



Profil socio-démographique et clinique des complications ostéoarticulaires de la drépanocytose chez les enfants dans deux hôpitaux de Yaoundé (Cameroun)

Socio-demographic and clinical profile of osteoarticular complications of sickle cell disease in children in two hospitals in Yaoundé (Cameroon)

Tony Nengom J^{1,2}, Kago DA¹, Salle Akume¹, Meguieze CA¹, Epée Ngoué J¹, Sap Ngo Um SA^{1,2}

Article Original

1. Département de Pédiatrie - Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I
2. Centre Mère et Enfant de la Fondation Chantal Biya

Auteur Correspondant : Tony Nengom Jocelyn, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, BP 1364, Yaoundé, Tel: +237 670114161 / 699479402, Email: tnengom@gmail.com

Mots-clés : drépanocytose, complication ostéoarticulaire, enfants.

Keywords: sickle cell disease, osteoarticular complication, children.

Date de soumission: 06/12/2025
Date d'acceptation: 12/01/2026

RESUME

Introduction : La drépanocytose, maladie génétique la plus fréquente au Cameroun, est responsable de complications chroniques ostéo-articulaires dont l'incidence est inconnue chez l'enfant. L'objectif de notre étude était de décrire les complications ostéo-articulaires chez les enfants drépanocytaires.

Matériel et méthodes : Nous avons mené une étude transversale à collecte prospective et rétrospective des données chez les enfants drépanocytaires âgés de moins de 15 ans sur une période de cinq ans dans deux hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé. Les données collectées étaient présentées sous forme de moyenne \pm écart-type, fréquences et pourcentages.

Résultats : Parmi les 342 enfants drépanocytaires reçus pendant cette période, il y avait 51 cas d'atteinte ostéo-articulaires soit une incidence de 14,9%. L'âge moyen était de $8,7 \pm 4,2$ ans, les enfants de plus de 5ans étant les plus atteints, avec une prédominance masculine. Concernant la prophylaxie, 21,6% étaient sous hydroxyurée et 29,4% étaient vaccinés contre les salmonelles. Les deux principaux symptômes étaient la douleur ostéoarticulaire (92,2%) et la fièvre (58,8%). Les complications ostéo articulaires étaient l'ostéomyélite (22 cas ; 43,3%), l'ostéoarthrite (19 cas ; 37,3%), l'ostéonécrose aseptique (7 cas ; 13,7%) et l'arthrite septique (3 cas ; 5,9%). Les principaux germes isolés des infections ostéo-articulaires étaient : Klebsiella pneumoniae, les salmonelles et staphylocoques.

Conclusion : Les complications ostéoarticulaires étaient fréquentes chez les enfants drépanocytaires plus particulièrement les infections ostéoarticulaires (ostéoarthrite, ostéomyélite) avec une prédilection pour un âge de 8 ans et le sexe masculin.

ABSTRACT

Background: Sickle cell disease, the most common genetic disorder in Cameroon, causes chronic osteoarticular complications, the incidence of which in children is unknown. The aim of our study was to describe osteoarticular complications in children with sickle cell disease.

Materials and methods: We conducted a cross-sectional study involving prospective and retrospective data collection among children with sickle cell disease under the age of 15 over a five-year period in two university hospitals in the city of Yaoundé. The data collected were presented as mean \pm standard deviation, frequencies and percentages.

Results: Among the 342 children with sickle cell disease seen during this period, there were 51 cases of osteoarticular involvement, representing an incidence of 14.9%. The mean age was 8.7 ± 4.2 years, with children over 5 years of age being the most affected, and a predominance of males. About prophylaxis, 21.6% were on hydroxyurea and 29.4% were vaccinated against salmonella. The two main symptoms were osteoarticular pain (92.2%) and fever (58.8%). Osteoarticular complications included osteomyelitis (22 cases; 43.3%), osteoarthritis (19 cases; 37.3%), aseptic osteonecrosis (7 cases; 13.7%) and septic arthritis (3 cases; 5.9%). The main organisms isolated from osteoarticular infections were Klebsiella pneumoniae, Salmonella and Staphylococcus.

Conclusion: Osteoarticular complications were common in children with sickle cell disease, particularly osteoarticular infections, with a predilection for 8-year-olds and males.

DOI : <https://doi.org/10.64294/jsd.v4i1.258>

Introduction

La drépanocytose est une maladie héréditaire de l'hémoglobine caractérisée par la formation de longues chaînes d'hémoglobine lorsqu'elle est désoxygénée dans les capillaires, ce qui entraîne la formation de globules rouges en forme de faucille, des lésions progressives de plusieurs organes et une mortalité accrue. On estime que 300 000 enfants naissent chaque année dans le monde avec la drépanocytose (1). La plupart des personnes atteintes de drépanocytose vivent en Afrique subsaharienne, en Inde, dans le bassin méditerranéen et au Moyen-Orient ; environ 100 000 personnes atteintes de drépanocytose vivent aux États-Unis (1). Au Cameroun, plus de 7 000 enfants naissent drépanocytaires chaque année (2). La drépanocytose se caractérise par des complications aiguës et des complications chroniques. Parmi les complications chroniques, nous distinguons des complications ostéoarticulaires qui peuvent être infectieuses (ostéomyélites, arthrites septique), ischémiques (les ostéonécroses aseptiques épiphysaires) (3). L'objectif de notre étude était de décrire les complications ostéoarticulaires dans un groupe d'enfants drépanocytaires suivis dans deux hôpitaux de référence dans la ville de Yaoundé au Cameroun.

Matériel et Méthodes

Nous avons mené une étude transversale, à collecte prospective et rétrospective des données, dans deux hôpitaux de référence spécialisés dans la prise en charge des patients drépanocytaires dans la ville de Yaoundé au Cameroun. Notre période d'étude était de cinq ans, allant du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2023 : l'Hôpital Général de Yaoundé et le Centre Mère-Enfant de la Fondation Chantal Biya. L'échantillonnage était consécutif et exhaustif. Nous avons inclus les enfants drépanocytaires âgés de 0 à 15 ans ayant fait au moins une manifestation orthopédique pendant cette période de suivi dans ces hôpitaux. Étaient exclus les patients dont les dossiers étaient inexploitables et ceux qui avaient une histoire récente de traumatisme. Nous avons retenu comme ostéomyélite une infection par voie hématogène, de localisation le plus souvent au niveau de la métaphyse fertile de l'enfant associant fièvre, douleur ostéo-articulaire et absence de suppuration chronique (3). L'ostéomyélite chronique était soit une évolution d'une ostéomyélite aiguë soit une ostéomyélite d'emblée, associant un séquestre et/ou une fistule avec suppuration chronique (3). Une inflammation de l'os localisée à la corticale avec une cavité médullaire radiologiquement saine, le plus souvent non métaphysaire, donnant des douleurs osseuses avec des images d'ostéolyses radiographiques était l'ostéite (3). L'arthrite suppurée était identifiée par association de fièvre, douleur,

impotence fonctionnelle, tuméfaction articulaire, avec présence d'un liquide purulent intra-articulaire objectivée par une ponction diagnostique. Lorsque ces manifestations sont accompagnées de modifications de l'épiphyse osseuse, cela devenait une ostéoarthrite. Les variables collectées comprenaient : les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe), cliniques, paracliniques (imagerie osseuse (radiographie, échographie), bactériologie) et thérapeutiques. Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS 26.0. Les variables qualitatives ont été présentées par les effectifs et fréquences. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et les écart-types. Cette étude a été menée dans le respect des déclarations d'Helsinki relatives à l'éthique de la recherche médicale. L'anonymat et la confidentialité des données recueillies ont été respectés. Les autorisations d'étude avaient été accordées par le comité institutionnel d'éthique de la recherche (CIER) de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (N° 0093) et par les directeurs des sites d'étude.

Résultats

Au cours de notre étude, nous avons suivi 342 enfants drépanocytaires, parmi lesquels il y avait 51 cas de complications ostéoarticulaires soit une incidence de 14,9%.

Tableau I : caractéristiques générales de la population d'étude

Variables	Effectif (n = 51)	Pourcentage (%)
Tranche d'âge (années)		
≤ 2	4	7,8
[3-5]	9	17,6
[6-9]	15	29,4
[10-15]	23	45,1
Sexe		
Masculin	26	50,9
Féminin	25	49,1
Circonstances de découverte		
Anémie	33	64,7
Syndrome pied-main	18	35,3
Infections	16	31,4
Fièvre	1	1,9
Crise vaso-occlusive	1	1,9
Antécédents de complications aiguës		
Transfusion sanguine	41	80,4
Ostéomyélite/Ostéonécrose	12	23,5
Syndrome Thoracique aigu	11	21,6
Accident vasculaire cérébral	1	1,9
Prophylaxie		
Acide Folique (oui)	42	82,4
Penicilline V (oui)	30	58,8
Hydroxyurée (oui)	11	21,6

Les principales complications étaient les ostéomyélites (22 cas ; 43,1%) et l'ostéoarthrite (19 cas ; 37,3%). L'âge moyen de ces enfants drépanocytaires était de $8,7 \pm 4,2$ ans, avec des extrêmes de 1 et 15 ans (tableau I).

Les adolescents étaient les plus affectés (23 cas ; 45,1%). Les garçons représentaient 51,9% des cas avec un sex-ratio de 1,04. L'âge médian au moment du diagnostic de la drépanocytose était de 24 mois [ET : 2-72]. La principale manifestation conduisant à la découverte de la drépanocytose était l'anémie (64,7%). Des antécédents de complications aiguës de la drépanocytose ont été observés dans 80,4 % des cas notamment : l'anémie sévère ayant indiqué des transfusions sanguines (80,4%). Concernant les prophylaxies, 58,8% des patients avaient reçus une antibioprophylaxie, 21,6% étaient sous hydroxyurée et 29,4% étaient vaccinés contre les salmonelles.

Tableau II : types de complications ostéoarticulaires

Variables	Effectif (n=51)	Pourcentage (%)
Ostéoarthrite	19	37,2
Ostéomyélite aiguë	10	19,6
Ostéomyélite chronique	12	23,5
Ostéonécrose aseptique	7	13,7
Arthrite septique	3	5,9

Les principaux motifs de consultation (tableau II) étaient les douleurs ostéo-articulaires (47 cas ; 92,2%) avec impotence fonctionnelle (17 cas ; 33,3%), une tuméfaction (11 cas ; 21,6%) et la fièvre (30 cas ; 58,8%). L'ostéomyélite était retrouvée chez 22 patients soit 43,1% (tableau II). Une hémoculture a été prélevée chez 35 enfants drépanocytaires, parmi lesquelles 17 hémocultures étaient positives. Les germes isolés étaient : *Klebsiella pneumoniae*, les salmonelles et staphylocoques (tableau III).

Tableau III : germes isolés

Germes isolés à l'hémoculture	Effectif (n=17)	Pourcentage (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	35,3
<i>Salmonella</i>	4	23,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	23,5
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	11,8
<i>Escherichia coli</i>	1	5,9

Les ostéomyélites étaient unilatérales dans 18 cas alors l'ostéoarthrite l'était dans 14 cas atteignant plus fréquemment les genoux (tableau IV). Les trois cas d'arthrite septique étaient unilatéraux et localisés dans l'épaule, la hanche et le genou. Les cas d'ostéonécrose épiphysaire aseptique étaient unilatéraux dans la plupart des cas (85,7 %). Le fémur était le seul os touché, avec des stades I, II et III de Ficat prédominant dans des proportions égales (28,6 %).

Tableau IV : localisation des infections ostéo-articulaires et de l'ostéonécrose aseptique

Variables	Effectif (n=22)	Pourcentage (%)
Ostéomyélites		
Unilatérale	18	81,8
Bilatérale	4	18,2
Localisation ostéomyélite		
Tibia	9	40,9
Humérus	6	27,3
Radius	3	13,6
Fémur	7	31,8
Cubitus	3	13,6
Péroné	1	4,5
Hanche	3	13,6
Ostéoarthrite n=19		
Unilatérale	14	73,7
Bilatérale	5	26,3
Localisation ostéo arthrite		
Genou	9	52,6
Hanche	5	26,3
Épaule	3	15,8
Chevillle	1	5,3
Coude	1	5,3
Ostéonécrose aseptique n=7		
Unilatérale	6	86
Bilatérale	1	14

Discussion

Les complications ostéo articulaires étaient fréquentes dans notre population d'enfants drépanocytaires avec une incidence de 14,9%. Ce résultat se rapproche des fréquences rapportées par Akaro et al. en Ouganda en 2016 et Diakite et al en 2019. qui retrouvaient respectivement des incidences de 11,5% et 15% (5,6). D'autres auteurs comme Mamady et al. en 2019 à Conakry retrouvaient des valeurs plus élevées variant de 30 à 40% (7,8). Cette variation entre nos études pourrait s'expliquer par les méthodes diagnostiques qui sont non spécifiques. En effet, le diagnostic est difficile car leur symptomatologie mime une crise vaso-occlusive.

Les enfants de plus de cinq ans étaient les plus affectés par ces complications ostéo-articulaires plus particulièrement les adolescents (45,1%). Cet âge de prédilection a été aussi décrit par Mamady et al. en 2019 à Conakry (7). Cependant Mouafo et al. en 2009 au Cameroun, retrouvaient une prédominance des ostéomyélites aiguë chez les enfants de moins de 5 ans (9). Comme dans plusieurs études, nous observions une prédominance masculine (10-12). Par contre d'autres auteurs retrouvaient une prédominance féminine (4,13).

Parmi les infections ostéoarticulaires, les ostéomyélites étaient plus fréquentes que les

arthrites septiques comme décrits par certains auteurs comme Odièvre et al. en 2022, Banza et al. en 2021, (3,4,6,8). Comme par Akakpo-Numado et al. en 2013, nous observions que les ostéomyélites affectaient plus fréquemment les os longs tels que l'humérus, le tibia et le fémur (14).

Le tableau clinique était sensiblement le même que celui d'une crise vaso-occlusive avec une douleur ostéo-articulaire et impotence fonctionnelle. Diakité et al. en 2019 rapportaient une tuméfaction en plus des douleurs ostéoarticulaires comme principaux motifs de consultation (6). Devant ce tableau de douleur résistante aux antalgiques et la présence de fièvre, il a pu être réalisé des hémocultures chez 35 patients qui ont été positives dans 48,6% des cas. La pyoculture n'avait pas été réalisée. Les germes habituellement retrouvés sont les salmonelles non typhiques, puis les staphylocoques et les entérobactéries. Nous avons retrouvé comme principaux germes : *Klebsiella pneumoniae* (35,3%), *Salmonelles* (23,5%) et *Staphylococcus aureus* (23,5%). Diakité et al en 2019 retrouvaient comme germes le pneumocoque, le staphylocoque et les salmonelles (6). La récurrence des salmonelles pourrait s'expliquer par le faible taux de vaccination contre celles-ci que nous observions dans notre étude. Par ailleurs un suivi adéquat avec une prise convenable de l'hydroxyurée ce qui était faible dans notre étude permettrait de réduire la fréquence des crises vaso-occlusives. Cette réduction des crises vaso-occlusives réduirait ses conséquences sur les lésions osseuses car ces crises endommageraient la microcirculation le plus souvent au niveau des segments osseux.

Concernant l'ostéonécrose, elle touchait 13,7% des enfants drépanocytaires. La vascularisation de l'épiphyse fémorale supérieure étant de type terminal, elle explique pourquoi cet os était principalement concerné (15).

Une limite importante dans cette étude a été la difficulté à différencier les cas de crise vaso-occlusive de ceux d'ostéomyélite. En effet, la scintigraphie, méthode de référence pour le diagnostic de l'ostéomyélite, est très rare dans notre communauté. De plus, le volet rétrospectif, avec les données peu précises et manquantes, constituait une limite non négligeable.

Conclusion

Les complications ostéoarticulaires étaient fréquentes chez les enfants drépanocytaires avec une prédilection pour un âge de 8 ans et le sexe masculin. Il s'agissait principalement des infections ostéoarticulaires notamment des ostéomyélites avec comme principaux germes les klebsielles, salmonelles et staphylocoques.

Conflit d'intérêt : aucun

Contribution des auteurs : Conception de l'étude : SNU et

TNJ. Collecte et analyse des données : TNJ et SA. Rédaction du manuscrit : TNJ, KD, SA et SNU. Relecture : MCA, ENJ et SNU.

Remerciements : association des enfants et des parents d'enfants atteints de drépanocytose qui ont accepté de participer à cette étude.

Références

1. Kavanagh PL, Fasipe TA, Wun T. Sick Cell Disease: A Review. *JAMA*. 2022 Jul 5;328(1):57-68.
2. Saidu Y, Masong MC, Francoise N, Ngege BM, Ndansi E, Foma MK. Sick cell disease in Cameroon: Taking out the "neglect" and highlighting key opportunities for sustainable control. *PLOS Glob Public Health* 2024 ;4(10): e0003668.
3. Odièvre MH, Quinet B. Drépanocytose chez l'enfant. *J Pediatr Pueric*. 2022; 35: 73-92.
4. Banza MI, Kapessa ND, Mukakala AK, Ngoie CN, N Dwala YTB, Cabala VPK, et al. Les infections ostéo-articulaires chez les drépanocytaires à Lubumbashi: étude épidémiologique, étiologie et prise en charge. *Pan Afr Med J*. 2021; 38:77.
5. Akaro IL, Madewo G, Orwotho N, Nankund J, Byanyima R, Samoyo PTK. The prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders, in patients with sickle cell anaemia, at Mulago National Referral Hospital, Uganda. *East Cent Afr J Surg*. 2016; 21(1): 96–112.
6. Diakité A, Dembélé A, Cissé M, Kanté M, Coulibaly Y, Maïga B, et al. Complications Ostéoarticulaires de la drépanocytose au Département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré. *Health Sci Dis*. 2019; 20 (4): 76-81.
7. Mamady D, Sayon KA, Alhassane D, Moussa B, Djongbe C, Aissata TD. Les Complications Osseuses au Cours de la Drepanocytose au Service d'Hématologie-Oncologie du CHU de Donka de Conakry. *Eur Sci J ESJ*. 2019;15(12):252–252.
8. Chinawa J, Chukwu B, Ikefuna A, Emodi I. Musculoskeletal complications among children with sickle cell admitted in University of Nigeria Teaching Hospital Ituku - Ozalla Enugu: a 58 month review. *Ann Med Health Sci Res*. 2013;3(4):564-7.
9. Mouafo TFF, Ngowe NM, Andze OG, Sosso MA. L'ostéomyélite drépanocytaire de l'enfant en milieu camerounais : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Afr Chir Spéc*. 2009;3(5).
10. Souna BS, Abarchi H, Karadji SA. Les ostéomyélites chez les drépanocytaires aspects: épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. A propos de 66 cas colligés à Niamey. *Mali Méd*. 2006; 4:21-5.
11. Mouba JF, Mimbila M, Lentombo LE, Thardin JF, Ondo A. Nécrose aseptique de la tête fémorale chez l'enfant drépanocytaire : expérience de Libreville (Gabon). *Cah Détudes Rech Francoph Santé*. 2011;21(2):89–92.
12. Aliyu SU, Rufa'I AA, Saidu IA, Jajere AM. Musculoskeletal complications in sickle cell anemia patients: a ten-year retrospective review of hospital-based records (1991-2000) in two Nigerian hospitals. *Int J Contemp Pediatr*. 2015;2:329–34.
13. Mijiyawa M, Oniankitan O, Attoh-Mensah K, Tékou A, Lawson EK, Priuli GB, et al. Musculoskeletal conditions in children attending two Togolese hospitals. *Rheumatology*. 1999;38(10):1010–3.
14. Akakpo-Numado GK, Boume MA, Mhluendo-Agbolan

- KA, Sanni YS, Gnassingbe K, Tekou H. Osteoarticular complications of sickle cell disease in children. *Hard Tissue*. 2013;2(3).
15. Vanderhave KL, Perkins CA, Scannell B, Brighton BK. Orthopaedic Manifestations of Sickle Cell Disease. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018;26(3):94-101.

