

JOURNAL AFRICAIN DE PEDIATRIE ET DE GENETIQUE MEDICALE

Numéro 021 - Année 2023

Organe officiel de l'Association des pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF)

ISSN : 1840-8354

Dépôt légal N° 9330 du 10 avril 2017, bibliothèque nationale du Bénin, 2° trimestre

Profil épidémiologique et thérapeutique des accidents obstétricaux néonataux au
CHU Mère-enfant Fondation Jeanne Ebori de 2019 à 2021

Pronostic vital des occlusions néonatales

Aspects épidémiologiques et cliniques des omphalocèles au CHU pédiatrique de
Bangui

Connaissances, attitudes et pratiques des médecins en pédiatrie sur la prescription
des probiotiques au CHU d'Angré (Abidjan - Côte d'Ivoire)

Infection à *Helicobacter Pylori* en milieu scolaire Brazzaville

Connaissances, Attitudes et Pratiques des mères des Enfants de 0 à cinq ans sur
l'anémie au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré (Abidjan, Côte d'Ivoire)

Prise en charge de la drépanocytose de l'enfant de 2017 à 2021 au CHU de Bouaké
(Côte d'Ivoire)

Syndrome néphrotique de l'enfant de 2015 à 2020 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)

Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des infections respiratoires aiguës
(IRA) basses dans le service de pédiatrie du CH Abass Ndao de Dakar

Profil des enfants décédés avant admission aux urgences pédiatriques du CHU Mère-
Enfant de Libreville

Décembre 2023

Edition : Centre de Réalisation de Matériels de Communication

Création, objectifs, organes de gestion et instructions aux auteurs

Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale

Le Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale (J Afr Pediatr Genet Med) est un organe de publication de l'Association des Pédiatres de l'Afrique Noire Francophone (APANF) avec comité de Lecture. Il est hébergé par la Société Béninoise de Pédiatrie pour des raisons d'existence légale et juridique. Il publie les contributions originales, les faits cliniques ou les articles de synthèse dans les domaines de la santé de l'enfant, de la néonatalogie à la génétique médicale en passant par la pédiatrie générale et les autres spécialités pédiatriques. La périodicité de la parution est de un numéro tous les quatre mois (trois numéros par an). Il est consultable sur le site de l'APANF au <http://apanf.org/>

Les organes de gestion du journal sont :

Le comité de rédaction :

Président :	Pr Georges MOYEN
Directeur de publication :	Pr Blaise AYIVI
Directeur adjoint :	MCA Francis Honorat LALYA, Président de la SOBEPED
Secrétaire Général :	Dr Rigobert SAIZONOU, Secrétaire Général de la SOBEPED
Trésorier :	Dr Espérance ODJOU, Trésorière de la SOBEPED
Rédacteur-en-chef :	Pr Maroufou Jules ALAO
Rédacteurs adjoints :	Pr Madeleine FOLQUET AMORISSANI (Abidjan), Pr Annie OKOKO et Dr Henri Léonard ATANDA (Brazzaville) et Pr Assane SYLLA (Dakar)

Le comité de lecture :

- Outre les membres du comité de rédaction,
- Sénégal : Pr Ousmane NDIAYE, Pr Boubacar CAMARA, Pr Guelaye SALL, Pr Saliou DIOUF
- Côte d'Ivoire : Pr Soumahoro OULAÏ, MCA Kouadio ASSE, Pr Flore DICK AMON TANOË
- Togo : Pr Yao ATAKOUMA
- Bénin : Pr Sikiratou KOUMAKPAI
- Burkina Faso : Pr Ludovic KAM, Pr Boubacar NACRO, Pr Fla KOUETA
- Congo BZV : Pr Jean Robert MABIALA
- Gabon : Pr Jean KOKO, Pr Simon ATEGBO
- Madagascar : Pr Noëline RAVELOMANANA, Pr Diavolana KOCHER
- France : Pr Jean Claude ROLLAND, Pr Alain CHANTEPIE
- Mali : Pr Toumani SIDIBE

Les manuscrits soumis pour publication seront examinés par le comité de lecture. La décision finale d'acceptation ou de rejet des manuscrits est prise par le comité de rédaction. Les manuscrits ne seront examinés que s'ils sont conformes aux instructions suivantes.

Types de manuscrit :

Article original : Il ne doit pas dépasser 10 pages (références, figures et tableaux compris) dactylographiées et 40 références au maximum. Il comprend en dehors du titre, un résumé français et un résumé anglais, une introduction avec les objectifs et les autres éléments

classiques : patients et méthodes, résultats, discussion et conclusion. **Six auteurs au maximum.**

Fait clinique : Il ne doit pas dépasser 8 pages dactylographiées (références, figures et tableaux inclus), 2 tableaux ou figures et 15 références au maximum. Il est organisé en introduction, observation, discussion et conclusion avec un résumé français et anglais en début de texte. **Trois auteurs au maximum.**

Article de synthèse : Il fait le point des connaissances sur un sujet d'intérêt pédiatrique à la demande de la rédaction ou sur proposition d'un expert connu. Il n'excède pas 12 pages (références non comprises) dactylographiées. Il est organisé en résumé (français et anglais), introduction, développement de la synthèse et une conclusion avec les perspectives de recherche.

Article de mise au point : Il n'excède pas 10 pages (références non comprises mais limitées à 30 au maximum) dactylographiées. Il est organisé en résumé (français et anglais), introduction, développement de la synthèse et conclusion.

Les manuscrits

1. **Ils doivent être rédigés, en double interligne, avec une marge de 2,5cm de part et d'autre, police 12, caractère Time New Roman.** Le texte doit être rédigé en caractère normal sans gras, justifié et sans aucun mot souligné. Les mots figurant en langue étrangère dans le texte doivent être écrits en *italique*. Chaque manuscrit doit être envoyé en version numérique saisie en Word au secrétariat de la revue à l'adresse suivante amomj@yahoo.fr et alaojules@gmail.com (rédacteur en chef) avec **des frais d'étude, de traitement et de publication non remboursable de 100 000 F CFA** à envoyer au trésorier de la SoBePed (identité complète à demander au rédacteur en chef).

2. Les logiciels utilisés doivent être compatibles avec Windows.

3. Les manuscrits doivent être subdivisés en plusieurs parties sur des pages séparées :

a) Page 1 : elle doit comporter :

- Le titre de la contribution (20 mots au *maximum*) en français et en anglais ;
- Les noms des auteurs du manuscrit suivis des initiales (*sans point abrégatif*) de leurs prénoms;
- Les affiliations des auteurs (services, institutions, laboratoires)
- Les adresses email et postale de l'auteur correspondant.

b) Page 2 : le résumé

Un résumé informatif et structuré (introduction, objectif, patient / matériel et méthodes, résultats et conclusion) ne dépassant pas 250 mots pour les articles originaux, 100 mots pour les faits cliniques et 400 mots pour les synthèses et mises au point. Les résumés en français et en anglais sont accompagnés de cinq mots-clés *au maximum*.

c) Le texte

Tous les articles originaux doivent être structurés de la manière suivante : Introduction, Patient / Matériel et méthodes, Résultats, Discussion et Conclusion. La rédaction du texte doit être faite dans un *style simple et concis*, avec des phrases courtes en évitant les répétitions, voire surtout les redondances par rapport aux illustrations (figures, tableaux).

d) Références

Dans le texte, les références sont appelées selon l'ordre d'appel par des chiffres arabes entre crochet ; *exemple* [1]. Lorsqu'il s'agit de plusieurs références appelées dans le texte du manuscrit, les chiffres sont séparés par une virgule ; *exemple* [1, 2]. Si les citations proviennent de références successives les chiffres seront séparés par un trait d'union ; *exemple* : [1-6].

Les références seront listées par ordre de citation dans le texte à la fin du texte, précédées de leur numéro d'appel respectif. Selon le type de support, les références seront présentées de la manière suivante :

- Pour les revues

Noms et initiales (*sans point abrégatif*) des prénoms des auteurs (séparé par des virgules). S'il y a moins de 6 auteurs, les citer tous. Si le nombre d'auteurs dépasse 6, citer les 6 premiers et ajouter al. Titre de l'article (en Index Medicus de préférence). Nom de la revue, année de publication ; volume (numéro): pages de l'article.

Exemple : Moyen G, Mbika Cardorelle A, Kambourou J, Oko A, Mouko Obengui A. Paludisme grave de l'enfant à Brazzaville. Med Afr Noire 2010; 57(2):113-116.

- Pour un livre entier

Noms et initiales (*sans point abrégatif*) des prénoms des auteurs. Titre du livre. Edition. Lieu d'édition, année de parution. *Exemple* : Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

- Pour le chapitre d'un livre

Noms et initiales (*sans point abrégatif*) des auteurs du chapitre. Titre du chapitre. In : éditeurs du chapitre (noms et initiales [*sans point abrégatif*] des prénoms), édition, titre du livre, lieu : éditeurs, Année de parution. pages du chapitre. *Exemple* : Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002 : 93-113.

- Pour le rapport officiel des organismes du système des nations unies (OMS, UNICEF, UNFPA). Nom de l'organisation. Titre de la publication. Numéro d'édition (si applicable) Année de parution et nombre total de page. *Exemple* : Organisation Mondiale de la Santé. Guide pratique pour la prise en charge du paludisme grave. 3ème édition. 2013. 83p.

Les thèses et mémoires ne sont pas acceptés comme références

d) Tableaux et figures

Les tableaux seront numérotés en chiffre romain et réalisés selon les normes de Vancouver. Les figures seront numérotées selon l'ordre d'appel dans le texte en chiffres arabes. Les tableaux et les figures apparaitront à la suite des références.

Le nombre total de tableaux et figures ne doit pas dépasser cinq (05).

Pour les images, utiliser les logiciels compatibles avec Photoshop, Illustrator, ou Word dans une résolution de minimum 300 dpi.

Le **nom du patient** doit être caché et, en règle absolue, un patient ne doit pas pouvoir être reconnu sur une photographie, ni par toute autre donnée médicale, sauf accord express signé par le patient et joint.

4. Evaluation des manuscrits

Les manuscrits seront soumis à au moins deux reviewers spécialisés dans le domaine dont relève le sujet. Le comité de rédaction du J Afr Pediatr Genet Med renverra aux auteurs les manuscrits expertisés avec les observations ; il leur sera notifié par la même occasion l'acceptation sous réserve de la prise en compte des modifications ou le rejet de leur contribution. Lorsque le manuscrit est accepté, il ne pourra plus être soumis à publication dans une autre revue.

NB 1 :

Le manuscrit accepté doit, après correction conformément aux recommandations des reviewers, être retourné dans un délai de quinze jours au secrétariat de la revue avec copie au rédacteur-en-chef. Les tirés-à-part seront adressés par courrier électronique à l'auteur correspondant dès que toutes les corrections et questions des reviewers seront satisfaites.

NB 2 :

Priorité sera donnée aux manuscrits prospectifs avec avis éthique (preuve à fournir lors de la soumission).

La rédaction

SOMMAIRE

Articles	Pages
Profil épidémiologique et thérapeutique des accidents obstétricaux néonataux au CHU Mère-enfant Fondation Jeanne Ebori de 2019 à 2021 Epidemiological and therapeutic profile of neonatal obstetric accidents at the Mother-Child University Hospital Jeanne Ebori Foundation from 2019 to 2021 Kuisi Kamgaing E ¹ , Mintsa-Mi-Nkama E ¹ , Nkole M ² , Koumba Maniaga R ¹ , Lembet Mikolo A ¹ , Ategbo S ¹ .	9-13
Pronostic vital des occlusions néonatales Prognostic factors of neonatal occlusions Midékor Gonébo KA, Bonny Obro R, Moh Ello N.	14-18
Aspects épidémiologiques et cliniques des omphalocèles au CHU pédiatrique de Bangui Epidemiological and clinical aspects of omphaloceles at the pediatric hospital of Bangui Ouaimon DS ^{1,2} , Nganda-Bangué M.C ^{1,2} , Kango SC ^{1,2}	19-23
Connaissances, attitudes et pratiques des médecins en pédiatrie sur la prescription des probiotiques au CHU d'Angré (Abidjan - Côte d'Ivoire) Knowledge, attitudes and practices of paediatric doctors in prescribing probiotics at Angré University Hospital (Abidjan - Cote d'Ivoire) Kouadio BAR ¹ , Azagoh-Kouadio R ² , Lasme-Guillao BE ¹ , Comoé ESAL ² , Kouamé AM ² , Niamba AYN ^{1,2}	24-29
Infection à <i>Helicobacter Pylori</i> en milieu scolaire Brazzaville <i>Helicobacter pylori</i> infection in schools at Brazzaville Ollandzobo Ikobo LC ¹ , Atipo-Ibara BH ¹ , Obosso AJ ¹ , Mikolélé Bilombo C ⁴ , Mabilia Babéla JR ¹ , Atipo-Ibara BI ¹ .	30-35
Connaissances, Attitudes et Pratiques des mères des Enfants de 0 à cinq ans sur l'anémie au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré (Abidjan, Côte d'Ivoire) Knowledge, Attitudes and Practices of mothers of children aged 0 to five years on anaemia at the University Hospital of Angré (Abidjan, Ivory Coast) Azagoh-Kouadio R ^{1*} , Andjou-Degré AMA ¹ , Tué Bi CG ¹ , Koné Toutou I ¹ , Assé KV ² , Amon-Tanoh-DF ¹ .	36-41
Prise en charge de la drépanocytose de l'enfant de 2017 à 2021 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire) Management of sickle cell anaemia in children from 2017 through 2021 at Bouaké Teaching Hospital (Côte d'Ivoire) Aka-Tanoh KAH, Yao KC, Asse KV	42-46
Syndrome néphrotique de l'enfant de 2015 à 2020 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire) Nephrotic syndrome in children from 2015 through 2020 at the University Hospital of Bouaké (Côte d'Ivoire) Yao KC, Yeboua YKR, Asse KV.	47-52
Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des infections respiratoires aiguës (IRA) basses dans le service de pédiatrie du CH Abass Ndao de Dakar Epidemiological, clinical and evolutionary aspects of acute respiratory infections (ARI) in the paediatric ward of the Abass Ndao Hospital in Dakar Sow A ^a , Boiro D ^a , Mbaye A ^b	53-55
Profil des enfants décédés avant admission aux urgences pédiatriques du CHU Mère-Enfant de Libreville Profile of children who died before admission at pediatric emergencies in Mother and Child University Hospital of Libreville Nze Obiang PC ¹ , Eyi Zang C ^{1,2} , Ategbo S ^{1,2}	56-60

Mot du Président du Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale

La parution de ce 21^{ème} numéro du journal africain de pédiatrie et de génétique médicale, dernier de l'année 2023, confirme, de toute évidence, la régularité de la production scientifique des auteurs ainsi que leur attachement à cet outil, véhicule du savoir pédiatrique et médical. Les fondateurs de notre revue se trouvent ainsi honorés et fiers d'avoir légué à la jeunesse montante une revue de qualité abordant des sujets riches et diversifiés, en rapport, pour l'essentiel, avec des problèmes préoccupants de santé publique de l'heure.

Aussi, le présent numéro s'inscrivant dans le sillage des précédents aborde-t-il les questions du couple mère-enfant, à partir de deux enquêtes CAP : l'anémie de l'enfant de 0-5ans et la prescription des pros biotiques au CHU d'Angré en Côte d'Ivoire. A cela s'ajoute la prise en charge de l'enfant drépanocytaire et le syndrome néphrotique de l'enfant au CHU de Bouaké.

La mortalité infantile et néonatale encore élevée en Afrique a fait l'objet de deux études : l'une sur le profil des enfants décédés avant leur admission aux urgences du CHU de Libreville au Gabon et, l'autre sur la morbi-mortalité relative aux infections respiratoires aiguës à Dakar. La revue a également pris en compte les aspects épidémiologiques des accidents obstétricaux et des occlusions néonatales. De même qu'il a été pris en compte l'excellente contribution sur l'infection à *Helicobacter pylori* en milieu scolaire à Brazzaville.

C'est donc avec empressement et fierté que nous mettons à la disposition des lecteurs ce nouveau numéro de notre journal en espérant toujours les satisfaire, eux qui ont fait le pari de nous accompagner depuis le début.

Tout en présentant à tous nos vœux de circonstance pour l'année 2024, la direction du JAPGM vous souhaite bonne lecture.

Georges MOYEN

Professeur Émérite des Universités

Profil épidémiologique et thérapeutique des accidents obstétricaux néonataux au CHU Mère-enfant Fondation Jeanne Ebori de 2019 à 2021

Epidemiological and therapeutic profile of neonatal obstetric accidents at the Mother- Child University Hospital Jeanne Ebori Foundation from 2019 to 2021

Kuissi Kamgaing E¹, Mintsa-Mi-Nkama E¹, Nkole M², Koumba Maniaga R¹, Lembet Mikolo A¹, Ategbo S¹.

1. Pôle enfant, service de Médecine Néonatale, CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE) de Libreville. BP 212 Libreville – Gabon
2. Pôle enfant, service de chirurgie pédiatrique, CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE) de Libreville. BP 212 Libreville – Gabon

Auteur correspondant : MCA Eliane Kuissi Kamgaing, service de médecine néonatale du CHUMEFJE de Libreville, BP : 212 Libreville Gabon, Tel : 0024177023971, e.kuissi@gmail.com

RESUME

Introduction : le traumatisme obstétrical néonatal est assez fréquent et peut engager le pronostic vital du nouveau-né. Cependant, il est très peu documenté en Afrique. L'objectif de cette étude était d'étudier les aspects épidémiologiques et thérapeutiques des accidents obstétricaux néonataux au CHUMEFJE dans le but de contribuer à l'amélioration de sa prise en charge. **Patients et méthodes :** il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique qui a été conduite de janvier 2019 à décembre 2021 incluant des nouveau-nés porteurs de traumatisme obstétrical au CHUMEFJE. Les paramètres anthropométriques et cliniques et les types de traumatisme obstétrical étaient étudiés. **Résultats :** un total de 398 accidents obstétricaux avait été observé sur 14 684 naissances, soit une fréquence de 2,7%. Les trois principales lésions observées étaient les traumatismes cranio-encéphaliques (92,2%) avec une prédominance de la bosse séro-sanguine (87,4%), la paralysie du plexus brachial (6,3%) et les fractures osseuses (2,9%). Le poids de naissance > 4kg était le facteur associé aux traumatismes cranio-encéphaliques ($p=0,0059$; 0,3 [0,1-0,7]) et à la paralysie obstétricale du plexus brachial ($p=0,0006$; 9,8[3,5 - 27,0]). La césarienne ($p=0,009$; 3,1[1,3-7,9]) était associée aux traumatismes cranio-encéphaliques. Le traitement était orthopédique dans 9,0% des cas. Le taux de mortalité était de 0,5%. **Conclusion :** la fréquence des accidents obstétricaux n'est pas négligeable, dominée par des lésions évitables. Une surveillance adéquate de la grossesse et du travail d'accouchement permettra de réduire l'incidence de cette pathologie.

Mots clefs : accidents obstétricaux, néonataux, épidémiologie, CHUMEFJE, Libreville-Gabon.

SUMMARY

Introduction: neonatal obstetric trauma is quite common and can be life-threatening for the newborn. However, it is very little documented in Africa. The objective of this study was to study the epidemiological and therapeutic aspects of neonatal obstetric accidents at CHUMEFJE with the aim of contributing to the improvement of its management. **Patients and methods:** this was a prospective, descriptive and analytical study which was conducted from January 2019 to December 2021 including newborns with obstetric trauma at CHUMEFJE. Anthropometric and clinical parameters and types of obstetric trauma were studied. **Results:** a total of 398 obstetric accidents were observed in 14,684 births, i.e. a frequency of 2.7%. The three main lesions observed were cranioencephalic trauma (92.2%) with a predominance of the serosanguineous bump (87.4%), brachial plexus paralysis (6.3%) and bone fractures (2.9%). Birth weight > 4kg was the factor associated with cranioencephalic trauma ($p=0.0059$; 0.3 [0.1-0.7]) and obstetric brachial plexus palsy ($p=0.0006$; 9.8[3.5 - 27.0]). Caesarean section ($p=0.009$; 3.1[1.3-7.9]) was associated with cranioencephalic trauma. The treatment was orthopedic in 9.0% of cases. The mortality rate was 0.5%. **Conclusion:** the frequency of obstetric accidents is not negligible, dominated by avoidable lesions. Adequate monitoring of pregnancy and labor will reduce the incidence of this pathology.

Key words: obstetric, neonatal accidents, epidemiology, CHUMEFJE, Libreville-Gabon.

INTRODUCTION

L'accident ou traumatisme obstétrical néonatal est défini comme la destruction structurelle ou la détérioration fonctionnelle du corps du nouveau-né en raison d'un événement traumatique à la naissance [1]. Certaines de ces blessures peuvent être évitées par des soins appropriés tandis que d'autres se produisent au cours du processus normal d'accouchement même lorsque les cliniciens font preuve d'une extrême prudence [1]. Il en existe de multiples mais les plus fréquemment rencontrés sont les traumatismes crâniens (bosse séro-sanguine, céphalématome, hématome sous durax...), les lésions obstétricales du plexus brachial, les fractures (clavicule, humérus, fémur). Le plus souvent leur diagnostic est clinique et parfois nécessite le recours à des examens complémentaires pour la confirmation [2]. Le traitement est fonction du type et de la gravité des lésions. Il s'agit d'une pathologie relativement fréquente et potentiellement grave, car source de morbidités et parfois de décès néonataux. Au Gabon, il n'existe aucune donnée sur la question. Le but de ce travail était de contribuer à l'amélioration de la prise en charge de cette pathologie en étudiant leurs aspects épidémiologiques et thérapeutiques au CHU Mère-enfant fondation Jeanne Ebori (CHUME FJE) de Libreville.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique réalisée sur une période de 36 mois (janvier 2019 à décembre 2021) au CHUMEFJ de Libreville. La population d'étude était constituée de l'ensemble des nouveau-nés, nés au CHUME-FJE pendant la période d'étude. Etaient inclus, tous les nouveau-nés présentant un accident d'origine obstétrical, quel que soit l'âge gestationnel, né au CHUMEFJE pendant la période d'étude et pour lesquels un consentement avait été obtenu. Les nouveau-nés présentant une malformation congénitale visible ou autres anomalies sans rapport avec le travail d'accouchement et ceux dont les parents avaient refusé de participer à l'étude n'étaient pas inclus. Les variables étudiées chez la mère étaient les données sociodémographiques, le suivi de la grossesse et les données de l'accouchement. Chez le nouveau-né, étaient

renseignés l'âge gestationnel, les paramètres anthropométriques à la naissance, le type d'accident obstétrical, les modalités thérapeutiques et évolutives des lésions. Le recrutement des patients était fait en salle de naissance, en maternité ou en consultation externe. Les patients étaient revus en consultation par le pédiatre en fonction du traumatisme jusqu'à trois mois de vie. Les éléments du suivi des patients étaient le délai de résorption des différentes hémorragies, le délai de récupération de la mobilité du membre pour les patients présentant des lésions nerveuses et le délai la consolidation osseuse pour les patients présentant des fractures osseuses. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Epi info. Les variables catégorielles ont été exprimées en pourcentage et les variables quantitatives en moyenne et écart-type. L'association entre variables qualitatives était appréciée du test de χ^2 (ou Fisher pour de faibles effectifs) le seuil de significativité était fixé à 5%.

RESULTATS

Durant la période, 398 nouveau-nés sur 14 684 naissances présentaient un accident obstétrical, soit une prévalence hospitalière de 2,7%.

- Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des mères

L'âge moyen des mères était de $27,1 \pm 6,1$ ans avec des extrêmes de 15 et 46 ans. La grossesse était suivie dans 88,4% (n=352) de cas. Dans 7,5% (n=30) de cas, un antécédent de diabète était observé. Il y avait une césarienne dans 38,4% (n=153/398) de cas. La souffrance fœtale aiguë était l'indication de la césarienne dans 49,0% de cas (n=75/153). La présentation était le sommet dans 98,5% (n=392) de cas, le siège dans 0,5% (n=2) de cas. L'utilisation des instruments à l'accouchement (ventouse) était observée chez deux patients (0,5%) de sexe masculin.

- Caractéristiques des nouveau-nés

Le sex-ratio était de 1,5. La moyenne de la taille était de $50,0 \pm 2,5$ cm avec des extrêmes allant de 34 à 57,0 cm. Dans 5,8% (n=23) de cas, les nouveau-nés étaient prématurés et dans 4,5% (n=18), ils présentaient un dépassement de terme. La découverte des lésions était fait en salle de naissance (89,9%, n=358), en maternité (8,8%, n=35) et en consultation du 8^{ème}

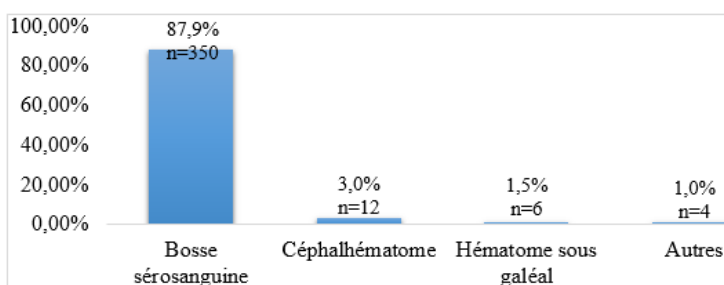
jour (n=5, 1,3%). Le tableau I montre les caractéristiques des nouveau-nés.

Tableau I : caractéristiques des nouveau-nés

Caractéristiques nouveau-nés (n=398)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Apgar à 5 minutes de vie		
< 3	3	0,8
3 – 6	60	15,2
≥ 7	335	84,0
Poids de naissance (kg)		
< 2,5	21	5,3
2,5 - 4	351	88,2
> 4	26	6,5
Périmètre crânien (cm)		
< 32	53	13,4
32 – 37	335	84,1
> 37	10	2,5
Age au diagnostic des lésions		
< J ₁	374	94,0
J ₁ – J ₇	23	5,7
> J ₇	1	0,3

- Différents types d'accident obstétricaux

Les lésions cranio-encéphaliques représentaient 92,2% de cas (n=369/398), suivi des paralysies obstétricales du plexus brachial 6,3% (n=25/398) et des atteintes osseuses 2,9% (n=11/398). Parmi les différentes lésions cranio-encéphaliques (figure 1), la bosse séro-sanguine était la plus observée (figure 2).



*Autres : Hématome de la face, écorchure de la joue, œdème palpébral, plaie du cuir chevelu

Figure 1 : types de lésions cranio-encéphaliques



Figure 2 : bosse séro-sanguine frontale (source : service de médecine néonatal du CHUMEFJE de Libreville)

L'hématome sous galéal (figure 3) était observé chez 6 patients. Il existait une association entre la césarienne et les traumatismes crâniens (($p=0,0095$, $OR=3,1[1,3 - 7,9]$).



Figure 3 : hématome sous galéale (source : service de médecine néonatal du CHUMEFJE de Libreville)

Dans la lésion du plexus brachial le côté gauche était atteint chez 24 patients. Une paralysie totale était observée chez huit patients et une paralysie partielle chez 17 patients. Parmi les lésions osseuses, 5 étaient une fracture du fémur, 5 une fracture de la clavicule et 1 l'humérus. Une hospitalisation était faite dans 17,1% des cas. Les trois principaux motifs d'hospitalisation étaient l'asphyxie périnatale 67,7% (n=46/68), l'infection materno-fœtale 13,1% (n=9/68) et la fracture du fémur 7,4% (n=5/68). Un traitement orthopédique était réalisé dans 9,0% (n=36) de cas. Dans 68,0% (n=21), il s'agissait d'un maillot clinique (bandage coude au corps) dans les paralysies du plexus brachial (associé à une kinésithérapie), suivi de traction au zénith et pelvi pédieux (16,0%, n=5) dans la prise en charge des fractures du fémur et strapping (16,0%, n=5) dans les fractures de la clavicule.

La résorption totale des bosses séro-sanguines s'étendait à deux semaines. Celui du céphalhématome était de trois semaines. Pour les patients présentant une hémorragie sous galéale deux étaient décédés. La résorption totale était obtenue pour les quatre autres après trois mois sans séquelles. Au bout de deux semaines, les fractures de la clavicule étaient consolidées. Les fractures du fémur et l'unique fracture de l'humérus étaient consolidées en trois semaines. Le taux de mortalité était de 0,5% (n=2), tous présentaient un hématome sous galéal associée à une asphyxie périnatale. Le décès survenait dans un tableau de trouble de la coagulation à type de CIVD. Parmi les patients

présentant des paralysies obstétricales du plexus brachial, la récupération était obtenue en trois mois chez les 17. Après trois mois, huit patients présentaient toujours un déficit du membre supérieur atteint, tous avaient présentés une paralysie totale du plexus brachial, soit un taux de séquelles de 2,0% (n=8/398).

- Facteurs associés à la survenue des traumatismes obstétricaux néonataux

Le poids de naissance > 4kg était associé aux traumatismes crânio-encéphaliques ($p=0,0059$; 0,3 [0,1-0,7]) et à la paralysie obstétricale du plexus brachial ($p=0,0006$; 9,8[3,5 - 27,0]) (tableau II).

Tableau II : facteurs associés à la survenue des traumatismes obstétricaux néonataux

	Total	Oui	Non	OR [IC95%]	p
Lésions et terme					
Traumatismes crâniens					
Prématurité	23	21(91,3)	2(8,7)	0,9[0,2 - 4,1]	1,0000
A terme	347	319(91,9)	28(8,1)	1,0	
Terme dépassé	18	17(96,4)	1(3,6)	2,4[0,3 - 18,1]	0,6246
Fractures osseuses					
Prématurité	23	2(8,7)	21(91,3)	4,6[0,9 - 23,7]	0,1019
A terme	357	9(2,5)	348(97,5)	1,0	
Terme dépassé	18	18(100,0)	0(0,0)	0,0	0,0006
Paralysie du plexus brachial					
Prématurité	23	1(4,4)	22(95,6)	0,7[0,1- 5,2]	1,0000
A terme	347	23(6,6)	325(93,4)	1,0	
Terme dépassé	18	1(5,6)	17(96,4)	0,5[0,1 - 4,2]	1,0000
Lésions et poids de naissance (Kg)					
Traumatismes crâniens					
< 2,5	21	20(95,2)	1(4,8)	1,6[0,2 - 12,3]	1,0000
2,5-4	351	326(92,8)	25(7,2)	1,0	
> 4	26	20(76,9)	6(23,1)	0,3[0,1 - 0,7]	0,0059
Fractures osseuses					
< 2,5	21	1(4,8)	20(95,2)	1,7[0,2 - 14,1]	0,4879
2,5-4	351	8(2,3)	343(97,3)	1,0	
> 4	26	2(7,7)	24(92,3)	2,8[0,6 - 13,9]	0,2091
Paralysie du plexus brachial					
< 2,5	21	0(0,0)	21(100,0)	0,0	1,0000
2,5-4	351	17(4,8)	334(95,2)	1,0	
> 4	26	18(69,2)	8(30,8)	9,8[3,5 - 27,0]	0,0006

DISCUSSION

Durant la période de l'étude, la fréquence hospitalière du traumatisme obstétrical a été de 2,7%. Cette fréquence est légèrement supérieure à celles observées au Cameroun (1,84 %), en Inde (1,5%) et en Iran (2,2%)

[3,4,5]. Cette différence pourrait s'expliquer par les durées différentes des périodes d'études et aussi du fait que la bosse séro-sanguine n'ait pas été prise en compte dans les études au Cameroun, en Inde et en Iran. En Chine en 2019, une incidence de 4,29% était

mise évidence [6]. Ce qui pourrait être due à une forte utilisation de forceps dans leur série. Les traumatismes cranio-encéphaliques ont été les plus fréquents (93,5% (n=372/398)). Ce taux est comparable à ce qui avait été rapporté en Iran et en Chine [5,6]. Ceci s'explique par le fait que l'accouchement par voie basse a été observé de manière majoritaire dans ces différentes études, car c'est la confrontation cranio-pubienne qui explique la genèse des lésions cranio-encéphaliques. Ceci justifie aussi le fait que la bosse séro-sanguine soit la lésion dominante dans étude (87,4%, n=348/398). Cependant dans la série chinoise, il y avait une prédominance du céphalématome (81,7% n=170/208) [6]. Il y avait six cas d'hématome sous galéale soit 1,6% comparable à celle observée en chine [6]. L'instrumentalisation de l'accouchement en est responsable. Les fractures ont toutes consolidé en trois semaines sans séquelles. Des résultats similaires ont été retrouvés au CHU de Treichville en Côte d'Ivoire [7]. La grande vélocité de croissance qui caractérise le nouveau-né peut expliquer cette consolidation rapide. Les séquelles ont concerné essentiellement les patients ayant présenté une paralysie totale du plexus brachial. Ce résultat est similaire à ceux observé au CHU de Bouaké en côte d'Ivoire [8] avec 83% de récupération et 17% de séquelles à type de raideurs de l'épaule et inégalité de longueur de membre supérieur après un recul de six mois. Selon Shenaq et al la chirurgie doit en principe être indiquée chez les patients n'ayant pas récupéré la fonction motrice après plus de trois mois de kinésithérapie [9]. D'où l'importance de faire la distinction très précoce entre les patients ayant besoin d'un traitement chirurgical et ceux n'ayant pas besoin. Le diagnostic du niveau d'atteinte est donc un facteur pronostique important pour prédire la récupération fonctionnelle et aider à décider entre la kinésithérapie ou la chirurgie.

Deux patients sont décédés soit un pourcentage de 0,5% (n=2/398). Tous deux ont présenté comme traumatisme obstétrical un hématome sous galéale et une asphyxie périnatale comme ce qui avait été rapporté au Ghana [10]. Au Nigeria, il avait été retrouvé un taux de décès de 6,6% [11]. Les quatre patients présentaient des lésions extra-crâniennes associées à

une asphyxie périnatale et parmi eux, deux présentaient des lésions des organes pleins (hépatique et splénique). Ce qui montre que les accidents obstétricaux néonataux peuvent engager le pronostic vital des nouveau-nés.

CONCLUSION

L'accident obstétrical néonatal est une pathologie présente au CHUME FJE. Elle est potentiellement grave en termes de morbidité et de mortalité. Un bon suivi du travail d'accouchement pourrait contribuer à réduire la prévalence de ces traumatismes.

REFERENCES

1. Akangire G, Carter B. Birth Injuries in Neonates. *Pediatr Rev.* 2016;37(11):451-62.
2. Christophe C, Ziereisen F, Christiaens F, Massez A, Johansson A. Imagerie des pathologies traumatiques neurologiques du nouveau-ne. *Arch Pediatr* 2003;1(10):67-75.
3. Mah E, Foumane P, Ngwanou D. Birth Injuries in Neonates at a University Teaching Hospital in Cameroon: Epidemiological, Clinical and Therapeutic Aspects. *Open J Pediatr* 2017;07(01):51-8.
4. Ray S, Mondal R, Samanta M, Avijit H, Sabui TK, Arijit D, et al. Prospective study of neonatal birth trauma: Indian perspective. *J Clin Neonatol* 2016;5(2):91-5.
5. Abedzadeh-Kalahroudi M, Talebian A, Jahangiri M, Mesdaghinia E, Mohammadzadeh M. Incidence of Neonatal Birth Injuries and Related Factors in Kashan, Iran. *Arch Trauma Res* 2015;4(1):1-5.
6. Hui W, Bei L, Xiao Mei T. A single-center study of the incidence of neonatal birth trauma and its risk factors. *Chin J Contemp Pediatr* 2019;21(3):249-52.
7. Nandiolo-Anélone K. Prise en charge des traumatismes obstétricaux. A propos de 148 cas. *Rev Int sc méd* 2012;14(1):136-40.
8. Béné C, Akobé J, Lohourou F. Paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB): aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, Côte d'Ivoire. *Pan Afr Med J* 2021;30(309):1-9.
9. Shenaq S, Armenta A, Roth F, Lee R, Laurent J. Current management of obstetrical brachial plexus injuries at Texas Children's Hospital Brachial Plexus Center and Baylor College of Medicine. *Semin Plast Surg* 2005;19:42-55.
10. Abdul-mumin A, Bimpong K, Buunaaim A, Cheyuo E, Osman K. Factors associated with birth injuries in neonates admitted to the neonatal intensive care unit: a retrospective study in a Ghanaian tertiary care setting. *Health Sci Investig J* 2021;2(1):196-201.
11. Pius S, Ibrahim H, Ibrahim B, Farouk A, Machoko Y, Bello M. Incidence and characteristics of neonatal birth injuries in Maiduguri North-Eastern Nigeria. *Niger J Paediatr* 2018;45(2):99-105.

Pronostic vital des occlusions néonatales

Prognostic factors of neonatal occlusions

Midékor Gonébo KA, Bonny Obro R, Moh Ello N.

Service de chirurgie pédiatrique du CHU de Cocody, BP V13 Abidjan.

Auteur correspondant : Midékor Gonébo kokoé A. kokoemidekor@hotmail.com

RÉSUMÉ

Introduction : L'occlusion néonatale pose dans les pays en développement le problème du diagnostic précoce et d'une prise en charge rapide. Ces difficultés sont à l'origine d'une mortalité élevée de 20 % en moyenne. Les objectifs de cette étude étaient de décrire les aspects évolutifs et les facteurs de mortalité des occlusions néonatales, afin d'en améliorer la prise en charge. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude monocentrique rétrospective analytique portant sur des nouveau-nés reçus pour occlusion intestinale entre octobre 2012 et juin 2020. Les variables étudiées étaient le taux de létalité global, par affection et les facteurs de survenue de la mortalité. La régression logistique multivariable a été utilisée pour la recherche des facteurs pronostiques. **Résultats :** L'étiologie de l'occlusion était dominée par les affections malformatives dans 62,1% des cas. Le taux de mortalité globale était de 28,7 %. En analyse multivariée, les facteurs pronostiques associés à la survenue de décès étaient : l'âge proche de la naissance, le mauvais suivi prénatal, la prématurité, l'occlusion néonatale acquise et le traitement non opératoire ($p < 0,05$). La probabilité de décès diminue avec l'âge avancé de 16 %. Le mauvais suivi prénatal augmente la probabilité de décès de 5,6 fois. L'étiologie non malformative augmente la probabilité de décès de 60,68 fois, le traitement non opératoire augmente la probabilité de décès de 9,87 fois. **Conclusion :** Le mauvais suivi prénatal, le retard diagnostique, l'accouchement prématuré, les occlusions acquises et le retard opératoire sont les facteurs majeurs de la mortalité des occlusions néonatales.

Mots-clés : nouveau-né, occlusion intestinale, pronostic.

SUMMARY

Background: Neonatal occlusion poses the problem of early diagnosis and rapid treatment in developing countries. These difficulties are the cause of high mortality of 20% on average. The objectives of this study were to describe the evolutionary aspects and mortality factors of neonatal occlusions, to improve their management. **Methods:** This was a single-center retrospective analytical study focusing on newborns received for intestinal obstruction between October 2012 and June 2020. The variables studied were the overall case fatality rate, by condition and the factors for the occurrence of mortality. Multivariable logistic regression was used to search for prognostic factors. **Results:** The etiology of the occlusion was dominated by malformative conditions in 62.1% of cases. The overall mortality rate was 28.7%. In multivariate analysis, the prognostic factors associated with the occurrence of death were : age close to birth, poor prenatal follow-up, prematurity, acquired neonatal occlusion and non-operative treatment ($p < 0.05$). The probability of death decreases with advancing age by 16%. Poor prenatal care increases the probability of death by 5.6 times. Non-malformative etiology increases the probability of death by 60.68 times, non-operative treatment increases the probability of death by 9.87 times. **Conclusion:** Poor prenatal monitoring, diagnostic delay, premature delivery, acquired occlusions and operative delay are the major factors in the mortality of neonatal occlusions.

Keywords : intestinal obstruction, newborn, prognosis.

INTRODUCTION

L'occlusion néonatale désigne tout arrêt ou absence de transit intestinal au cours des 28 premiers jours de vie relevant de causes mécaniques, fonctionnelles ou inflammatoires [1]. Elle regroupe un ensemble très varié d'affections congénitales ou acquises. Dans les pays

en développement, le problème du diagnostic et du traitement précoce est au premier plan [2]. Le diagnostic anténatal est de nos jours un atout majeur permettant le traitement dès la naissance afin d'éviter une surmortalité [3]. En Afrique noire, cette mortalité est élevée et est en moyenne de 20 % [4-9]. Les objectifs de

cette étude étaient de décrire les aspects évolutifs et les facteurs de mortalité des occlusions néonatales afin d'en améliorer la prise en charge.

METHODES

Il s'agissait d'une étude monocentrique rétrospective analytique portant sur les dossiers des nouveau-nés reçus pour occlusion intestinale entre octobre 2012 et juin 2020. Un total de 108 dossiers avait été retenu. Les variables étudiées étaient : la mortalité globale, par affection et les facteurs pronostiques (l'âge, le sexe, le suivi de la grossesse, le terme de la grossesse, le poids de naissance, le délai d'admission, le type d'affection, la nature du traitement). Les variables quantitatives de distribution normale étaient exprimées en moyenne $\pm$

écart-type. Les variables quantitatives de distribution asymétrique étaient exprimées en médiane et intervalle interquartile. Les variables qualitatives étaient exprimées en proportion. La régression logistique multivariable était utilisée pour rechercher les facteurs liés au décès. Les variables ayant un $p < 0,05$ étaient considérées statistiquement significatives. Les résultats ont été présentés en odds ratio ajusté avec leur intervalle de confiance et le p-value.

RESULTATS

Le nombre de nouveau-nés admis pendant la période d'étude était de 450. Un total de 108 dossiers avait été retenu soit 24 % des dossiers de nouveau-nés. L'âge médian était de quatre jours avec des extrêmes de 0 et 28 jours. Les caractéristiques de la population d'étude sont renseignées dans le tableau I.

Tableau I. Description de la population d'étude

Variable	Modalités	Effectif (%)
Sexe	Féminin	44 (40,7 %)
	Masculin	64 (59,3 %)
Âge	1—2 jours	37 (34,3 %)
	3—5 jours	28 (25,9 %)
	6—7 jours	8 (7,4 %)
	Plus de 8 jours	35 (32,4 %)
Qualité du suivi prénatal	Bon	46 (42,6 %)
	Mauvais	54 (50 %)
	Inconnu	8 (7,4 %)
Diagnostic anténatal	Hydramnios	1 (0,9 %)
	Dilatation intestinale	1 (0,9 %)
Terme	Prématuré	24 (22,2 %)
	A terme	80 (74,1 %)
	Post terme	1 (0,9 %)
	Inconnu	3 (2,8 %)
Trophicité	Hypotrophe	36 (33,3 %)
	Eutrophe	70 (64,8 %)
	Macrosome	2 (1,9 %)
Motif du retard d'admission	Aucun retard	56 (58,3 %)
	Pathologie méconnue	19 (19,8 %)
	Problème financier	6 (6,2 %)
	Erreur diagnostique	5 (5,2 %)
	Traitement non adapté	5 (5,2 %)
	Traitement traditionnel	2 (2,1 %)
	Inconnu	3 (3,1 %)
Traitement	Chirurgical	57 (52,8 %)
	Médical	38 (35,2 %)
	Indication non réalisée	13 (12 %)
Durée d'hospitalisation	6 jours [4 - 9,25](extrêmes : 1 et 60 jours)	

L'étiologie de l'occlusion était dominée pour les affections malformatives par : les malformations ano-rectales chez 43,5 % des patients, suivis des atrésies intestinales chez 13 % (tableau II).

Tableau II. Distribution des patients en fonction de l'affection causale

Affections		Effectif	%
Pathologies malformatives n=67 (62,1 %)	Malformations anorectales	47	43,5 %
	Atrésie intestinale	14	13 %
	Hernie étranglée	3	2,8 %
	Occlusion sur maladie de Hirschsprung	2	1,9 %
	Volvulus sur mésentère commun	1	0,9 %
Pathologies acquises n=41 (37,9 %)	Entérocolite	26	24,1 %
	Bouchon méconial	9	8,3 %
	Péritonite par perforation intestinale	6	5,5 %
Total		108	100 %

Pour les affections acquises, les entérocolites représentaient 24,1 % des patients. Le taux de complications était de 33,3 %. Il s'agissait de sepsis sévère, de défaillance multiviscérale et d'infections du site opératoire. Le taux de mortalité globale était de 28,7 %. Elle était de 23,9 % pour les pathologies malformatives. Le taux de mortalité spécifique pour l'atrésie intestinale de 64,3 %. Le taux de mortalité des pathologies acquises était de 36,6 % (tableau III).

Tableau III. Distribution de la mortalité liée à l'affection causale

Affections		Mortalité au sein de l'affection	
Pathologies malformatives n=16/67 (23,9%)	Malformations anorectales	(7/47)	14,9 %
	Atrésie intestinale	(9/14)	64,3 %
	Occlusion sur maladie de Hirschsprung		0 %
	Hernie étranglée		0 %
	Volvulus sur mésentère commun	(1/1)	100 %
Pathologies acquises n=15/41 (36,6%)	Entérocolite	(11/26)	42,3 %
	Péritonite par perforation intestinale	(3/6)	50 %
	Bouchon méconial		0 %

En analyse multivariée, les facteurs associés au décès étaient : l'âge proche de la naissance (OR=0,84 p=0,01); le mauvais suivi prénatal (OR=5,62 p=0,03); l'occlusion néonatale acquise (OR=60,68 p=0,004) et le traitement non opératoire (OR=95,92 p=0,003). L'accouchement proche du terme est un facteur protecteur (OR=0,05 p=0,003) voir tableau IV.

Tableau IV. Déterminants de la mortalité

Variables	Odds-ratio ajusté	Intervalle de confiance	P-value
Âge	0,84	0,73 – 0,97	0,01
Sexe			0,3
• Féminin	1		
• Masculin	1,9	0,51 – 7,1	
Suivi prénatal			0,03
• Bon	1		
• Mauvais	5,62	1,13 – 28,01	
Terme			0,003
• Prématuré	1		
• A terme	0,05	0,01 – 0,35	
Poids de naissance			0,3
• Hypotrophie	1		
• Eutrophie	0,5	0,13 – 2,14	
Délai d'admission	1,2	0,96 – 1,5	0,1
Type d'affection			0,004
• Malformation digestive	1		
• Affection acquise	60,68	3,72 – 989,05	
Type de traitement			0,003
• Médical	1		
• Indication op non réalisée	95,92	5,22 – 1763,02	0,002
• Chirurgical	9,87	0,99 - 98,12	0,05

DISCUSSION

Les pathologies malformatives prédominaient cette étude avec 62,1% des cas. Ces malformations sont révélées par un syndrome occlusif du fait du retard diagnostique. Un retard à l'admission a été observé chez 38,5 % des patients avec un délai moyen d'admission de $3,6 \pm 4,2$ jours. Les malformations anorectales étaient au premier plan. Dans une étude menée à Lubumbashi, 50 % des malformations anorectales étaient découvertes en occlusion [9]. Cette tendance a été confirmée dans une métaanalyse africaine [11]. Dans les pays développés, les malformations anorectales sont exclues des travaux sur les occlusions néonatales, car le diagnostic est fait lors de l'examen systématique postnatal [12]. L'atrésie intestinale de siège souvent duodéno-jéjunale passe inaperçue devant l'absence de distension abdominale, malgré les troubles du transit [13]. Une étude nigériane avait retrouvé 39,4 % de malformation anorectale en occlusion et 11,3 % d'atrésie intestinale en occlusion [14]. Les pathologies acquises étaient dominées par les entérocolites. La durée d'hospitalisation hétéro-

gène allait de un jour à 60 jours. Certaines affections comme les malformations anorectales nécessitent un temps court d'hospitalisation permettant la réalisation de la colostomie si indiquée. En revanche des affections telles que, l'atrésie intestinale, l'entérocolite nécessitent une réanimation pré et post opératoire qui rallonge la durée d'hospitalisation. Ce délai est majoré par la gestion des complications contribuant à une comorbidité importante de 33,3 %. Le taux de mortalité globale dans cette étude était de 28,1 %. L'âge était un facteur protecteur du fait des complications anesthésiques qui étaient inversement proportionnelles à l'âge. Certaines particularités du prématuré telles que la maladie des membranes hyalines, l'immaturité hépatique, l'immaturité rénale et la pharmacocinétique des agents anesthésiques rendaient la réanimation périopératoire plus exigeante [15]. Le mauvais suivi prénatal entraîne la méconnaissance du diagnostic anténatal [16]. Les pathologies acquises étaient dominées par les entérocolites et les péritonites par perforations. La mortalité liée à ces affections était survenue dans un tableau de

choc septique. L'infection est donc la principale cause de décès des occlusions acquises.

CONCLUSION

La mortalité globale liée aux occlusions néonatales dans cette étude est plus élevée que la moyenne africaine. L'affection principale est la malformation anorectale. Les facteurs associés aux décès sont les affections acquises principalement l'entérococolite, le jeune âge et la prématurité source de difficultés anesthésiques. Le diagnostic est tardif et le plus souvent post natal à cause du mauvais suivi prénatal. L'amélioration de la prise en charge des patients présentant une occlusion néonatale passe par un meilleur suivi des grossesses et un traitement précoce.

REFERENCES

1. Fieveta L, Faure A, Panait N, Coze S, Merrot T. Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2017 ; 30 : 165-179.
2. El Mhabrecha H, Zrig A, Ksaa A, Ben salem A, Hajjeji A, Ben hmida H, et al. Diagnostic anténatal des malformations digestives. *Feuillets de Radiologie* 2014; 54:339-348.
3. Chirdan LB, Uba AF, Pam SD. Intestinal atresia: management problems in a developing country. *Ped Surg Int* 2004; 20: 834-837.
4. Mohammed M, Tadesse A, Moges T. Intestinal obstruction in early neonatal period: A 3-year review of admitted cases from a tertiary hospital in Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* 2017; 27: 393-400.
5. Ali Ada MO, Hellé M, Oumarou H, Daré Dan-Falké L, Abarchi H. Occlusions intestinales néonatales: aspects diagnostiques thérapeutiques et évolutifs au service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital national de Lamordé de Niamey. *Annales de l'Université Abdou Moumouni* 2016; 2 :23-28.
6. Ameh EA, Chirdan B. Neonatal intestinal obstruction in Zaria, Nigeria. *East Afr Med J* 2000; 77: 510-513.
7. Midékor-Gonébo K, Kouassi DAS, Aké YL, Kouao JP, Bonny R, Moh E. Les urgences chirurgicales néonatales dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Cocody. *Rev Int Sc Med* 2016;18,2:161-164.
8. Mieret JC, Yaokreh JB, Dieth AG, Odehouri-Koudou TH, Kouamé DB, Ouattara O, et al. Pronostic des pathologies chirurgicales néonatales au CHU de Yopougon. *Rev Int Sc Med* 2014;16,2:126-129.
9. Boume MA, Akakpo-Numado GK, Mihiluedo-Agbolan KA, Mbaïaoure BB, Sakiye KA, Sanni YS, et al. Les occlusions néonatales du grêle au CHU Sylvanus Olympio de Lomé (Togo). *J Afr Chir Digest* 2014; 14 : 1671 – 1677.
10. Kasanga TK, Mujinga DT, Zeng FT, Banza MI, Mukakala AK, Musapudi EM, et al. Malformations anorectales: revue de 6 ans aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi Pan Afr. *Med. J* 2021; 38:64.
<https://doi.org/10.11604/pamj.2021.38.64.2276>
11. Lawal TA. Overview of Anorectal Malformations in Africa. *Front. Surg.* 2019 ; 6:7.
12. Khen-Dunlop N, Crétolle C, Aigrain Y, Sarnacki S. Occlusions congénitales du côlon et du rectum à l'exclusion des malformations anorectales. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2015 ; 28 : 91-98.
13. Verma A, Rattaa KN, Yadav R. Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in a Tertiary Care Hospital. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(2): 10-13.
14. Osifo OD, Okolo JC. Neonatal intestinal obstruction in Benin, Nigeria. *Afr J. Pediatr. Surg* 2009; 6: 98-101.
15. Escobar Jr MA, Caty MG. Complications in neonatal surgery. *Semin. Pediatr. Surg* 2016; 25:347–370.
16. Blask AN, Fagen K. Prenatal imaging of the gastrointestinal tract with postnatal imaging correlation. *Ultrasound Quarterly* 2016; 32: 15-24.

Aspects épidémiologiques et cliniques des omphalocèles au CHU pédiatrique de Bangui.

Epidemiological and clinical aspects of omphaloceles at the pediatric hospital of Bangui.

Ouaïmon DS^{1,2}, Nganda-Bangué M.C^{1,2}, Kango SC^{1,2}

1- Centre Hospitalier³ Universitaire Pédiatrique de Bangui (CHUPB), République Centrafricaine

2- Faculté des sciences de la santé de l'université de Bangui.

Auteur correspondant : Ouaimon Daniel Sylvere CHU Pédiatrique de Bangui ; Centrafrique, Téléphone (+236)72250958 E-mail : ouaimonsylvere@yahoo.fr

RESUME

Introduction : L'omphalocèle est une malformation congénitale de la paroi abdominale correspondant à un défaut de fermeture de l'anneau ombilical avec extériorisation des viscères abdominaux recouverts par la membrane amniotique. Elle est la malformation la plus fréquente de la paroi abdominale survenant durant les dix premières semaines de développement. Sa fréquence est estimée à 1/4000 naissance. La survenue de l'omphalocèle peut constituer une situation dramatique dans un milieu mal informé sur cette pathologie. Raison pour notre étude dont le but est de contribuer à améliorer la prise en charge des nouveau-nés atteints de l'omphalocèle dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du CHUPB. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur les dossiers des nouveau-nés admis au CHUPB pour une omphalocèle. L'étude portait sur une période de cinq ans, allant de 2 février 2017 au 30 janvier 2022. Plusieurs classifications sont connues, dans notre étude nous avons utilisé la classification d'AİTKEN. **Résultats** : Au total, 23 nouveaux nés dont 12 garçons et 11 filles ont été hospitalisés pour l'omphalocèle sur la période d'étude. L'âge moyen des nouveaux nés était de 4,39 jours et celui des mères de 28 ans. Chez 16 parents le niveau de vie socio-économique était bas. Les mères n'avaient pas été à la consultation prénatale (CPN) dans 15 cas. L'accouchement par voie basse était le mode d'accouchement qui dominait avec 21 cas et 17 des nouveaux nés étaient nés à terme. Au plan clinique, le délai moyen de consultation était de 3,86 jours. Le motif de consultation était une masse abdominale chez tous les patients. Les principaux signes cliniques observés étaient une tuméfaction ombilicale, une membrane translucide avasculaire, un cordon ombilical centré chez tous les patients (23), une gelée de Wharton dans un cas, une membrane rompue dans 6 cas, une fistule digestive dans 3 cas. Le diagnostic retenu était l'omphalocèle type 1 non rompue selon la classification d'AİTKEN chez 12 nouveau-nés. Le traitement était chirurgical avec une cure radicale dans 16 cas, et l'observance médicale ou la technique de Grob dans 7 cas. La complication la plus fréquente était une perforation intestinale dans 3 des cas, l'évolution a été favorable chez 15 nouveau-nés. **Conclusion** : L'omphalocèle ou hernie amniotique est une affection spectaculaire en milieu mal informé dont le pronostic est fonction du diamètre du collet, du volume de l'omphalocèle, d'association ou non avec d'autres malformation et la prise en charge précoce. Les omphalocèles sont des urgences qui nécessitent un traitement multidisciplinaire dans un milieu spécialisé. La formation des spécialistes en échographie anténatale est indispensable pour le diagnostic anténatal.

Mots clés : Omphalocèle, diagnostic, traitement, Bangui.

SUMMARY

Introduction: Omphalocele is a congenital malformation of the abdominal wall corresponding to a defect in closure of the umbilical ring. With externalization of the abdominal viscere covered by the amniotic membrane. Its frequency is estimated at 1/4000 births. The occurrence of omphalocele can be a dramatic situation in an environment that is poorly informed about this pathology. The aim of our study is to help improve the management of newborns with omphalocele in the Bangui paediatric surgery department. To contribute in order to improve the taking care of new born suffering from omphalocèle in the pediatric surgery at CHUPB. **Methods**: It consisted ago descriptive retrospective study on the new born presenting a compatible clinic symptomatology with omphalocèle hospitalised at CHUPB during the period of study from February 2nd 2017 to January 30th 2022.

Results: In total, twenty three of the new born among them twelve 12 boys and 11 girls were hospitalised for omphalocèle. The average age of the new born was 4, 38 days and 28 for mothers. In 16 cases the parents had a low socioeconomical life, the mothers had not been at Prenatal consultation (PNC) in 15 cases. The giving birth through the low chanel was the most frequent method of giving birth and 17 cases of babies were born. In clinical plan, the mean delay of consultation was 3,86 days. The cause of consultation was an abdominal mass, the main observed clinical signes were an ombilical tumefactions an avasculairy translucid fiber , a contered ombilical tre a frozen of wharton one case, on interrupted fiber in 6 cases a digestive fistule 3 cases. The average duration of hostalisation of new born suffering from omphalocèle was 6, 52 days. The accepted diagnostics was omphalocèle type 1 not broken at the classification of AITKEN in 12 cases. The frequent traitements were the soluted 73, 09%, the omphalocèle with cefotaxin 96, 65%, of antalgics with perfalgan 95, 65%. The surgical treatment was about a parietal closune in a time in 65, 22%. The most frequent complication was an intestinal perforation in 21, 74% of cases. The evolution was favorable in 65,71%.

Conclusion: Omphalocèle was a rare congenital bad formation in pediatric miliew. An, amelioration of prenatal diagnostics of omphalocèle improved the pronostics in our context.

Key words: Omphalocèle ; Diagnostics ; traitements ; Bangui

INTRODUCTION

L'omphalocèle est une malformation congénitale de la paroi abdominale correspondant à un défaut de fermeture de l'anneau ombilical avec extériorisation des viscères abdominaux recouverts par la membrane amniotique [1]. Elle est la malformation la plus fréquente de la paroi abdominale survenant durant les dix premières semaines de développement. Sa fréquence est estimée à 1/4000 naissances [1]. Le risque d'association malformative est élevé de l'ordre de 50%, il s'agit principalement des anomalies chromosomiques (trisomie 13, 15, 16, 18 et 21), de la hernie diaphragmatique, des malformations cardiaques, de malformations génito-urinaires, et de l'atrésie intestinale. Elle est décrite dans de nombreux syndromes poly malformatifs en particulier le syndrome de WIEDE-MANN- BECKWITH et la pentalogie de Cantrell [1, 2]. La taille de l'ouverture pariétale et l'importance de l'omphalocèle sont variables et permet de classer depuis la simple hernie dans le cordon contenant quelques anses grêles, jusqu'à l'omphalocèle géante ou une partie ou totalité des viscères et du foie peut être extériorisée [1, 2]. Le diagnostic prénatal est possible grâce à l'échographie obstétricale du deuxième trimestre et en post natal. L'aplasie plus ou moins large de la paroi abdominale occasionne une hernie de la paroi ventrale centrée par le cordon ombilical ou les viscères extériorisés sont protégés par une fine membrane [3]. La fermeture primitive de la paroi abdominale reste le traitement de choix en absence de

complications hémodynamiques et respiratoires [3]. La survenue de l'omphalocèle peut constituer une situation dramatique dans un milieu mal informé sur cette pathologie. En République Centrafricaine de manière générale et plus en zone rurale cette affection est mal connue raison pour notre étude qui a pour but de contribuer à l'amélioration de prise en charge des omphalocèles au Centre Hospitalier-Universitaire pédiatrique de Bangui.

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur une période de cinq ans, allant de 2 février 2017 au 30 janvier 2022. La population de l'étude était constituée de l'ensemble des nouveau-nés admis au service de chirurgie pédiatrique du CHUPB, pour une malformation de la paroi abdominale. Critères diagnostics : tous les nouveau-nés présentant une omphalocèle seule ou associée à d'autres malformations, admis à la clinique chirurgicale du CHUPB durant la période de l'étude. Nous avons enregistré 23 patients qui présentaient une omphalocèle sur un total de 5515 malades hospitalisés durant la période. La saisie et l'analyse des données avaient été réalisées à l'aide des logiciels Epi-info 7.2. L'étude a été réalisée au service de chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique de Bangui (CHUPB).

RESULTATS

Un total de 23 cas d'omphalocèle avaient été colligés sur 5515 admissions déterminant une fréquence hospitalière de 0,4%. Il y'avait 12

garçons contre 11 filles, soit un sexe ratio de 1,09. L'âge moyen à l'admission était de 4,39 jours avec des extrêmes allant d'un et vingt jours. Chez 16 parents le niveau socioéconomique était bas. L'ambulance était le moyen de transport le plus utilisé. Le délai moyen de consultation était de 3,86 jours avec des extrêmes allant d'un jour et vingt. Au total 17 nouveau-nés qui ont été reçus dans les cinq premiers jours. La masse abdominale était le motif de consultation chez tous les patients, suivie des pleurs incessants chez 16 nouveau-nés. Le séjour moyen des enfants atteints d'omphalocèle était de 6,52 jours [1 et 21 jours] (tableau I).

Tableau I : Répartition des enfants en fonction du délai d'hospitalisation

Délai en jours	Effectif
<= 1 jour	3
2-5 jours	8
6-10 jours	8
> 10 jours	4
Total	23

Les mères étaient primigestes dans 20 cas, la tranche d'âge qui prédominait était de 21-30 ans, l'accouchement par voie basse prédominait dans 21 cas, et 17 des nouveau-nés étaient nés à terme et 4 étaient nés prématurés (Tableau II). La consultation prénatale n'était pas effectuée dans 15 cas des mères.

Tableau II : Répartition des nouveau-nés selon l'état physiologique

Etat physiologique	Effectif
Prématuré	4
Hypotrophe	2
Nés à terme	17
Total	23

Sur le plan clinique tous les nouveaux nés présentaient une tuméfaction ombilicale entourée d'une membrane translucide avasculaire centrée d'un cordon ombilical (Tableau III).

Tableau III : Répartition des patients en fonction des signes physiques

Signes physiques	Effectif (n=23)
Tuméfaction ombilicale	23
Membrane translucide avasculaire	23
Cordon ombilical centré	23
Fistule digestive	3
Gelée de Wharton	1
Membrane rompue	6
Malformation associée	3

Les omphalocèles type I non rompue 12 cas et type II non rompue 6 cas (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

Diagnostic retenu	Effectif
Omphalocèle type 1 avec fistule digestive	3
Omphalocèle type 1 non rompue	12
Omphalocèle type 2 non rompue	6
Omphalocèle type 2 rompue	1
Total	23

Les pathologies associées étaient marquées plus par les affections cardiaques (Communication interauriculaire, Communication interventriculaire), (Tableau V).

Tableau V : Répartition des patients selon les pathologies associées

Malformations	Pathologies	Nombre de cas
Cranio-faciale	Fente Labio-palatine	1
Digestive	Anomalie de rotation du mésentère	1
Cardiaque	CIA	4
	CIV	2
Génito-urinaire	Hypospadias	1
	Extrophie vésicale	1
Pariétal	Hernie inguinale	2
Orthopédique	Pied bot varus bilatéral	1
	Polydactylie	2

Les complications étaient marquées par la perforation intestinale dans 3 des cas (Fig.1), et de détresse respiratoire dans 4 des cas. Le traitement médical concernait tous les patients et consistait en une oxygénothérapie,

une antibioprophylaxie, et un nursing. Le traitement chirurgical avait consisté à une cure radicale chez 16 des nouveaux nés (fig.2), et l'observance médicale ou technique de Grob dans 07 cas. L'évolution était favorable chez 15 cas, il y'avait sept décès.



Fig 1 : Omphalocèle type I avec fistule intestinale

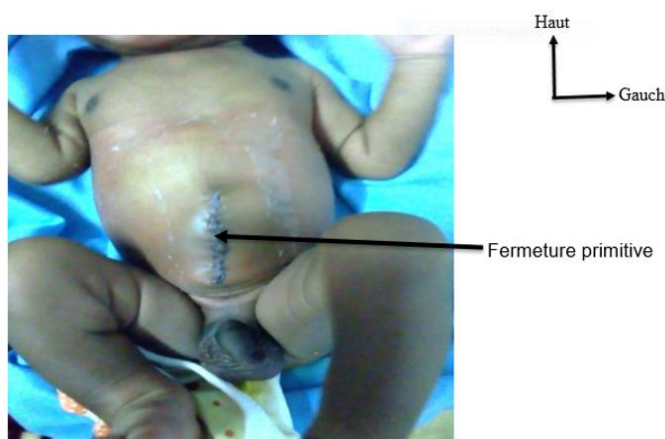


Figure 2 : Fermeture primitive d'une omphalocèle type I fistulisée

DISCUSSION

L'omphalocèle apparaît comme une large hernie de la paroi ventrale centrée par le cordon ombilical où les viscères extériorisés sont protégés par un sac, elle est classée dans le groupe de coeliosomie ventrale [3]. Selon les études de l'OMS la fréquence de l'omphalocèle est de un cas sur 5 000 naissances. La prévalence varie d'un pays à l'autre [4]. Dans cette présente étude, elle était de 0,4%. Au Sénégal une prévalence de 0,5% avait été retrouvée ce qui est proche des résultats et qui

explique bien la rareté de cette affection au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique de Bangui [5]. Il avait été noté une prédominance masculine 12 cas avec un sexe ratio de 1,09. Cette prédominance est retrouvée dans la série en Côte d'Ivoire, au Sénégal, au Mali [5-7]. Le sexe ne semble pas être un facteur risque [8]. L'omphalocèle n'influence pas le développement normal in utero du fœtus. Par conséquent le poids à la naissance ne diffère pas de celui d'autres enfants. Le poids moyen des enfants dans cette étude 2500-3000 G et diffère pas de celui de la littérature [9]. L'âge moyen des patients était de 4,39 jours. Il est superposable avec ceux rapportés dans la littérature dont le chiffre varie de un à 12 jours [10, 11]. Cette affection dont l'admission devrait se faire dans les heures qui suivent la naissance n'avait pas été le cas dans le service de chirurgie pédiatrique de Bangui. Ceci pourrait s'expliquer par un retard de prise en charge due à l'insuffisance des personnels qualifiés durant l'accouchement en partie et d'autre part par la position géographique des patients. L'accouchement par voie basse 95,65% prédominait, cependant certains auteurs ont rapporté un mode d'accouchement par voie haute [7, 11]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le diagnostic anténatal se faisait par l'échographie d'où une prise en charge préventive. La masse abdominale était le motif de consultation chez tous les patients, l'absence de la fermeture de la paroi abdominale antérieure serait à l'origine de la protrusion des organes abdominaux. L'omphalocèle de type I était prédominant (12 cas). La classification d'AÏTKEN a été exclusivement utilisée dans cette étude avait un double intérêt, thérapeutique et pronostic. Les omphalocèles type I (le diamètre du collet est inférieur à 4 cm) sont de meilleur pronostic et relèvent le plus souvent d'une fermeture primitive. Les types II ou le défaut pariétal est plus important (le diamètre du collet est supérieur à 8 cm) exposent plus aux risques d'hypothermie, d'acidose et d'infection et sont de mauvais pronostic [12]. L'omphalocèle est une pathologie où les malformations associées sont fréquentes, le taux est comparable à celui retrouvé par les autres [12, 13]. Les malformations les plus fréquemment rencontrées étaient les malformations d'origines

cardiaques, digestives et génito-urinaires. Différentes méthodes chirurgicales peuvent être utilisées. Le choix de méthode chirurgicale adopter dépend de plusieurs critères définissant l'importance de l'omphalocèle, le diamètre de l'orifice pariétal et la taille de l'omphalocèle, la présence ou non du foie, les conséquences hémodynamiques et respiratoires. Ainsi, on distingue la technique permettant une fermeture pariétale immédiate (rapprochement pariétal simple) et celle induisant une fermeture progressive de la paroi abdominale (technique de SCHUSTER). En absence des complications hémodynamiques et respiratoires, la fermeture primitive de la paroi abdominale reste le traitement de choix [14]. Dans cette étude 16 des nouveaux nés ont bénéficié d'une fermeture primitive de la paroi abdominale et 07 d'une fermeture progressive selon SCHUSTER. Ces résultats se rapprochent de ceux de Mali qui ont eu respectivement 72,70% et 74,20% de cure radicale [15]. La méthode la plus utilisée est la fermeture primitive pariétale. Actuellement, dans les pays développés l'indication de chirurgie est systématique dans le traitement des omphalocèles grâce aux progrès de l'anesthésie et de la réanimation néonatale ainsi qu'au développement des moyens du diagnostic anténatal [16]. Dans les pays en voie de développement, l'approche thérapeutique est différente, dû à l'insuffisance des moyens de réanimation et d'anesthésie [17]. Il y'avait sept décès sur les 23 nouveaux nés qui présentait une omphalocèle. Les décès étaient dus à la présence de malformation cardiaque et digestive associée.

CONCLUSION

L'omphalocèle ou hernie amiotique est une affection spectaculaire en milieu mal informé dont le pronostic est fonction du diamètre du collet, du volume de l'omphalocèle, d'association ou non avec d'autres malformation et la prise en charge précoce. Les omphalocèles sont des urgences qui nécessitent un traitement multidisciplinaire dans un milieu spécialisé. La formation des spécialistes en échographie anténatale est indispensable pour le diagnostic anténatal afin d'optimiser une prise en charge précoce.

REFERENCES

- 1- Aigrain y, Delagausi ED. Chirurgie de l'omphalocèle. EMC technique chirurgicale de l'appareil digestif 1, 2 Elsevier (EDS) Paris, 1997 ; 40 : 142-146.
- 2- Bargy F, Beaudoin S. Hernia in children. Rev Prat 1997 ; 47 :289-94
- 3- Mefat I, Becmeur F. Appareil digestif. EMC techniques chirurgicales, 2007 ; 40-142.
- 4- Kimble RM, Sing SJ, Bourke C, Cass DT. Gastroschisis reduction under analysis in the neonatal unit. J Pediatr Surg 2007; 36(11) :72-130.
- 5- Ndour O, Fall AA , Alumeti DM, Fall M, Diouf C, Ndoeye A, Ngom G, M Ndoeye M. Omphalocèle in General and Pediatric Surgery in Gabriel Touré. Etude des facteurs pronostiques de l'omphalocèle au service de Chirurgie Pédiatrique du CHU Aristide le Dantec de Dakar : A propos de 95 cas. Rev. CAMES, 2009 ; 8(36) : 58-65.
- 6- Lante L, Togo A, Diakite I, Maiga A, Traore A, Samake A, et al. Omphalocèle in General and Pediatric Surgery in Gabriel Touré. Mali médical 2010;25(3): 105-112.
- 7- Traore A, Kouame BD, Dick RG, Ouattara O, Gouli JC, Dieth AG, et al. Approche thérapeutiques des omphalocèles dans les pays en voie de développement : l'expérience de CHU de Youpougon, Abidjan, Côte d'Ivoire Med, 2003 ; 96(4) :302-305.
- 8- Balchi S, Leblebicagle G, Vigiotkanli I. A new case of omphalocele with absence of thumb jurk. J Pediatric, 2005 ; 47(7) :95-97.
- 9- Steinman A, Kelmer G, Avni G, Johnson DE. Omphalocele in a faol. Vet Rev, 2007; 146(12) :341-3.
- 10- Henrich K, Huemmer HP, Reingruber B. Gastroschisis and omphalocele : treatments and long-term outcomes. Pediatr Surg Int, Germany, 2008 ; 24 :167-173.
- 11- Ngom G, Fall I, Sankale A. Evaluation of management of omphalocele in Dakar. Dakar Med, 2004 ; 49(3) : 95-97.
- 12- Garcia H. Clinical review and surgical treatment of omphalocele laparoschisis. Mex, J Surg 2006 ; 27(11) :71-8.
- 13- Soumeysa SG, Samy MB, Bourtheina Ben, Rhomdhane, Aïda MM, Boutheina B, et al. Diagnostic anténatal et apport de l'examen foetopathologique dans la prise en charge de l'omphalocèle. Tunisie médicale, 2007 ; 79(8) :452-457.
- 14- Schmidt D, Rose E. Greenberg F. An association between fetal abdominal wall defects and elevated levels of human chorionic gonadotrophin in mid-trimester. Prenatal Diagn, 1993 ; 13 :9.
- 15- Brown PI, Wright L. Delayed external compression reduction of an omphalocele: an alternative method of treatment for moderate and large omphaloceles. Eur J. Pediatr Surg, 2004 ; 33(11) :13-5.
- 16- Djan, Nihoul C, Feketé. Omphalocèle et Laparoschisis : manuel de chirurgie pédiatrique. Paris, 1998 ; 1 :81-85.
- 17- Diegmann C, Dietrich J, Zeidler J, Blaser J, Gosemann JH, Lacher M, et al. Surgical management of congenital abdominal wall defects in Germany : A population-Based Study and Comparison with literature Reports. Eur J Pediatr Surg. 2007 (2) :11-14.

Connaissances, attitudes et pratiques des médecins en pédiatrie sur la prescription des probiotiques au CHU d'Angré (Abidjan - Côte d'Ivoire)

Knowledge, attitudes and practices of paediatric doctors in prescribing probiotics at Angré University Hospital (Abidjan - Cote d'Ivoire)

Kouadio BAR¹, Azagoh-Kouadio R², Lasme-Guillao BE¹, Comoé ESAL², Kouamé AM², Niamba AYN¹

1 : Service de Pédiatrie médicale, CHU de Yopougon

2 : Service de Pédiatrie médicale et spécialités, CHU d'Angré

Auteur correspondant : KOUADIO Bhérat Armel-R. Service de Pédiatrie médicale, CHU de Yopougon, 21 BP 632 Abidjan 21, Téléphone : (225) 07 07 81 49 11 ; e-mail : bheratarmel@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Malgré l'essor et la prescription accrue des probiotiques, nous constatons l'absence de recommandations nationales à ce sujet. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins en pédiatrie sur la prescription des probiotiques au CHU d'Angré afin d'identifier un besoin éducationnel. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive conduite de février à juillet 2023 dans le service de Pédiatrie Médicale et Spécialités (SPMS) du CHU d'Angré. A l'aide d'un questionnaire individuel et anonyme, les pédiatres (diplômés ou en devenir) consentants prenant en charge les enfants au SPMS avaient été interrogés. Les échelles de Likert et de pondération des variables ont servi respectivement à l'auto-évaluation et à l'hétéro-évaluation (définition, rôle et risques des probiotiques; motivations, limites et indications de prescriptions). **Résultats** : Un total de 45 praticiens y participait. L'âge moyen était de 35 ± 7 ans et le sex ratio de 0,2. Les pédiatres en devenir représentaient 69% des praticiens avec moins de cinq ans d'expérience (66,7%). Les enquêtés ont déclaré avoir peu de connaissance sur les probiotiques dans 53,3% des cas. Ils connaissaient l'existence de la classe thérapeutique des probiotiques et leur appellation correcte dans respectivement 95,6% et 82,2% des cas. Environ $\frac{3}{4}$ des prescripteurs connaissaient une définition correcte des probiotiques. *Lactobacillus acidophilus* a été l'espèce microbienne la plus évoquée (84,4%). Les prescripteurs ont retenu l'équilibre de la flore intestinale comme le principal rôle des probiotiques dans 75,6% des cas. Les populations à risque citées étaient les nouveau-nés (33,3%) et les immunodéprimés sévères (33,3%). La septicémie était la complication la plus rapportée (44,5%). Les sources de connaissances étaient les délégués médicaux et les cours de formation au diplôme (DES) de pédiatrie avec un taux de 48,9% pour chacun. Les attitudes et pratiques des prescripteurs ont porté sur les motivations (44% à la demande d'un parent), les limites de prescriptions (71,4% de manque de connaissances), les souches prescrites (66,6% de prescriptions erronées), l'association de médicaments (18,8% d'associations inappropriés) et la population cible (28,9% de nouveau-nés non éligibles). **Conclusion** : Le niveau de connaissances des enquêtés étaient insuffisant. Les attitudes et pratiques étaient inadéquates et parfois néfastes. Pour améliorer cette situation, il faudra renforcer les capacités des professionnels de santé sur les probiotiques et intégrer ces nouveaux concepts dans le cursus de formation de base en Côte d'Ivoire.

Mots clés : Connaissances, attitudes, pratiques, pédiatrie, probiotiques

SUMMARY

Introduction: Despite the increasing popularity and prescription of probiotics, there are no national recommendations on this subject. The aim of this study was to assess the knowledge, attitudes and practices of paediatric doctors on the prescription of probiotics at Angré University Hospital in order to identify an educational need. **Methods**: This was a descriptive cross-sectional study conducted from February to July 2023 in the Department of Medical Paediatrics and Specialties (SPMS) at Angré University Hospital. Using an individual, anonymous questionnaire, consenting paediatricians (graduates or future graduates) caring for children in the SPMS were interviewed. Likert and variable weighting scales were used for self-assessment and hetero-assessment respectively (definition, role and risks of probiotics; motivations, limitations and indications for prescribing). **Results**: A total of 45

practitioners took part. The average age was 35 ± 7 years and the sex ratio was 0.2. Emerging paediatricians accounted for 69% of practitioners with less than five years' experience (66.7%). In 53.3% of cases, the respondents stated that they knew little about probiotics. They were aware of the existence of the probiotic therapeutic class and its correct name in 95.6% and 82.2% of cases respectively. Around $\frac{3}{4}$ of prescribers knew the correct definition of probiotics. *Lactobacillus acidophilus* was the microbial species most frequently mentioned (84.4%). In 75.6% of cases, prescribers identified balancing the intestinal flora as the main role of probiotics. The populations at risk cited were neonates (33.3%) and severely immunocompromised patients (33.3%). Sepsis was the most commonly reported complication (44.5%). The sources of knowledge were medical representatives and paediatric diploma training courses (DES), with a rate of 48.9% for each. Prescribers' attitudes and practices related to motivations (44% at the request of a parent), prescription limits (71.4% lack of knowledge), prescribed strains (66.6% incorrect prescriptions), drug combinations (18.8% inappropriate combinations) and the target population (28.9% of ineligible neonates). A total of 45 practitioners took part. The mean age was 35 ± 7 years and the sex ratio was 0.2. Aspiring paediatricians accounted for 69% of practitioners with less than five years' experience (66.7%). The respondents were aware of the existence of the probiotic therapeutic class and its correct name in 95.6% and 82.2% of cases respectively. In 53.3% of cases, they stated that they had little knowledge of probiotics and were "rather unsure" of their answers. Around $\frac{3}{4}$ of prescribers knew the correct definition of probiotics. *Lactobacillus acidophilus* was the microbial species most frequently mentioned (84.4%). In 75.6% of cases, prescribers identified balancing the intestinal flora as the main role of probiotics. The populations at risk cited were neonates (33.3%) and severely immunocompromised patients (33.3%). Sepsis was the most commonly reported complication at 44.5%. The sources of knowledge were medical representatives and paediatric diploma training courses (DES), with a rate of 48.9% for each. The attitudes and practices of the prescribers concerned their motivations (60% satisfactory previous results, 44% at the request of a parent and 24.4% linked to the department's habits), the limits of prescriptions (71.4% lack of knowledge and 9.5% doubt about efficacy), the strains prescribed (20% without probiotics and 66.6% incorrect prescriptions), the combination of drugs (18.8% inappropriate combinations) and the target population (28.9% of ineligible newborns). **Conclusion:** Respondents' level of knowledge was inadequate. Attitudes and practices were inadequate and often harmful. To improve this situation, it will be necessary to build the capacity of healthcare professionals in probiotics and integrate these new concepts into the basic training curriculum in Côte d'Ivoire.

Key words: Knowledge, attitudes, practices, paediatrics, probiotics.

INTRODUCTION

Les probiotiques sont des micro-organismes vivants qui, lorsqu'ils sont administrés en nombre adéquat, confèrent un bénéfice pour la santé de l'hôte [1]. Ils sont appelés « bonnes bactéries » car ayant divers effets bénéfiques sur la santé humaine [2]. Leur utilisation s'est accrue ces dernières années [3,4]. Cependant, on sait peu de choses sur l'expérience des médecins en pédiatrie concernant l'utilisation des probiotiques notamment en contexte de prescription d'antibiotiques. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des pédiatres sur la prescription des probiotiques au CHU d'Angré.

PATIENTS ET METHODES

L'étude a été réalisée au sein du Service de Pédiatrie Médicale et Spécialités (SPMS) du Centre Hospitalier Universitaire d'Angré (CHU-A). Le personnel médical comptait 53 praticiens tout grade et fonction confondus. Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive portant sur les CAP des médecins (pédiatres diplômés ou en formation de spécialité de pédiatrie) sur la prescription des probiotiques au CHU-A de février à juillet 2023. Ont été inclus, les praticiens consentants et disponibles au moment de l'interview. L'entretien individuel approfondi des prescripteurs a été réalisé selon leur disponibilité afin de ne pas perturber leur activité. Le recueil des données a été fait auprès des prescripteurs à l'aide d'un questionnaire.

L'échelle de Likert (outil psychométrique) a servi à l'auto-évaluation des praticiens. Elle comportait 5 critères allant de « aucune connaissance » à « très bonne connaissance » [5]. Les paramètres étudiées portaient sur les aspects sociodémographiques (âge, sexe, profession), les connaissances (définition, espèces microbiennes, rôle, population à risque, complications, besoin de formation supplémentaire), les attitudes et pratiques des prescripteurs de probiotiques chez les enfants (motivations et bénéfices attendus, prescriptions à la demande des parents ou selon les indications, craintes et limites à la prescription, population cible, souches prescrites, association de prescriptions). Pour l'hétéro-évaluation de la population d'étude, l'échelle de pondération des variables a été utilisée [6]. Les connaissances des prescripteurs ont été jugées : mauvaises (moins de 50% de bonnes réponses), insuffisantes (50-65% de bonnes réponses), moyennes (65-85% de bonnes réponses) ou bonnes (plus de 85% de bonnes réponses). Les attitudes et pratiques ont été estimées : néfastes (risque pour le patient), inadéquates (non conformes) ou adéquates. La Direction Médicale et Scientifique du CHU d'Angré a donné son autorisation pour l'étude (N°62/MSHPCMU/CHUA/DMS/rdn). Le consentement éclairé de ces prescripteurs a été obtenu. Les données recueillies ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2. L'analyse de l'étude était descriptive. Elle consistait à calculer les effectifs et à déterminer des moyennes et des proportions. Pour chaque question, des critères de bonne ou de mauvaise connaissance ont été déterminés afin de juger du niveau de connaissance de chaque participant.

RESULTATS

Un total de 45 praticiens y avait participé. La tranche de 31 à 40 ans était la plus représentée

avec 60% des cas. L'âge moyen était de 35 ± 7 ans avec des extrêmes de 25 et 59 ans. Le sexe féminin (82%) prédominait avec un sex ratio de 0,2. Parmi les praticiens, les médecins en formation de spécialité représentaient 69%. La majorité des praticiens (66,7%) avait moins de cinq ans d'expérience. Ils connaissaient l'existence de la classe thérapeutique des probiotiques et leur appellation dans respectivement 95,6% et 82,2% des cas. Ils déclaraient avoir peu de connaissance sur les probiotiques dans 53,3% des cas ; 40% d'entre eux avaient de bonnes réponses à l'hétéro-évaluation. Environ 75% des prescripteurs connaissaient la définition correcte des probiotiques et 33,3% d'entre eux connaissaient exactement la souche de probiotiques. *Lactobacillus acidophilus* était l'espèce microbienne la plus citée (84,4%), suivie de *Bifidobacterium bifidum* (75,6%), *Lactobacillus rhamnosus* (46,7%), *Saccharomyces boulardii* (42,2%) et *Bifidobacterium infantis* (42,2%). *Mycobacterium avium* était la souche la moins évoquée (13,3%). Les enquêtés connaissaient les noms de médicaments à propriété probiotique dans 6,7% des cas. Près de 89% des prescripteurs pouvaient citer au moins un rôle des probiotiques dans l'organisme. L'équilibre de la flore intestinale (75,6%) était le principal rôle identifié. Les probiotiques étaient perçus comme des placebos (8,9%) et non des compléments alimentaires (44,5%). Le yaourt était perçu comme une source de probiotiques (46,7%). Selon 20% des prescripteurs, les probiotiques pouvaient présenter des risques. Les nouveau-nés (33,3%) et les immunodéprimés sévères (33,3%) étaient les populations à risque citées. La septicémie était la complication la plus rapportée (44,5%). Les sources d'information étaient les délégués médicaux (48,9%), les cours de formation au diplôme de pédiatre (48,9%), l'enseignement post universitaire (35,6%) et le cursus d'études médicales (17,8%) (Tableau I).

Tableau I : Répartition des prescripteurs selon leurs sources de connaissances sur le sujet

Sources de connaissances sur le sujet	Effectif (N =45)	Pourcentage
Visite des délégués médicaux	22	48,9
Cours de formation au DES de pédiatrie	22	48,9
Enseignement post universitaire	16	35,6
Cursus pré-doctorat	8	17,8
Télévision	5	11,1
Congrès	5	11,1
Revue médicales	4	8,9

Le niveau de connaissance des prescripteurs était insuffisant (62,7%). Les attitudes des prescripteurs étaient inadéquates au sujet des motivations : résultats antérieurs satisfaisants (60%), demande d'un parent (44%), habitudes du service (24,4%) et des limites de prescriptions : manque de connaissances et doute sur l'efficacité (46,7%). Les indications de prescription étaient respectées les troubles fonctionnels intestinaux (75,5%), la prévention des diarrhées liées aux antibiotiques (66,7%) et le traitement des diarrhées infectieuses (55,5%). Les pratiques étaient inadéquates et parfois néfastes concernant la population cible (28,9% de nouveau-nés non éligibles) et les modalités de prescriptions (66,6% de prescriptions erronées, 20% de médicaments sans probiotiques et 18,8% d'association inappropriés).

DISCUSSION

La tranche d'âge [31-40 ans] prédominait (60%) avec un âge moyen de 35 ± 7 ans et des extrêmes de 25 et 59 ans. Ces résultats allaient dans le même sens que ceux d'une étude réalisée au Nigeria qui rapportait une prédominance de cette tranche d'âge de 31 à 40 ans (35,3%) [7]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les médecins en formation de spécialité représentaient près de 69% de la population d'étude ; et que la majorité d'entre eux avait débuté leur formation dès l'obtention d'exercice en médecine. La forte prédominance féminine (82%) concordait avec d'autres résultats au Nigeria avec une prédominance à 56,6% [8]. Des auteurs avaient objectivé cette même tendance, dans leur rapport sur la

féminisation du corps médical. Selon eux, les femmes étaient surreprésentées en gynécologie médicale (88%) et en pédiatrie (56%) alors qu'elles étaient peu nombreuses dans les autres spécialités médicales (avec appareillages techniques) ou chirurgicales [9]. La majorité des praticiens avait moins de cinq ans d'expérience (66,7%). Dans une étude réalisée au Liban, le nombre moyen d'années d'expérience était de 20 ans [10]. La différence de population d'enquêtés pourrait expliquer cette différence d'années d'expérience. En effet, les pédiatres libanais étaient beaucoup plus âgés ($47,86 \pm 11,57$ ans soit environ $13 \pm 4,5$ années de différence d'âge) et travaillaient depuis de longues années par rapport à la majorité des prescripteurs de la présente d'étude. Selon l'échelle de Likert, 53,3% des praticiens déclaraient avoir peu de connaissances tandis que 40% d'entre eux montraient de bonnes connaissances à l'hétéro-évaluation. La plupart des enquêtés d'une étude multicentrique avaient jugé leurs connaissances moyennes (36,4%) ou bonnes (36,2%) [11]. Les enquêtés connaissaient l'existence de la classe thérapeutique des probiotiques et leur appellation dans respectivement 95,6% et 82,2% des cas. Dans cette étude, $\frac{3}{4}$ des praticiens avaient donné la définition correcte de probiotiques comme ce fut le cas chez d'autres auteurs [11-13]. La souche de probiotique la plus reconnue par l'ensemble des participants était *L. acidophilus* (84,4%). Ces résultats concordaient avec d'autres travaux qui avaient trouvé 92% de cas [11]. Tout comme dans l'étude réalisée en Arabie Saoudite, la souche la plus représentée

était *L. acidophilus* (63,3%) et la moins sélectionnée était *M. avium* (8,6%) [12]. Par contre, le niveau de connaissances des enquêtés sur les noms de médicaments à propriété probiotique était mauvais (6,7%). Près de 89% des prescripteurs connaissaient au moins un rôle des probiotiques dans l'organisme. L'équilibration de la flore intestinale était le rôle le plus cité (75,5%). Dans une autre étude, il s'agissait principalement d'améliorer l'immunité gastro-intestinale et la digestion (86%) [12]. Ces résultats pourraient s'expliquer par la connaissance des prescripteurs sur l'efficacité prouvée des probiotiques dans la prévention et le traitement des pathologies gastro-intestinales [14]. Selon 46,7% des praticiens, consommer un yaourt équivalait à prendre des probiotiques. Certains auteurs avaient estimé que les aliments probiotiques étaient meilleurs que ces yaourts [13]. Les yaourts sont différents dans leurs compositions et la grande majorité ne contiennent pas de probiotiques en quantité suffisante [15]. Cependant, *S. thermophilus* et *L. bulgaricus*, ferments lactiques contenus dans certains yaourts, sont des probiotiques. Ces ferments possèdent des propriétés propres aux probiotiques telles que l'amélioration des troubles fonctionnels intestinaux, la réduction de la sévérité des diarrhées infectieuses, l'apport d'un effet favorable sur la diarrhée post-antibiothérapie et l'amélioration de 5 à 15% de l'éradication d'*Helicobacter pylori*. Aussi, *L. casei* ou *B. longum* est susceptible d'améliorer favorablement le microbiote intestinal chez les sujets ou les enfants sains [16,17]. De façon générale, le niveau de connaissances des prescripteurs était inférieur à celui de la plupart des séries du fait de l'usage des probiotiques plus répandu dans ces pays [4,11–13]. Les répondants avaient acquis leurs connaissances sur les probiotiques à partir de diverses sources notamment les délégués médicaux et les cours de formation au diplôme de pédiatrie dans des proportions identiques de 48,9%. Le cursus d'études médicales représentait seulement 17,8%. Ces sources étaient différentes de celles d'autres auteurs avec les conférences (24%), l'internet (34,9%) et les livres ou les magazines spécialisés (53,3%) [4,11]. Concernant les attitudes et pratiques des prescripteurs, les principales

indications étaient la prise en charge des troubles fonctionnels intestinaux (75,5%) suivie de la prévention des diarrhées liées aux antibiotiques (66,7%). Ces résultats concordaient avec ceux d'autres auteurs [11,12]. Dans cette étude, 44,4% des enquêtés prescrivaient un probiotique à la demande des parents tout comme dans certains travaux où les parents avaient choisi les souches de probiotiques [12]. Par contre, dans cette étude multicentrique, les prescripteurs enquêtés (79%) avaient d'emblée conseillé les probiotiques à leurs patients [11]. Dans 60% des prescriptions, les praticiens avaient été motivés par les résultats satisfaisants obtenus au cours de leur pratique. Seulement 15,6% les prescrivaient pour respecter les recommandations internationales. Selon les recommandations de sociétés savantes, l'utilisation des souches probiotiques spécifiques devrait être réservée à la prise en charge de la gastroentérite aiguë, de la diarrhée nosocomiale, de l'entérococolite nécroscante, de l'infection à *Helicobacter pylori*, des troubles fonctionnels, de la douleur abdominale, des coliques du nourrisson et à la prévention de la diarrhée liée aux antibiotiques [18]. Cela montrait des insuffisances dans l'application correcte des recommandations sur l'utilisation des probiotiques. Dans près de la moitié des cas, les prescripteurs avaient des limites à la prescription de probiotiques. Le manque de connaissances approfondies sur les probiotiques (71,4%) était la principale raison de leurs craintes. En effet, les probiotiques peuvent présenter des risques [19,20]. Parmi les 33% cités comme population à risque, 28,9% de nouveau-nés non éligibles ont reçu des probiotiques. Malgré l'étendue des preuves précliniques et cliniques soutenant l'utilisation des probiotiques chez le nouveau-né prématuré, son utilisation en routine reste controversée. Les sociétés savantes nord-américaines et européennes sont favorables à ce traitement [21,22]. Selon les recommandations en Europe, un traitement de probiotiques (incluant *B. lactis*, *S. thermophilus* et *B. infantis*) pouvait être recommandé dans la prévention de l'entérococolite ulcéro-nécroscante sous réserve que toutes les mesures de précautions (qualité du produit, préparation des doses, etc.) soient appliquées. Quant aux

risques pour l'organisme, la septicémie était la complication la plus redoutée. En effet, des cas de septicémie ou de fongémie liée à l'utilisation de probiotiques ont été décrits chez des sujets immunodéprimés [19,20]. Des facteurs de risque de septicémie probiotique tels que la prématurité ou le déficit immunitaire avaient été proposés[19].

CONCLUSION

Ce travail a permis de montrer que le niveau de connaissances des enquêtés sur les probiotiques était insuffisant aussi bien dans l'auto-évaluation que dans l'hétéro-évaluation. Les attitudes et pratiques des professionnels étaient inadéquates le plus souvent et parfois néfastes. Pour améliorer la situation, il faudra renforcer les capacités des professionnels de santé sur les probiotiques et intégrer ces nouveaux concepts dans le cursus de formation de base en Côte d'Ivoire.

REFERENCES

- Ahmadi E, Alizadeh-Navaei R, Rezai MS. Efficacy of probiotic use in acute rotavirus diarrhea in children: A systematic review and meta-analysis. *Caspian J Intern Med* 2015;6(4):187-95.
- Shi LH, Balakrishnan K, Thiagarajah K, Mohd Ismail NI, Yin OS. Beneficial Properties of Probiotics. *Trop Life Sci Res* 2016;27(2):73-90.
- Sullivan A, Nord CE. The place of probiotics in human intestinal infections. *Int J Antimicrob Agents* 2002;20(5):313-9.
- Rahmah PA, Khairani AF, Atik N, Arisanti N, Fatimah SN. Correlation of knowledge, attitude, and practice toward probiotics for the digestive system among health science students. *J Multidiscip Healthc* 19 mai 2021;14:1135-44.
- Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol* 1932;22(140):55.
- Essi MJ, Njoya O. L'enquête CAP en recherche médicale. *Health Sci Dis* 2013;14:1-3.
- Chukwu EE, Nwaokorie FO, Yisau JI, Coker AO. Assessment of the knowledge and perception of probiotics among medical science students and practitioners in Lagos State. *J Adv Med Med Res* 2015;1239-46.
- Amarauche OC. Assessing the awareness and knowledge on the use of probiotics by healthcare professionals in Nigeria. *J Young Pharm* 2015;8(1):53-5.
- Lapeyre N, Le Feuvre N. Féminisation du corps médical et dynamiques professionnelles dans le champ de la santé: *Rev Fr Aff Soc* 1 mars 2005;(1):59-81.
- Taleb AAH, Samad SIA, Samad IHA, Rahal MK, Lahoud NA, Akei MGE, et al. Lebanese pediatricians' knowledge, attitude and practice patterns toward probiotics. *J Young Pharm* 2022;15(1):138-43.
- Fijan S, Frauwallner A, Varga L, Langerholc T, Rogelj I, Lorber M, et al. Health professionals' knowledge of probiotics: An international survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(17):3128.
- Hasosah M, Qurashi M, Balkhair A, Alzahrani Z, Alabbasi A, Alzahrani M, et al. Knowledge, attitudes, and understanding of probiotics among pediatricians in different regions of Saudi Arabia. *BMC Med Educ* 2021;21:68.
- Soni R, Tank K, Jain N. Knowledge, attitude and practice of health professionals about probiotic use in Ahmedabad, India. *Nutr Food Sci* 5 janv 2018;48(1):125-35.
- Guarner F, Khan AG, Garisch J, Eliakim R, Gangl A, Thomson A, et al. World Gastroenterology Organisation Global Guidelines: Probiotics and Prebiotics 2011. *J Clin Gastro* 2012;46(6):468-81.
- Morelli L. Yogurt, living cultures, and gut health. *Am J Clin Nutr* 2014;99(5):1248-1250.
- Bartram HP, Scheppach W, Gerlach S, Ruckdeschel G, Kelber E, Kasper H. Does yogurt enriched with *Bifidobacterium longum* affect colonic microbiology and fecal metabolites in healthy subjects? *Am J Clin Nutr* févr 1994;59(2):428-32.
- Guerin-Danan C, Chabanet C, Pedone C, Popot F, Vaissade P, Bouley C, et al. Milk fermented with yogurt cultures and *Lactobacillus casei* compared with yogurt and gelled milk: influence on intestinal microflora in healthy infants. *Am J Clin Nutr* 1998;67(1):111-7.
- Szajewska H, Berni Canani R, Domellöf M, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, et al. Probiotics for the management of pediatric gastrointestinal disorders: Position paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications. *JPGN* 2023;76(2):232-47.
- Boyle JT. Gastrointestinal Bleeding in Infants and Children. *Pediatr Rev* 2008;29(2):39-52.
- Schneider SM. Quels probiotiques utiliser en hépatogastroentérologie, quand et comment? : Flore intestinale et probiotiques. *Lett Hépat Gastroentérol* 2011;14(4):171-5.
- Poindexter B, Cummings J, Hand I, Adams-Chapman I, Aucott SW, et al. Use of probiotics in preterm infants. *Pediatrics* 2021;147(6):e2021051485.
- Van den Akker CHP, van Goudoever JB, Shamir R, Domellöf M, Embleton ND, Hojsak I, et al. Probiotics and preterm infants: A position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition and the European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition Working Group for Probiotics and Prebiotics. *J Pediatric Gastroenterol Nutr* mai 2020;70(5):664.

Infection à *Helicobacter Pylori* en milieu scolaire Brazzaville

Helicobacter pylori infection in schools at Brazzaville

Ollandzobo Ikobo LC¹, Atipo-Ibara BH¹, Obosso AJ¹, Mikolélé Bilombo C⁴, Mabiala Babéla JR¹, Atipo-Ibara BI¹.

1. Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, République du Congo ;
2. Laboratoire « Biosanté » Brazzaville.

Correspondance : Ollandzobo Ikobo Lucie Charlotte épouse Atipo-Ibara Service de Pédiatrie - CHU de Brazzaville (Congo), MCA de Pédiatrie-Université Marien Ngouabi de Brazzaville (Congo) Email : lucieatipo@hotmail.fr, Tel : 00242 066657191

RESUME

Introduction : l'infection à *Helicobacter pylori* (*Hp*) est l'infection bactérienne chronique la plus fréquente dans le monde et elle représente un problème de santé publique. **Objectifs** : déterminer la prévalence de l'infection à *Hp* en milieu scolaire à Brazzaville, décrire les caractéristiques épidémiologiques, sociodémographiques des enfants infectés et identifier les facteurs de risque de contamination. **Patients et méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, menée du 1^{er} mars au 30 novembre 2021. Elle avait été réalisée sur les élèves scolarisés dans les écoles publiques et conventionnées de la ville de Brazzaville. Le diagnostic de l'infection à *Hp* était fait par la recherche de l'antigène de *Hp* dans les selles fraîches à l'aide d'un test utilisant le principe immunochromatographique. **Résultats** : un total de 200 élèves a été inclus, parmi eux 41 avaient un test antigénique fécal positif, déterminant une prévalence de *Hp* de 20,5%. Le sex-ratio était de 0,9, l'âge moyen des élèves infectés était de $11,96 \pm 3,01$ ans, les élèves du primaire représentaient 58,5 % de la population d'étude et 65% des élèves avaient des parents ayant un bas niveau socio-économique. Les facteurs influençant la contamination étaient l'âge compris entre 6-9 ans ($p < 0,02$), le non lavage des mains avant les repas ($p < 0,02$) et après passage aux latrines ($p < 0,01$). **Conclusion** : l'infection à *Hp* est fréquente en milieu scolaire au Congo, particulièrement chez les enfants plus jeune et de bas niveau socioéconomique. D'où il faut mettre l'accent sur la prévention.

Mots clés : *Helicobacter pylori*, antigène fécal, milieu scolaire, Brazzaville

Summary

Introduction: *Helicobacter pylori* (*Hp*) infection is the most common chronic bacterial infection in the world and represents a public health problem. **Objectives**: to determine the prevalence of *Hp* infection in schools in Brazzaville, to describe the epidemiological and sociodemographic characteristics of infected children and to identify the risk factors for public contamination. **Patients and methods**: this was a descriptive and analytical cross-sectional study conducted from 1 march to 30 november 2021. It was carried out on pupils enrolled in public and state schools in the city of Brazzaville. *Hp* infection was diagnosed by testing fresh stools for *Hp* antigen using an immunochromatographic test. **Results**: A total of 200 pupils were included, 41 of whom had a positive faecal antigen test, giving a prevalence of *Hp* of 20.5%. The sex ratio was 0.9, the mean age of infected pupils was 11.96 ± 3.01 years, primary school pupils represented 58.5% of the study population and 65% of pupils had parents with a low socio-economic status. The factors influencing contamination were age between 6 and 9 years ($p < 0.02$), failure to wash hands before meals ($p < 0.02$) and after using the latrines ($p < 0.01$). **Conclusion**: *Hp* infection is common in schools in the Congo, particularly among younger children with low socio-economic status. Hence the need to focus on prevention ($p < 0.02$) and after going to the latrines ($p < 0.01$).

Key words: *Helicobacter pylori*, faecal antigen, school environment, Brazzaville

INTRODUCTION

L'infection à *Helicobacter pylori* (*Hp*) est l'infection bactérienne chronique la plus répandue

dans le monde [1]. Il s'agit d'un problème majeur de santé publique. En effet, plus de 50 % de la population mondiale est concerné avec

des prévalences plus faibles dans les pays développés (1-30%) [2,3] et élevées dans les pays en voie de développement variant entre 40 et 91,43% [4,5]. De plus c'est une maladie du péril fécal et un facteur de risque du cancer gastrique. La contamination a lieu essentiellement dans l'enfance par voie oro-orale ou féco-orale et ses manifestations sont observées chez l'enfant plus grand [6]. *Helicobacter pylori* est une bactérie gram négatif, spiralée, du genre *Helicobacter*, avec un tropisme gastrique. L'infection colonise la muqueuse gastrique entraînant une inflammation aigue brève avec passage à la chronicité pouvant évoluer vers la cancérisation [7,8]. Les méthodes d'indentification sont multiples, simples ou complexes, invasives (test à l'uréase) et non invasives (*TDR-Hp* dans les selles). La recherche de l'antigène *Hp* dans les selles fraîches est la plus simple et la mieux adaptée chez l'enfant [9]. Au Congo Brazzaville, les données existantes sont hospitalières [10,11]. L'absence de données en milieu scolaire a conduit à la réalisation de ce travail dont l'objectif général était d'évaluer la prévalence de l'infection à *Hp* en milieu scolaire à Brazzaville. Plus spécifiquement de décrire les caractéristiques épidémiologiques, sociodémographiques, en rapport avec le mode de vie des enfants infectés et identifier les facteurs de risque de contamination en milieu scolaire.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée de 1^{er} mars à 30 novembre 2021 (soit neuf mois) dans les écoles publiques et conventionnées, et le laboratoire d'analyse biomédicales « Biosanté » de la ville de Brazzaville. La population d'étude était constituée des élèves scolarisés dans les écoles publiques et conventionnées de Brazzaville. Les enfants inclus étaient des élèves âgés de 6 à 17 ans, du cycle primaire et du secondaire dont les parents étaient consentants à l'étude et ayant ramené le prélèvement des selles. Les élèves sous inhibiteurs de la pompe à protons, anti sécrétoires, antibiotiques et ceux dont le consentement des parents n'était pas compliant, y compris ceux dont les selles n'étaient pas exploitables n'ont pas été inclus. L'échantillonnage était probabiliste à trois degrés. Le premier degré consistait au choix des écoles, le

deuxième à celui des classes et le troisième degré au choix des élèves. L'échantillon a été limité à 200 élèves par rapport aux 363 élèves initialement prévu d'après la formule de Schwartz ; d'une part, par la diminution du flux des élèves dans les écoles en raison de la pandémie à covid 19. D'autre part du fait du coût élevé des kits d'examen, la difficulté pour les acquérir car ceux-ci ne sont commercialisés qu'en Europe et le refus pour certains parents d'apporter le prélèvement des selles en raison des croyances mystiques. Les données épidémiologiques (sexe, âge, niveau d'instruction), sociodémographiques (profession des parents, niveau socio-économique, taille du ménage, type d'habitation), et les variables concernant le mode de vie (type de latrine utilisé, source d'eau, lavage des mains avant les repas et avant, et après le passage aux latrines) pour chaque élève avaient été recueillies sur une fiche d'enquête préétablie. L'enquête biologique consistait au prélèvement de selles fraîches dans des récipients conditionnés, puis une analyse à l'aide du test de diagnostic rapide à *Hp* (*TDR-Hp*) dont le principe était basé sur l'immunochromatographie par détection des Ag monoclonaux de *Hp* dans les selles fraîches (c'est-à-dire sans aucune préparation, parfois conservée à une température entre 2-8°C jusqu'à 48h). Le test était considéré positif lorsqu'il y avait l'apparition de deux traits (bleu et rouge) sur la bandelette. Il était négatif en présence d'un seul trait bleu. La saisie et l'analyse statistique des données a été faite avec les logiciels : CS pro Version 7.4; Excel version 2016. Les variables qualitatives étaient présentées en valeur absolue et en pourcentage. Les variables quantitatives en moyenne et/ou écart type. L'étude analytique (uni et multivariée) reposait sur le test de Khi carré de Pearson pour la comparaison des résultats, au calcul des Odds avec leur intervalle de confiance (95%) et une régression logistique a été faite pour identifier les facteurs prédictifs de contamination. Le seuil de significativité requis a été $p \leq 0,05$. Une attestation de recherche délivrée par le vice-décanat de la faculté des sciences de l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville (numéro 17/UMNG.FSSA.V-DOY du 5 juin 2021) et l'autorisation de recherche du Ministère de l'Enseignement primaire et de l'alphabétisation au Congo (numéro 28/MEPPSA-CAB -

DGRHAS-DDEPPSA-BZV-SOOS-UGP du 22 juin 2021) ont permis la réalisation de cette étude.

RESULTATS

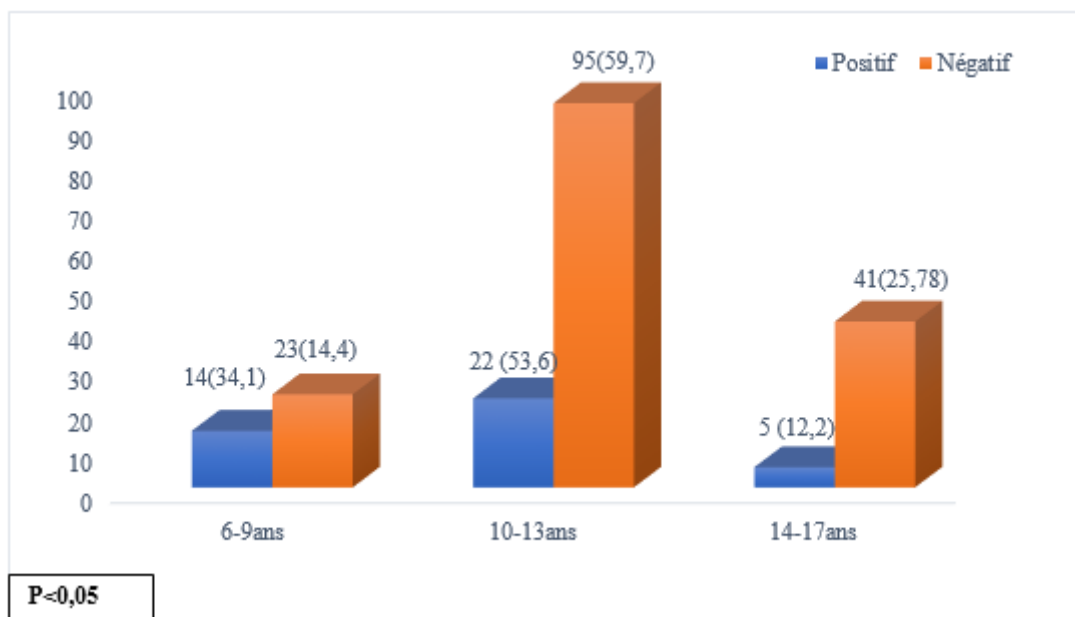
Parmi les 200 élèves retenus pour l'étude, 41 étaient positifs au test antigénique dans les selles, soit une prévalence de 20,5% en milieu scolaire. L'infection à *Hp* prédominait chez les filles (53,7% ; n=22) avec un sex-ratio de 0,9.

L'âge moyen était de $11,96 \pm 3,01$ ans (les extrêmes de sept à 17 ans), la tranche d'âge la plus touchée était de celle de 10-13 ans (53,6%). La grande majorité des élèves infectés avait un niveau d'instruction primaire (68,3%) contre (31,7%) du secondaire. Les élèves infectés appartenaient à un niveau socio-économique bas dans 58,5% des cas, moyen (31,7%) et élevé dans 9,8% des cas.

Tableau I : Répartition des élèves infectés selon les variables sociodémographiques

	Résultat du test		OR	IC95%	P-Value
	Positif n(%)	Négatif n(%)			
Sexe	41(100)	159(100)	1,98	0,9-3,9	0,8
Niveau Instruction	41(100)	159(100)	1,7	1-4,7	0,1
Taille Ménage entre 5-7 personnes	21(51,2)	17(44,7)	1,3	0,6-25	0,4
Niveau socio-écono- mique bas	24(58,5)	106(66,7)	0,7	0,3-1,4	0,3

La taille moyenne du ménage était de 6 ± 2 personnes (extrêmes : 2-25 personnes) ; les élèves infectés étaient issus d'un ménage de 5-7 personnes dans 51,2%, plus de huit dans 26,8% et entre 2-4 dans 22%. Les élèves infectés consommaient l'eau des robinets publics dans 65,9 % des cas, 24,4% des robinets privés, 9,8% de puit moderne et 7,3% l'eau de source. Parmi ces élèves, 51,2% utilisaient des latrines traditionnelles, 39% modernes, 9,8% publiques et un élève la latrine privé (2,4%). La fréquence de *Hp* chez les élèves qui ne se lavaient pas les mains avant les repas étaient de 41,5%. La quasi-totalité des enfants se lavaient les mains après les repas (92,7%) ; les élèves infectés qui ne se lavaient pas les mains à la sortie des toilettes représentaient 56,1%. En analyse univariée, il y avait un lien entre l'infection à *Hp* et le jeune âge des élèves, avec une prédominance dans la tranche de 10-13 ans (figure 1).



Nous avons retrouvé un lien significatif entre l'infection à *Hp* et le non lavage des mains avant les repas et après le passage aux latrines (tableau II).

Tableau II : Répartition des élèves infectés selon le mode de vie

	Résultat du test		OR	IC:95%	P-Value
	Positif n(%)	Négatif n(%)			
Sources d'eau					
Robinet public	27(65,9)	111(69,8)	0,8	0,4-1,7	0,6
Latrine traditionnelle	21(51,2)	80(50,3)	1,03	0,5-2,06	0,9
Non lavage des mains					
Avant le repas	17(41,5)	116(73,0)	0,2	0,1-0,5	0,000
Après les latrines	23(56,1)	137(86,2)	0,2	0,09-0,4	0,000

L'étude multivariée, après régression logistique, la tranche d'âge de 6-9 ans, le non lavage des mains avant le repas et après les latrines étaient les facteurs influençant la contamination à *Hp* en milieu scolaire (tableau III).

Tableau III : Facteurs influençant la contamination des élèves par l'*Hp* en milieu scolaire

	B	OR	IC [95%]	P-Value
Tranche d'âge				
6 - 9ans	1,422	4,1	1,2 - 13,8	0,02
Non Lavage des mains				
Avant le repas	0,903	0,4	0,1 - 0,9	0,02
Après les latrines	1,095	0,3	0,1 - 0,8	0,01

DISCUSSION

Helicobacter pylori est responsable d'une infection aiguë de la muqueuse gastrique pouvant évoluer vers la chronicité, puis un cancer gastrique. Il s'agit donc d'une situation inquiétante, d'où l'importance d'une détection précoce au sein d'une population asymptomatique. La méthode diagnostique de référence de l'infection à *Hp* reste l'endoscopie digestive haute couplée à la biopsie gastrique pour la mise en évidence du germe par le test à l'uréase, l'histologie et ou la culture du germe [9]. Cependant, elle est invasive et de réalisation difficile chez l'enfant d'une part ; et d'autre part elle exige une unité d'endoscopie avec la présence un endoscopiste, un anesthésiste et l'obtention du consentement des parents. En Afrique comme en Europe la même méthode avait été réalisé [12-14]. Pour la présente étude, la méthode utilisée était la recherche des antigènes *Hp* monoclonaux dans les selles par un test de dépistage rapide basé sur le principe d'immunochromatographie. Sa réalisation

est facile, simple, rapide et ne nécessite que les selles du patient. Elle permet d'avoir des résultats rapides avec une valeur prédictive positive de 97,1%, une valeur prédictive négative de 58% et une précision de 91% [9]. Cette méthode avait également été utilisée au Congo, au Gabon et en Iran [11,15,16]. La prévalence retrouvée était plus élevée chez les filles (53,7%) que les garçons (46,3%). Néanmoins il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre *Hp* et le sexe. De même qu'en Pologne, cette corrélation *Hp*-sexe n'a pas été statistiquement établi [17]. Toutes les tranches d'âges étaient touchées, la majorité des élèves infectés avaient un âge compris entre 10 et 13 ans et avait un niveau d'étude primaire. Le lien entre l'âge jeune et l'infection à *Hp* a été établi au cours de notre étude. Ces résultats correspondent aux données de la littérature qui confirmait que l'infection est acquise dans l'enfance [18]. Dans la même ville des résultats similaires avaient été rapporté [11]. La revue de la littérature révèle que le surpeuplement des

ménages, la taille de la fratrie et le partage du lit dans l'enfance sont des facteurs favorisant l'infection à *Hp* [19, 20]. Dans notre étude, les élèves vivant dans un ménage de plus de cinq personnes et ceux appartenant à une famille de niveau socio-économique bas étaient les plus représentés et infectés. Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre *Hp* et la taille du ménage, ni avec le niveau socio-économique bas. Ce résultat corrobore celui des Enquêtes Démographiques et de Santé du Congo, sur le fait que la majorité des familles congolaises sont de bas niveau socio-économique et vivent en deca du seuil de la pauvreté [21]. Les élèves consommant l'eau des robinets publics étaient les plus infectés ; cependant, il n'y avait pas de lien significatif entre *Hp* et la source d'eau. Ce constat a été déjà rapporté dans une étude précédente [11]. Les élèves utilisant les toilettes traditionnelles étaient les plus représentés. Au Nigéria, les auteurs rapportaient aussi une grande fréquence chez les enfants utilisant les latrines traditionnelles [3]. Le lavage des mains représente une des règles essentielles d'hygiène. Les mauvaises conditions d'hygiène sont des facteurs favorisant l'infection à *Hp* [20-21]. Dans cette étude, en ce qui concerne le mode de vie, les élèves qui ne se lavaient pas les mains avant le repas et à la sortie des latrines étaient les plus infectés. L'association entre l'infection à *Hp* et le non lavage des mains avant les repas et après le passage aux latrines était statistiquement significative ($p < 0,000$). Des résultats identiques ont déjà été rapportés au Congo [10]. En étude multivariée, après régression logistique, la tranche d'âge de 6-9 ans, le non lavage des mains avant le repas et après passage aux latrines ont été identifiés comme étant les facteurs influençant la contamination à *Hp* en milieu scolaire. Ces résultats sont similaires avec ceux rapportés au Nigéria [22, 23]. Ces données témoignent que le jeune âge, la précarité des conditions de vie et l'insuffisance de l'éducation influencent la survenue de l'infection à *Hp*.

CONCLUSION

Le portage de l'infection à *Hp* en milieu scolaire à Brazzaville était élevé. Elle prédominait chez les jeunes élèves des familles défavorisées. L'âge jeune, le non lavage des mains avant le repas et après passage aux latrines étaient des

facteurs influençant la contamination *Hp* en milieu scolaire ; d'où il faut mettre l'accent sur la prévention qui passe par l'amélioration du pouvoir d'achat et des conditions de vie des populations, l'éducation des populations pour le changement de comportement afin de renforcer des mesures d'hygiène.

REFERENCES

1. Benallal K. Prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant et l'adolescent de l'ouest algérien. Arch Pediatr 2008 ; 15(5): 945- 946.
2. Ategbo S, Minto'o Rogombe S, Ngoungou EB, Midili TL, Moussavou A. Epidémiologie de l'infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant de 6 mois à 7 ans à Libreville, Gabon. ASHDIN publishing 2013 ; p 5.
3. Etukudo OM, Ikpeme EE, Ekanem EE. Seroepidemiology of *Helicobacter pylori* infection among children seen in a tertiary hospital in Uyo, southern Nigeria. Pan Afr Med J 2012; 12: 39.
4. Awuku YA, Simpong DL, Alhassan IK, Tuoyire DA, Afaa T, Adu P. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among children living in a rural setting in SubSaharan African. BMC public Health 2017; 17: 360.
5. Ankouane Andoulo F, Noah D, Tagni-Sartre M, Ndjitoyap Ndam EC, Ngu Blackett K. Epidémiologie de l'infection à *Helicobacter pylori* à Yaoundé : de la particularité à l'énigme Africaine. Pan Afr Med J 2013; 16: 115- 20.
6. Hunt RH, Xiao SD, Megraud F. *Helicobacter pylori* in developing countries. World Gastroenterology Organisation Global Guideline. J Gastrointestinal Liv Dis 2011; 20: 299- 304.
7. Hussen B, Qader S, Ahmed F, Ahmed S. The Prevalence of *Helicobacter pylori* among University Students in Iraq. Indian Journal of Science and Technology 2013; 6 (8): 5019-23.
8. Bommelaer G, Stef A. Ulcère gastroduodénal : avant et après *Helicobacter pylori*. Gastroenterol Clin Biol 2009; 33: 626-34.
9. De Korwin JD. Avantages et inconvénients des différentes méthodes diagnostiques de l'infection à *H. pylori*. Gastroenterol Clin Biol 2003; 27: 380- 390

10. Ibara JR, Mbou VA, Gatsele-Yala C, Ngoma-Mambouana P, Ngounga B, Yala F. Infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant de 6 mois à 16 ans à Brazzaville. *Gastroenterol Clin Biol* 2005; 6-7 :752- 753.
11. Ollandzobo Ikobo LC, Mongo-Onkouo A, Ahombo Niotsebe EB, Ahoui Apendi C, Itoua- Ngaporo NA, Mimiesse Mounanou JF et al. Aspects épidémiologiques de *Helicobacter pylori* Infection chez les enfants à Brazzaville. *J Pediatr Neonatal* 2020; 2 (1): 1-4.
12. Ontsira Ngoyi EN, Atipo Ibara BI, Moyen R, Apendi PC, Ibara JR, Obengui O. Molecular detection of *Helicobacter pylori* and its antimicrobial resistance in Brazzaville, Congo. *Helicobacter* 2015; 20 (4): 316-20.
13. Ilboudo D, Sangare L, Sanou J, Bougouma A, Diomande I. Aspects épidémiologiques et cliniques de l'infection à *Helicobacter pylori* en zone tropicale : à propos de 150 patients à l'hôpital national de Ouagadougou (Burkina Faso). *Med Afr Noire* 1997 ; 44 (1): 24- 28.
14. Garcés-Durán R., García-Rodríguez A., Córdova H., Cuatrecasas M., Ginès À., González-Suárez B., Fernández-Esparrach G. Association between a regular arrangement of collecting venules and absence of *Helicobacter pylori* infection in a European population. *Gastrointestinal endoscopy* 2019 ; 90(3), 461-466.
15. Moubri M, Larras R, Berrah H, Moufok F, Guechi Z, Touchene B. Infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant algérien. *J Pediatr Belg* 2008 ; 10(4): 19- 21.
16. Alimohammadi H, Fouladi N, Salehzadeh, Alipour SA, Javadi MS. Childhood recurrent abdominal pain and *Helicobacter pylori* infection, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2016; 22(12): 860- 4.
17. Szaflarska-Popławska A, Soroczyńska-Wrzyszcz A. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among junior high school students in Grudziadz, Poland 2019. *Helicobacter*, 24(1), e12552.
18. Megraud F. Epidemiology of H. Pylori: where are we in 1995? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1995; 7: 292- 295.
19. Raymond J, Bergerer M, Kalach N. Infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant. *La presse médicale* 2008 ; 37(3) :513-8.
20. Mandeville KL, Krabshuis J, Ladep NG, Mulder CJ, Quigley EM, Khan SA. Gastroenterology in developing countries: issues and advances. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 2839- 54.
21. Ministère du Plan, de l'Aménagement, du Territoire, de l'Intégration Economique et du NEPAD, Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques. Enquête Démographique et de Santé du Congo (EDSC- II). Décembre 2012.
22. Shaker K. *Helicobacter pylori* positivity in children with recurrent abdominal pain and possible risk factors. *Kufa Med Journal* 2011; 14(2): 78- 84.
23. Senbanjo IO, Oshikoya KA, Njokanma OF. *Helicobacter pylori* associated with breastfeeding, nutritional status and recurrent abdominal pain in healthy Nigerian children. *J Infect Dev Ctries* 2014; 8(4): 448-453.

Connaissances, Attitudes et Pratiques des mères des Enfants de 0 à cinq ans sur l'anémie au Centre Hospitalier Universitaire d'Angré (Abidjan, Côte d'Ivoire).

Knowledge, Attitudes and Practices of mothers of children aged 0 to five years on anaemia at the University Hospital of Angré (Abidjan, Ivory Coast).

Azagoh-Kouadio R^{1*}, Andjou-Degré AMA¹, Tué Bi CG¹, Koné Toutou I¹, Assé KV², Amon-Tanoh-DF¹.

1 : Service de Pédiatrie médicale et spécialités, CHU de Angré, 28 BP 1530 Abidjan 28, Côte d'Ivoire.

2 : Service de pédiatrie, CHU de Bouaké, BP 1174 Bouaké, Côte d'Ivoire

*Auteur correspondant : Dr Azagoh-Kouadio Richard, Maître de Conférences Agrégé en Pédiatrie Téléphone : +225 07 83 12 69, E-mail : azagoh.richard@gmail.com, 28 BP 1530 Abidjan 28

RÉSUMÉ

Introduction : En Côte d'Ivoire, l'anémie représente une cause fréquente d'hospitalisation et de décès chez les enfants de moins de cinq ans. L'objectif de l'étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des mères d'enfants de moins de cinq ans sur l'anémie. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude CAP par questionnaire validé menée auprès de 322 mères d'enfants de moins de cinq ans du 1^{er} avril au 31 mai 2020 dans le service de pédiatrie du CHU d'Angré. Les variables étudiées étaient les connaissances, l'attitude et la pratique des mères sur l'anémie. Des analyses descriptives et analytiques ont été réalisées. Le test de Khi-2 a été utilisé pour comparer les proportions et le seuil de significativité a été fixé à $p < 0,05$. **Résultats :** Les mères avaient entendu parler de l'anémie dans 97,2% des cas et principalement par le biais de la télévision (41,9%). Elles connaissaient la définition de l'anémie et citaient comme signe principal la pâleur palmoplantaire respectivement dans 83,8% et 40,7% des cas. Les mères identifiaient le paludisme (61,1%) comme la principale cause et elles savaient que la transfusion était la thérapeutique de l'anémie sévère dans 78,6%. Dans 52,5% des cas, les mères savaient que le centre de santé était l'endroit approprié pour le traitement de l'anémie sévère. La pratique des mères était appropriée dans 52,5 % des cas. Il y avait une association entre le niveau d'éducation et la connaissance de l'existence d'un traitement antianémique ($p = 0,0026$) ; et entre les antécédents d'enfants anémiques et la connaissance de l'existence d'un traitement antianémique ($p = 0,0000$). **Conclusion :** Les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de moins de cinq ans sur l'anémie étaient insuffisantes. Pour améliorer cette situation, il faudra d'intensifier les séances de communication pour l'adoption des comportements favorables à la santé.

Mots clés : Connaissance, attitude, pratique, anémie, mères, enfants.

SUMMARY

Introduction: In Côte d'Ivoire, anemia represents a frequent reason for hospitalization and death in children under 5 years of age. **The objective** of the study was to evaluate the knowledge, attitudes and practices (KAP) of mothers of children under five years of age on anemia. **Material and methods:** CAP study by validated questionnaire conducted among 322 mothers of children under 5 years of age from 01 April to 31 May 2020 in the pediatric department of the CHU of Angré. The variables studied were knowledge, attitude and practice of mothers on anemia. The analysis was descriptive and analytical. The Chi-2 test was used to compare the data at the 5% significance level. **Results:** Mothers had heard about anemia (97.2%), with television as the main source (41.9%). They knew the definition of anemia in 83.8% and cited as the main sign Palm-plantar pallor (40.7%). The cause of the anemia was identified as malaria in 61.1%. The mothers knew that transfusion was the therapeutic for severe anemia in 78.6%. Their 52.5% of the mothers knew that the health center was the appropriate place to go for treatment of severe anemia. Mothers' practice was appropriate in 52.5%. There was a correlation between level of education and knowledge of the existence of anti-anemia treatment ($P = 0.0026$); and between history of anemic children anemia and knowledge of the existence of anti-anemia treatment ($P = 0.0000$). **Conclusion:** The knowledge, attitude and practice of mothers of children under 5 years of age about anemia is insufficient. To improve this situation, we suggest intensifying behavior change communication sessions in the community for behavior change.

Key words: Knowledge, attitude, practice, anemia, mothers, children.

INTRODUCTION

L'anémie définie par l'organisation mondiale de la santé comme la diminution du taux hémoglobine en dessous de 11 g/dL, qui est légère jusqu'à 10 g/dL, modérée entre 7 et 10 g/dL et sévère en deçà de 7 g/dL [1]. Une étude réalisée en 2015 dans 11 pays d'Afrique francophone dont la cote d'Ivoire indique que 72 % des enfants de 6 à 59 mois souffrent d'anémie [2].

Ce taux est d'environ 40 % en Amérique du Sud, 17 % en Europe et 64,6 % en Afrique soit près de 90 millions d'enfants Africains [3]. Les causes peuvent être génétiques, infectieuses ou nutritionnelles [4,5]. En Côte d'Ivoire, lors de l'Enquête Démographique et Santé (EDS) réalisée en 2012, il a été retrouvé une prévalence de 75% d'anémie chez les enfants de moins de cinq ans [6]. Pour améliorer cette situation des efforts sont entrepris par les autorités sanitaires axés sur les campagnes de sensibilisation communautaire sur l'alimentation du jeune nourrisson, le déparasitage, la vaccination, le renforcement de capacités du personnel de santé sur la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant et du nouveau-né, la fortification en fer des aliments de consommation courante tel que l'huile de palme, la farine de blé, le lait en poudre [7]. Malgré ces interventions, l'anémie constitue aux urgences de pédiatrie le premier motif de consultation [8]. Cette prévalence élevée de l'anémie en Côte d'Ivoire est-elle due à une connaissance, attitude et pratique insuffisante des mères comme révélée chez les mères d'enfant de moins de cinq ans en 2016 au Togo au CHU Sylvanus Olympio de Lomé [7]. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des mères pour une meilleure prise en charge de l'anémie chez les enfants.

METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale analytique réalisée dans l'unité de consultation du service de pédiatrie et spécialités médicales du CHU d'Angré (Abidjan, Côte d'Ivoire) du 1^{er} avril au 31 mai 2020. La population d'étude était constituée des mères des enfants fréquentant l'unité de consultation. Étaient incluses dans l'étude, les mères qui ont un enfant de moins de cinq ans consentantes et présentes dans

l'unité de consultation au moment de l'enquête. N'étaient pas incluses, les mères dont l'enfant de moins de cinq ans a été vu par l'équipe de soins dans les autres unités (vaccination, hospitalisation) du service. L'échantillonnage était exhaustif. La taille de l'échantillon a été calculée suivant la formule : $n = \frac{E^2 P}{(1-P)}$ avec $P = 75\%$ [EDS III 2012] [6]. P : prévalence estimative de la variable étudiée ; i : marge d'erreur à 5% ; E : niveau de confiance visé (valeur type = 1,96). La taille minimale de l'échantillon a été estimée à 288 mères et un total de 322 a été effectivement inclus. Les données ont été recueillies lors d'un entretien individuel à l'aide d'un questionnaire conçu à cet effet et validé par un pré test. Les paramètres étudiés portaient sur les aspects sociodémographiques (âge, situation matrimoniale, profession, ethnie, religion, niveau d'instruction), les connaissances de la mère sur l'anémie (définition, causes, signes cliniques, retentissement, traitement), les attitudes et pratiques de la mère (les réactions face à un nourrisson ou un jeune enfant atteint d'anémie), les remèdes qu'elles utilisent devant un nourrisson ou jeune enfant atteint d'anémie ainsi que ceux utilisés pour la prévention de l'affection). Les connaissances, attitudes et pratiques des mères ont été jugées ainsi qu'il suit : mauvaises (moins de 50% de bonnes réponses), insuffisantes (50 - 65% de bonnes réponses), moyennes (65-75% de bonnes réponses), bonnes (plus de 75% de bonnes réponses). Pour réaliser l'étude l'accord de la Direction Médicale et Scientifique du CHU d'Angré et le consentement éclairé de ces mères ont été obtenus. Les données recueillies ont été traitées et analysées sur le logiciel EPI info 3.5.4. L'analyse était descriptive et analytique. Elle consistait à calculer les effectifs et déterminer les moyennes et les proportions. Les variables quantitatives ont été analysées sous forme de moyenne avec l'écart-type. Pour chaque variable analysée le seuil de performance était fixé à 75%. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportion. La comparaison des variables qualitatives a été faite avec le test de khi-2 (Karl Pearson, Yates) ou le test exact de Fisher, en fonction des conditions de validité. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

RESULTATS

Taux de participation et caractéristiques sociodémographiques du couple mère- enfant.

Durant la période de l'étude, 455 mères d'enfants âgés de 0 à cinq ans avaient consulté dans l'unité avec leur enfant. Sur ce total, 322 mères avaient accepté de participer à l'étude soit un taux de participation de 71%. Les enfants des mères interrogées étaient de sexe masculin dans 174 cas (54%) et féminin dans 148 cas (46%) soit un sex-ratio de 1,17. L'âge moyen était de 16 mois [extrême 1 et 60 mois]. Dans 43% des cas, l'âge de la mère interrogée était compris entre 30 et 34 ans et elles étaient scolarisées dans 96% des cas avec un niveau de scolarité primaire (8,7%), secondaire (18,6%), supérieur (72,7%). La mère était célibataire, ménagère et commerçante dans respectivement 67% ; 15,8% et 50,3% des cas.

Connaissances des mères sur l'anémie.

Dans 97,2% des cas la mère avait entendu parler de l'anémie. La source d'information était les médias dans 64% des cas (télévision 42%, internet 22%) et l'école 38% des cas. Les mères interrogées définissaient l'anémie comme le manque de sang dans le corps et une baisse du taux d'hémoglobine respectivement dans 83,8% et 41% des cas. Elles reconnaissaient l'anémie par la pâleur palmaire et plantaire dans 41% des cas. La cause était selon elles, le paludisme (62,1%), la malnutrition (59,9%), l'infection à VIH-Sida (59,6%), la drépanocytose (54,6%), la bronchite (52,5%) et les hémorragie (48,4%). L'existence d'un traitement antianémique était connue des mères interrogées

dans 80% des cas. En cas d'anémie légère et modérée les mères citaient un traitement antianémique à base de fer (85%) et l'acide folique (30%). La transfusion sanguine était le moyen thérapeutique le plus cité dans 79% des cas dans l'anémie sévère, suivi d'un traitement antianémique à base de fer (26,4%) et l'acide folique (7,1%).

Attitudes et pratiques

La mère interrogée avait un enfant qui avait eu l'anémie dans 26% des cas. Pour ces mères si l'enfant d'une mère souffrait d'anémie, il faut convaincre les parents de se rendre à l'hôpital (52,5%), dire aux parents de ne rien faire (31,4%), faire des cérémonies ou traitement traditionnelles (12,4%), se rendre dans un centre de prière (3,7%).

Facteurs associés aux connaissances des mères sur l'anémie

Il existait une association statistiquement significative entre le statut marital et la connaissance de la mère sur l'anémie ($p=0,0026$) avec un rapport de cote de 30,9. Il existe également une association statistiquement significative entre l'antécédent chez l'enfant d'un traitement antianémique et la connaissance de la mère sur l'anémie ($p= 0,000$). Il existait une association statistiquement significative entre le niveau scolaire et la connaissance de l'existence d'un traitement anti-anémie ($p = 0,009$) avec un rapport de cote de 0,33. ; et entre antécédent d'enfant anémié et la connaissance de l'existence d'un traitement anti-anémie ($p = 0,0000$).

Tableau I : facteurs associés au niveau de connaissance des mères

Variables	Connaissance		P-value	Odds ratio [IC 95%]
	Oui	Non		
Age				
Age < 30 ans	65	21	0,21	0,68 [0,38-1,24]
Age ≥ 30ans	193	43		
Niveau scolaire				
Primaire + Non scolarisées	17	11	0,009	0,33 [0,15-0,76]
Secondaire + Supérieur	241	53		
ATCD enfant anémié				
Oui	70	13	0,000	1,46 [0,74-2,84]
Non	188	51		

DISCUSSION

Le taux de participation à l'étude était de 70,8%. Une étude similaire réalisée en 2016 au Togo rapportait un taux de 97% [9]. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part par la différence de méthodes et d'autre part au fait que certaines mères ne percevaient pas l'intérêt de l'étude surtout que leur charge de travail ne leur permettait pas répondre aux questions des investigateurs. Les mères interrogées étaient jeunes avec un âge compris entre 30 et 34 ans dans 40% des cas. Cette relative jeunesse des mères a été aussi rapporté par au Togo en 2018 [10]. Pour ces auteurs la tranche d'âge de 25 et 29 ans prédominait avec une proportion de 37%. Dans cette présente, le jeune âge des mères n'était que le reflet de la jeunesse de population en Côte d'Ivoire. Selon le recensement général de la population en 2021, 75% de la population ivoirienne a moins de 35 ans [11]. Ce jeune âge constitue un atout pour mener des activités de communications pour des comportements favorables à la santé des mères et ce d'autant plus que 96% d'entre elles étaient scolarisées avec le niveau supérieur d'instruction dans trois quart des cas. Dans cette étude, 97% des mères avaient entendu parler de l'anémie comme cela avait été en Côte d'Ivoire dans le service de santé maternelle et infantile de l'INSP en 2018 [12]. Les présents résultats vont dans le même sens que ceux d'autres auteurs africains [10]. Ce qui signifie que l'anémie est un problème de santé qui n'est pas méconnue par les mères, car elle est très fréquente chez les enfants. Une définition juste de l'anémie avait été donnée par seulement 40,7% des mères à savoir « le manque de sang et la pâleur palmo plantaire » conformément à la définition opérationnelle intégrant ainsi la stratégie PCIMNE en vigueur en Côte d'Ivoire. Cette stratégie recommande d'enseigner aux mères la comparaison de la paume de leur main à celle de leur enfant. Les résultats (40,7%) diffèrent des 59,6% retrouvés au Togo en 2018) [10]. Cela s'explique par la différence entre la définition opérationnelle et celle des autres auteurs. Chez certains auteurs, la pâleur conjonctivale était la principale définition donnée par les mères [10]. Ici la pâleur palmo-plantaire (40,7%) était le signe clinique le plus cité par les mères, similaire aux constats faits par d'autres auteurs [13]. Dans cette étude, le paludisme

(61,2%) représentait la principale cause citée, suivie de la malnutrition (59,9%), l'infection à VIH-Sida (59,6%), la drépanocytose (54,6%) et la bronchite (52,5%) et des hémorragies (48,4%). Ce constat est fait dans un ordre variable par d'autres auteurs en Côte d'Ivoire et sous d'autres lieux tels qu'au Kenya en 2013 et au Togo en 2018 [12, 14, 10]. Ce bon niveau de connaissances des causes pourrait s'expliquer par le fait que le paludisme est l'une des principales causes de l'anémie dans les zones d'endémie palustre. Dans la région ouest africaine où *plasmodium falciparum* est endémique et les formes de gravité dominée par l'anémie qui affectent les enfants à partir des premiers mois de vie quand l'immunité acquise d'origine maternelle disparaît, surtout chez les enfants âgés de moins de cinq ans [15-16]. L'anémie clinique peut s'expliquer par l'intrication de l'hémolyse palustre et de la carence nutritionnelle fréquente chez ces enfants [17]. Les principales sources d'information étaient la télévision (41,9%), l'école (37,9%), l'internet (22%) et les postes radio (6,8%). Cette faible représentativité des médias (48,6%) montre le peu d'intérêt de la population pour les chaînes de sensibilisation ou par la réduction d'émissions de sensibilisation. Ce constat diffère de celui de l'équipe togolaise en 2018 [10]. Ce constat est préoccupant puisque l'étude est réalisée en milieu urbain où les postes téléviseurs et les postes radio sont souvent disponibles dans les ménages comme révélé dans une autre étude [9]. Ce qui témoigne d'une faible participation des médias dans la sensibilisation sur l'anémie. La sensibilisation reste un instrument qui pourrait avoir un impact sur le changement de comportement des mères, démontrée dans le cadre du programme Health Education [18]. Dans cette enquête, 97% des mères avaient une fois entendu parler de l'anémie. Ces résultats sont supérieurs à ceux d'autres auteurs qui retrouvaient respectivement 60% et 87% [9, 13]. Ceci s'expliquerait par le fait qu'en Côte d'Ivoire, l'anémie est au centre de nombreuses préoccupations dans la politique de santé du pays. Cette sensibilisation sur la prévention de l'anémie se fait aussi bien en consultation prénatale (CPN) qu'en consultation post-natale. Dans l'étude 80,1% des mères savaient qu'il existait un traitement pour l'anémie des enfants âgés d'un à 60 mois. Ces résultats vont

dans le même sens que ceux d'autres auteurs avec 91% des mères qui savaient qu'on pouvait traiter l'anémie [9]. Selon la sévérité de l'anémie, le traitement cité par les mères était correct dans (85,1%) pour l'anémie légère et modérée et de (78,6%) pour l'anémie sévère. Ce constat reste à nuancer chez d'autres auteurs [10]. Le décès (64,3%) était le risque majeur cité par la majorité des mères. Nos résultats corroborent ceux de plusieurs auteurs avec 71% [9]. Mais ces résultats restent supérieurs à ceux de la série l'équipe de l'Égypte (27%) [18]. Le traumatisme psychologique vécu par les mères face à la gravité de l'état clinique de leurs enfants souffrant d'anémie sévère pourrait expliquer ce fait. En effet le sang est le symbole de la vie et sa forte diminution aurait logiquement pour conséquence le décès. Pour ces mères, une alimentation équilibrée (76,4%) est la première action préventive à initier par ordre de priorité, suivi d'un déparasitage (63,6%) et d'une vie saine (45,9%). En pratique dans leur attitude prophylactique, elles optent respectivement pour les suppléments de fer (100%), l'utilisation de la moustiquaire imprégnée (MILDA) (80,1%), l'alimentation riche en fer (73,4%), le déparasitage systématique (63,6%), les antipalustres (61,2%), l'allaitement des nourrissons entre six et 23 mois (56,5%), l'alimentation riche en vitamine C (49,1%) et le traitement des infections et maladies (19,9%). A partir de six mois, il est bien établi que le lait maternel seul n'est plus suffisant pour subvenir aux besoins nutritionnels du jeune nourrisson et doit être complété par un apport diversifié d'autres aliments [19]. Ces mères (56,5%) étaient favorables à la poursuite de l'allaitement pour les nourrissons entre six et 23 mois.

Ces résultats rejoignent ceux de l'EDS, où 62% des enfants recevaient du lait maternel et des aliments solides ou semi-solides [6]. Une diversification alimentaire inadéquate est une cause fréquente de carence en micronutriment chez l'enfant de plus de six mois. Ces résultats montrent une corrélation entre niveau d'instruction et la connaissance de l'existence d'un traitement anti-anémie ($p = 0,0026$) ; et entre antécédent d'enfant anémié et la connaissance de l'existence d'un traitement anti-anémie ($p = 0,0000$). Cependant, la connaissance de l'anémie est très importante et permet d'avoir des

attitudes et des pratiques plus adéquates. Dans cette étude, le premier recours des mères était le centre de santé (52,5 %). Ces résultats diffèrent des 65,8% et des 91,2% observés par d'autres auteurs [9- 10]. En outre, 31,4% des mères ne font rien face à l'anémie. Seule, l'ignorance de l'affection et de ses conséquences peuvent expliquer cette inertie. Les autres réponses étaient d'amener l'enfant pour des cérémonies ou un traitement traditionnelles (40/322) ou dans un centre de prière (12/322) ; imputable à la méconnaissance de l'anémie par certaines mères. Les autres attitudes et pratiques néfastes étaient faibles quelle que soit les études. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les pratiques curatives des mères sont structurées par un certain nombre de croyances culturelles à travers les représentations sociales. Dans l'enquête, 83/322 mères (25,8%) avaient vécu la survenue de l'anémie sévère chez un de leurs enfants et 9/83 soit 10,8% des mères avaient vécu le décès de leur enfant par anémie. D'autres auteurs ont relevés un taux de décès plus élevés [9, 12-13]. Pour ces mères d'enfant de moins de cinq ans ayant présenté une anémie sévère la conduite face à l'anémie de leur enfant était d'amener leur enfant à l'hôpital (66,3%), de donner des vitamines (22,9%) et d'administrer un médicament traditionnel pour conjurer le mauvais sort (10,8%). En Côte d'Ivoire, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans demeure très élevé, l'EDS a rapporté un taux de 43‰ [6]. Le paludisme demeure la première affection en termes de morbidité et de mortalité et l'anémie sévère associée représente sa première forme de gravité (61,27%) [16]. Ces chiffres élevés indiquent qu'il s'agit d'un réel problème de santé publique.

CONCLUSION

Les connaissances des mères sur l'anémie étaient insuffisantes ce qui influencent négativement leurs attitudes et pratiques vis-à-vis de ce problème. Pour améliorer cette situation il faudra renforcer auprès des mères d'enfants de moins de cinq ans les activités d'information, éducation et de communication (IEC) sur l'anémie.

REFERENCES

1. Organisation, WH. Anémie ferriprive. évaluation, prévention et contrôle. *Un guide pour les gestionnaires de programme*, 2001.
2. Diouf S, Folquet M, Mbofung K, Ndiaye O, Brou K, Dupont C, et al. Prévalence et déterminants des anémies chez le jeune enfant en Afrique francophone, Implication de la carence en fer, Archives de Pédiatrie, 2015 ; 22 :1188-1197.
3. El Hamdouchi A, El Kari K, Rjimati L, El Haloui N, El Mzibri M, Aguenou H, et al. Impact de l'enrichissement de la farine en fer élémentaire sur la prévalence de l'anémie chez les enfants en âge préscolaire au Maroc. Eastern Mediterranean Health Journal ; 2010 ;16 (11) : 1148-52.
4. Kiggundu VL, O'Meara WP, Musoke R, Nalugoda FK, Kigozi G, Baghendaghe E, et al. Prévalence élevée de la parasitémie et de l'anémie du paludisme chez les enfants hospitalisés à Rakai, en Ouganda. PLoS One. 2013 ; 8 (12) : e82455 10.1371/journal.pone.0082455.
5. Chaparro CM et Suchdev PS. Épidémiologie, physiopathologie et étiologie de l'anémie dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Annales de l'Académie des sciences de New York, 2019. 1450 (1) : 15.
6. Enquête Démographique Sanitaire (EDS). National Institute of Statistics (INS) and ICF International. 2012. Demographic and Health Survey (DHS) and Multiple Indicators of Côte d'Ivoire 2011-2012. Calverton, Maryland, USA : INS and ICF International.
7. République de la Côte d'Ivoire. Arrêté interministériel n° 26 du 18 janvier 2007 rendant obligatoire la fortification en vitamine A des huiles alimentaires destinées à la consommation humaine et animale en Côte d'Ivoire. (<https://www.fao.org/faolex/re-sults/details/fr/c/LEX-FAOC178155/> consulté en 2021).
8. Okechukwu AA, Nwalozie C. Modèle de morbidité et de mortalité des admissions à l'unité pédiatrique d'urgence de l'hôpital universitaire de l'Université d'Abuja, Gwagwalada. Niger J Méd. 2011 ; 20 (1) : 109-113.
9. Guédénon KM, Atakouma YD, Macamanzi E, Dos-sou FC, Gbadoé AD. Connaissance, attitude et pratique des mères des enfants de moins de 5 ans sur l'anémie dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé. La Tunisie Médicale - 2016 ; 94 (1) : 46-53.
10. Djadou KE, Agbeko F, Guédéhoussou T, Takassi OE, Tchagbé OB, Guédénon MJ, et al. Connaissance, attitude et pratique des mères des enfants de moins de cinq ans sur l'anémie au CHR de Tsévié Togo. J Afr Pediatr Genet Med 2018 N°4 ; 37-42.
11. Recensement général de la population et de l'habitat 2021 : résultats globaux définitifs du RGPH 2021. Institut National de la Statistique (INS) /2022/RGPH 2021/01 Site internet : <https://www.ins.ci>
12. Tano-Kamelan A, Doukoure D, Kourouma K R, Koumi-Meledje MD, Agbre-Yace ML, Adjobi MC, et al. Etude CAP des mères sur l'anémie à l'INSP, Abidjan, Côte d'Ivoire. Cah. Santé Publique, 2018 (17) - 1 ; 26-35.
13. Souganidis ES, Sun K, de Pee S, Kraemer K, Rah JH, Moench-Pfanner R, et al. Relation-ship of maternal knowledge of anemia with maternal and child anemia and health-related behaviors targeted at anemia among families in Indonesia. Matern Child Health J 2012; 16(9) :1913-25.
14. Foote EM, Sullivan KM, Ruth LJ, Oremo J, Sadumah I, Williams TN, et al. Determinants of anemia among preschool children in rural, Western Kenya, The American journal of tropical medicine and hygiene 2013;88(4):757-64.
15. Enoh SJ, Azagoh-Kouadio R, Couitchere L, Cisse L, Yao AJJ, Ouattara G, et al. Le paludisme chez le nourrisson de moins de six mois: A propos d'une étude de 237 cas observés au CHU de Treichville Afrique Biomédicale 2016; 21(4): 35-40.
16. Azagoh-Kouadio R, Enoh SJ, Kassi Kondo F, Cissé L, Sindé KC, Couitchéré L, et al. Paludisme de l'enfant : prise en charge au CHU de Treichville. Revue Internationale des Sciences Médicales 2017; 19 (1): 26-30.
17. Molyneux ME, Looareesuwan S, Menzies IS, Grainger SL, Phillips RE, Wattanagoon Y, et al. Reduced hepatic blood flow and intestinal malabsorption in severe falciparum malaria. Am J Trop Med Hyg. 1989; 40(5):470-76.
18. Hassan AE, Kamal MM, Fetohy EM, Turkey GM. Health education program for mothers of children suffering from iron deficiency anemia in United Arab Emirates. J Egypt Public Health Assoc 2005 ; 80 : 525-45.
19. Lemoine A. Complementary feeding in infant [Diversification de l'alimentation du nourrisson]. Rev Prat. 2021 Dec ;71(10) :1080-83.

Prise en charge de la drépanocytose de l'enfant de 2017 à 2021 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Management of sickle cell anaemia in children from 2017 through 2021 at Bouaké Teaching Hospital (Côte d'Ivoire)

Aka-Tanoh KAH, Yao KC, Asse KV

Service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, 01BP 1174 Bouaké 01

Auteur Correspondant : Aka-Tanoh Koko Aude-Hélène, Tél : (+225) 07 59 52 82 69, E-mail : audeaka@gmail.com

RESUME

Introduction : Depuis 2017, le service de pédiatrie du CHU de Bouaké a mis en place une unité de suivis des enfants drépanocytaires. L'objectif de l'étude était de décrire le profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif des formes majeures de cette affection pour l'amélioration du pronostic. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective, analytique réalisée de janvier 2017 à décembre 2021. Elle a inclus tous les enfants au CHU de Bouaké. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives. Les facteurs associés au décès ont été recherchés par une analyse univariée par les tests Khi deux ou de Fischer au seuil de significativité $p \leq 5\%$. **Résultats** : Sur 17820 admissions dont 81 enfants drépanocytaires (51 garçons, 30 filles), soit une fréquence de 0,45%. Ils avaient un âge ≥ 5 ans dans 59,3% des cas. La douleur ostéoarticulaire (38,3%) était la principale circonstance de découverte. L'hémoglobine était de type SC (64,2%) et SS (35,8%). L'hydroxyurée était prescrite dans 7,4%. L'évolution au cours du suivi était marquée des complications (92,6%). L'observance était bonne dans 35,8%. Les facteurs associés à la bonne observance du traitement étaient l'âge de découverte de la maladie inférieur à 5 ans ($p < 0,01$) et l'exercice par la mère d'une activité à revenu fixe ($p < 0,01$). La principale raison de l'inobservance était le manque de moyens financiers (50%). **Conclusion** : La prise en compte des facteurs liés au décès pourrait améliorer le pronostic des enfants drépanocytaires à Bouaké.

Mots clés : Drépanocytose, enfant, prise en charge, pronostic, Côte d'Ivoire

SUMMARY

Introduction: Since 2017, the paediatrics department of Bouaké University Hospital has set up a follow-up unit for children with sickle cell disease. The aim of the study was to describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary profile of this condition in order to improve prognosis. **Methods**: This was a retrospective, analytical study conducted from January 2017 to December 2021. It included all children admitted for sickle cell disease to Bouaké University Hospital. The variables studied were sociodemographic, diagnostic, therapeutic and evolutionary. Factors associated with death were investigated by univariate analysis using Chi-square or Fischer tests at a significance level of $p \leq 5\%$. **Results**: Of 17820 admissions, 81 were children with sickle cell disease (51 boys, 30 girls), a frequency of 0.45%. They were aged ≥ 5 years in 59.3% of cases. Osteoarticular pain (38.3%) was the main reason for discovery. Haemoglobin levels were SC (64.2%) and SS (35.8%). Hydroxyurea was prescribed in 7.4% of cases. Complications were the main feature of follow-up (92.6%). Compliance was good in 35.8% of patients. The factors associated with good compliance were age at onset of the disease of less than 5 years ($p < 0.01$) and the mother's fixed-income status ($p < 0.01$). The main reason for non-compliance was lack of financial resources (50%). **Conclusion**: Taking into account factors related to death could improve the prognosis of children with sickle cell disease in Bouaké.

Key words: Sickle cell disease, child, management, prognosis, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

La drépanocytose constitue l'hémoglobinopathie la plus fréquente dans le monde et concerne environ 5% de la population mondiale [1]. Elle touchent environ 300 000 nouveau-nés

chaque année dont les deux tiers sont observés Afrique subsaharienne [1]. Il s'agit d'une maladie dont la gravité réside dans la survenue possible de complications (anémiques, isché-

miques, infectieuses) mettant en jeu le pronostic vital [2]. Si dans les pays développés, le pronostic de cette maladie a été amélioré par le diagnostic précoce et la prise en charge adaptée multidisciplinaire, elle est à l'origine de 5% des décès des enfants de moins de cinq ans en Afrique [1]. En Côte d'Ivoire, la drépanocytose est présente dans toutes les régions avec une prévalence variant entre 12% et 14% avec 4% de formes majeures. Elle concerne 11,71% de la population infantile [3, 4]. Au CHU de Treichville, la prévalence de l'hémoglobine S était de 13,69% [5]. Malgré cette prévalence élevée et la gravité de la drépanocytose de l'enfant, les données s'y rapportant sont rares et le plus souvent hospitalières [6, 7]. Depuis 2017, Le service de pédiatrie du CHU de Bouaké dispose d'une équipe de soins dédiée à cette pathologie. Le but de l'étude vise à l'amélioration des pratiques cliniques et du pronostic de l'enfant drépanocytaire. L'objectif était de décrire le profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif de cette affection en pédiatrie au CHU de Bouaké.

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Bouaké. La population d'étude était représentée par tous les enfants drépanocytaires admis au CHU de Bouaké du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2021. Etaient inclus dans l'étude tous les enfants admis (hospitalisation, consultation externe) et dont le diagnostic de drépanocytose a été confirmé à l'électrophorèse de l'hémoglobine. Tous les enfants drépanocytaires dont le dossier était introuvable pendant la période n'étaient pas inclus. Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques épidémiologiques de l'enfant (âge, sexe, niveau de scolarisation, statut électrophorétique de la mère, consanguinité parentale), les caractéristiques diagnostiques (circonstances de découvertes, signes physiques, type d'hémoglobine, complications), le traitement reçu, l'observance thérapeutique et l'évolution. L'observance a été évaluée, à partir d'un questionnaire à deux items à réponse dichotomique (oui/non) sur une échelle à quatre points en rapport avec les prises de médicaments. Un score inférieur à trois points indiquait une mau-

vaise observance, trois et quatre points indiquaient une bonne observance. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 7. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne avec écart-type et extrêmes. Les variables qualitatives ont été exprimées en proportions. La comparaison des proportions a été faite à l'aide du test de Khi deux et du test de Fischer au seuil de significativité de $p < 0,05$. L'enquête a été réalisée après l'obtention d'une autorisation de la Direction Médicale et Scientifique du CHU de Bouaké.

RESULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Durant la période d'étude, 17 820 enfants ont été admis et 81 étaient drépanocytaires déterminant une fréquence hospitalière de 0,45%. La sex-ratio était de 1,7. L'âge de découverte de la drépanocytose était supérieur ou égal à deux ans dans 85,2% et à cinq dans 59,3%. Les enfants étaient descolarisés dans 6,2%. Ils avaient un retard scolaire dans 23,4%. Dans 73,4% des cas, un absentéisme scolaire avait été noté. Les enfants résidaient en zone urbaine dans 82,7%. Les mères avaient un âge ≥ 35 ans dans 50,6%. Elles étaient analphabètes ou d'un niveau d'instruction primaire dans 60,5% des cas. Elles exerçaient une activité sans revenus fixes dans 85,2% des cas. La notion de consanguinité parentale était retrouvée dans 24,7% des cas. Le type d'hémoglobine de la mère était connu avant le dépistage de l'enfant dans 37% et celui du père dans 23,4% de cas. La notion de drépanocytose familiale était retrouvée dans 29,2%

Caractéristiques diagnostiques

Les circonstances de découvertes étaient la douleur ostéo articulaire (38,3%), l'anémie (28,4%), le syndrome pieds-mains (9,8%), la douleur abdominale (8,6%), la boiterie (4,9%), l'ictère à répétition (3,7%), la fièvre (2,6%) et fortuite (3,7%). La durée d'évolution des signes avant la consultation était inférieure à trois jours dans 55,4% des cas. L'examen physique avait permis de retrouver une fièvre (72,8%), une pâleur cutanéomuqueuse (56,8%), un ictère (22,2%), une douleur ostéoarticulaire (22,2%), une splénomégalie (16%), un trouble

de la conscience (9,8%) et une tuméfaction articulaire (4,9%). Le phénotype était de type SC (64,2%) et SS (35,8%). Les enfants avaient présenté au moins une complications au cours du suivi dans 92,6%. La crise vaso-occlusive (34,6%), la crise d'hémolyse aiguë (13,5%) et les infections (13,5%) étaient des complications aiguës présentées. Les autres complications sont décrites dans les tableaux I et II.

Tableau I : Répartition des enfants selon les complications aiguës* (N=81)

	Effectif	Pourcentage
Crises vaso-occlusives (CVO)	28/81	34,6
Crise douloureuse abdominale	19/81	23,4
Crise douloureuse des os longs	4/81	4,9
Syndrome pied-mains	3/81	3,7
Syndrome thoracique aiguë (STA)	2/81	2,5
Accident vasculaire cérébral (AVC)	1/81	1,2
Anémie	11/81	13,5
Infections	11/81	13,5
Pneumopathie	8/81	6,2
Infections osseuses	2/81	2,5
Septicémie	1/81	1,2

*Un enfant pouvait présenter une ou plusieurs complications à la fois

Tableau II : Répartition des enfants selon les complications chroniques* (N=81)

	Effectif	Pourcentage
Nécrose de la tête fémorale	4/81	4,9
Rétinopathie proliférative	1/81	1,2
Cyphoscoliose localisée	1/81	1,2

*Un enfant pouvait présenter une ou plusieurs complications à la fois

Caractéristiques thérapeutiques et évolutifs

Dans 49,4% des cas les enfants ont été hospitalisés avec une durée d'hospitalisation supérieure à trois jours dans 75,3%. Les traitements prescrits étaient les antalgiques (81,5%), l'acide folique (40,7%), un vasodilatateur (47%) l'antibiothérapie (27,2%) et l'hydroxyurée (7,4%). La transfusion a été réalisée dans 29,6% des cas. La mortalité en hospitalisation était de 10% (4/40). Les quatre enfants décédés avaient respectivement deux ans, cinq ans, neuf ans et

quinze ans. Le délai entre la découverte et le décès variait d'un mois à treize ans. Le taux de perdu de vue était de 16% (14/81). L'observance était bonne dans 35,8% des cas. Les raisons de la mauvaise observance étaient le manque de moyen financier (50%), le refus de prise des médicaments (13,9%), le bon état de santé de l'enfant (13,9%), l'indisponibilité des médecins (8,3%), l'ignorance (5,5%) et l'éloignement du centre de santé (5,5%). Les facteurs associés à la bonne observance du traitement étaient l'âge de découverte de la maladie inférieur à 5 ans ($p<0,01$) et l'exercice par la mère d'une activité à revenu fixe ($p<0,01$) (Tableau III).

Tableau III : Facteurs associés à l'observance des enfants drépanocytaires en analyse univariée

	Observance		P
	Oui	Non	
Sexe			
Masculin	29	22	0,52
Feminin	20	10	
Age de découverte			
<5ans	29	4	< 0,01
≥ 5 ans	20	28	
Lieu de résidence			
Bouaké	35	18	0,24
Hors de Bouaké	14	14	
Zone de résidence			
Urbaine	43	24	0,23
Rural	6	8	
Age de la mère			
< 35 ans	27	13	0,29
≥ 35 ans	22	19	
Activité réalisée par la mère			
Revenu fixe	3	9	< 0,01
Aucun revenu fixe	46	23	
Niveau socio-économique			
Bas ou moyen	36	29	0,052
Élevé	14	3	
Complications			
Oui	40	35	0,21
Non	5	1	

DISCUSSION

La fréquence de la drépanocytose de l'enfant dans l'étude était de 0,45% sur la période de 2017 à 2021. Ce résultat est inférieur à ceux rapportés par d'autres auteurs africains [3, 8, 9]. Dans l'étude, cette fréquence est probable-

ment en deçà de la réalité du fait de la méconnaissance de cette maladie par la population, du diagnostic peu accessible à tous localement et à l'absence totale d'unité spécialisée dans la prise en charge de la drépanocytose. Ces difficultés sont responsables d'un diagnostic le plus souvent tardif. En effet dans l'étude, plus des trois quarts (85,2%) des enfants admis ont plus de deux ans au diagnostic. D'autres auteurs dans la littérature rapportaient une fréquence élevée d'enfant de moins de cinq ans au diagnostic [9-11]. Dans l'étude, la drépanocytose a un impact négatif sur la scolarité de l'enfant. En effet, le retard scolaire concernait 23,4% des enfants avec un taux d'absentéisme dû à la maladie de 73,4%. Ces résultats sont différents de ce qui a été rapporté dans l'étude togolaise avec un taux de 14,28% de retard scolaire [8]. Ainsi il serait judicieux de mettre en place un système de rattrapage scolaire chez ses enfants ayant un haut risque d'hospitalisation pouvant entraîner un retard scolaire afin d'éviter une rupture au cours de l'apprentissage. La consanguinité parentale était de 24,7%. Ce résultat est conforme aux données de la littérature justifiant la consanguinité comme facteur exposant à la maladie [12]. Dans l'étude le père et la mère connaissaient leur statut de drépanocytaire dans respectivement 23,4% et 37%. Ce constat soulève la problématique de l'accessibilité de l'électrophorèse de l'hémoglobine pour la population qui doit être améliorée, en terme de bilan prénatal et prénuptial, et surtout en terme de coût. En effet le coût élevé de l'électrophorèse de l'hémoglobine pourrait être un frein à sa réalisation. Dans l'étude les enfants étaient d'un niveau socioéconomique modeste (bas ou moyen) dans plus des trois quarts des cas (79%). Au plan diagnostique, le phénotype était SC (64,2%) et SS (35,8%). Au CHU de Treichville il a été rapporté que c'est le phénotype homozygote SS qui prédominaient (36,5%) [7]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans l'étude le recrutement des cas avait été fait en hospitalisation ou en consultation externe. Les complications sont fréquentes au cours de la drépanocytose et restent la principale cause de morbidité et de mortalité [12]. Dans l'étude ces complications étaient dominées par la crise vaso-occlusive (34,6%), la crise d'hémolyse aiguë (13,5%) et les infections (13,5%). Au Mali il était rapporté

que la crise vaso-occlusive représentait plus de la moitié des complications [12]. Ces complications émaillent le cours de la vie de l'enfant drépanocytaire mettant en jeu son pronostic vital. Elles doivent être recherchées de façon active. Cependant ce bilan paraclinique de suivi n'est pas toujours accessible à la population du fait de leurs conditions socioéconomiques le plus souvent modestes. Dans l'étude le taux de réalisation du bilan biologique était faible (0,14%) et l'observance thérapeutique était bonne dans 35,8%. Les facteurs significativement associés à la bonne observance étaient l'âge de découverte inférieur à cinq ans ainsi que l'exercice par la mère d'une activité à revenu fixe. La principale raison de la mauvaise observance était le manque de moyen financier (50%). Ainsi le renforcement des mesures gouvernementales de lutte contre la pauvreté et la mise en place d'une politique de dépistage précoce permettraient d'améliorer le suivi des enfants drépanocytaires. L'objectif principal de suivi est d'améliorer sa qualité et son espérance de vie [13]. L'arsenal thérapeutique pour des soins complets et de qualité de la drépanocytose peut être classé en mesures de soutien (alimentation équilibrée, acide folique et hydratation), préventives (transfusion sanguine chronique pour prévenir les accidents vasculaires cérébraux, hydroxyurée, L-glutamine, crizanlizumab, voxelotor, prophylaxie à la pénicilline et vaccination antipneumococcique), symptomatiques (antibiotiques, transfusion sanguine), transfusionnelle et analgésiques) et curative (greffe de cellules souches hématopoïétiques, thérapie génique) [14]. Cependant plusieurs de ces thérapeutiques ne sont pas accessibles en Côte d'Ivoire. Dans l'étude, le traitement était composé d'antalgiques (81,5%), de l'acide folique (40,7%), de vasodilatateur (47%), d'antibiothérapie (27,2%) et l'hydroxyurée (7,4%).

CONCLUSION

En pédiatrie au CHU de Bouaké, la drépanocytose concerne le plus souvent le garçon âgé de plus de cinq ans, né d'un mariage consanguin et dont les parents ignoraient le plus souvent leur statut électrophorétique. L'évolution sous traitement était marquée par un taux de mortalité et de perdus de vue élevé. Afin d'améliorer le pronostic, il faudra promouvoir le bilan

prénuptial, la gratuité du bilan prénatal, la sensibilisation sur les dangers des mariages consanguins, la création de centres spécialisés et la subvention de la prise en charge de la drépanocytose.

REFERENCES

- 1- Organisation Mondiale de la Santé. Drépanocytose : rapport du Secrétariat. Cinquante-neuvième Assemblée Mondiale de la Santé 2006 ; A59/9. Disponible sur : https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/A59_9-fr.pdf
- 2- Tsaras G, Owusu-Ansah A, Boateng FO, Amoateng-Adjepong Y. Complications associated with sickle cell trait: a brief narrative review. *Am J Med* 2009 ; 122(6):507–512.
- 3- Sangaré A, Koffi KG, Allangba O, Tolo A, Coulibaly FH, N'dhatz M, et al. Etude comparative du Ketoprofène et de la Buprenorphine dans le traitement des crises douloureuses drépanocytaires. *Med Afr Noire* 1997;4:138–143.
- 4- Tossea SK, Adji EG, Coulibaly B, Ako AB, Coulibaly ND, Joly P, et al. Cross sectional study on prevalence of sickle cell alleles S and C among patients with mild malaria in Ivory Coast. *BMC Res Notes* 2018;11(1):215.
- 5- Kakou-Danho BJ, Atiméré YN, Koné D, Akroman M, Boka A, Diakité L. Prévalence des hémoglobinopathies au laboratoire central du CHU de Treichville à Abidjan. *Rev Int Sc Méd Abj* 2020 ; 22(3) : 210-215.
- 6- Bassimbié J, Fabritius H, Sangaré A, Abissey SA, Tea DN. Prévalence de l'hémoglobine anormale dans la population infantile à Abidjan. *Pub Med Afr* 1988 ; 90 : 23-6.
- 7- Couitchéré GLS, Sindé C, Koné D, Atiméré YN, Cissé L, Danho-Kakou BJ. Profil clinique des enfants drépanocytaires hospitalisés dans un centre hospitalier universitaire d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Med Owendo* 2019 ; 17(46) : 25-8.
- 8- Akolly DAE, Djadou KE, Guedenon KM, Tsolenyanu E, Agbenu S, Douti NL, et al. Morbidité hospitalière de l'enfant drépanocytaire au CHU Sylvanus Olympio (Lomé). *Health Sci Dis* 2021 ; 22(3) : 9-13.
- 9- Mashako MR, Bitwe RM, Nsibu CN, Mashako YK. Profil épidémiologique et clinique de la drépanocytose à l'hôpital provincial du Nord-Kivu. *Rev Malg Ped* 2019 ; 2(2) : 62-69.
- 10- Cissouma A, Traoré M, Kassogué D, Poma H, Sangaré A, Traoré-Kissima A, et al. Aspects épidémiocliniques de la drépanocytose chez les enfants à l'Hôpital de Sikasso. *Health Sci Dis* 2021 ; 22(9) : 57-60.
- 11- Thiam L, Dramé A, Zokebé CI, Nikhor DF, Seck N, Boiro D, et al. Profils épidémiologiques, cliniques et hématologiques de la drépanocytose homozygote ss en phase inter critique chez les enfants à Ziguinchor, Sénégal. *Pan Afr Med J* 2017 ; 28 :208.
- 12- Bah A, Bagayoko TB, Kassogué A, Thiéro A, Koné SI, Samaké B, et al. Aspects épidémio-cliniques de la drépanocytose chez l'enfant à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. *Mali Santé Publique* 2021 ; 11(1): 101-106.
- 13- Egesa WI, Nakalema G, Waibi WM, Turyasiima M, Amuje E, Kicongo G, et al. Sickle Cell Disease in Children and Adolescents: A Review of the Historical, Clinical, and Public Health Perspective of Sub-Saharan Africa and Beyond. *Int J Pediatr* 2022; 2022 : 3885979.
- 14- Rahimy MC, Gangbo A, Ahouignan G, Adjou R, Deguenon C, Goussanou S, et al. Effect of a comprehensive clinical care program on disease course in severely ill children with sickle cell anemia in a sub-Saharan African setting. *Blood* 2003;102(3):834–838.

Syndrome néphrotique de l'enfant de 2015 à 2020 au CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Nephrotic syndrome in children from 2015 through 2020 at the University Hospital of Bouaké (Côte d'Ivoire)

Yao KC, Yeboua YKR, Asse KV.

Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, BP 1174 Bouaké 01

Auteur correspondant : Dr YAO Kouassi Christian, Maître-Assistant en Pédiatrie, Adresse : 01 BP 122 Bouaké 01, Téléphone : (+225) 07 08 97 64 39, e-mail : yaokc777@gmail.com

RESUME

Introduction : Le traitement du syndrome néphrotique (SN) en pédiatrie soulève des défis avec souvent un pronostic vital et fonctionnel rénal engagés. L'objectif de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs du SN de l'enfant pour l'amélioration de la prise en charge offerte aux enfants suivis au CHU de Bouaké. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et analytique portant sur la période de janvier 2015 à décembre 2020 dans le service de pédiatrie au CHU de Bouaké. Etaient inclus les dossiers des enfants d'un mois à 15 ans hospitalisés pour SN confirmé par la biologie. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives. Les facteurs associés à la corticosensibilité étaient recherchés par analyse univariée au seuil significatif $p \leq 0,05$. **Résultats :** Au total 23 128 enfants admis dont 49 atteints de SN (38 garçons, 11 filles) soit 21 pour 10000 enfants. Les enfants avaient entre cinq et dix ans dans 63,3%. Le syndrome œdémateux et la distension abdominale représentaient respectivement 89,80 % et 65,3 % des motifs d'admission. L'évolution sous corticothérapie était marquée par la rémission (75,5 %) et la corticorésistance (24,5 %). Le facteur associé à la corticosensibilité était la forme impure de SN ($p < 0,001$). **Conclusion :** Le SN semble être rare à Bouaké et près du quart des enfants traités ne répondaient pas favorablement à la corticothérapie. L'amélioration du plateau technique et un suivi multidisciplinaire coordonné par le néphro-pédiatre permettraient d'améliorer leur pronostic.

Mots-clés : Syndrome néphrotique, enfant, prévalence, pronostic, Côte d'Ivoire.

SUMMARY

Introduction: The treatment of nephrotic syndrome (NS) in paediatrics poses a number of challenges, often involving vital prognosis and renal function. The aim of this study was to describe the epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects of pediatric NS in order to improve the care offered to children treated at the Bouaké University Hospital. **Methods:** This was a retrospective and analytical study covering the period from January 2015 to December 2020 in the paediatrics department at the CHU of Bouaké. Records of children aged one month to 15 years hospitalised for biologically confirmed NS were included. The variables studied were sociodemographic, diagnostic, therapeutic and evolutionary. Factors associated with corticosteroid sensitivity were investigated by univariate analysis at a significant threshold $p \leq 0.05$. **Results:** A total of 23,128 children were admitted, 49 of whom had NS (38 boys, 11 girls), i.e. 21 per 10,000 children. The children were between five and ten years of age in 63.3% of cases. Edematous syndrome and abdominal distension accounted for 89.80% and 65.3% of admissions respectively. The course of treatment with corticosteroids was marked by remission (75.5%) and corticosteroid resistance (24.5%). The factor associated with corticosteroid sensitivity was the impure form of SN ($p < 0.001$). **Conclusion:** SN appears to be rare in Bouaké, and almost a quarter of the children treated did not respond favourably to corticosteroid therapy. Improved technical facilities and multidisciplinary follow-up coordinated by the nephro-paediatrician would improve their prognosis.

Key words: Nephrotic syndrome, child, prevalence, prognosis, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

Avec une prévalence de 16 cas pour 100 000 enfants et une incidence entre 2 et 3,7 nouveaux cas pour enfants/an, le syndrome néphrotique représente 85% des néphropathies

d'origine glomérulaire chez l'enfant dans le monde [1-3]. En Afrique subsaharienne, l'incidence du syndrome néphrotique de l'enfant est mal connue. Les données relatives à cette pathologie sont essentiellement hospitalières

avec une grande hétérogénéité selon les études. Il représentait en Afrique tropicale entre 14,6% et 50% des affections rénales pédiatriques avec une incidence oscillant entre 0,35% et 1,34% [4]. En Côte d'Ivoire, les données relatives au syndrome néphrotique pédiatrique sont rares et le plus souvent hospitalières. Il représentait en pédiatrie au CHU de Yopougon 0,26% des hospitalisations et était corticosensible dans 88% des cas [5]. Au CHU de Bouaké, le syndrome néphrotique de l'enfant pose au pédiatre d'énormes difficultés diagnostiques et thérapeutiques. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives du syndrome néphrotique des enfants en pédiatrie au CHU de Bouaké pour l'amélioration de la prise en charge qui leurs est offerte.

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Bouaké et ayant porté sur la période allant du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2020. Elle a été conduite sur les dossiers d'enfants âgés d'un mois à 15 ans hospitalisés dans ledit service durant la période d'intérêt. Etaient inclus dans l'étude les dossiers des enfants âgés d'un mois à 15 ans hospitalisés pour SN confirmé par la mise en une protéinurie massive ($> 50\text{mg/kg/24 heures}$) et un hypoprotidémie ($< 60\text{g/L}$). N'étaient pas inclus dans l'étude les dossiers des enfants ayant présenté les signes cliniques évocateurs d'un SN décédés avant la confirmation diagnostique. L'échantillon était constitué de 49 dossiers d'enfants atteints de SN. Le diagnostic du SN reposait sur une protéinurie massive et permanente supérieure ou égale à $1000\text{mg/m}^2/24\text{ heures}$ ou 3g/24 heures associée à une hypoprotidémie inférieure à 60g/L et/ou une hypoalbuminémie inférieure à 30g/L [6]. Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant (âge, sexe, ethnie, niveau de scolarisation, domicile), diagnostiques (modalités et motifs d'admission, antécédents, signes physiques, signes paracliniques), thérapeutiques (mesures hygiéno-diététiques, déparasitage, corticothérapie, traitement symptomatique, traitement étiologique) et évolutives (modalités évolutives, durée de prise en charge). Le SN était

qualifié de pur en l'absence d'hématurie, d'hypertension artérielle, d'insuffisance rénale organique. Lorsqu'il était accompagné d'un ou de plusieurs des signes suscités il était qualifié d'impur. Les critères d'évaluation des conditions socio-économiques (CSE) étaient le type d'habitation, l'existence d'une adduction en eau et en électricité, le budget alimentaire journalier. Les CSE étaient jugées modestes devant la mise en évidence d'une promiscuité, d'une absence d'adduction d'eau courante et/ou d'électricité et d'un budget alimentaire journalier inférieur ou égal à 1500 F CFA pour plus de 3 personnes sans réserve de nourriture. Elles étaient considérées bonnes en l'absence de promiscuité associée à une présence d'adduction en eau potable et en électricité, des réserves de nourriture et d'un budget alimentaire journalier supérieur ou égal à 1000 F CFA/personne. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 7. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne avec l'écart-type et les valeurs extrêmes. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportions. La comparaison des données a été faite à l'aide du test de Khi deux et du test exact de Fischer à travers une analyse univariée au seuil de significativité $p \leq 0,05$. Cette étude a débuté après l'obtention d'une autorisation de la Direction Médicale et Scientifique du CHU de Bouaké référencée N°564-MSHP/CHU-B/DG/DMS/ONAR/21 du 23/09/2021. L'anonymat de chaque patient a été respecté tout au long de ce travail.

RESULTATS

Caractéristiques épidémiologiques

Sur la période de 2015 à 2020, 23 128 patients ont été hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHU de Bouaké dont 49 enfants atteints de SN soit une fréquence de 21 enfants porteurs de SN pour 10 000 enfants admis. Le sex-ratio était de 3,1. Il avait un âge compris entre deux et dix ans dans 63,3% avec un âge moyen de neuf ans $\pm 3,6$ ans avec des extrêmes de 18 mois et 15 ans. L'enfant résidait hors de la ville de Bouaké dans 77,5% et n'était pas scolarisé dans 38,8% des cas. L'alimentation était bien conduite dans 93,9% des cas et la croissance staturopondérale était satisfaisante dans 55,1%. L'enfant n'était pas à jour de ces vaccins

dans 81,3% des cas. Les conditions socio-économiques étaient modestes dans 87,7% des

cas. Les autres caractéristiques épidémiologiques des enfants sont décrites dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des enfants atteints de syndrome néphrotique selon les tranches d'âge et les antécédents pathologiques (N=49) (N=49)

Variables	Effectifs	Pourcentage
Tranches d'âge		
< 2 ans	1	2
2 – 5 ans	14	28,6
6 - 10 ans	17	34,7
11 – 15 ans	17	34,7
Antécédents pathologiques		
Notion d'œdème	8	16,3
Antécédent de syndrome néphrotique	7	14,3
Angine les 3 derniers jours	6	12,2
Paludisme à répétition	2	4,1
Néphropathie connue	2	4,1
Hypertension artérielle	2	4,1
Infection urinaire	1	2
Uropathie malformative	1	2

Caractéristiques diagnostiques

Les motifs d'admission étaient les œdèmes (89,8%), la distension abdominale (65,3%) et la douleur abdominale (32,7%). Le délai d'admission était compris entre 15 et 30 jours dans 40,8 % des cas et supérieur à 30 jours dans 34,7 % des cas. A l'examen physique l'enfant avait un mauvais état général dans 40,8 % des cas et des œdèmes dans 93,9 %. Le SN était pur dans 77,5 % des cas. Les autres caractéristiques cliniques sont présentées dans le tableau II.

Tableau II : Caractéristiques cliniques des enfants admis pour syndrome néphrotique (N=49)

Motifs d'admission*	Effectif	Pourcentage
Œdème de type rénal	44/49	89,8
Distension abdominale	32/49	65,3
Douleur abdominale	16/49	32,7
Vomissements	10/49	20,4
Oligurie	5/49	10,2
Douleur osseuse	3/49	6,1
Délai d'admission		
< 7 jours	3/49	6,1
7 à 15 jours	9/49	18,4
15 à 30 jours	20/49	40,8
> 30 jours	17/49	34,7
Signes physiques*		
Œdème	46/49	93,9
Ascite	27/49	55,1
Pâleur	21/49	42,9
Mauvaise impression générale	20/49	40,8
Oligo-anurie	10/49	20,4
Fièvre	9/49	18,4
Hypertension artérielle	7/49	14,3
Détresse respiratoire	6/49	12,2
Syndrome d'épanchement pleural liquidien	5/49	10,2

*un enfant pouvait présenter un ou plusieurs motifs d'admission et signes physiques à la fois

Caractéristiques thérapeutiques et évolutives

La corticothérapie et le déparasitage ont été institués dans 100% des cas. Un diurétique était administré dans 98 % des cas et un régime hyposodé recommandé dans 81,6 % (Tableau III).

Tableau III : Caractéristiques thérapeutiques des enfants admis pour syndrome néphrotique (N=49)

Traitement*	Effectif	Pourcentage
Corticothérapie	49/49	100
Déparasitage	49/49	100
Diurétique (Furosémide)	48/49	98
Régime hyposodé	40/49	81,6
Antibiotique	10/49	20,4
Anti palustre	2/49	4,1
Antihypertenseur (Nifédipine)	2/49	4,1
Transfusion sanguine	2/49	4,1

*un enfant pouvait présenter un ou plusieurs traitements à la fois

L'évolution était marquée par une cortico-sensibilité avec rémission dans 75,5% et une cortico-résistance dans 24,5% des cas. La durée d'hospitalisation était inférieure à 15 jours dans 91,8 % des cas. Le facteur significativement associé à la corticosensibilité était la forme impure de SN ($p < 0,001$) (Tableau IV).

Tableau IV : Analyse univariée pour l'identification des facteurs associés à la corticosensibilité

Variables	Corticosensibilité		<i>p</i>
	Oui	Non	
Age			
≤5 ans	13	2	0,29
>5 ans	24	10	
Sexe			
Masculin	28	9	1
Féminin	9	3	
Conditions socioéconomiques			
Bonnes	5	1	1
Modestes	32	11	
Délai d'admission			
≤ 30 jours	27	5	0,07
> 30 jours	10	7	
Antécédents de syndrome néphrotique			
Oui	3	4	0,051
Non	34	8	
Type de syndrome néphrotique			
Impur	3	8	< 0,001
Pur	34	4	

DISCUSSION

La prévalence du SN dans l'étude était de 21 pour 10 000 enfants. Ce résultat est comparable à celui rapporté dans le service de pédiatrie au CHU de Yopougon (26 pour 10 000 enfants) [5]. En Afrique Subsaharienne, la prévalence du SN est plus élevée variant entre 80 et 200 cas pour 10 000 enfants de moins de 15 ans

[7-9]. Dans les pays développés cette prévalence est plus faible. Elle oscille entre 2 et 4 pour 10 000 dans les pays à revenus élevés [8]. Cette différence pourrait s'expliquer par l'impact des facteurs raciaux et ethniques sur la prévalence du SN [8]. Concernant le sexe, dans l'étude, le SN concerne plus le garçon. Ce résultat est comparable à celui rapporté à Dakar avec un sex-ratio (H/F) de 1,85 [7]. A Brazzaville

ainsi qu'en France, il était également rapporté une prédominance masculine [9, 10]. Dans l'étude l'âge moyen de découverte au diagnostic est de neuf ans avec un pic entre deux et dix ans (63,3%). Au Mali l'âge moyen au diagnostic était de 7,11 ans. En Ouganda et au Nigeria [7, 8], il variait entre six et huit ans contre cinq ans en Europe, en Asie et en Amérique. L'âge avancé au diagnostic rapporté dans la littérature en Afrique subsaharienne pourrait s'expliquer par le retard à la consultation lié au faible niveau socioéconomique des populations. En effet dans cette étude 87,7% des cas les familles d'enfants malades étaient de conditions socio-économiques modestes. Sur le plan clinique, le principal motif d'admission était les œdèmes (89,8%) suivis de la distension abdominale (65,3%) et la douleur abdominale (32,7%). Les signes physiques étaient dominés par les œdèmes (93,9%). Ces résultats ont été également rapportés au Mali et au Congo [7, 9, 11]. Cette présence permanente du syndrome œdémateux de type rénal pourrait s'expliquer d'une part par l'hypoprotidémie secondaire à la protéinurie massive observée dans le SN et d'autre part par le retard à la consultation et/ou au diagnostic. En effet dans l'étude le délai d'admission était supérieur ou égale à 15 jours dans 75,5% des cas. En outre l'enfant présente une hypertension artérielle dans 14,3% des cas. Au Congo à Brazzaville l'hypertension artérielle était présente dans 44,5% des cas [9]. D'autre part l'œdème au cours du syndrome néphrotique s'explique selon la physiopathologie par la rétention hydrosodée susceptible d'entraîner une stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone avec rétention d'eau. Au plan diagnostic, le SN était pur dans 77,5% des cas. La nette prépondérance de cette forme clinique au cours du SN est confirmée dans d'autres études [7, 10]. La corticothérapie au long cours, précédée d'un déparasitage systématique, a été instituée chez tous les enfants conformément aux recommandations de prise en charge [12]. L'évolution était marquée par la corticosensibilité avec rémission (75,5 %) et la corticorésistance (24,5%). Ces résultats sont comparables à ceux rapportés au Mali avec 77% de corticosensibilité. A Abidjan rapportaient un taux de corticosensibilité de 84% [7, 12]. Le facteur associé à la corticosensibilité était la forme pure de syndrome

néphrotique ($p < 0,001$). Au Mali le degré élevé de la protéinurie des 24 heures constituait un facteur de mauvais pronostic sur l'évolution du SN vers la corticodépendance ou la corticorésistance [7]. Devant la mise en évidence d'une corticorésistance chez l'enfant, la réalisation d'une biopsie rénale est indiquée. Elle permettra de classer le SN selon les formes anatomopathologiques, dicter une attitude thérapeutique adaptée aux lésions histopathologiques et d'apprécier le pronostic de la maladie [13]. Cependant cet examen n'est pas réalisable à Bouaké.

CONCLUSION

Le SN semble être rare en pédiatrie au CHU de Bouaké. Le diagnostic était souvent tardif. Il s'agissait d'un SN pur dans la majorité des cas. Sous corticothérapie, la rémission était obtenue dans trois cas sur quatre. Pour l'amélioration du pronostic des enfants qui ne répondaient pas favorablement à la corticothérapie, l'amélioration du plateau technique du CHU de Bouaké permettant la réalisation d'une biopsie rénale serait nécessaire.

REFERENCES

- 1- Shali D, Audard V, Remy P, Lang P. Syndromes néphrotiques idiopathiques : physiopathologie et prise en charge thérapeutique spécifique chez l'adulte, *Néphrologie Thérapeutique*, 2012, 8 : 180-92.
- 2- Niaudet P. Syndrome néphrotique chez l'enfant, *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Néphrologie-Urologie*, 18-039-D-10, Pédiatrie, 4-084-C-25, 2000.
- 3- Afroz S, Roy DK, Khan AH. Low serum immunoglobulin G (IgG) during nephrosis is a predictor of urinary tract infection (UTI) in children with nephrotic syndrome. *Mymensingh Med J*. 2013;22(2):336-341.
- 4- Wasiu AO, Adebawale A, Adebukola BA, Yauba MS. Childhood nephrotic syndrome in tropical Africa: then and now, *Paediatrics and International Child Health* 2017 ; 37(4) : 259-268.
- 5- Diarrassouba G, Adonis-Koffy L, Gorgui, Kouassi F, Koutou EJ, Niamien E. Le

- Levamisole dans le traitement du syndrome néphrotique de l'enfant en Côte d'Ivoire. *Arch Pediatr* 2010 ; 17 : 32.
- 6- Trautmann A, Boyer O, Hodson E, Bagga A, Gipson DS, Samuel S, et al. IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol* 2023;38(3):877-919.
 - 7- Keita Y, Lemrabott AT, Sylla A, Niang B, El Hadji Ka F, Dial CM, et al. Le syndrome néphrotique idiopathique (SNI) de l'enfant à Dakar: à propos de 40 cas. *Pan Afr Med J* 2017;26:161.
 - 8- Gbadoé AD, Atakouma DY, Napo-Koura G, Gouna A, Akakpo-Maxwell O, Dogba MA, et al. Le syndrome néphrotique primitif de l'enfant en Afrique noire. *Arch Pediatr* 1999;6(9):985-989.
 - 9- Moyen G, Assambo-Nkieli C, Fourcade V, Mpemba AB, Nzingoula S. Syndrome néphrotique de l'enfant au CHU de Brazzaville: à propos de 36 cas. *Med Afr Noire*. 1993;40:380–383.
 - 10- Ernould S, Godron A, Nelson JR, Rigothier C, Llanas B, Harambat J. Syndrome néphrotique idiopathique de l'enfant: incidence, présentation clinique et devenir dans le département de la Gironde, France. *Arch Pediatr* 2011;18(5):522–528.
 - 11- Mabilia-Babela JR, Pecko JF, Loumingou R, Diatoulou FB, Senga P. Le syndrome néphrotique chez l'adolescent congolais: aspects cliniques et histologiques. *Arch Pediatr* 2006;13(1):88–90.
 - 12- Adonis-Koffy LY, Timité-Konan AM. Utilisation de protocoles récents dans la prise en charge du syndrome néphrotique de l'enfant noir africain : Expérience du centre hospitalier universitaire de Yopougon (Abidjan, Côte-d'Ivoire). *Arch Pediatr* 2003;10(4):352–359.
 - 13- Dettwiler S, Moll S. Apport de la biopsie rénale dans la prise en charge des pathologies rénales. *Rev Med Suisse* 2003; 11 (2460): 2323–2329.

Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des infections respiratoires aiguës (IRA) basses dans le service de pédiatrie du CH Abass Ndao de Dakar

Epidemiological, clinical and evolutionary aspects of acute respiratory infections (ARI) in the paediatric ward of the Abass Ndao Hospital in Dakar

Sow A^a, Boiro D^a, Mbaye A^b

a- Centre Hospitalier Abass Ndao, Dakar, Fann

b- Centre Hospitalier Nationale d'Enfants Albert Royer, Dakar, Fann

Auteur Correspondant : Amadou Sow, Pédiatre, Centre Hospitalier Abass Ndao, Dakar, Sénégal, amadousoow@hotmail.com

RESUME

Introduction : Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) sont des problèmes qui, en dépit des progrès de la médecine et des moyens de diagnostic et de traitement, demeurent un sérieux problème de santé publique. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des IRA basses dans le service de pédiatrie du Centre hospitalier Abass Ndao (CHAN). **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur une période allant du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2019 conduite dans le service de pédiatrie du CHAN qui est un établissement public de niveau 3. Les dossiers des enfants de trois mois à 15 ans hospitalisés pour IRAB étaient inclus. **Résultats** : Sur 1230 patients hospitalisés, 202 (16,42%) présentaient une IRAB. La tranche d'âge de 06 à 12 mois était la plus représentative avec 25,2%. Les diagnostics étiologiques étaient dominés par la pneumonie avec 47 % suivie de la bronchiolite surinfectée avec 19,3 % et de la bronchiolite aiguë sans surinfection 12,9 %. Trois décès (3) liés à la pneumonie ont été notés. Des complications en cours d'hospitalisation ont été notées dans 33,7%. La durée d'hospitalisation moyenne était de 6,60 jours avec des extrêmes allant d'une journée à 23 jours. **Conclusion** : Les IRA étaient les motifs fréquents d'hospitalisations. La mortalité était sur la période de l'étude. Le dépistage et la prise en charge des comorbidités a un impact important sur l'amélioration du pronostic vital des patients.

Mots clés : morbidité ; mortalité ; pneumonie ; enfant ; Sénégal

SUMMARY

Introduction: Acute lower tract respiratory infections (ALRI) are problems which, despite advances in medicine and means of diagnosis and treatment, remain a serious public health problem. The aim of this study was to describe the epidemiological, clinical and evolutionary aspects of lower respiratory infections in the paediatric ward of the Centre hospitalier Abass Ndao (CHAN). **Methods**: This was a retrospective study covering the period from 1 January 2018 to 31 December 2019, conducted in the paediatric ward of the CHAN, which is a level 3 public institution. Records of children aged three months to 15 years hospitalised for IRAB were included. **Results**: Of 1230 patients hospitalised, 202 (16.42%) presented with ALRI. The age group 06 to 12 months was the most representative with 25.2%. Aetiological diagnoses were dominated by pneumonia (47%), followed by superinfected bronchiolitis (19.3%) and acute bronchiolitis without superinfection (12.9%). Three pneumonia-related deaths (3) were noted. Complications during hospitalisation were noted in 33.7% of cases. The average hospital stay was 6.60 days, with extremes ranging from one day to 23 days. **Conclusion**: ALRI was the most frequent reason for hospitalisation. Mortality was low over the study period. Screening and management of co-morbidities has a major impact on improving patients' vital prognosis.

Key words: morbidity; mortality; pneumonia; children; Senegal

INTRODUCTION

Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) sont des problèmes graves. Les IRAB font partie des causes de décès les plus impor-

tantes chez les enfants dans les pays en développement. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la pneumonie est responsable de 5% de décès d'enfants des moins de cinq ans

en 2020 [1,2]. Le Sénégal est un pays en développement et les IRAB occupent une place importante dans la morbidimortalité. Il existe encore de faibles données sur la mortalité de ces IRAB dans nos différentes structures. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologies, cliniques et évolutifs des IRA basses dans le service de pédiatrie du Centre hospitalier Abass Ndao (CHAN).

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur une période allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2019 conduite dans le service de pédiatrie du CHAN qui un établissement public de niveau 3. Les dossiers des enfants âgés de trois (3) mois à 15 ans hospitalisés pour IRAB ont été inclus. Les paramètres étudiés étaient les aspects épidémiologiques (l'âge, le sexe, l'origine géographique), les antécédents médicaux (le statut vaccinal, le niveau socioéconomique et les comorbidités ou terrain), les données cliniques (motifs de consultations, les principaux signes à l'examen physique et le diagnostic retenu), les données paracliniques (les signes radiologiques), les données thérapeutiques et évolutives (le traitement, la durée d'hospitalisation, les signes de gravité et le nombre de décès). Le diagnostic de pneumonie était retenu devant la présence de signes cliniques respiratoires, un syndrome de condensation pulmonaire clinique associés à la radiographie à des opacités alvéolaires, denses, assez homogènes, segmentaires ou lobaires. La bronchopneumonie était retenue devant les symptômes respiratoires (toux, rhinorrhée), des râles bronchiques à l'auscultation et un syndrome bronchique radiologique bilatérale. La bronchiolite était retenue devant les signes cliniques avec la toux quinteuse, la détresse respiratoire d'intensité variable, des râles sibilants bilatéraux parfois des crépitations et des images radiographiques avec une hyperinflation pulmonaire, une horizontalisation des côtes, un aplatissement des coupes diaphragmatiques. La surinfection est retenue devant l'association aux signes de bronchiolite d'une fièvre prolongée avec des signes radiologiques de pneumonie. La bronchite aiguë était retenue devant la toux avec une respiration bruyante ; des râles

bronchiques à l'auscultation avec une radiographie qui montre un syndrome bronchique ou normale [3].

RESULTATS

Durant la période d'étude il y'avait 202 patients soit une incidence hospitalière de 16,42%. L'âge moyen était de 33,57 mois [extrêmes trois mois et 180 mois] (figure 1).

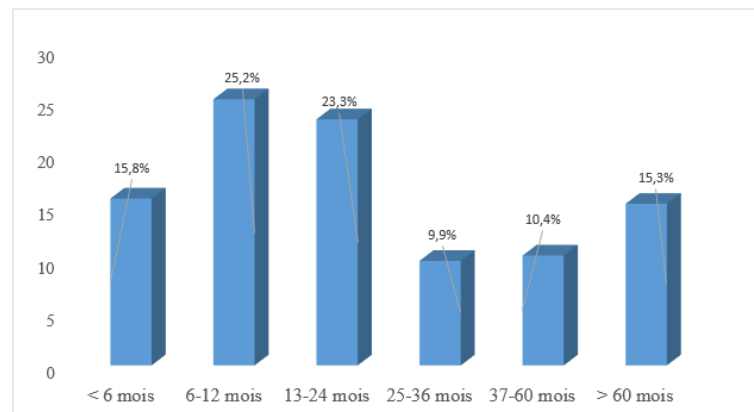


Figure 1 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Le sex ratio était de 1,43.

Le statut vaccinal était à jour pour 188 patients soit 93,1%. Quarante-huit patients (48) avaient des comorbidités. Il s'agissait de la drépanocytose dans 43,8 % (n=21), la malnutrition dans 39,6 %, les cardiopathies congénitales dans 12,5% et l'infection à VIH dans 4,2 %. La fièvre était le motif de consultation le plus fréquent dans 36,2% (tableau 1).

Tableau 1 : Les principaux motifs de consultations

Motifs de consultation	Nombre	Pourcentage
Fièvre	175	36,2
Toux	151	31,3
Dyspnée	121	25,1
Douleur thoracique	19	3,9
Autres	17	3,5
Total	483	100

L'examen avait permis de révéler une détresse respiratoire avec signes de lutte dans 41,5 % (n=119) et un syndrome de condensation pulmonaire dans 31,7 %(n=91). Sur les 202 patients, 197 avaient bénéficié d'une radiographie du thorax. La radiographie était anormale dans 90,9 % et normale dans 9,1 %. Parmi les

IRAB, il s'agissait d'une pneumonie avec des opacités alvéolaires sur la radiographie dans 47% et la bronchiolite dans 19,3 % (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des infections respiratoires aiguës basses

Diagnostique	Nombre	Pourcentage
Pneumonie	95	47,0
Bronchiolite surinfectée	39	19,3
Bronchiolite aigue	26	12,9
Bronchopneumonie	4	2,0
Asthme surinfectée	11	5,4
Pleuropneumonie	3	1,5
Pleurésie	1	0,5
Staphylococcie pleuropulmonaire	12	5,9
Pneumonie chimique surinfectée	1	0,5
Bronchite aigue	2	1,0
Autres	8	4,0
Total	202	100

Une forte utilisation d'antibiotiques a été retrouvée avec 94,1 % (n=190). L'évolution était favorable dans 99% des cas. Nous avons déploré trois décès. La durée d'hospitalisation était de six jours avec des extrêmes allant d'une journée à 23 jours. Les trois décès étaient liés à la pneumonie. Parmi les patients 33,7 % avaient des signes de gravité dont une détresse respiratoire sévère dans 61,8 %, l'anémie sévère dans 25 % (figure 2).

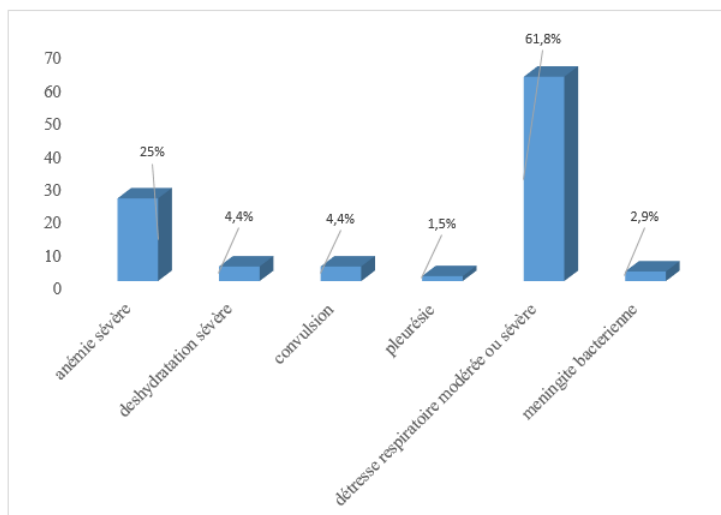


Figure 2 : Les différentes signes de gravité

DISCUSSION

Dans cette étude, 3,8% des patients présentaient un terrain de drépanocytose tandis que dans une autre étude africaine, elle représentait 9,4% [4]. La drépanocytose est un terrain

de prédilection pour les infections invasives à pneumocoque. L'immunodépression est un facteur favorisant des infections en particulier les pneumonies [3]. Les enfants malnutris représentaient 39,6% dans cette étude. Deux autres études montraient une prévalence de malnutrition plus élevée de 45% et 41,2% respectivement [5, 6]. Dans cette étude, l'évolution a été fatale dans 1,5 %. Deux une autre étude menée au Sénégal dans une structure de santé différente montrait un taux de décès supérieur de 1,8% [7]. Ces faibles taux de mortalité pourrait s'explique par les progrès de la médecine et la vaccination. Les trois décès étaient liés à la pneumonie. La durée moyenne d'hospitalisation était de six jours avec des extrêmes allant d'un à 23 jours. Une autre rapportait une durée moyenne d'hospitalisation de 19 jours [8].

CONCLUSION

Les IRA étaient des motifs fréquents d'hospitalisations. La mortalité était faible sur la période de l'étude. Le dépistage et la prise en charge des comorbidités pourraient permettre une amélioration du pronostic.

REFERENCES

1. Organisation mondiale de la Santé. Pneumonie. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
2. OMS, UNICEF, Manuel sur la PCIME, 2005 R172p.
3. De blic J. Pneumologie pédiatrique. Médecine-Sciences. Flammarion. Paris : 2009. Pages : 123-139.
4. Bakonde B, Tatagan K, Kessie-K, Kafechina ABL, Assimadi K Paupe J, et al. Epidémiologie hospitalière des infections respiratoires aiguës basses chez le nourrisson et l'enfant togolais. Med Afr Noire, 1998 ; 45 : 7.
5. Moyen E, Kambourou J, Okoko AR, Nguelongo LB, Bomelefa-Bomel V, Nkounkou KG, et al. Child acute lower respiratory tract infection in pediatric intensive care unit at university hospital of brazzaville (Congo). Open journal of pediatrics. 2018,8 :32-41.
6. Léon K, Mbombo D, Nduwa K, Aimé abasiko M, Nathalie Kaj K, Jean Ngolomba N et al. Infections respiratoires aiguës et statut nutritionnel chez les enfants de 0 à 5 ans. Pan Afri Med J, 2014:1-19.
7. Diagne G, Kane A, Mbaye A, Coundoul AM, Sow S, Sow A, et al. Bacteriological profil of acute respiratory infections in children: about a prospective study at the albert royer hospital in Dakar. Open Journal of Pediatrics, 2021; 11, 71-77.
8. Kayantao D, Pouabre R, Tchameni, Mbaye O, Diallo S, Sissoko B, Sangare S. Aspects épidémiologie, clinique et évolutifs des pneumopathies bactériennes à l'hôpital du point G à Bamako. Med Afr Noire 2001, 10:427- 431.

Profil des enfants décédés avant admission aux urgences pédiatriques du CHU Mère-Enfant de Libreville

Profile of children who died before admission at pediatric emergencies in Mother and Child University Hospital of Libreville

Nze Obiang PC¹, Eyi Zang C^{1,2}, Ategbo S^{1,2}

1- Service des Urgences, Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori, Libreville, Gabon

2- Pôle Enfant, Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori, Libreville, Gabon

Auteur Correspondant : Nze Obiang Pascal Christian, Tél : 00 241 74 526 820, email : nzepascal@gmail.com, BP : 7411 Libreville, Gabon

RESUME

Introduction : Ce travail avait pour but d'analyser les aspects épidémiologiques et étiologiques des enfants décédés avant admission au CHU Mère Enfant de Libreville. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective d'octobre 2020 à janvier 2023 réalisée aux urgences du CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori de Libreville. Etaient inclus les dossiers des patients de 0 à 17 ans révolu décédés avant admission. Les variables étaient sociodémographiques et étiologiques. Le test CHI-2 a été utilisé pour la comparaison des proportions, le test de Student pour la comparaison des moyennes. Un résultat a été jugé significatif pour une valeur de $p < 0,05$. **Résultats :** Des 382 décès enregistrés sur l'ensemble des admissions, soit une mortalité globale de 2,2%, 156 étaient des décès avant admission, soit 0,9% des consultations aux urgences. Le sex ratio était de 1,2 et l'âge moyen de 26,2 mois $\pm$ 25,0. Soixante-un n'avaient pas d'assurance maladie et 63,5% vivaient avec leurs mères. Dix-neuf mères (12,2%) seulement avaient une activité rémunérée. Le délai moyen de consultation était de 3,1 jours $\pm$ 2,1. Le paludisme était la principale cause présumée de décès. L'accès difficile à l'hôpital était associé à l'absence d'assurance maladie, et les longs délais de consultation au type de famille monoparental. **Conclusion :** Les décès avant admission constituaient 40,8% des décès. Les enfants de moins de 5 ans étaient les plus nombreux. Le paludisme était la principale cause présumée, l'accès difficile aux soins était corrélé à l'absence d'assurance maladie et aux mères sans activité rémunérée.

Mots-clés : Mortalité – enfants – préhospitalier – urgences – CHU Mère-Enfant - Libreville

SUMMARY

Introduction: The objective of this work was to analyse epidemiological and etiological aspects of pre-hospital deaths received in pediatric emergencies. **Materials and methods:** This was a retrospective study from October 2020 through January 2023 carried out in the emergency room of the at Jeanne Ebori Mother/Child University Hospital Center of Libreville. Included were records of patients aged 0 to 17 years who died before admission. The variables were sociodemographic and etiological. The CHI-2 test was used to compare proportions, Student's test for comparing means. One result was found to be significant for a p-value of < 0.05 . **Results:** Of the 382 deaths recorded across all admissions, an overall mortality of 2.2%, 156 were pre-admission deaths, or 0.9% of emergency department visits. Sex ratio was 1.2 and the average age 26.2 months $\pm$ 25.0. Sixty-one had no health insurance and 99 (63.5%) lived with their mothers. Only nineteen mothers (12.2%) had a paid activity. The average consultation time was 3.1 days $\pm$ 2.1. Malaria was the leading suspected cause of death were. Difficult access to hospital was associated with lack of health insurance, and long consultation times with single-parent family type. **Conclusion:** Deaths before admission accounted for 40.8% of deaths. Children under five were the most numerous. Malaria was the leading presumed cause, difficult access to care associated with lack of health insurance and jobless mothers.

Key words: Mortality – children – prehospital – emergency – Mother/Child University Hospital Center - Libreville

INTRODUCTION

La mortalité hospitalière en pédiatrie a fait l'objet de nombreux travaux en Afrique. Cependant, peu d'études ont été à ce jour consacrées aux décès survenus avant l'arrivée à l'hôpital. La bonne couverture hospitalière apparente des villes tend à minimiser, faute de statistiques, les décès survenant hors de l'hôpital. Pourtant, en milieu urbain, il n'est pas rare de faire des constats de décès d'enfants dès leur admission dans les services d'accueil des urgences. Ce fut le cas au Mali en 2009 et en 2020 où, l'étude par autopsie verbale des décès constatés à l'arrivée avait compté respectivement 30 et 141 cas d'enfants arrivés décédés au CHU-Gabriel Touré. Au Centre Mère-Enfant de Yaoundé, les enfants décédés avant admission représentaient 33,8% de l'ensemble de décès enregistrés [1]. Dans cette situation, l'étude des décédés avant admission permet de disposer des données sur la mortalité infanto-juvénile avant l'admission à l'hôpital, sur lesquelles pourront se baser les politiques de santé visant à réduire la mortalité globale des enfants. Au Gabon, le quotient de décès infanto-juvénile demeure largement supérieur à 22 décès pour 1000 naissances vivantes [2,3]. Dans une étude récente sur l'analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mère-Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE), il avait été noté que la moitié des décès enregistrés aux urgences étaient des décès avant admission [4]. Ce constat nous a conduit à mener cette étude aux urgences pédiatriques du CHUMEFJE avec comme objectif d'analyser les aspects épidémiologiques et étiologiques des décès préhospitaliers reçus aux urgences pédiatriques du CHUMEFJE.

RESULTATS

Durant la période d'étude 17.303 enfants ont été emmenés en consultation aux services d'accueil des urgences pédiatriques du CHUMEFJE, 382 décès ont été enregistrés sur l'ensemble des admissions, soit une mortalité globale de 2,2%. Parmi eux, 156 étaient des enfants décédés avant admission, soit 40,8% de l'ensemble de décès et 0,9% des consultations aux urgences. Des 156 enfants décédés avant admission, il y avait 84 garçons (53,8%) et 72 filles (46,2%), soit un sex ratio de 1,2. L'âge moyen était de 26,2 mois +/- 25,0 avec des extrêmes de quelques heures et de 204 mois. Les nouveau-nés représentaient 25,0%, Les enfants d'un à 23 mois et de 24 à 59 mois représentaient respectivement 44,9% et 15,4% des cas (Figure 1).

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur la période d'octobre 2020 à janvier 2023 réalisée aux urgences pédiatriques du CHUMEFJE. Etaient inclus tous les dossiers des patients de 0 à 17 ans révolu reçus et qui étaient décédés avant admission sur la période d'intérêt. Les dossiers ayant plus de 10% d'informations manquantes étaient exclus. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche élaborée à partir du protocole normalisé d'autopsie verbale de l'OMS [7-9]. Les données ont été collectées à partir des registres des rapports de garde des médecins et des dossiers d'enfants décédés avant admission aux urgences pédiatriques. Ces dossiers étaient constitués sur la base de l'anamnèse des parents et/ou accompagnateurs et un test de diagnostic rapide du paludisme était systématiquement réalisé devant toute notion de fièvre. Les principales variables étaient les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant (âge, sexe, domicile, statut va, type de famille, l'assurance maladie), les caractéristiques sociodémographiques des parents ou tuteurs (âge, niveau d'étude, situation conjugale, activité rémunérée) et les caractéristiques anamnestiques (durée des symptômes, antécédents, délais et nombre de consultations antérieures, traitement antérieur, référence, cause présumée du décès, heure du constat de décès). Les données recueillies ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi Info 2000. Le test CHI-2 a été utilisé pour la comparaison des proportions et le test de Student pour la comparaison des moyennes. Un résultat a été jugé significatif pour une valeur de $p < 0,05$. Une régression logistique a permis d'analyser le lien entre certains facteurs et difficulté d'accès aux soins, ainsi qu'avec les délais de consultation.

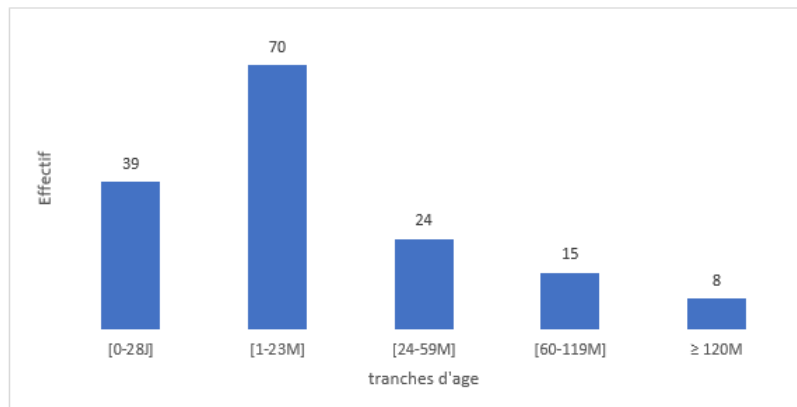


Figure 1 : Répartitions des AD en fonction de l'âge (J : Jour, M : Mois, AD : Arrivé décédé)

Parmi les enfants décédés avant admission, 61,0% avaient une assurance maladie. Concernant le type de famille, 111 enfants (71%) vivaient dans des familles monoparentales, dont 99 enfants (89,2%) gardés par leurs mères et 12 (10,8%) par leurs pères (Tableau I).

Tableau I : Facteurs socio-économiques des parents

Paramètres	Effectif (N = 156)	Pourcentage
Type de famille		
Monoparentale	111	71,2
Couple	45	28,8
Activité rémunératrice de la mère		
Oui	19	12,2
Non	137	87,8
Activité rémunératrice du père		
Oui	18	11,5
Non	14	9,0
Sans réponse	124	79,5

L'âge moyen des mères était de 24 ans $\pm$ 5,8 ans avec des extrêmes de 15 ans et 39 ans. Une proportion de 46,8% des mères était âgée entre 15 à 24 ans. L'âge moyen des pères était de 34,9 ans $\pm$ 7,5 ans avec des extrêmes de 17 ans et 50 ans. Les mères de 137 enfants (87,8%) n'avaient aucune activité rémunérée (Tableau I).

La durée moyenne des symptômes était de 3,9 jours $\pm$ 3,7 avec des extrêmes de moins d'un jour et de 30 jours. Le délai moyen entre le début des symptômes et la première consultation était de 3,1 jours $\pm$ 2,1 jours avec des extrêmes de moins de 1 jour et de 17 jours. Le délai de la première consultation était de 0 à 3 jours chez 116 AD (74,4%) et à partir de 7 jours chez 11 AD (7,0%). En somme, 56 enfants (35,9%) n'ont effectué aucune consultation médicale, 73 (46,8%) ont bénéficié d'une consultation et 7 (4,5%) de trois consultations. Les parents avaient éprouvé des difficultés d'accès à une structure sanitaire dans 41,7% des cas. Le Paludisme était la cause présumée de décès chez 33 enfants (21,2%), la gastroentérite aiguë chez 24 enfants (15,4%), les infections néonatales chez 18 enfants (11,5%), les bronchopneumopathies chez 15 enfants (9,6%) et les fausses routes alimentaires chez 14 enfants (9,0%). L'automédication, y compris le recours à la médecine traditionnelle, a été pratiquée chez 55 enfants (35,3%). La difficulté d'accès à l'hôpital était souvent corrélée à l'absence d'assurance maladie. Les enfants n'ayant pas d'assurance maladie avaient 1,7 fois plus de risque d'avoir un accès difficile à l'hôpital ($p = 0,02$; OR = 1,7 [1,1 - 3,2]). Le deuxième facteur associé à la difficulté d'accès à l'hôpital était l'absence d'activité rémunératrice chez la mère ($p = 0,03$; OR = 3,3 [1,02 - 10,70]) (Tableau II).

Tableau II : Accès difficile à l'hôpital chez les décédés avant admission

Accès difficile à l'hôpital	Oui (%)	Non (%)	OR [IC95%]	p
Absence d'assurance maladie	30 (46,1)	31 (34,1)	1,7 [1,1-3,2]	0,02
Absence d'activité rémunératrice	51 (92,7)	54 (79,4)	3,3 [1,02-10,70]	0,03

Par ailleurs les enfants décédés avant admission avaient 1,9 fois plus de risque d'avoir un délai long de consultation quand ils étaient issus d'un type de famille monoparental ($p = 0,04$; OR = 1,9 [1,1 – 9,1]) (Tableau III).

Tableau III : Délai de consultation chez les décédés avant admission

Délai de consultation	< 3 jours (%)	≥ 3 jours (%)	OR [IC95%]	p
Famille monoparentale	102 (70,3)	9 (81,8)	1,9 [1,1-9,1]	0,04
Niveau d'étude secondaire	8 (25,8)	1 (100,0)	0,3 [0,01-6,23]	0,46

DISCUSSION

Au niveau du service des urgences il y avait une grande proportion d'enfants décédés avant admission dans les rapports d'activité, ainsi que dans une étude menée sur mortalité. C'est ce qui a été la base de ce travail dont l'objectif était de déterminer le profil de ces enfants décédés avant admission, ainsi que les aspects liés aux parents et les facteurs associés à ces décès. La mort d'un enfant est une épreuve difficile pour la famille, le contexte émotionnel dominé par la tristesse, l'angoisse et la mélancolie a constitué la principale limite de cette étude avec la probable non-exhaustivité des données. La proportion des décès avant admission (0,9%) quant à elle, était l'une des plus élevées [2,4]. La légère prédominance masculine observée dans cette étude peut être intégrée à la classique surmortalité masculine en pédiatrie rapportée par plusieurs auteurs [5, 8, 9]. Cette surmortalité masculine souvent observée en milieu hospitalier serait la même pour les décès survenus en dehors des hôpitaux. Ainsi, des travaux menés au Congo Brazzaville et au Cameroun ont rapporté des sex ratio de 1,7 et 2,1 [9,10]. Les enfants de moins de cinq ans étaient les plus nombreux, soit 85,3%. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés au Cameroun (82,5%) et vont dans le sens des observations faites par l'OMS [8,11]. Cette mortalité élevée dans cette tranche d'âge pourrait s'expliquer par l'immaturité du système immunitaire des enfants de moins de cinq ans et la fréquence élevée des accidents de la vie courante dans cette tranche d'âge. Bien que le pays dispose d'une assurance maladie nationale visant à atteindre la couverture sanitaire universelle au Gabon, 39,1%

d'enfants décédés avant l'admission n'étaient pas assurés. Il s'agissait non seulement des enfants non gabonais qui ne bénéficient pas systématiquement de l'assurance maladie nationale, et aussi des nationaux qui avaient des problèmes d'acte de naissance pour diverses raisons [12]. Sur l'ensemble des décès avant admission, 71,2% vivaient dans des familles monoparentales et étaient gardés par leur mère dans 89,2% de cas. Ces données sont identiques aux résultats de l'enquête démographique et de santé de 2012 au Gabon, ainsi que ceux d'une étude camerounaise où 65% d'enfants décédés avant l'arrivée à l'hôpital étaient gardés par des mères célibataires [2,9]. En effet, ces dernières se retrouvent seules à prendre en charge leurs enfants.

A Goma en République Démocratique du Congo, les taux élevés de non-recours aux soins et de mortalité infanto-juvénile étaient notés dans les ménages avec un chef de famille féminin [13]. Dans 87,2% des cas, les mères n'avaient aucune activité rémunérée. Ce manque d'activité associé au faible niveau d'instruction et à la résidence dans des quartiers défavorisés sont fortement évocateurs d'un niveau socioéconomique bas. Dans un pays où près de 51% de la population est subjectivement pauvre et où les soins de santé sont payants malgré l'aide apportée par l'assurance maladie nationale [14]. Face à cela, des voies parallèles de recours aux soins ont été développées et n'aboutissant pas obligatoirement à la guérison. A Yaoundé, 50% des enfants n'avaient eu aucun contact avec une structure sanitaire au cours de la dernière maladie [9].

Les causes présumées de décès figurent parmi les principales pathologies recensées dans les observations de l'OMS en 2019, où le paludisme, la gastroentérite et les bronchopneumopathies infectieuses étaient les trois premières causes de mortalité infanto-juvénile dans le monde [11].

CONCLUSION

Au terme de ce travail, il ressort que les enfants décédés avant admission représentaient 0,9% de l'ensemble des consultations et 40,8% de l'ensemble de décès enregistrés aux urgences. Les enfants de moins de cinq ans étaient les plus touchés par cette mortalité. Les enfants de 0 à un an étaient plus nombreux. Les diagnostics présumés étaient le paludisme, la gastroentérite infectieuse, les infections néonatales et les bronchopneumopathies infectieuses. La difficulté d'accès à l'hôpital est associée à l'absence d'assurance maladie, l'absence d'activité rémunérée des parents et la famille monoparentale maternelle. Une sensibilisation des populations et une adéquation des politiques de santé devraient permettre de diminuer le fléau qu'est la mortalité infantile avant l'admission à l'hôpital.

REFERENCES

- 1- Chelo D, Nguetack F, Ntoudé A, Kamgno J, Ngu P, Ndombo PK. Décès des enfants avant l'arrivée au centre mère-enfant de la fondation Chantal Biya, Yaoundé-Cameroun. *Health Sci Dis*. 2016 ;7(2):12-17.
- 2- Gabon. Enquête démographique et de santé 2012 : rapport de synthèse [en ligne] disponible sur : <http://www.dhsprogram/pubs/pdf/SR198/SR198.pdf> consulté le 11 octobre 2022.
- 3- ONU-Gabon. Objectif du millénaire pour le développement : 3^e rapport national [en ligne] : <http://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/gabon.septembre2010.pdf> consulté le 15 janvier 2023.
- 4- Eyi Zang C, Nze Obiang PC, Mve Abaga R, Moussa O, Eyang Nkiet S, Tchuinkam A, et al. Analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du centre hospitalier Mère-enfant fondation Jeanne Ebori de Libreville. *Rev Anesth Med Urg Toxicol*. 2022;12(2):17-21.
- 5- Leita J, Chandramohan D. Revising the WHO verbal autopsy to facilitate routine cause-of-death monitoring. *Glob health action*. 2013;13(6):1-17.
- 6- OMS. Normes d'autopsie verbale : établissement et attribution de la cause de décès. 2009 ; 125p.
- 7- Murray JLC, Lopez AD, Black R, Ahuja R, Mohd S, Baqui A, et al. Population health metrics research consortium gold standard verbal autopsy validation study: design, implementation, and development of analysis datasets. *Mesure de la santé populaire*. 2011; 9:27.
- 8- Nguetack F, Mah E, Ntoto Kinkela M, Tagne T, Chelo D, Dongmo R, et al. Profil de décès survenus chez les enfants de 3 à 59 mois dans l'unité des soins intensifs d'un centre de soins intensif pédiatrique à Yaoundé-Cameroun. *PAMJ*. 2020 ; 36(246):1-13.
- 9- Chelo D, Nguetack F, Ntoudé A, Soh F, Ngou P, Koki Ndombo PO. Verbal autopsy and therapeutic itinerary of children who die before arrival in a paediatric centre in Yaoundé, Cameroon. *Transl Pediatr* 2016;5(1):16-22.
- 10- Mabiala-Babela JR, Senga P. Consultation de nuit aux urgences pédiatriques du CHU de Brazzaville, Congo. *Med Trop* 2009;69:281.
- 11- OMS. Enfant : amélioré leur survie et leur bien-être. 2020.
- 12- UNICEF/Gabon. La campagne d'identification des enfants sans acte de naissance, une deuxième vie pour les Gabonais. 2022.
- 13- Kahindo Mbeva JB, Mitangala Ndeba P, Tsongo Musubao E, Mahamba Nzanu, Ntabe Namegabe E, Kimanuka C, et al. Itinéraire thérapeutique du patient en milieu urbain africain : cas de la ville de Goma à l'Est de la RDC. *IJSR*. 2021 ;53(1):85-97.
- 14- Groupe de la banque mondiale. Gabon : rapport sur l'évaluation de la pauvreté au Gabon.