parfois atypique, se localisant en dehors du pli de l'aîne dans la moitié des cas. Il s'agit du même profil clinique dans la plupart des études Africaines sahariennes [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013), Kueviakoe et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2010)]. En effet, le délai diagnostique des pathologies rhumatologiques est long dans notre contexte, et il est classique que la douleur de la hanche puisse avoir des localisations et des irradiations atypiques pouvant être à l'origine d'errances diagnostiques [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013), Kueviakoe et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2010)]. Kakpovi et al. (2019) au Togo avait trouvé un délai diagnostique de trois à quatre ans avec une localisation atypique de la douleur de la hanche dans environ un tiers des cas.

Concernant les facteurs de risques de l'ONA identifiés dans notre étude, les plus fréquents étaient l'hémoglobinopathie, l'alcoolisme, le surpoids/obésité, et les dyslipidémies. Les autres facteurs étaient la corticothérapie, le tabagisme, l'infection à VIH, les dyslipidémies, les troubles de la statique, les traumatismes, la polyarthrite rhumatoïde, et l'hyperuricémie. Ces mêmes facteurs de risque sont retrouvés dans les séries Africaines [Kakpovi et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2013), Kueviakoe et al. (2019)-Ouedraogo et al. (2010)]. La pathogénie de l'ONA est multifactorielle avec une participation mécanique, métabolique, vasculaire et iatrogène [Kakpovi et al. (2019), Lafforgue (2009)]. Si dans les pays développés l'étiologie est dominée par la corticothérapie, en Afrique elle semble être fortement associée à la drépanocytose [Kakpovi et al. (2019), Ouedraogo et al. (2010)].

Sur le plan lésionnel, il s'agissait d'ONA avec des lésions radiologiques avancées (Stade III et IV de Arlet et Ficat) dans environ trois

quart des cas au niveau de la hanche. Ce même profil radiologique est observé dans la plupart des séries Africaines subsahariennes. Cela peut s'expliquer par ces longs délais diagnostiques et soulève en même temps le problème d'accessibilité financière et la pauvreté du plateau technique dans nos contrées. Un diagnostic plus rapide aurait pu favoriser une prise en charge précoce et éviter les complications douloureuses et structurales. Il se trouve que l'IRM (imagerie par résonance magnétique) et la scintigraphie, qui sont des moyens précoces de diagnostic, sont difficilement accessibles dans notre contexte [Kakpovi et al. (2019), Ouedraogo et al. (2010)]. En effet, seulement deux patients ont pu effectuer une IRM et seulement 10 ont effectué un scanner dans notre étude.

## Conclusion

L'ONA n'est pas rare en consultation rhumatologique à Abidjan. Elle touche surtout les patients entre 20 et 40 ans et les femmes sont les plus concernées. Les délais diagnostiques sont longs et les patients consultent le plus souvent pour une douleur chronique d'intensité modérée à forte, associée à une impotence fonctionnelle. Les facteurs de risque les plus fréquents sont les hémoglobinopathies, mais aussi l'alcoolisme, le surpoids/obésité, et les dyslipidémies. La tête fémorale est la zone la plus touchée et le siège de la douleur de la hanche est souvent atypique. Les lésions à la radiographie standard sont présentes et déjà avancées au moment du diagnostic. Il serait important d'effectuer une action de santé communautaire pour sensibiliser la population et effectuer une formation continue des agents de santé sur les douleurs ostéoarticulaires en général et les ostéonécroses en particulier. L'objectif serait de réduire le délai diagnostique, mais aussi d'enseigner à penser à une ostéonécrose devant toute douleur trainante de la hanche chez le drépanocytaire.

## References:

1. Akakpo-Numado, GK., Gnassingbe, K., Sakiye, KA., Boume, MA., Amadou, A., & Tekou, H. (2008). Les ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale chez l'enfant drépanocytaire à Lomé (Togo). *Cahiers Santé* ; 18 : 231-3.
2. Arlet, J., & Ficat, P. (1977). Non-traumatic avascular femur head necrosis. New methods of examination and new concepts. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* ; 42 : 269-76.
3. Coulibaly, Y., Koulibaly, T., Maiga, AK., Konate, M., Keita, S., & Traore, SY. (2009). Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale chez les drépanocytaires : Aspects épidémiologique et thérapeutique dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique. *Mali Med* ; 24: 43-6.

4. Fianvo, E., Houzou, P., Kakpovi, K., Koffi-Tessio, VES., Mijiyawa, M., Oniankitan, O., & Tagbor, KC. (2009). Facteurs de risque de la coxarthrose à Lomé (Togo). *Med Trop* 2009 ; 69 (1) : 59-60.
5. Houzou, P., Koffi-Tessio, V.E.S., Kakpovi, K., Fianyo, E., Tagbor, KC., Oniankitan, O., & Mijiyawa, M. (2018). Osteonecrosis of the femoral head among rheumatology patients in Kara (Togo). *Egypt Rheumatol* ; 40 : 123 – 125.
6. Houzou, P., Oniankitan, O., Kakpovi, K., Koffi-Tessio, VES., Tagbor, KC., Fianyo, E., & Mijiyawa, M. (2013). Profil des affections rhumatismales chez 13517 patients ouest-africains. *Tunis Med* ; 91 : 16-20.
7. Kakpovi, K., Fianyo, E., Zabsonre/Tiendrebeogo, WJS., Zidol, K., Houzou, P., & Tagbor, KC. (2019). Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale en milieu rhumatologique au Togo. *Rhum Afr Franc* ; 1(1) : 1 - 6.
8. Kueviakoe, MDI., Padaro, E., Magnang, H., Mawussi, K., Womey, KMC., Layibo, Y., Agbétiafa, K., Koudopko, ADN., & Vovor, A. (2019). Complications chroniques de la drépanocytose dans une population de 893 patients adultes suivis au CHU Campus de Lomé. *ESJ* ; 15 : 318 – 331.
9. Lafforgue, P. (2009). Ostéonécrose de la tête fémorale. *Rev Rhum* ; 76 : 166-72.
10. Oniankitan, O., Tagbor, KC., Koffi-Tessio, VES., Kakpovi, K., & Mijiyawa, M. (2009). Profil sémiologique de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale chez des sujets porteurs des hémoglobines AA et AS. *Tunis Med* ; 8 : 776-7.
11. Ouédraogo DD, Nacoulma EWC, Kafando E, Ouedraogo, A., & Tierno, H. (2010). Pathologies rhumatologiques et hémoglobinopathies à Ouagadougou (Burkina Faso). *Bull Soc Pathol Exot* ; 103 : 80-3.
12. Ouédraogo, DD., Ouédraogo, T., Kaboré, F., Kafando, H., Zan, A., Bognounou, R., & Drabo, YJ. (2013). Prevalence of HIV infection among the patients with an avascular necrosis of the femoral head in Ouagadougou, Burkina Faso. *Afr J Rheumatol* ; 1(2) : 57-60.
13. Ouédraogo, DD., Ouédraogo, T., Tieno, H., Zabsonre-Tiendrebeogo, J., Pedro, C., & Draho, J. (2015). Caractéristiques sémiologiques et facteurs de risque associés à la coxarthrose à Ouagadougou (Burkina Faso). *Médecine et Sante Tropicales* ; 25 : 102-104.
14. Ouedraogo, DD., Tiéno, H., Nacoulma, EWC., Yaméogo, S., & Drabo, YJ. (2010). Pathologie mécanique et dégénérative en consultation de rhumatologie au Burkina Faso. *Méd Trop* ; 70 (4) : 411-3.

15. Sene, M., Dansoko, A., Ndiaye, A., Mbaye, E., Niang, CD., & Faye, M. (2009). Arthroplastie totale de hanche dans l'ostéonécrose aseptique du drépanocytaire au Sénégal : série de 48 prothèses. *Med Trop* ; 69 : 573-6.
16. Singwé-Ngandeu, M., Youmouss, AAMB., Chemeni, BC., Farikou, J., Sida, MB., & Ndombo, POK. (2015). Factors associated with aseptic osteonecrosis in hospital setting in Yaounde, Cameroon ; 5: 12-16.