

Profil des infections ostéoarticulaires chez les enfants drépanocytaires dans un hôpital universitaire d'Abidjan

Profile of osteoarticular infections in children with sickle cell disease at a teaching hospital in Abidjan

Ouattara Sigué Jean-Jaurès^{1,2}, Bonny Rebecca Bénédicte Badjo^{1,2}, Aké Yapi Landry^{1,2}, Kouassi Amenan Kan Sophie^{1,2}, Midékor Kokoe^{1,2}, Moh Ello Nicolas^{1,2}

1. Département Mère-Enfant, Université Félix Houphouët Boigny, Cocody

2. Hôpital Universitaire de Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire) : Service de Chirurgie Pédiatrique, 04 BP 336 Abidjan 04

3.

Auteur correspondant : Ouattara Sigué Jean-Jaurès – Email : jeanjaures.ouattara@gmail.com

Résumé

Introduction : Les infections ostéoarticulaires (IOA) constituent, chez l'enfant drépanocytaire, une complication sévère liée à une susceptibilité accrue aux infections. Leur diagnostic est souvent difficile du fait de la similitude avec les crises vaso-occlusives, rendant essentielle une prise en charge précoce. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques des infections ostéoarticulaires chez les enfants drépanocytaires pris en charge au CHU de Cocody. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude observationnelle, transversale, monocentrique, à visée descriptive, menée dans le service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Cocody, portant sur les dossiers des enfants drépanocytaires de 0 à 15 ans pris en charge pour une infection ostéoarticulaire du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2024. Les variables étudiées étaient d'ordre sociodémographique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutif. **Résultats :** Sur 248 cas d'IOA colligés durant la période d'étude, 53 concernaient des enfants drépanocytaires, soit une prévalence de 21,37 %. L'âge moyen était de 6,08 +/- 4,44 ans (extrêmes : 9 mois -15 ans) et le sex-ratio de 1,5. Le délai moyen de consultation était de 17 jours. La tuméfaction (71 %) et la douleur (62 %) dominaient le tableau clinique. La forme SS/SSFA2 était la plus représentée (38 %). Une hyperleucocytose et une anémie étaient présentes chez 100 % des patients. La lyse osseuse (60,4 %) était le signe radiographique prédominant. La culture était stérile dans 62,8 % des cas ; lorsqu'un germe était isolé, *Salmonella* spp (27,9 %) prédominait devant *Staphylococcus aureus* (7,0 %). L'ostéomyélite était le diagnostic le plus fréquent (58,5 %). Tous les patients ont reçu une antibiothérapie, l'association ceftriaxone + gentamicine a été reçue par 80,8 % des patients; 64,2 % ont bénéficié d'un traitement chirurgical, dominé par la trépanation osseuse (82,4 %). L'évolution était favorable, avec guérison sans séquelles dans 41,5 % des cas et séquelles, principalement une raideur articulaire, dans 26,4 % des cas. **Conclusion :** Les infections ostéoarticulaires constituent une complication grave et fréquente chez l'enfant drépanocytaire, responsable d'une morbidité importante et d'un risque élevé de séquelles fonctionnelles. Une sensibilisation accrue des familles et des soignants, associée à un diagnostic et une prise en charge précoces, est essentielle pour améliorer le pronostic fonctionnel de ces enfants.

Mots clés : Infection ostéoarticulaire - Drépanocytose - Enfant

Abstract

Introduction : Osteoarticular infections (OAI) represent a severe complication in children with sickle cell disease (SCD), related to increased susceptibility to infection. Diagnosis is often difficult because of clinical similarity with vaso-occlusive crises, making early management essential. This study aimed to describe the characteristics of osteoarticular infections in children with SCD managed at the University Hospital of Cocody. **Patients and methods :** This was an observational, cross-sectional, monocentric, descriptive study conducted in the Department of Paediatric Surgery of the University Hospital of Cocody, including children with SCD aged 0 to 15 years managed for an osteoarticular infection from January 1, 2018 to December 31, 2024. The variables studied were sociodemographic, clinical, paraclinical, therapeutic and outcome-related. **Results :** Among 248 cases of OAI collected during the study period, 53 occurred in children with SCD, a prevalence of 21.37%. The mean age was 6.08 +/- 4.44 years (range: 9 months - 15 years) and the sex ratio was 1.5. The mean consultation delay was 17 days. Swelling (71%) and pain (62%) dominated the clinical presentation. The SS/SSFA2 form was the most represented (38%). Hyperleukocytosis and anaemia were present in 100% of patients. Bone lysis (60.4%) was the predominant radiographic finding. Culture was sterile in 62.8% of cases; when a pathogen was isolated, *Salmonella* spp (27.9%) predominated over *Staphylococcus aureus* (7.0%). Osteomyelitis was the most frequent diagnosis (58.5%). All patients received antibiotic therapy, mainly the ceftriaxone + gentamicin combination (80.8%); 64.2% underwent surgery, dominated by bone trephination (82.4%). Outcome was favourable, with cure without sequelae in 41.5% of cases and sequelae, mainly joint stiffness, in 26.4% of cases. **Conclusion :** Osteoarticular infections are a severe and frequent complication in children with sickle cell disease, responsible for substantial morbidity and a high risk of functional sequelae. Greater awareness among families and caregivers, combined with early diagnosis and management, is essential to improve the functional prognosis of these children.

Keywords : Osteoarticular infection - Sickle cell disease - Child

Introduction La drépanocytose est une hémoglobinopathie héréditaire due à la présence, dans le sang, d'une hémoglobine anormale, l'hémoglobine S, résultant du remplacement de l'acide glutamique par la valine en position 6 de la chaîne β de la globine. Au cours de son évolution, cette maladie peut se compliquer d'infections ostéoarticulaires (IOA), favorisées par l'ischémie osseuse chronique et l'immunodépression, notamment l'asplénie fonctionnelle, associées à la maladie [1]. Aux États-Unis, la drépanocytose touche environ une naissance sur 365 chez les Afro-Américains et l'ostéomyélite représenterait près de 12 % des complications infectieuses sévères [2]. En Afrique subsaharienne, la prévalence du trait drépanocytaire varie de 10 à 40 % [3]. En Côte d'Ivoire, la drépanocytose constitue un problème majeur de santé publique. Ces dernières années, une recrudescence des infections ostéo-articulaires (IOA) a été observée chez les enfants atteints de drépanocytose. Cette augmentation est associée à des retards diagnostiques et thérapeutiques, entraînant des hospitalisations prolongées, un recours plus fréquent à la chirurgie et une augmentation des coûts de prise en charge. Cette étude avait pour objectif de décrire les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives des infections ostéoarticulaires chez les enfants drépanocytaires pris en charge au CHU de Cocody.

Patients et méthodes Il s'agissait d'une étude observationnelle, transversale, monocentrique, à visée descriptive, menée dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire), sur une période de 7 ans, de janvier 2018 à décembre 2024. Ont été inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, drépanocytaires connus (confirmés par électrophorèse de l'hémoglobine ou statut déjà établi), pris en charge pour une infection ostéoarticulaire avec argument clinique et/ou

radiologique. Étaient exclus les patients drépanocytaires présentant une infection vertébrale (spondylodiscite) et les dossiers incomplets. L'échantillonnage était exhaustif. Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, la provenance ; le motif d'admission, le délai de consultation, les antécédents (médicaux, chirurgicaux, familiaux), l'examen clinique et la localisation des lésions ; les données paracliniques (numération formule sanguine, C-réactive protéine, échographie, radiographie standard, ponction articulaire, hémoculture, antibiogramme, électrophorèse de l'hémoglobine) ; les modalités thérapeutiques (médicales, orthopédiques, chirurgicales) et l'évolution (guérison avec ou sans séquelles, décès). Les données ont été saisies sous Microsoft Excel et analysées avec le logiciel SPSS version 20. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes et écarts-types, les variables qualitatives en effectifs et pourcentages.

Résultats Sur 248 cas d'IOA colligés durant la période d'étude, 53 concernaient des enfants drépanocytaires, soit une prévalence de 21,37 %. L'âge moyen était de 6,08 $\pm$ 4,44 ans (extrêmes : 9 mois-15 ans) ; la tranche 0-5 ans représentait 43 % des cas. Le sex-ratio était de 1,5 en faveur des garçons (32 garçons pour 21 filles). Le délai moyen de consultation était de 17 jours ; 64 % des patients consultaient au-delà de 21 jours d'évolution des symptômes. Une porte d'entrée infectieuse n'a été identifiée que dans 14 % des cas (cutanée, ORL, digestive ou pulmonaire). Les lésions étaient métaphysaires dans 45 % des cas, uniques dans 53 % des cas et siègeaient à gauche dans 40 % des cas. Les membres inférieurs étaient atteints dans 76 % des cas, principalement le tibia (22 %), le fémur (20 %) et la hanche (18 %) ; les membres supérieurs étaient touchés dans 43 % des cas, notamment le coude (18 %). Les caractéristiques cliniques à l'admission sont présentées dans le **tableau I**

Tableau I : Caractéristiques cliniques à l'admission (N = 53)

Motif d'admission	Effectif	%
Tuméfaction	38	71,7
Douleur	33	62,3
Fièvre	16	30,2
Boiterie	9	17,0
Impotence fonctionnelle	5	9,4
Autre (écoulement, ostéomyélite connue)	3	5,7

Le statut drépanocytaire était déjà connu chez 77 % des patients, découvert à l'occasion de l'hospitalisation pour les 23 % restants. La répartition

selon la forme de drépanocytose est présentée dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition selon la forme de drépanocytose (N = 53)

Forme de drépanocytose	Effectif	%
SS / SSFA2	20	37,7
SC	10	18,9
SFA2 / S β 0	9	17,0
AS	8	15,1
SAFA2 / S β +	6	11,3

La répartition des germes isolés à la ponction est représentée par la **figure 1**.

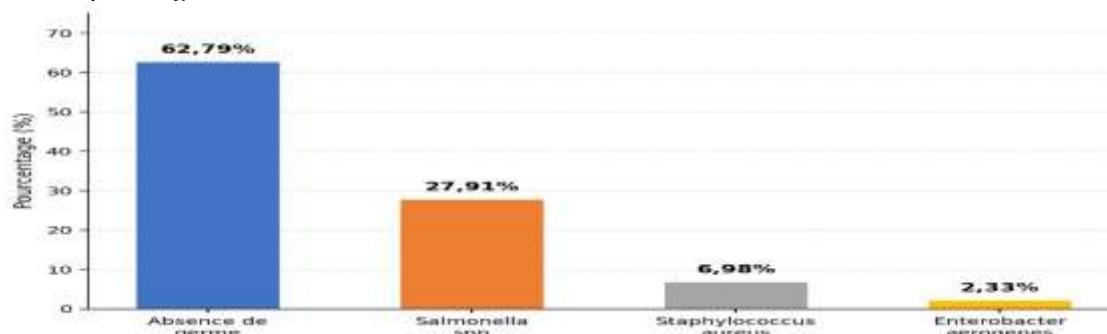


Figure 1 : Répartition des germes isolés à la ponction (N = 43)

L'ostéomyélite constituait le diagnostic le plus fréquent (58,5 % des cas), de forme chronique dans la majorité des cas (50,9 %). Le reste des diagnostics

se répartissant entre arthrite septique et ostéoarthrite. Les résultats biologiques, radiographiques et microbiologiques sont présentés dans le **tableau III**.

Tableau III : Résultats biologiques, radiographiques et microbiologiques

Paramètre	Effectif (N)	%
Hyperleucocytose (N = 53)	53	100
Anémie (N = 53)	53	100
CRP élevée (N = 53)	51	96,2
Lyse osseuse à la radiographie (N = 53)	32	60,4
Apposition périostée (N = 53)	23	43,4
Radiographie normale (N = 53)	10	18,9
Épanchement liquidien à l'échographie (N = 53)	50	96,3
Ponction articulaire réalisée (N = 53)	43	81,1
Ponction stérile (N = 43)	27	62,8
Hémoculture réalisée (N = 53)	12	22,6
Hémoculture stérile (N = 12)	11	91,7

La durée moyenne d'hospitalisation était de 17,1 +/- 10,5 jours (extrêmes : 5 à 42 jours). Le relais oral, prescrit chez la quasi-totalité des patients, reposait principalement sur le céfixime (61,4 %), pour une

durée moyenne de 2 semaines dans 92,5 % des cas. La répartition selon les moyens thérapeutiques est présentée dans le **tableau IV**.

Tableau IV : Répartition selon les moyens thérapeutiques

Traitement	Effectif (N)	%
Traitement de fond de la drépanocytose (N = 53)	34	64,2
Transfusion sanguine (N = 53)	29	54,7
Antalgique / antipyrétique (N = 53)	53	100
Antibiothérapie (N = 53)	53	100
• Bithérapie ceftriaxone + gentamicine (N = 52)	42	80,8
Attelle plâtrée en cours d'hospitalisation (N = 53)	30	57,1
Plâtre circulaire à la sortie (N = 53)	46	87,2
Traitement chirurgical (N = 53)	34	64,2
• Toilette + drainage (N = 34)	34	100
• Trépanation osseuse (N = 34)	28	82,4
• Séquestrectomie (N = 34)	23	67,6
• Arthrotomie (N = 34)	14	41,2

Aucun décès n'a été enregistré durant la période d'étude. La répartition selon l'évolution et les séquelles est présentée dans le **tableau V**. **Discussion** La prévalence des IOA chez l'enfant drépanocytaire (21,37 %) confirme l'importance de la drépanocytose comme facteur de risque d'infections ostéo-articulaires, comme cela est rapporté dans plusieurs séries africaines [3,4]. L'âge

moyen de nos patients (6,08 +/- 4,44 ans) est conforme aux données de Yaokreh et al. à Abidjan [4], traduisant une atteinte préférentielle du jeune enfant, en lien avec l'asplénie fonctionnelle précoce. La légère prédominance masculine (sex-ratio 1,5) rejoint les constatations d'Akakpo-Numado et al. au Togo [5].

Le délai moyen de consultation, relativement long (17 jours), est proche de celui rapporté par Loembe et al. à Libreville [6] et souligne les difficultés d'accès aux soins et le risque de confusion clinique entre infection ostéoarticulaire et crise vaso-occlusive, fréquemment évoqué dans la littérature [1,7]. La tuméfaction et la douleur, motifs de consultation dominants dans notre série, sont également rapportées comme les principaux signes d'appel par Diakité et al. à Bamako [8]. La prédominance des formes majeures de drépanocytose (SS/SSFA2, 37,7 %) est comparable à celle observée par d'autres auteurs africains [8,9], bien que les proportions varient selon les séries. L'atteinte élective des membres inférieurs, en particulier du tibia et du fémur, s'explique par la vulnérabilité ischémique de la diaphyse et de la métaphyse des os longs les plus sollicités sur le plan mécanique et vasculaire [7,10]. La stérilité fréquente des prélèvements bactériologiques (62,8 % à la ponction) est un constat classique dans les séries africaines, souvent attribué à une antibiothérapie probabiliste précoce [6,8]. Lorsqu'un germe était isolé, *Salmonella* spp. prédominait dans notre série, un profil retrouvé chez les enfants drépanocytaires dans plusieurs études subsahariennes en raison d'une susceptibilité particulière aux germes encapsulés et digestifs [9,11], à la différence des enfants non drépanocytaires chez qui *Staphylococcus aureus* reste très largement prédominant [12]. L'ostéomyélite, largement majoritaire dans notre cohorte (58,5 %), confirme les données de la littérature selon lesquelles les IOA du drépanocytare sont surtout des atteintes osseuses primitives, les arthrites septiques vraies étant plus rares [11]. La prise en charge associait, comme dans la plupart des

Références

1. **Le Saux N.** Le diagnostic et la prise en charge des infections ostéoarticulaires aiguës chez les enfants. *Paediatr Child Health*. 2018;23(5):344-352.
2. **Halasa NB, Shankar SM, Talbot TR, et al.** Incidence and risk factors for invasive pneumococcal disease in children with sickle cell disease. *Pediatrics*. 2007;120(3):e569-e575.
3. **Iregbu KC, Okunade AG.** Osteomyelitis in children with sickle cell disease: a five-year review at a tertiary hospital in Nigeria. *Ann Trop Paediatr*. 2014;34(4):289-294.
4. **Yaokreh JB, Odéhourri-Koudou TH, Kouamé GY, et al.** Infections ostéoarticulaires hématogènes chez les enfants porteurs du trait drépanocytare au CHU de Treichville. *J Orthop*. 2021;24:1-6.
5. **Akakpo-Numado GK, Gnassingbé K, Boumé MA, Songné B, Tekou H.** Locations of osteomyelitis in children with sickle-cell disease at Tokoin Teaching Hospital (Togo). *Pediatr Surg Int*. 2009;25(8):651-655.
6. **Loembe FC, Bingoulou G, Mekame Meye A, et al.** Infections ostéo-articulaires chez les enfants séries africaines, une antibiothérapie probabiliste à large spectre (bithérapie ceftriaxone + gentamicine dans 80,8 % des cas) et un traitement chirurgical dans près de deux tiers des cas, dominé par la trépanation osseuse [12]. Cette fréquence élevée du recours à la chirurgie traduit le plus souvent un diagnostic porté à un stade évolué, situation fréquemment rapportée dans les contextes à ressources limitées [8]. L'évolution était globalement favorable, sans décès, mais marquée par des séquelles fonctionnelles chez plus d'un quart des patients, principalement une raideur articulaire et une boiterie, comparable aux constatations de Diakité et al. [8]. Ces séquelles sont classiquement rattachées au retard diagnostique et à la sévérité initiale de l'atteinte ostéoarticulaire [7,10], ce qui justifie l'intérêt d'un dépistage précoce des complications ischémiques et infectieuses chez l'enfant drépanocytare. **Conclusion** Les infections ostéoarticulaires constituent une complication grave et fréquente chez l'enfant drépanocytare, responsable d'une morbidité importante et d'un risque élevé de séquelles fonctionnelles. Dans notre série, elles touchaient préférentiellement le jeune enfant de sexe masculin, avec un retard diagnostique notable et une prédominance de l'ostéomyélite des membres inférieurs. La prise en charge, associant antibiothérapie probabiliste et chirurgie, permettait une évolution favorable sans décès, au prix toutefois de séquelles fonctionnelles non négligeables. Une sensibilisation accrue des familles et du personnel soignant, un diagnostic précoce et une prise en charge multidisciplinaire adaptée au terrain drépanocytare sont essentiels pour réduire la morbidité liée à cette pathologie.
7. **Almeida A, Roberts I.** Bone involvement in sickle cell disease. *Br J Haematol*. 2005;129(4):482-490.
8. **Diakité AA, Keita M, Traoré I, et al.** Complications ostéoarticulaires de la drépanocytose chez l'enfant à Bamako. *Health Sci Dis*. 2019;20(4).
9. **Souna BS, Abarchi H, Karadji SA.** Les ostéomyélites chez les drépanocytaires : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. À propos de 66 cas colligés à Niamey. *Mali Méd*. 2006;21(4):21.
10. **Hernández P, Hoffer FA, Dzik-Jurasz A.** Sickle cell osteomyelitis: imaging features. *Radiol Clin North Am*. 2001;39(2):255-272.
11. **Mary P.** Complications ostéoarticulaires de la drépanocytose. *Arch Pédiatr*. 2008;15(6 Suppl 2):89-92.
12. **Manix, Banza MI, Kapessa ND, et al.** Les infections ostéo-articulaires chez les drépanocytaires à Lubumbashi : étude épidémiologique, étiologique et prise en charge. *Pan Afr Med J*. 2021;38:77.