

JOURNAL AFRICAIN DE PEDIATRIE ET DE GENETIQUE MEDICALE

Numéro 014 - Année 2021

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

Recours thérapeutiques en cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans et facteurs associés dans l'Arrondissement de Hèvié, Benin en 2020

Itinéraire thérapeutique et devenir des enfants admis aux urgences de Pédiatrie du CNHU-HKM de Cotonou en 2019

Dépistage néonatal de la drépanocytose dans les maternités de N'Djamena au Tchad

Dénutrition chez les enfants de 6 à 36 mois : paramètres anthropométriques et facteurs associés

Connaissances, attitudes et pratiques des mères à propos des problèmes de santé du nouveau-né à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé

Mortalité des cancers infantiles au Centre Hospitalier Universitaire de Treichville à Abidjan.

Fièvre prolongée révélatrice d'une ingestion accidentelle d'une pile bouton chez un nourrisson de neuf mois au CHU de Brazzaville

Cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche : à propos de trois cas à l'Hôpital Principal de Dakar

Prise en charge de la tuberculose multirésistante chez l'enfant : à propos d'un cas au Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal

Pectus excavatum chez une fillette de trois ans à l'Hôpital Général de Yaoundé, Cameroun

Août 2021

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, MCA Boubacar NACRO, MCA 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
- Guinée : Pr Pathé DIALLO

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.

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.

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 apparaîtront 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
Recours thérapeutiques en cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans et facteurs associés dans l'Arrondissement de Hêvié, Benin en 2020. Care seeking in febrile children aged under five years old and associated factors in the Hêvié district, Benin, 2020. AGUEMON B ¹ , DAMIEN BG ² , ADJAGBODJOU E ¹ , SOSSA CJ ³ .	11-16
Itinéraire thérapeutique et devenir des enfants admis aux urgences de Pédiatrie du CNHU-HKM de Cotonou en 2019 Therapeutic itinerary and disease outcome in children admitted to the Pediatric emergency department of the CNHU-HKM in Cotonou in 2019 Lalya F, Zohoun L, Alihonou F, Béhanzin M, Bagnan Tossa L, d'Almeida M	17-21
Dépistage néonatal de la drépanocytose dans les maternités de N'Djamena au Tchad Neonatal screening for sickle cell disease in maternity hospitals in N'Djamena in Chad Souam Nguele S ¹ , Hikdjolbo G ¹ , Douna G ¹ , Toralta J ¹ , Chene A ¹ , Youssouf H ¹ , Attimer K ¹ , Houenou Agbo Y ² , Ayivi B ³	22-28
Dénutrition chez les enfants de 6 à 36 mois : paramètres anthropométriques et facteurs associés Undernutrition in children aged 6 to 36 months: anthropometric parameters and associated factors Dème/ly I(1), Kane A(1), Van Immerzeel TD (2), Turner GA(2), Diagne I(3), Ndiaye O(1).	29-33
Connaissances, attitudes et pratiques des mères à propos des problèmes de santé du nouveau-né à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé Knowledge, attitudes and practices of mothers about newborn health problems in the Yaounde Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital Kago Tague DA ^{1 2} , Mah E ^{1 2} , Nguefack F ^{1 2} , Youbi Wabo S ³ , Epee Ngoue J ¹ , Nguefack S ^{1 2}	34-39
Mortalité des cancers infantiles au Centre Hospitalier Universitaire de Treichville à Abidjan. Mortality of childhood cancers at the Treichville University Hospital in Abidjan. Couitchéré GLS, Ouattara GJ, Enoh SJ.	40-45
Fièvre prolongée révélatrice d'une ingestion accidentelle d'une pile bouton chez un nourrisson de neuf mois au CHU de Brazzaville Prolonged fever revelatory of Prolonged fever revealing an accidental ingestion of a button battery in a nine-month-old infant at Brazzaville University Teaching Hospital. Moyen Engoba ^{1,2} , Tchidjo Ngamo L ¹ , Ngami RS ^{1,3} , Moyen GM ¹ .	46-50

Cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche : à propos de trois cas à l'Hôpital Principal de Dakar Left heart's obstructive congenital defects: about three cases at Principal Hospital of Dakar Nakoulima AD ¹ , Sow A ² , Fall K. ¹	51-56
Prise en charge de la tuberculose multirésistante chez l'enfant : à propos d'un cas au Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal Management of multidrug-resistant tuberculosis in children: a case report Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal Ly F ¹ , Cissé D F ¹ , Camara B ¹	57-61
Pectus excavatum chez une fillette de trois ans à l'Hôpital Général de Yaoundé, Cameroun Pectus excavatum in a three-year-old girl at Yaounde General Hospital, Cameroon Mekone Nkwele I ¹ 2*, Kamo Doka H ³ , Ngo Um Sap S ¹	62-65

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

J'ai le grand plaisir de vous présenter le second numéro du Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale au titre de l'année 2021, paru comme prévu en ce mois d'août.

Les thèmes développés portent sur les urgences pédiatriques, la génétique médicale, la pédiatrie sociale, la cancérologie et la cardiologie.

Il s'agit plus précisément : des recours thérapeutiques devant une fièvre ; de l'itinéraire thérapeutique et du devenir des enfants admis aux urgences ; de l'ingestion accidentelle d'une pile bouton chez un nourrisson ; du dépistage néonatal de la drépanocytose ; d'un cas de pectus excavatum ; de la malnutrition carencielle chez les enfants de 6 à 36 mois ; des connaissances, attitudes et pratiques des mères face aux problèmes de santé du nouveau-né ; de la mortalité liée aux cancers infantiles ; des cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche et de la tuberculose multi résistante chez l'enfant.

Il y'a dix ans, précisément le 15 août 2011, notre collègue et maître, Le Professeur Jean Cossi ASSIMADI, professeur de Pédiatrie et Génétique Médicale à l'Université de Lomé a été enlevé à notre affection. Nous lui rendons ici un vibrant hommage pour sa contribution au développement de la pratique et de l'enseignement de la pédiatrie au Togo et en Afrique.

En vous souhaitant une bonne lecture de ce 14^{ème} numéro du Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale, j'ai conscience que la pandémie de la Covid-19 est entrée dans une nouvelle phase. Aussi, sommes-nous invités au respect strict du port de masques et des mesures de distanciation sociale, à l'hygiène des mains et à l'adhésion à la vaccination.

Georges MOYEN

Professeur Emérite

Hommage au Pr Jean Kossi ASSIMADI



Il y a dix ans, dans la nuit du 15 août 2011, s'éteignait à Lomé l'un des plus célèbres pédiatres de l'Afrique Noire Francophone. Il s'agit du Pr Jean Kossi ASSIMADI. La rédaction du Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale voudrait profiter de cette date anniversaire pour lui rendre un hommage mérité.

L'homme est né en 1940 à Kpélé-Adéta au Togo. Après ses études primaires et secondaires à Lomé, il partit à Bordeaux en France où il obtint son brevet de fin d'étude de premier cycle en 1960 et son baccalauréat en 1963. Il fit ses études de médecine et de Pédiatrie principalement en Italie. Il réussit au concours d'agrégation de médecine en 1979 à Paris en France. Il travailla en tant que chef service de Pédiatrie au CHU Lomé Tokoin, Chef de Département de Pédiatrie et Coordonnateur du DES de Pédiatrie de l'Université de Lomé. Il a marqué la pratique et l'enseignement de la pédiatrie au Togo et en Afrique fort de son leadership, de sa disponibilité et de son ardeur au travail. Il a été plusieurs fois décoré dans les ordres du Togo et de l'Italie.

Il disait souvent : « *La pédiatrie est une discipline qui ne parle pas, mais qui a beaucoup à dire. En effet au cours de ma formation et de l'exercice de mon métier, j'ai rencontré des enfants, des femmes et des hommes qui m'ont beaucoup appris sur la vie...Je leur dis mille mercis* ». Voilà ce qu'était le Pr Jean Kossi ASSIMADI.

Les enfants, leurs parents et les collègues pédiatres ne l'oublieront jamais.

La rédaction du Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale

Recours thérapeutiques en cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans et facteurs associés dans l'Arrondissement de Hêvié, Bénin en 2020.

Care seeking in febrile children aged under five years old and associated factors in the Hêvié district, Benin, 2020.

AGUEMON B¹, DAMIEN BG², ADJAGBODJOU E¹, SOSSA CJ³.

¹Unité de santé publique, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

²Département Population et santé, Centre de Formation et de Recherche en matière de Population (CEFORP), Université d'Abomey-Calavi, Bénin

³Institut Régionale de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Ouidah, Bénin.

Correspondance : AGUEMON Badirou, Email : baguemon@yahoo.fr, Tél: +229 97573326

RESUME

Introduction : La fièvre est le premier motif de consultation en milieu sanitaire pour les enfants de moins de cinq ans et il convient de comprendre comment les parents assurent sa prise en charge. L'objectif de ce travail était d'étudier les recours au soin à la survenue de la fièvre chez des enfants de moins de cinq ans et les facteurs associés dans l'arrondissement de Hêvié, commune d'Abomey-Calavi au Bénin. **Méthodes** : Une enquête transversale descriptive et analytique réalisée au domicile de 334 mères/gardiennes d'enfants sélectionnées par échantillonnage probabiliste en grappe a été réalisée du 02 au 10 février 2020. **Résultats** : Sur les 334 enfants fébriles recensés les deux dernières semaines précédant l'enquête, 96,1% avaient donné un traitement à leur enfant. Sur les 321 ayant reçu un traitement 26,9% avaient reçu un traitement moderne, 48,8% un traitement traditionnel et 20,4% un traitement traditionnel puis moderne. Sur les 158 mères/gardiennes ayant fait un recours au soin auprès du relais communautaire ou d'un centre de santé, seulement 34,8% étaient dans les 24 heures après l'apparition de la fièvre. Le pouvoir de décision de la mère (OR_{95%} = 2,31 [1,11- 4,82], p=0,026) et la capacité du ménage à faire face aux dépenses liées aux soins des enfants (OR_{95%} = 2,05 [1,22- 3,43], p=0,007) avaient augmenté le recours aux soins dans les centres de santé et auprès des relais communautaires. **Conclusion** : Presque la totalité des mères a recours à un traitement en cas de fièvre pour son enfant mais seulement le tiers a reçu un traitement moderne en première intention et 34,8% étaient dans les 24 heures après l'apparition de la fièvre. Il est donc nécessaire de donner plus de pouvoir de décision aux mères d'une part et d'autre part renforcer les ménages dans leur capacité à faire face aux dépenses des soins des enfants de moins de cinq ans.

Mots clés : Fièvre, recours thérapeutiques, enfant de moins de cinq ans.

SUMMARY

Introduction: Fever is the primary reason for care seeking in health center for children aged 0-5 years. Then it is important to understand how parents manage fever. The objective of this work was to study the use of health care services following the occurrence of fever in children aged under five years and the associated factors in the Hêvié district, at Abomey-Calavi commune in Benin. **Methods**: A cross-sectional survey was conducted in the household among 334 mothers/caregivers selected by cluster sampling from February, 2 to 10, 2020. **Results**: Of the 334 children who were febrile in the last two weeks prior to the survey, 96.1% had given their child treatment. Of the 321 who received treatment, 26.9% received modern treatment, 48.8% traditional treatment and 20.4% traditional and then modern treatment. Of the 158 mothers/guardians who sought care from the community health or a health centre, only 34.8% did so within 24 hours of the onset of fever. The mother's decision-making power (OR_{95%} = 2.31 [1.11- 4.82], p=0.026) and the household's ability to meet expenses related to child care (OR_{95%} = 2.05 [1.22- 3.43], p=0.007) increased the use of health care at health centres and community health workers. **Conclusion**: Almost all mothers used treatment for their child's fever, but only one third received modern treatment as a first-line treatment and 34.8% were within 24 hours of the onset of fever. It is therefore necessary to give more decision-making power to mothers on the one hand, and to strengthen households' ability to meet the costs of caring for children under five.

INTRODUCTION

La santé des enfants constitue une préoccupation internationale inscrite dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et reconduite dans les objectifs du développement durable (ODD) comme troisième objectif 70 millions d'enfants risquent de mourir avant leur cinquième anniversaire [1, 2]. Il existe cinq maladies qui sont les responsables de plus de 70% de décès chez l'enfant de moins de cinq ans et qui sont prises en charge dans la prise en charge intégrée des maladies de l'enfance. Il s'agit de la pneumonie, les maladies diarrhéiques le paludisme, la rougeole et la malnutrition et toutes ces maladies peuvent s'accompagner d'une fièvre [3]. En Afrique, surtout en milieu rural, la fièvre de l'enfant est considérée comme banale et ne nécessitant pas de soins dans une formation sanitaire. Les formes graves sont perçues comme une manifestation de la "sorcellerie" et ne justifient pas un recours aux soins. n'iront à l'hôpital [4, 5]. Au Bénin, en 2018, au Bénin, selon l'Enquête Démographique de la Santé (EDS) [6], la prévalence de la fièvre était de 19,4% mais elle était plus élevée dans le département de l'Atlantique (27,4%), et plus encore dans l'arrondissement de Hèvié (37,02%) [7]. L'Arrondissement de Hèvié subit depuis quelques années une forte pression démographique due à sa proximité avec Cotonou induisant un besoin sanitaire de plus en plus élevée qu'il est important de mieux comprendre [6]. De plus, le Bénin par sa proximité avec le Nigeria, a un marché fortement inondé de produits pharmaceutiques ; ce qui favorise l'automédication [8, 9]. De tout ce qui précède, la présente étude a pour objectif d'étudier les recours thérapeutiques à la survenue de la fièvre chez les enfants de moins de cinq ans et les facteurs associés dans l'arrondissement de Hèvié dans la commune d'Abomey-Calavi.

CADRE ET METHODE D'ETUDE

Cadre d'étude

Hèvié est un arrondissement de la commune d'Abomey-Calavi. Il dispose d'une seule formation sanitaire publique fonctionnelle composée d'un dispensaire et d'une maternité qui emploie quatre infirmiers diplômés d'état, deux infirmières de santé et cinq sages-

femmes diplômés d'état. Le seul médecin qui intervient vient du centre communal de santé d'Abomey-Calavi pour des actions ponctuelles. Il existe également des infrastructures privées (privées confessionnelles et privées à but lucratif) au nombre de onze réparties dans les différents villages [10].

Méthodes d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée du 02 au 10 février 2020.

La cible primaire était constituée des enfants de moins de cinq ans et la cible secondaire les mères d'enfants de moins de cinq ans. Ont été inclus dans l'étude pour la cible primaire les enfants âgés de moins de cinq ans et ayant des antécédents de fièvre au cours des deux dernières semaines. Concernant la cible secondaire les critères d'inclusion étaient : i) être mères ou gardiennes d'enfants fébriles de moins de cinq ans ii) être présente dans le ménage au moment de l'étude, iii) avoir donné leur consentement éclairé, iii) habitant depuis au moins six mois dans l'arrondissement de Hèvié au moment de l'enquête.

L'échantillonnage était probabiliste en grappe à deux degrés. Tous les cinq quartiers de l'arrondissement ont été retenus. Afin de demeurer équitable dans la répartition des enfants dans chacun des quartiers, une pondération a été faite en tenant compte de l'effectif total des enfants âgés moins de cinq ans de chaque quartier. La taille d'échantillon a été calculée en utilisant la formule de Schwartz donnant : $n = Z_{\alpha}^2 p \cdot q \cdot c / i^2$ où n était la taille de l'échantillon à étudier, Z_{α} était 1,96 est l'écart réduit pour un risque $\alpha = 5\%$, p représentait la prévalence de la fièvre chez les enfants de moins de cinq ans dans le département de l'Atlantique. Elle était estimée à 27,4% et $q = 0,73$, la précision étant de i égale à 0,06 et le facteur c correcteur de grappe égal à 1,5. La taille n de l'échantillon était estimée à 318 sujets au moins [11].

L'enquête par questionnaire face-à-face a été utilisée pour collecter les données. Le pré-test a été réalisé dans l'arrondissement de Godomey voisin du site d'étude. La variable dépendante était le recours thérapeutique en

cas de fièvre. Il s'agissait d'une variable dichotomique codé recours recommandé en première intention lorsque la mère ou gardienne d'enfants faisait recours au personnel de santé (relais communautaire, centre de santé) et codé « recours aux soins non recommandé, quand elle faisait recours au système traditionnel (guérisseur, prière, acupuncture) et à l'automédication. Les variables indépendantes étaient les informations sociodémographiques et économiques sur le ménage, la nature de la maladie (gravité et type), l'offre de soins (coût des médicaments, qualité des services, accessibilité géographique), le pouvoir de décision de la mère et capacité du ménage à faire face aux dépenses de santé des enfants. La perception de la fièvre, l'utilisation des thermomètres et des CTA ont été décrites. Les données ont été codifiées, saisies et analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 21. Pour rechercher le lien entre le recours aux soins et les variables explicatives un modèle de régression logistique a été utilisé. Dans un premier temps une analyse bi variée a été réalisée. Une différence significative a été considérée au seuil de $\alpha = 0,05$. La force de l'association a été mesurée grâce à l'Odds Ratio. Une autorisation de recherche a été obtenue du comité d'éthique de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou.

RESULTATS

Au total 520 ménages ont été visités et 334 couples mères-enfants de moins de cinq ans fébriles ont été inclus. L'âge moyen des enfants était de 28,85 mois $\pm 15,75$ et la majorité des enfants (42,5%) avaient un âge compris entre 24 à 48 mois contre 19,5% chez les moins de 12 mois, 26,6% chez les 12 à 24 mois et 11,4% chez les 48 à 60 mois. La sex-ratio était de 1,04. L'âge moyen des pères était de 35,8 $\pm 9,3$ ans avec 36,8% âgés de 30 à 40 ans (Tableau I). L'âge moyen des mères était de 28,44 $\pm 6,61$ ans avec 55,4% âgés de 18 à 28 ans (Tableau II).

Tableau I : Répartition des pères selon les caractéristiques sociodémographiques et économiques, Hèvié, 2020.

	n	%
Age		
19-30 ans	118	35,3
30 -40 ans	129	38,6
40-50 ans	63	18,9
50 ans et plus	24	7,2
Profession		
Etudiant	10	3,0
Sans emploi	25	7,5
Fonctionnaire	11	3,3
Commerçant	32	9,6
Artisan	224	67,1
Enseignant	11	3,3
Autres	21	6,2
Niveau d'instruction		
Aucun	99	29,6
Primaire	124	37,1
Secondaire	88	26,3
Supérieur	23	6,9
Religion		
Animiste	153	45,8
Catholique	74	22,2
Céleste	30	9,0
Evangelique	54	16,2
Autres	13	3,9
Nombre d'enfants de moins de 5 ans		
Un	180	54,8
Deux	126	37,7
Plus de deux	25	7,5
Revenu		
Inférieur à 40 000 FCFA	165	49,1
40 000 à 60 000 FCFA	73	21,9
Supérieur à 60 000 FCFA	25	7,5
Sans réponse	71	24,0

Tableau II : Répartition des mères selon les caractéristiques sociodémographiques et économiques, Hêvié, 2020.

	n	%
Age		
18-28ans	185	55,4
29-39 ans	126	37,7
39-55 ans	23	6,9
Profession		
Artisane	91	27,2
Ménagère	88	26,3
Commerçante	123	36,8
Etudiante	7	2,1
Fonctionnaire	15	4,6
Autres	10	3,0
Niveau d'instruction		
Aucun	147	44,0
Primaire	109	32,6
Secondaire	71	21,3
Supérieur	7	2,1
Religion		
Animiste	129	38,6
Catholique	84	25,1
Céleste	33	9,9
Évangélique	65	19,5
Protestante	6	1,8
Musulmane	7	2,1
Autres	10	3,0
Situation matrimoniale		
Célibataire avec enfant	23	6,9
Mariée	306	91,6
Divorcée	5	1,5
Type de ménage		
Monogame	260	77,8
Polygame	74	22,2
Revenu		
Inférieur à 40 000 FCFA	210	62,9
40 000 à 60 000 FCFA	24	7,2
Supérieur à 60 000 FCFA	3	0,9
Ne sait pas	97	29,1
Taille du ménage		
Moins de 5 personnes	215	64,4
5 à 9 personnes	112	33,5
10 personnes et plus	7	2,1

La perception de la cause de la fièvre donne lieu à des réponses très variées. Près de 89,30% des mères ont lié l'apparition de la fièvre au paludisme, 21,30% à la dentition, 1,30% à la malnutrition, 3,3% au manque d'hygiène, 2,7% à la pauvreté, 1,3% à la sorcellerie et 1,3% à la malnutrition. La majorité des mères soit 81,7% ont défini la fièvre comme étant une élévation de la température contre 18,3% qui n'ont pas pu la définir correcte-

ment. Celles qui détiennent un thermomètre à la maison représentent 52,7%, mais pour détecter la présence d'une fièvre 78,4% des mères d'enfant utilisent le toucher (Tableau III).

Tableau III : Perceptions et pratiques de la mère ou la gardienne de l'enfant devant la fièvre, Hêvié, 2020.

	n	%
Définition de la fièvre		
Élévation de la température	273	81,7
Autres	61	18,3
Thermomètre disponible dans le ménage		
Oui	176	52,7
Non	158	47,3
Technique de détection de la fièvre		
Toucher	262	78,4
Thermomètre	52	15,6
Autres	20	6,0
Fièvre : symptôme d'une maladie		
Oui	322	96,4
Non	12	3,6
Perception de la fièvre de l'enfant par les parents		
Maladie naturelle	320	95,8
Maladie provoquée	7	2,1
Ne sait pas	7	2,1
Perception de la gravité de la fièvre par les parents		
Pas grave	100	29,9
Moyenne grave	118	35,3
Menaçant la vie	111	33,2
Ne sait pas	5	1,5

Parmi les 334 réponses sur l'utilisation des CTA, 21,9% des parents l'ont utilisé au moins une fois, 44,4% l'ont utilisé plusieurs fois, 33,7% ne l'ont jamais utilisé et 16,5% n'ont pas répondu. Les personnes ayant recommandé l'utilisation des CTA aux mères/gardiennes des enfants étaient le personnel de santé (45,9%), les relais communautaires (33,5%), les parents (7,1%), la mère/gardienne elle-même (4,9%) et les amis (4,3%). Concernant la fréquence du recours thérapeutique des parents, sur les 334 mères d'enfants ayant eu la fièvre, 96,1% ont donné un traitement à leur enfant. Sur les 321 ayant reçu un traitement

26,9% ont reçu un traitement moderne, 48,8% un traitement traditionnel et 20,4% un traitement traditionnel puis moderne.

Concernant la fréquence du recours au relais communautaire ou au centre de santé, sur les 158 mères/gardiennes ayant fait un recours au soin auprès du relais communautaire (RC) ou d'un centre de santé (CS), 34,8% étaient dans les 24 heures après l'apparition de la fièvre, 32,9% entre 24-48 heures et 32,3% plus de 48 heures. Les raisons de non recours aux soins étaient neuf fois sur 13 « l'absence de gravité de la fièvre ».

Concernant la fréquence du recours à l'automédication, sur les 390 mères ayant donné des médicaments à leur enfant, 82,3% avaient déclaré des médicaments pharmaceutiques, 68,0% des plantes, des écorces et des racines, 5% des incantations, libations et sacrifices, et 4% des baumes chinois, des pom-mades et du pétrole lampant.

Dans les cas d'automédication avec les médicaments pharmaceutiques, 53,5% ont reçu du paracétamol, 8,6% des CTA, 2,9% du fer/foldine, 2,9% de l'amoxicilline, 2,4% de l'aspirine, 1,2% de la quinine et 0,8% de l'aspégic.

Sur un total de 509 raisons de non recours aux soins dans les CS ou auprès des RC évoqués, 58,0% des mères ou gardiens/gardiennes avaient déclaré « une connaissance sur la prise en charge de la fièvre chez les enfants », 58% « une moindre dépense », 56% « un manque d'argent pour aller au CS », 35% « une disponibilité du médicament à la maison », 9% « une formation sanitaire éloignée de la maison » et 6% « une possibilité d'acheter les médicaments à crédit ».

Des 334 mères, 75,7% ont affirmé avoir un pouvoir de décision dans le ménage surtout quand il s'agissait des soins de santé de leurs enfants. Les capacités à faire face aux dépenses de soins et à l'achat des médicaments étaient faibles respectivement dans 40,4% et 42,8% des ménages (Tableau IV).

Tableau IV : Pouvoir de décision de la mère et capacité du ménage à faire face aux dépenses de santé des enfants, Hêvié, 2020.

	n	%
Pouvoir de décision de la mère		
Oui	253	75,7
Non	70	21,0
Mère ne sait pas prononcée	11	3,3
Capacité du ménage à faire face aux dépenses liées aux soins		
Oui	135	40,4
Non	180	53,9
Mère ne sait pas prononcée	19	5,7
Capacité du ménage à faire face aux dépenses liées aux médicaments		
Oui	143	42,8
Non	169	50,6
Mère ne sait pas prononcée	22	6,6

Après une analyse multivariée, les mères ayant un pouvoir de décision avaient 2,31 fois plus eu un recours thérapeutique de bonne qualité que celle n'ayant pas ce pouvoir. Les ménages ayant la capacité du ménage à faire face aux dépenses liées aux soins des enfants avaient 2,05 fois plus fait un recours thérapeutique dans les centres de santé ou auprès des relais communautaires que celle n'ayant pas cette capacité (Tableau V).

Tableau V: Facteurs associés au recours thérapeutiques en 1^{ère} intention en cas de fièvre chez les enfants de moins de cinq ans, Hêvié, 2020, analyse multivariée.

	OR	IC à 95 %	p-value
Pouvoir de décision de la mère			
Oui	2,31	1,06-4,82	0,026
Non			
Capacité du ménage à faire face aux dépenses liées aux soins des enfants			
Oui	2,05	1,22-3,43	0,007
Non			

DISCUSSION

Pour la détection de la présence d'une fièvre chez les enfants, près de ¾ des mères utilisaient le toucher malgré que la majorité des mères (68,8%) possédaient un thermomètre à domicile. Ce résultat vient conforter celui trouvé au sud et au nord du Bénin qui décrit respectivement 18% et 37,8% d'utilisation de

thermomètre pour prendre la température [12]. La recherche des facteurs associés au recours thérapeutique a permis de mettre en évidence le pouvoir de décision de la mère et la capacité du ménage à faire face aux dépenses de santé des enfants en cas de maladie. dans l'étude sur « Fièvre chez l'enfant en zone d'endémie palustre au Bénin : analyse qualitative des facteurs associés au recours aux soins », il avait été rapporté que les facteurs influençant le recours aux soins étaient liés aux perceptions et représentations [13]. La perception de la fièvre est telle que le recours à l'hôpital n'est pas nécessaire selon la plupart des interviewés. Les enquêtés n'ont recours aux soins modernes que quand les autres niveaux (domicile, voisins, guérisseurs) ont échoué. Des facteurs sociaux influencent également le recours aux soins. Il s'agissait essentiellement de la pression sociale devant la convulsion et qui amène à recourir immédiatement à une personne âgée de la famille ou à un guérisseur. Le système de soins lui-même pourrait être un obstacle au recours aux soins. En effet, le centre de santé d'arrondissement ne peut gérer que les cas simples de paludisme, avec les mêmes médicaments que ceux disponibles en vente illicite. Du fait de l'automédication pratiquée par les populations, elles ont l'impression de ne rien gagner en se faisant prescrire ces mêmes médicaments dans les formations sanitaires [14].

REFERENCES

1. UNICEF. La situation des enfants dans le monde 2016. L'égalité des chances pour chaque enfant. 2017.
2. OMS / UNICEF. Manuel de la PCIME: Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant. 2001.
3. OMS/UNICEF. Manuel sur la PCIME. La prise en charge intégrée des maladies de l'enfant. 2005. OMS WHO/FCH/CAH/00.12. 172p.
4. Houéto, D, d'Hoore W, Ouendo E, Hounsa A, Deccache A. (2007). Fièvre chez l'enfant en zone d'endémie palustre au Bénin : analyse qualitative des facteurs associés au recours aux soins. Santé Publique, 19, 363-372. <https://doi.org/10.3917/spub.075.0363>
5. OMS/UNICEF/Banque mondiale. Donnons sa chance à chaque nouveau-né de l'Afrique: Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance (PCIME). 2007.
6. Ministère du Plan et de Développement, INSAE. Cinquième enquête démographique et de santé au Bénin (EDSB-V). 2018.
7. Centre de santé de Hèvié. Le relevé épidémiologique mensuel des centres de santé de l'arrondissement de Hèvié (B5-a). 2018.
8. Boidin B. La prolifération des micro-unités de santé au Bénin : le rôle de la différenciation. Cahiers de Sociologie et de Démographie Médicales, 1996;4:359-381.
9. Boidin B. Le milieu sanitaire en économie béninoise : la théorie économique mise à l'épreuve. Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie, 1994;24:109-137.
10. Biao CF. Monography of Abomey-Calavi. Afrique conseil 2006. 72p.
11. Fourn L, Sakou G, Zohoun T. Utilisation des services de santé par les mères des enfants fébriles au Sud du Bénin. Santé Publique 2001;3(13):161-168.
12. Damien BG, Aguemon B, Abdoulaye Alfa D, Bocossa D, Ogouyemi-Hounto A, Remoue F, Le Hesran JY. Low use of artemisinin-based combination therapy for febrile children under five and barriers to correct fever management in Benin: a decade after WHO recommendation. BMC Public Health. 2018;22;18(1):168.
13. Houéto D, D'hoore WD, Ouendo EM, Hounsa A, Deccache A. Fièvre chez l'enfant en zone d'endémie palustre au Bénin : analyse qualitative des facteurs associés au recours aux soins. Santé Publique 2007;19(5):363-372.
14. Egrot M. Produits frontières, légitimité, confiance et automédication : interférences autour de quelques médicaments néo-traditionnels circulant en Afrique de l'ouest. In : L'automédication et ses déterminants Cotonou : Actes des Rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants, 2015. Cotonou; 2015. Available from: <https://hal.archivesouvertes.fr/hal-01336870/document>. Accessed 12 July 2018.

Itinéraire thérapeutique et devenir des enfants admis aux urgences de Pédiatrie du CNHU-HKM de Cotonou en 2019

Therapeutic itinerary and disease outcome in children admitted to the Pediatric emergency department of the CNHU-HKM in Cotonou in 2019

Lalya F, Zohoun L, Alihonou F, Béhanzin M, Bagnan Tossa L, d'Almeida M

Affiliations : CNHU-HKM de Cotonou

Correspondance : LALYA Francis, 06 BP 2596 Cotonou email : lalyafrancis@gmail.com

RESUME

Introduction : La survenue d'une maladie conduit le patient à recourir aux soins avec un itinéraire dont dépend souvent l'issue de ladite maladie. L'objectif de l'étude était d'étudier l'itinéraire thérapeutique et le devenir des enfants admis aux urgences de Pédiatrie du CNHU-HKM de Cotonou.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale, prospective, descriptive et analytique, conduite du 11 août au 09 octobre 2019. Ont été inclus, de manière aléatoire raisonnée, les enfants de un mois à 17 ans révolu et leurs mères, admis aux urgences pédiatriques du CNHU-HKM. Les données, collectées grâce à une étude du dossier médical et à un entretien structuré avec la mère, ont été analysées avec les logiciels Epi-Info 7.1.0.6 et Microsoft Excel 2013. Les fréquences et les moyennes ont été comparées par le test de chi – 2 et le test de Student, avec un seuil de significativité de 5%.

Résultats : Cent quarante-six enfants ont été recrutés au cours de la période d'étude. Le délai moyen de consultation au CNHU-HKM était de huit jours. Les enfants parcouraient entre un et trois centres avant l'admission au CNHU-HKM dans 66,4% des cas. Ces enfants avaient reçu, avant d'être admis, un traitement en automédication, un traitement médical ou un traitement traditionnel dans respectivement 79,5% ; 54,8% ; et 54,1% des cas. A l'admission, les enfants étaient en état de détresse vitale dans 90,4 % des cas. Ces enfants étaient guéris sans séquelles dans 81,5% des cas et étaient décédés dans 5,5%. Aucun des facteurs que nous avons étudiés (délai de consultation après le premier symptôme, délai d'admission des enfants au CNHU-HKM, type de détresse à l'admission) n'était associé au devenir des enfants de façon statistiquement significative ($p= 0,06$; $0,08$; et $0,07$ respectivement). **Conclusion :** cette étude suggère que, quel que soit l'itinéraire suivi par les enfants admis en pédiatrie au CNHU-HKM, la qualité des soins reçus leur a permis d'avoir une évolution dans la plupart des cas favorable. Une étude multicentrique avec une population plus importante et des outils appropriés pourrait s'avérer utile pour investiguer les causes réelles du retard aux soins dans nos formations sanitaires.

Mots clés : Itinéraire thérapeutique, devenir, enfants, urgences, CNHU-HKM

SUMMARY

Introduction: The occurrence of a disease leads the patient to a search for treatment which determines a certain itinerary, on which the outcome often depends. The objective of this work was to study the therapeutic itinerary of children admitted to the pediatric emergency department of CNHU-HKM of Cotonou and the disease outcome. **Method:** This was a cross-sectional, prospective, descriptive and analytical study, conducted from August 11 to October 09, 2019. We randomly included children from 01 month to 17 years admitted to the pediatric emergency department of CNHU-HKM of Cotonou and their mothers. The data were collected through a patient's folder review and a structured interview with the mother. They were analyzed by computer using Epi-Info 7.1.0.6 and Info 7.1.0.6 software. The frequencies and the means were compared by the χ^2 test and the Student test, with a significance level of 5%. **Results:** During the study period, we recruited 146 children. The average consultation time at the CNHU-HKM was eight days. The children visited between one and three care centers before admission to the CNHU-HKM in 66.4% of cases. Before being admitted, these children received self-medication treatment, medical treatment or traditional treatment in 79.5%; 54.8% and 54.1% of cases respectively. On admission, the children were in life-threatening distress in 90.4% of cases. The care received on admission at the CNHU-HKM was of good quality in 23.3% of children, of average quality in 58.9%, and of poor quality in 17.8%. The dis-

ease progressed to a cure without sequelae in 81.5% of the cases, a death (5.5%); 12.3% of children exited hospital against medical advice and 0.7% escaped from hospital. None of the factors we studied (time to consultation after the first symptom, time to admission of children to the CNHU-HKM, type of distress on admission) had statistically significant association with the outcome of the children ($p = 0.06$; 0.08 ; and 0.07 respectively). **Conclusion:** it can be concluded that, regardless of the itinerary followed by children admitted to the pediatric ward at the CNHU-HKM, the quality of the care received had allowed them to have a favorable outcome in most cases. A multicenter study with a larger population and appropriate tools could provide an even more precise idea of the situation and make more appropriate recommendations.

Keywords: Therapeutic itinerary, outcome, children, emergencies, CNHU-HKM

INTRODUCTION

La mortalité infanto-juvénile constitue un problème majeur de santé publique dans les pays sub-Sahariens et particulièrement au Bénin. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la mortalité des enfants de moins de cinq ans dans le monde était de 38 pour 1000 naissances vivantes en 2019, les décès survenant surtout en Afrique et en Asie [1]. En Afrique subsaharienne, la probabilité que les enfants meurent avant l'âge de cinq ans est 16 fois plus grande que dans les pays à revenu élevé [2]. Au Bénin, les résultats de la cinquième Enquête Démographique et de Santé (EDSB-V) réalisée par l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique ont permis d'estimer le taux de mortalité infanto-juvénile à 96‰ en 2017-2018 [3]. La plupart des décès surviennent pendant les premières heures aux urgences [4-6]. Les trois retards (le retard à la prise de décision de consulter dans un service de santé, le retard d'accès aux services de soins et le retard à recevoir les soins appropriés dans ces services) pourraient expliquer cette mortalité ; dans un environnement marqué par une recherche des soins intimement liée à une intense pratique des soins à domicile, un recours à la médecine traditionnelle et un faible niveau de recours aux structures sanitaires formelles [7, 8]. Toutes ces considérations conduisent les parents d'enfants malades à emprunter un itinéraire thérapeutique pouvant influencer l'issue de la maladie. Des actions sur les facteurs associés à cet itinéraire et au devenir des enfants pourraient aider à infléchir ces taux élevés de mortalité. L'objectif de ce travail était d'étudier l'itinéraire thérapeutique et le devenir des enfants admis aux urgences de Pédiatrie du CNHU-HKM de Cotonou, ainsi que les facteurs associés à ce devenir.

PATIENTS ET METHODES

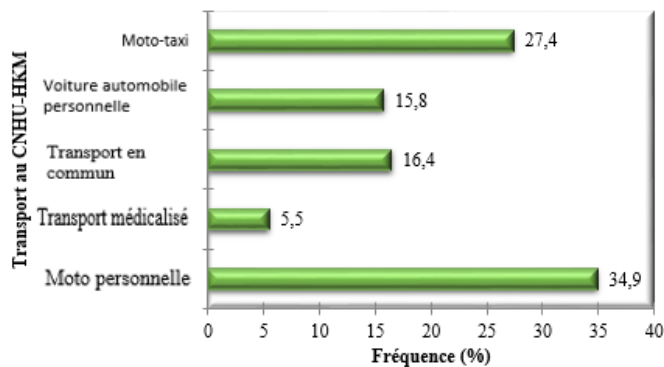
L'étude a eu pour cadre les urgences pédiatriques du CNHU-HKM. Il s'agissait d'une étude transversale, prospective, descriptive et analytique, conduite du 11 août au 09 octobre 2019. Il a été procédé à un échantillonnage aléatoire raisonné incluant les enfants de un mois à 17 ans révolu et leurs mères, admis aux urgences. La taille de l'échantillon calculée selon la formule de schwartz était de 146. La variable dépendante était le devenir des enfants (guérison, décès, sorti contre avis médical ou évasion) ; les variables indépendantes étaient les données démographiques (âge et sexe), le moyen de transport au CNHU-HKM (voiture automobile médicalisée ou non, transport en commun, moto), le délai de consultation des enfants après le premier symptôme, le nombre de centres parcourus par les enfants, le type de traitement reçu avant l'admission (automédication, traitement traditionnel, traitement non médical, traitement médical), le délai d'admission (temps écoulé entre l'apparition du premier symptôme et l'arrivée au CNHU-HKM) et le mode d'admission au CNHU-HKM (venu sur décision personnelle, référé d'un autre centre de santé), ainsi que l'état clinique à l'admission.

Les données, collectées grâce à une étude du dossier médical et à un entretien structuré avec la mère, ont été analysées de manière informatique avec les logiciels EPI info 7.1.0.6 et Microsoft EXCEL 2013. Les variables qualitatives ont été exprimées en fréquence ou en pourcentage avec leur intervalle de confiance à 95% ; les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne ou en médiane. Les fréquences et les moyennes sont comparées soit par le test de chi – 2 de Person si l'un des effectifs théoriques est ≥ 5 ; ou le chi – 2 de

Yates si l'effectif théorique est entre [3 – 5]; soit encore le chi – 2 de Fischer si effectif théorique <3 et le test de Student. Pour les différentes associations le seuil de significativité était de 5%.

RESULTATS

Le nombre d'enfants recrutés était de 146. La sex ratio était de 1,1 L'âge moyen des enfants admis aux urgences était de 4,6 ans. Le transport n'était pas médicalisé dans la plupart des cas et la moto était le moyen de transport privilégié comme cela est montré sur la figure 1.



Voiture automobile personnelle

Figure 1 : Moyens de transport des enfants admis aux urgences du CNHU-HKM

En ce qui concerne le mode d'admission, les enfants référés représentaient 52,1% (n=76). Le délai moyen de consultation après le 1^{er} symptôme était de 4,4 jours (45 minutes – 60 jours). Près de quatre enfants sur 10 sont venus consulter directement au CNHU-HKM alors que les autres ont visité entre un et trois centres avant leur admission comme cela est montré sur le tableau I.

Tableau I : répartition des enfants selon le nombre de centres visités avant le CNHU-HKM

	Effectif	%	Durée moyenne d'hospitalisation
0 centre	49	33,6	NA
1 centre	42	28,7	1,5 jour
2 centres	41	28,1	04 jours
3 centres	14	9,6	4,2 jours

NA : non applicable

Cent trente-quatre enfants avaient reçu un traitement avant leur admission au CNHU-HKM. L'automédication est une pratique très répandue dans la population des enfants comme montré sur le tableau II.

Tableau II : Type de traitement reçu avant l'admission au CNHU-HKM

	Effectifs	%
Automédication	119	79,5
Médical	80	54,8
Traditionnel	79	54,1
Autres *	5	3,4

* comprennent quatre cas de traitement dans des églises du christianisme céleste et un cas de technique d'imposition des mains.

Le délai moyen d'admission au CNHU était de huit jours (45 minutes – 75 jours).

L'état à l'admission des enfants au CNHU-HKM était marqué par une détresse vitale touchant principalement les systèmes hématologique, respiratoire et neurologique comme montré dans le tableau III.

Tableau III : Répartition des enfants selon les différentes détresses retrouvées

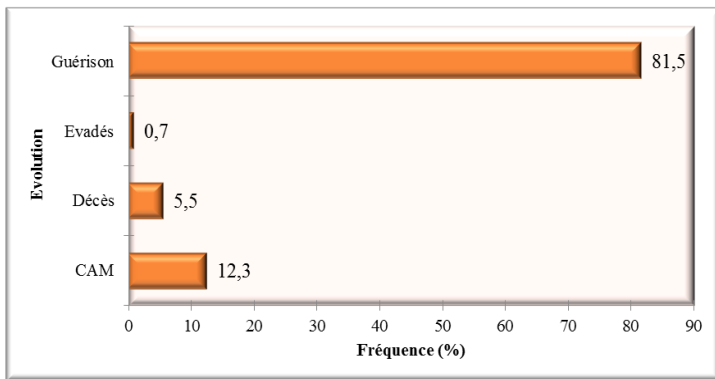
	n	%
Détresse hématologique*	120	82,2
Détresse respiratoire	80	54,8
Détresse neurologique [§]	78	53,4
Détresse circulatoire	16	10,9
Détresse néphrologique ^{&}	6	4,1

* : anémie sévère ou mal tolérée, syndromes hémorragiques.

§ : convulsions, coma, troubles du tonus.

& : syndromes d'insuffisance rénale.

Quant au devenir des enfants admis au CNHU, huit enfants sur 10 étaient sortis de l'hôpital, guéris somme représenté sur la figure 2.



CAM : contre avis médical

Figure 2 : Devenir des enfants admis aux urgences

Aucun des facteurs que nous avons étudiés (délai de consultation après le premier symptôme, délai d'admission des enfants au CNHU-HKM, type de détresse à l'admission) n'était associé au devenir des enfants de façon statistiquement significative ($p=0,06$; $0,08$; et $0,07$ respectivement).

DISCUSSION

La recherche de solutions aux problèmes de santé amène souvent les parents d'enfants à des attitudes et des comportements qui découlent de leur vécu socio-culturel de la maladie et des idées qu'ils ont des offres de soins disponibles [9, 10]. Le moyen de transport des enfants était médicalisé dans seulement 5,5% des cas. Le pourcentage très élevé de transport non médicalisé (94,5%) pourrait expliquer en partie le pourcentage lui aussi très élevé (90,4%) des enfants reçus en état de détresse. La question se pose de savoir de façon précise la part du transport non médicalisé dans l'état de détresse à l'arrivée des patients au CNHU-HKM : étaient-ils déjà dans un état aussi grave au départ du centre qui réfère ou cet état a-t-il pu s'aggraver au cours de transport non médicalisé ? Cette question se pose d'autant plus que les fiches de référence ne sont pas toujours explicites sur l'état réel du patient ; et certains patients sont même parfois admis aux urgences sans fiche de référence. Plus de trente-trois pour cent des enfants ont consulté directement au CNHU-HKM. Ceci souligne les dysfonctionnements du système de santé, car le CNHU-HKM, hôpital de référence, ne devrait en principe accueillir que les cas référés dans un système bien organisé. Plus de

66% des patients avaient parcouru entre un et trois centres avant le CNHU-HKM avec une durée d'hospitalisation variant entre 1,5 et 4,2 jours dans lesdits centres. Les difficultés d'accès, la faiblesse des moyens financiers des patients et les perceptions de la population sur le CNHU-HKM pourraient être les raisons justifiant ce fait. En effet le CNHU-HKM est réputé pour être un hôpital où les prestations ont un coût plus élevé, ce qui pourrait justifier que certains parents refusent d'y amener leurs enfants même si ceux-ci sont référés.

Les traitements reçus avant l'admission au CNHU comprenaient l'automédication dans 79,5% des cas, un traitement de type traditionnel dans 54,1% des cas et un traitement non médical dans 3,4% des cas. Le délai d'admission des enfants était en moyenne de huit jours avec des extrêmes de 45 min et de 75 jours. D'autres auteurs en 2007 au Togo avaient aussi noté que les enfants étaient admis à l'hôpital après en moyenne sept jours d'évolution de leur maladie [11]. Ces différents problèmes mettent en évidence les difficultés de nos systèmes de santé dans les pays en développement et qui sont en rapport avec l'accessibilité aux soins (accessibilité géographique, financière, culturelle) et l'organisation des soins [9, 12-16]. Plus de 90,4% ($n=132$) des enfants étaient admis en état de détresse vitale et ceci probablement du fait des traitements inadéquats à domicile [automédication (79,5%), traitement traditionnel (54,1%)], des références tardives et du transport non médicalisé des enfants. L'automédication reste encore très ancrée dans la mentalité des parents en Afrique Noire et mériterait d'être combattue de toutes les manières possibles du fait des risques sérieux qu'elle représente pour la santé [8, 17]. Pour ce qui est du devenir des enfants, 119 (sur les 146 admis) ont été guéris, 18 étaient sortis contre avis médical, seulement huit sont décédés et un s'était évadé. Ces résultats montrent que 138 (94,5%) enfants étaient sortis vivants du CNHU-HKM dont 81,5% complètement guéris. Malgré l'état de détresse des enfants admis, les soins prodigués ont permis d'aboutir à d'assez bon résultats, quoique l'objectif zéro décès doive toujours être le leitmotiv dans toute structure de soins.

CONCLUSION

Les enfants étaient admis aux urgences pédiatriques du CNHU-HKM avec du retard et souvent dans un état de détresse vitale, après un itinéraire très probablement motivé par des problèmes d'accessibilité géographique, financière et culturelle d'une part, et d'organisation du système de santé d'autre part. Les pistes de solutions pourraient commencer par la réorganisation du système de référence et la mise en œuvre d'une assurance maladie universelle. Une étude multicentrique avec une population plus importante et des outils appropriés pourrait s'avérer utile pour investiguer les causes réelles du retard aux soins dans nos formations sanitaires.

REFERENCES

- 1-Organisation Mondiale de la Santé. Enfants: améliorer leur survie et leur bien-être [en ligne]. [cité le 2 décembre 2020]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality#>.
- 2-UNICEF. Pour chaque enfant. [en ligne]. [cité le 3 décembre 2020]. Disponible sur : <https://www.unicef.org/fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/un-enfant-de-moins-de-15-ans-meurt-toutes-les-cinq-secondes-dans-le-monde>.
- 3-Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Bénin, 2017-2018. Cotonou, Bénin et Rockville, Maryland, USA : INSAE et ICF.
- 4-Canguilhem G. Le normal et le pathologique. Paris : PUF ; 1996.
- 4-Brugnolaro V, Fovino LN, Calgaro S, Putoto G, Muhelo AR, Gregori D, Azzolina D, Bressan S, Da Dalt L. Pediatric emergency care in a low-income country: Characteristics and outcomes of presentations to a tertiary-care emergency department in Mozambique. PLoS One. 2020 ;15(11):e0241209.
- 5- Lahmini W, Bourrous M. Mortality at the pediatric emergency unit of the Mohammed VI teaching hospital of Marrakech. BMC Emerg Med. 2020;20(1):57.
- 6- Ngwalangwa F, Phiri CHA, Dube Q, Langton J, Hildenwall H, Baker T. Risk Factors for Mortality in Severely Ill Children Admitted to a Tertiary Referral Hospital in Malawi. Am J Trop Med Hyg. 2019 Sep;101(3):670-675.
- 7-Canguilhem G. Le normal et le pathologique. Paris : PUF ; 1996.
- 8-Lalya HF, D'Almeida M, Kpatchavi A, Fiossi-Kpadonou E, Koumakpai S, Ayivi B. Approche sociologique de la prise en charge des convulsions chez l'enfant à Cotonou. Med Afr Noire. 2007 ; 54(7) : 396-400.
- 9-Hahn R. Sickness and healing: an anthropological perspective. New Haven, Yale University Press, 1995.
- 10- Kleinman A, Eisenber L, Good B. Culture illness and care. Clinical lessons from anthropologic and cross cultural research. Intern Med. 1978; 88: 251.
- 11-Azoumah KD, Balaka B, Matey K, Kolan B, Kessie K. Mortalité hospitalière à l'hôpital d'enfants de Yendoulé de Dapong au Togo. Med Afr Noire 2007 ; 54 (1) 5-8.
- 12-Pachter L. Culture and clinical care: folk beliefs and behaviours and their implications for health care delivery. JAMA 1994; 271: 691.
- 13-Fox K. Cultural issues in pediatric care. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatric. 16th Ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000.
- 14-Row AK, Savigny Q, Lanata CF, Victora CG. How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low resource. Lancet. 2005;366(9490):1026-35.
- 15-Donabedian A. An Introduction to Quality Assurance in Health Care. Oxford : Oxford University Press; 2003.
- 16-Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988;260(12):1743-8.
- 17-Yoro BM. Pluralisme thérapeutique et recours aux soins en milieu rural ivoirien : approche méthodologique. Recherches qualitatives. 2012 ; 31(1) : 47-61.

Dépistage néonatal de la drépanocytose dans les maternités de N'Djamena au Tchad

Neonatal screening for sickle cell disease in maternity hospitals in N'Djamena in Chad

Souam Nguele S¹, Hikdjolbo G¹, Douna G¹, Toralta J¹, Chene A¹, Youssouf H¹, Attimer K¹, Houenou Agbo Y², Ayivi B³

1- Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de la mère et de l'enfant – N'Djamena- Tchad

2- Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou- Bénin

3- Faculté de Médecine d'Abidjan Côte d'Ivoire

Correspondance : Docteur Silé SOUAM NGUELE Hôpital de la mère et de l'enfant – N'Djamena - Tchad ;

E-mail: souamsile@yahoo.ca

RESUME

Introduction : La prévalence de la drépanocytose au Tchad est élevée, de l'ordre de 25 à 40% ; d'où l'intérêt de la mise en place du dépistage néonatal en vue d'une prise en charge efficace. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale à visée analytique qui s'était déroulée du 15 novembre 2020 au 15 février 2021 dans quatre maternités, les plus fréquentées de la ville de N'Djamena. Etaient incluses les gestantes et parturientes consentantes ayant réalisé l'électrophorèse de l'hémoglobine et leurs nouveau-nés. Le dépistage biologique du nouveau-né a été réalisé à l'aide de bandelettes unitaires de marque HemoType SC*. **Résultats :** Des 405 gestantes et parturientes incluses, 96 soit 23,7% étaient de phénotype AS. Elles avaient un niveau d'instruction secondaire pour 46,4% (n=188), un niveau socio-économique moyen pour 56% (n=227) et étaient des femmes au foyer pour 69,6% (n=282) d'entre elles. Elles avaient des antécédents de drépanocytose pour 13,3%, de consanguinité pour 35,8% et une connaissance de la drépanocytose pour 51% d'entre elles. Des 405 nouveau-nés 14 avaient une hémoglobine SS, soit une fréquence de 3,5%. Tous les nouveau-nés de phénotype SS ont été inclus dans le programme de suivi de l'unité de prise en charge de la drépanocytose. **Conclusion :** la systématisation du dépistage néonatal de la drépanocytose est possible à N'Djamena grâce à l'utilisation des bandelettes HemoType SC*. Il permettrait une prise en charge précoce des patients atteints et ainsi limiter les complications et réduire la létalité de cette maladie.

Mots clés : Drépanocytose, dépistage néonatal, Tchad.

SUMMARY

Introduction: The prevalence of sickle cell disease varying from 25 to 40% in Chad, we deemed it useful to implement neonatal screening in maternity hospitals in N'Djamena. **Methods:** This was a cross-sectional, analytical study carried out from November 15, 2020 to February 15, 2021 in the four most attended maternities in the city of N'Djamena. We included consenting pregnant and parturient women who performed hemoglobin electrophoresis and their newborns. For biological screening in the newborn, unit strips of HemoType SC* were used. **Results:** Of the 405 pregnant and parturient women included, 96 (23.7%) were of the AS phenotype. They had a secondary education level in 46.4% (n = 188) of cases, a socio-economic level considered average in 56% (n = 227) of cases and were housewives for 69.6% (n = 282). They had a history of sickle cell disease for 13.3%, consanguinity for 35.8% and knowledge of sickle cell disease for 51% of them. Of the 405 newborns, 14 (3.5%) had a major sickle cell syndrome SS. All the SS phenotype newborns were included in the follow-up program at the sickle cell management unity. **Conclusion:** Systematization of neonatal screening for sickle cell disease is possible in N'Djamena with Hemotype SC test. It would allow early management of affected patients and thus limit the complications and lethality of this disease.

Keywords: Sickle cell disease, newborn screening, Chad.

INTRODUCTION

La drépanocytose est la maladie génétique la plus fréquente dans le monde [1,2]. On estime que près de 2,3% de la population mondiale sont porteuses de la mutation drépanocytaire,

soit plus de 120 millions de personnes [1,3]. En Afrique, sa prévalence varie entre 10-40 % selon les régions et les ethnies. Un enfant sur 30 naissances vivantes serait atteint et plus de 50% des enfants atteints d'un syndrome dré-

panocytaire majeur décèdent avant l'âge de cinq ans [4]. L'évidence d'un diagnostic néonatal est reconnue par les praticiens, les associations de lutte contre la drépanocytose et divers organismes de décisions politiques ou de santé. Le dépistage néonatal de la maladie constitue un élément essentiel de la politique de santé en faveur des enfants atteints du syndrome drépanocytaire majeur. Il vise à établir un diagnostic précoce pour l'instauration de l'éducation des parents et des malades [3,5,6]. A l'heure actuelle, peu de programmes de dépistage néonatal de la drépanocytose existent en Afrique et la question de sa faisabilité et du suivi du drépanocytaire reste insuffisamment traitée [4,7,8]. Le dépistage néonatal n'existe pas au Tchad, un pays de la «ceinture sicklemique» de Lehman, avec une prévalence variant de 25 à 40%, d'où l'intérêt de cette étude dans les quatre maternités les plus fréquentées de la ville de N'Djamena [9]. Ceci permettrait de prendre en charge précocement les enfants atteints avant la survenue des complications et d'éduquer les parents au suivi ultérieur de leur progéniture.

METHODES

Les sites d'étude étaient constitués des quatre maternités les plus fréquentées de la ville de N'Djamena : le CHU de la Mère et de l'Enfant, l'Hôpital de l'Amitié Tchad-Chine, l'Hôpital Roi-Fayçal et le Centre de santé d'Atrone. Ces maternités disposaient respectivement de 16, 23, 10 et 10 sages-femmes qui n'ont jamais reçu une formation spécifique sur la drépanocytose. La moyenne annuelle des accouchements dans ces centres était en 2019 respectivement de 7200, 5800, 900 et de 1750. Il s'agit d'une étude transversale à recueil prospectif, descriptive et analytique qui s'était déroulée du 15 novembre 2020 au 15 février 2021. La population d'étude était composée des femmes enceintes ou parturientes ayant réalisé leur électrophorèse de l'hémoglobine et de leurs nouveau-nés. La taille de l'échantillon, de 405 nouveau-nés était obtenue à partir de la formule de SCHWARTZ en utilisant une prévalence de 40% [9]. Les variables liées à la mère étaient d'ordre socio-démographiques (centre de dépistage, âge, origine géographique, niveau d'instruction,

profession, niveau socio-économique bon moyen ou bas, profession, statut matrimonial et existence d'une consanguinité) ; cliniques (parité, terme de la grossesse, antécédents de drépanocytose et connaissance sur la drépanocytose par des questions sur les signes et la gravité). Le niveau socio-économique « Bon » signifie que le ménage vivait avec au moins un dollar par personne et par jour, disposait d'un logement décent, de l'eau potable et de l'électricité ; « Moyen » si la moitié de critères étaient remplis et « bas » si moins du tiers des critères l'étaient. Dans le statut matrimonial, le terme « mariée » renvoyait à toute femme vivant maritalement avec un homme quel que soit le type d'union. Les variables chez le nouveau-né étaient l'âge du dépistage, le sexe, le poids, le profil clinique, le profil électrophorétique de l'hémoglobine. L'électrophorèse de l'hémoglobine chez le nouveau-né faisait appel aux bandelettes unitaires de marque HemoType SC* (Silver Lake Research Corporation, Azusa, California, USA) ; lot n° PU10017, vendues sous forme de kit. Ce test a été effectué chez le nouveau-né à la maternité. Il utilise des anticorps monoclonaux et est réalisé sur du sang total prélevé au talon du nouveau-né ; il permet en 10 minutes, de déterminer les phénotypes de l'hémoglobine (figure 1).

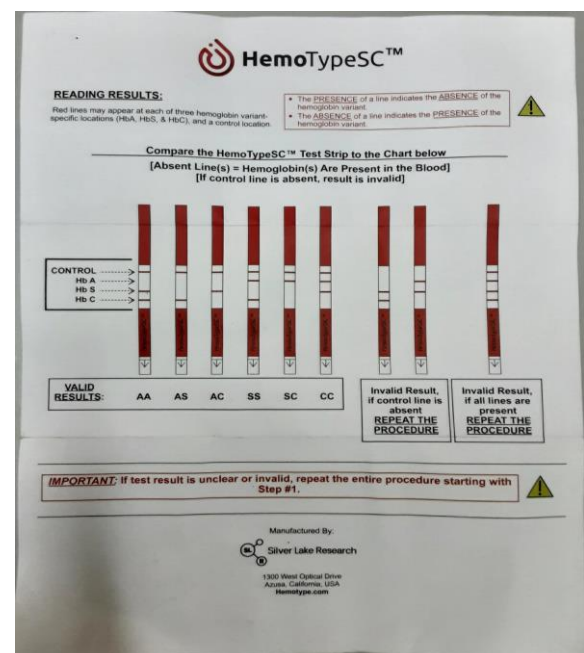


Figure 1 : Présentation du test de dépistage rapide HemoType SC

Les données de l'enquête ont été recueillies lors des entretiens avec les gestantes et partu-

rientes, en respectant la confidentialité et l'anonymat. Ces données ont été compilées, puis analysées sur le logiciel SPSS 15.0. La comparaison des proportions était faite à l'aide de test de Chi2 de Pearson avec un seuil de significativité pour p inférieur à 0,05. Une autorisation du directeur et des responsables de différentes structures sanitaires a permis de démarrer l'étude. Les mères des nouveau-nés retenus pour l'étude ont donné leur consentement éclairé après un entretien leur expliquant le but de l'étude. Les difficultés rencontrées au cours de l'étude étaient le coût de l'électrophorèse de l'hémoglobine à 12.000 francs cfa, élevé pour les gestantes et parturientes et la rupture temporaire des bandelettes HemoType SC*, offertes par les auteurs de l'étude et dont le coût unitaire s'élevait à 3250 francs cfa. Ces difficultés avaient influencé le taux de participation des femmes à l'étude, soit 9,5% des fréquentations pendant la période de l'étude au CHU de la Mère et de l'Enfant, 8,9% à l'Hôpital de l'Amitié Tchad-Chine, 7% à l'Hôpital Roy-Fayçal et 6,4% au Centre de Santé d'Atrone.

RESULTAT

Au cours de la période d'étude, 405 gestantes et parturientes et leurs nouveau-nés ont été

dépistés dans les quatre maternités retenues pour l'étude. Le CHU de la Mère et de l'Enfant était le centre de dépistage le plus représenté avec 41,5% (n=168), suivi de l'hôpital Roi-Fayçal et de l'Hôpital de l'Amitié Tchad-Chine, respectivement 24,7% (n=100) et du Centre de santé d'Atrone, 9,1% (n=37).

Phénotype de la drépanocytose chez les gestantes et parturientes

Les gestantes et parturientes incluses dans l'étude avaient un phénotype AA pour 76,3% d'entre elles (n=309) et AS, pour 23,7 % (n=96).

Profil socio-démographique et clinique des gestantes et parturientes

La répartition des gestantes et parturientes selon l'âge montre un âge inférieur à 18 ans pour 2,5% (n=10) d'entre elles, compris entre 18 et 25 pour 56,3% (n=228), entre 25 et 35 ans pour 33,8% (n=137) et supérieur à 35 ans pour 7,4% (n=30). L'âge moyen était de 25,6 +/- 6,1 ans avec des extrêmes de 16 et 45 ans. Pour l'origine géographique des gestantes et parturientes, la province du Moyen-Chari était la plus représentée avec 12,6% (n=51) des femmes (figure 2).

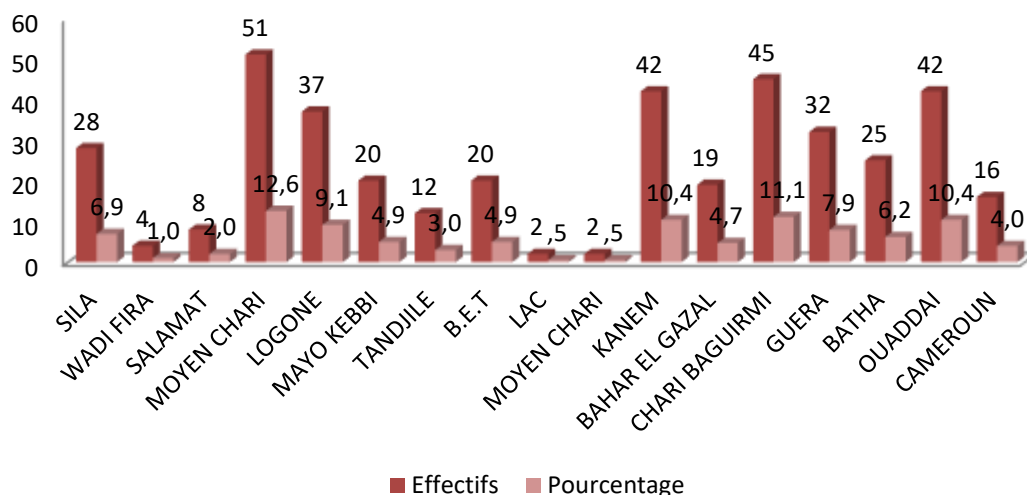


Figure 2 : Répartition des gestantes et parturientes selon leur origine géographique.

Le niveau socioéconomique, la profession, le niveau d'instruction et le statut matrimonial des gestantes et parturientes sont présentés dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des gestantes et parturientes selon le niveau de vie, la profession, le niveau d'instruction et le statut matrimonial

Caractéristiques		Nombre	%
Niveau de vie	Bas	150	37
	Moyen	227	56
	Bon	28	7
Profession	Femme au foyer	282	69,6
	Fonctionnaire	26	6,4
	Commerçante	20	5
	Autres	77	19
Niveau d'instruction	Non scolarisé/Primaire	145	35,8
	Secondaire	188	46,4
	Supérieur	72	17,8
Statut matrimonial	Mariée	392	96,8
	Autres	13	3,2

Les gestantes et parturientes ayant un niveau d'instruction secondaire étaient les plus fréquentes, 46,4%.

La majorité d'entre elles, soit 56% avait un niveau socioéconomique moyen ; 69,6% étaient des femmes au foyer et 96,8% d'entre elles étaient mariées.

La parité moyenne était de 3 (extrêmes : 1 et 10) ; il s'agissait de primipares pour 121 (29,9%), paucipares pour 140 (34,6%), multipares pour 114 (28,1%) et grandes multipares pour 30 d'entre elles (7,4%).

Parmi les 405 gestantes et parturientes retenues pour l'étude, 54 (13,3%) présentaient des antécédents de drépanocytose dans la famille (enfants décédés de drépanocytose, enfants drépanocytaires, mariages familiaux avec drépanocytose dans la famille). La notion de consanguinité était retrouvée chez 35,8% des gestantes et parturientes (tableau II).

Tableau II : Répartition des gestantes et parturientes selon la notion de consanguinité

Notion de consanguinité	Nombre	%
Absent	260	64,2
1^{er} degré	18	4,4
2^{eme} degré	103	25,4
3^{eme} degré	12	3,0
4^{eme} degré	12	3,0
Total	405	100

Connaissances des gestantes et parturientes sur la drépanocytose et raisons d'acceptation du dépistage

Les gestantes et parturientes avaient une connaissance de la drépanocytose pour 51,6% d'entre elles (n=209). La raison d'acceptation du dépistage la plus avancée était la prévention de la maladie avec 56,3% des cas (tableau III).

Tableau III : Répartition des gestantes et parturientes selon les raisons d'acceptation du dépistage

Raisons d'acceptation	Nombre	%
Enfant décédé de drépanocytose	12	3,0
Conseil sur la drépanocytose	123	30,4
Prévention de la drépanocytose	228	56,2
Enfant drépanocytaire	8	2,0
Mariage consanguin	30	7,4
Prise en charge	4	1,0
Total	405	100

Profil clinique des nouveau-nés dépistés pour la drépanocytose

Les 405 nouveau-nés concernés par le dépistage étaient prématurés dans 8,7% des cas. Ils avaient un poids de naissance compris entre [2500-4000] grammes pour 315 (77,8%), un poids de moins de 2500 g pour 72 (17,8%) et supérieur à 4000g pour 18 (4,4%) d'entre eux. Le dépistage néonatal de la drépanocytose était effectué au cours de la 1^{ère} semaine de

vie pour 122 (30,1%) nouveau-nés, la deuxième semaine de vie pour 142 (35,1%), la 3^{ème} semaine de vie pour 72 (17,8%) et au cours de la 4^{ème} semaine de vie pour 69 (17%) nouveau-nés. L'examen clinique des nouveau-nés était normal chez 359 (88,6%) d'entre eux et 46 nouveau-nés (11,4%) souffraient d'infection materno-fœtale. Le phénotype des nouveau-nés était significativement lié à la notion de consanguinité chez la mère (tableau IV).

Tableau IV : répartition des nouveau-nés selon le degré de consanguinité et le résultat du dépistage.

Consanguinité	Phénotype des nouveau-nés (n)			Total	P
	AA	AS	SS		
Absente	232	19	9	260	0,0000
1^{er} degré	10	6	2	18	0,0183
2^{ème} degré	82	20	1	103	0,0000
3^{ème} degré	10	0	2	12	0,0000
4^{ème} degré	12	0	0	12	0,0000
Total	346	45	14	405	

Prévalence de la drépanocytose chez les nouveau-nés à N'Djamena

La répartition des nouveau-nés selon le phénotype montre que 346 (85,4%) étaient AA, 45 (11,1%) AS et quatorze nouveau-nés avaient un profil SS soit une prévalence de 3,5%. Il s'agissait de six filles et de huit garçons ; huit étaient à terme et six prématurés, six de faible poids et huit de poids normal. Tous les nouveau-nés atteints du syndrome drépanocytaires majeurs SS ont été accompagnés par la mère pour être enrôlés dans la prise en charge à l'unité de prise en charge de la drépanocytose du CHU de la Mère et de l'Enfant de N'Djamena, trois au 8^{ème} jour et le reste à un mois de vie. Parmi eux, deux anciens prématurés étaient décédés à domicile et huit ont bénéficié d'une électrophorèse de l'hémoglobine par iso-électrofocalisation réalisée à Cotonou à l'aide d'un prélèvement de sang sur papier buvard ; ce test a permis de confirmer le phénotype SS chez les huit patients.

DISCUSSION

La présente étude a permis de retrouver 23,7% de gestantes et parturientes ayant un profil AS et 3,5% de nouveau-nés ayant un syndrome drépanocytaire majeur SS. Les difficultés rencontrées étaient essentiellement le coût élevé de l'électrophorèse de l'hémoglobine pour le niveau de vie des gestantes et parturientes et le choix d'un test de dépistage chez le nouveau-né. Quel test choisir pour le dépistage néonatal de la drépanocytose ? Le choix du test rapide HemoType SC pour le diagnostic biologique de la drépanocytose dans cette étude s'explique par sa disponibilité à N'Djamena. De plus, il peut être utilisé chez les nouveau-nés et les adultes ; sa sensibilité est de 98,1% et sa spécificité de 99,1% pour tous les phénotypes possibles de l'hémoglobine et il est recommandé pour les pays à ressources limitées [10,11]. En effet il s'agit d'un test facile à utiliser, stable à température ambiante, qui comporte un avantage par rapport au laboratoire traditionnel d'analyses biomédicales, qui ne nécessite pas d'électricité, fait éviter le coût et la complexité du transport des échantillons et qui permet une restitution immédiate des résultats. Il a cependant l'inconvénient de ne pas reconnaître le phénotype S β^+ thalassémique confondu avec le phénotype AS et qui est prédominant chez les enfants drépanocytaires de N'Djamena [12]. Il ressort de la présente étude que 11,1% des nouveau-nés étaient porteurs d'un trait drépanocytaire et 3,5% porteurs d'un syndrome drépanocytaire majeur SS, soit une fréquence de 14,6% d'anomalie de l'hémoglobine S. Cette fréquence est superposable à celle de 14,3% rapportée en 2014 à Bamako [13]. Au Nigeria Odunvbun et al. ont rapporté en 2008 chez 644 nouveau-nés une fréquence de 20,6% de porteurs du trait AS, 1,1% de porteurs du trait AC et 3 % de syndromes drépanocytaires majeurs [14]. Au Gabon, Vierin et al ont retrouvé en 2012 sur 974 nouveau-nés, 15,1% d'hétérozygotes AS, 1,8% d'homozygotes SS et 1,5% de double hétérozygote SC [8]. Par contre Tshilolo et al ont rapporté en 2009 en République Démocratique du Congo dans une étude réalisée auprès de 31204 nouveau-nés une prévalence de 1,4 % de drépanocytose homozygote SS et de 16,9 % de porteurs du

trait AS [15]. A Ouagadougou, Kafando et al. ont rapporté en 2005 une prévalence de 25,5% d'hémoglobinopathies avec 1,75% de nouveau-nés porteurs d'un syndrome drépanocytaire majeur et 18,2% de porteurs de l'hémoglobine C [16].

Dans des études menées à Lomé au Togo et à Bamako au Mali, la drépanocytose était connue de presque toute la population [17,18]. La fréquence de 51,6% de femmes connaissant bien la drépanocytose est supérieure à celle de 22% retrouvée en 2018 dans un milieu arabe du Tchad [19]. Cela témoigne de la sensibilisation croissante sur la maladie ces dernières années et d'une prise de conscience de la lutte contre la drépanocytose par la population. On comprend qu'aujourd'hui, beaucoup de gestantes et parturientes acceptent facilement le dépistage pour leur progéniture en vue de prévenir la maladie et ses complications. Les quatorze nouveau-nés dépistés drépanocytaires SS ont tous été inclus dans le programme de suivi. On peut affirmer que la période actuelle est propice pour la mise en place du dépistage néonatal de la drépanocytose à N'Djamena. La systématisation du dépistage néonatal est d'un apport remarquable pour la prise en charge précoce des patients et de leurs familles et doit être intégrée dans un programme national de lutte pour une meilleure coordination des activités tant préventives que curatives. La stratégie de dépistage néonatal peut être une approche ciblée avec l'électrophorèse de l'hémoglobine des mères avant l'accouchement et l'électrophorèse par iso-électrofocalisation des nouveau-nés à risque ou un dépistage systématique des nouveau-nés grâce au test de diagnostic rapide qui paraît moins coûteux et facile à pratiquer.

CONCLUSION

La présente étude préliminaire a permis d'analyser les données du dépistage néonatal de la drépanocytose à N'Djamena à partir de 405 nouveau-nés et de leurs mères. Ces dernières étaient de phénotype AS dans 23,7% des cas, d'un âge moyen de 25,6 ans, d'un niveau d'instruction secondaire chez 46,4%, d'un niveau socio-économique jugé moyen chez 56% d'entre elles. Elles avaient des anté-

cédents de drépanocytose pour 13,3%, de consanguinité pour 35,8% et vivaient au foyer dans 69,6% des cas. Elles avaient donné naissance à 14 enfants atteints d'un syndrome drépanocytaire majeur SS au test de dépistage rapide, confirmé à l'électrophorèse de l'hémoglobine par iso-électrofocalisation et qui ont tous été enrôlés dès la période néonatale dans le programme de suivi du centre de prise en charge. Cette étude confirme la faisabilité du dépistage néonatal de la drépanocytose à N'Djamena et permet de proposer le test rapide HemoType SC chez tous les nouveau-nés et la confirmation avec l'électrophorèse de l'hémoglobine par iso-électrofocalisation chez les enfants ayant un syndrome majeur.

REFERENCES

1. Bardakdjian-Michau J, Roussey M. Le dépistage néonatal de la drépanocytose en France. *Information biologique*. 2014;55(317):68-73.
2. Piel FB, Steinberg MH, Rees DC. Sickle Cell Disease. *N Engl J Med*. 2017;376(16):1561-73.
3. Bardakdjian-Michau J, Wajcman H. Épidémiologie de la drépanocytose. *Rev Prat*. 2014;14:1531-3.
4. Haute Autorité de Santé. Dépistage néonatal de la Drépanocytose en France; Pertinence d'une généralisation du dépistage à l'ensemble des nouveau-nés. Paris: HAS; 2013.130 p.
5. Cavazzana M, Stanislas A, Rémus C, Duvez P, Renoult J, Cretet J, et al. Dépistage néonatal de la drépanocytose: des données en faveur de sa génération. *Med Sci* 2018;34(4):309-11.
6. Lamine T, Dramé A, Zokébé IC, Ndiogou S, Boiro D, Indou DL, et al. Profils épidémiologiques, cliniques et hématologiques de la drépanocytose homozygote SS en phase inter critique chez l'enfant à Ziguinchor, Sénégal. *Pan Afr Med J*. 2017; 28:208.
7. Mpemba Loufoua AB, Makoumbou P, Mabilia Babela JR, Nakahonda C, Mayanda F, Nzingoula S. Dépistage néonatal de la Drépanocytose au Congo Brazzaville. *Ann Univ M. Ngouabi*. 2010;11(5):21-5.
8. Vierin Nzame Y, Boussougou B, Badinga I, Koko J, Blot Ph, Moussavou A. Dépistage

néonatal de la drépanocytose au Gabon. *Med Afr Noire*. 2012;59(2):95-9.

9. Ministère de la santé publique du Tchad. Plan multisectoriel de lutte et de contrôle des maladies non transmissibles 2017-2021. Janvier 2017.

10. Malay BM, Roshan BC, Pallavi RM, Nikhil S, Dipty J, Shrey D, et al. Multicenter Evaluation of HemoTypeSC as a Point-of-Care Sick Cell Disease Rapid Diagnostic Test for Newborns and Adults Across India. *Am J Clin Pathol*. 2019;20:1-6. DOI: 10.1093/AJCP/AQZ

11. Steele C, Sinski A, Asibey J, Hardy-Dessources MD, Elana G, Brennan C, et al. Point-of-care screening for sickle cell disease in low-resource settings: A multicenter evaluation of HemoType SC, a novel rapid test. *Am J Hematol*. 2019;94:39-45. DOI: 10.1002/ajh.25305

12. Houndjahoue F, Souam Nguéle S, Djimadoum M, Toralta J, Attimer K, Ayivi B. Phenotype and Epidemiological Profile of Children with Sickle Cell Disease Followed-Up at the Mother and Child Hospital of N'Djamena. *Open J Pediatr*. 2016;6 :1. DOI: 10.4236/2016, 2016.

13. Tessougue O. Dépistage néonatal de la drépanocytose dans deux services de gynécologie à grande affluence de Bamako-Mali. Thèse Pharmacie. Bamako; 2014, 58p.

14. Odunvbun ME, Okolo AA, Rahimy CM. Newborn screening for sickle cell disease in a Nigerian hospital. *Public Health*. 2008;122(10):1111-6.

15. Tshilolo LM, Aissi LM, Lukusa D, Kinsima C, Wembonyama SO, Gulbis B, et al. Neonatal screening for sickle cell anaemia in the Democratic Republic of the Congo: experience from a pioneer project on 31204 newborns. *J Clin Pathol*. 2009;62(1):35-8.

16. Kafando E, Sawadogo M, Cotton F, Vertongen F, Gulbis B. Neonatal screening for sickle cell disorders in Ouagadougou, Burkina Faso: a pilot study. *J Med Screen*. 2005;12 (3):112-4.

17. Guédéhoussou T, Gbadoé A, Lawson-Evi K, Atakouma DY, Ayikoé AK, Vovor A et al. Connaissances de la drépanocytose et pratique de prévention dans la population d'un district urbain de Lomé, Togo. *Bull Soc Pathol Exot*. 2009;102(4):247-57.

18. Sangho H, Dembélé Keïta H, Sidibé Keïta A, Diarra FY, Belemou B, Dia A et al. Enquête CAP des ménages sur la prise en charge de l'enfant drépanocytaire à Bamako. *Mali Medical* 2009;24(3):53-6.

19. Silé SN, Djimadoum M, Allatombaye B, Kanezouné G, Toralta J, Olivier N et al. Connaissances des parents d'enfants de la communauté arabe tchadienne et des professionnels de la santé sur la drépanocytose. *Ann Univ Bangui*. 2018; 4(002):10-14.

Dénutrition chez les enfants de 6 à 36 mois : paramètres anthropométriques et facteurs associés

Undernutrition in children aged 6 to 36 months: anthropometric parameters and associated factors

Dème/ly I(1), Kane A(1), Van Immerzeel TD (2), Turner GA(2), Diagne I(3), Ndiaye O(1).

(1) : Université cheikh Anta Diop, Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer, Dakar, Sénégal

(2) : Dispensaire Keru Yakaar, Dakar, Sénégal

(3) : Université Gaston Berger, Unité de Formation et de Recherche (UFR) Sciences et Santé, Saint-Louis, Sénégal.

Auteur correspondant : Dr Indou Dème/Ly Mail : indou.deme@ucad.edu.sn

RESUME

Introduction : La dénutrition est la principale cause de morbidité et de mortalité infanto-juvénile. Notre objectif était d'étudier sa particularité en milieu péri urbain et rechercher des facteurs associés. **Méthodes :** Nous avons mené une étude transversale, descriptive et analytique chez des enfants de 6 à 36 mois, suivis en ambulatoire pour dénutrition à l'Institut de Pédiatrie Sociale (IPS) de Pikine, de décembre 2016 à mars 2017. Nous n'avons pas inclus ceux qui nécessitaient des soins hospitaliers ou dont les parents n'étaient pas consentants. Nous avons étudié les caractéristiques socio-démographiques, l'alimentation et les mesures anthropométriques. Les paramètres anthropométriques étaient mesurés et combinés en indices P/T, P/A et T/A, (z-score), selon les normes de référence de l'OMS 2006 [3, 4]. Les seuils recommandés par l'OMS ont été utilisés pour définir l'émaciation ou malnutrition aiguë (z P/T < -2), l'insuffisance pondérale (z P/A < -2). La dénutrition sévère était définie par une valeur du z-score en dessous de -3. Les données étaient analysées avec Excel et Stata. Le seuil significatif retenu était une valeur de p inférieure ou égale à 0,05. **Résultats :** Nous avons enregistré 70 enfants. Le sex-ratio était de 0,52 et l'âge moyen de $14,6 \pm 4,6$ mois. Plus de la moitié des mères (73%) étaient sans emploi et 39% n'avaient aucune instruction. Un faible poids de naissance était observé chez 27,1% des enfants. L'Allaitement Maternel Exclusif (AME) était pratiqué par 64% des enfants. L'âge moyen de la diversification alimentaire était de $6,4 \pm 2,8$ mois. Le sevrage était effectif chez 11% des enfants, en moyenne à $15,8 \pm 3,5$ mois. Tous les enfants présentaient une insuffisance pondérale. Une malnutrition aiguë était observée chez 97%, une malnutrition chronique chez 76%. Les facteurs associés étaient le sexe masculin ($p = 0,016$), un faible poids de naissance ($p = 0,037$), une mauvaise conduite de l'alimentation ($p = 0,014$), un retard psychomoteur ($p = 0,01$). **Conclusion :** Les facteurs significativement associés à la dénutrition sont multifactoriels. Les stratégies de lutte devraient intégrer les bonnes pratiques nutritionnelles.

Mots clés : dénutrition, facteurs associés, enfants de 6-36 mois.

SUMMARY

Introduction: Undernutrition is the main cause of infant and child morbidity and mortality. Our aim was to study its particularity in peri-urban environment and look for associated factors. **Patients and methods:** We conducted a cross-sectional prospective study in children aged 6 to 36 months, followed on an outpatient basis for deficiency malnutrition at the Institute of Social Pediatrics (IPS) in Pikine, from December 2016 to March 2017. We did not included those who required hospital care or whose parents were not consenting. We studied socio-demographic characteristics, diet and anthropometric measurements. The thresholds recommended by WHO were used to define wasting (z P / T < -2), underweight (z P / A < -2). Severe malnutrition was defined by a z-score value below -3. The data was analyzed with Excel and Stata. The significant threshold used was a p value less than or equal to 0.05. **Results:** A total of 70 children were registered, with a sex ratio of 0.52. The mean age was 14.6 ± 4.6 months. Among mothers, 39% had no education and more than half (73%) were unemployed. Low birth weight was observed in 27.1% of children. Exclusive Breastfeeding (AME) was practiced by 64% of the children. The mean age for food diversification was 6.4 ± 2.8 months. Weaning was effective in 11% of the children, on average at 15.8 ± 3.5 months. All the children were underweight. Acute malnutrition was observed in 97%, chronic malnutrition in 76%. The associated

factors were male sex ($p= 0.016$), low birth weight ($p= 0.037$), poor feeding behavior ($p= 0.014$), psychomotor retardation ($p= 0.01$). **Conclusion:** The factors associated with deficiency malnutrition are multifactorial. Control strategies should integrate good nutritional practices.

Keywords: Undernutrition, associated factors, children 6-36 months.

INTRODUCTION

Les enfants sont des cibles vulnérables à la dénutrition, à travers le monde. Pour atteindre l'objectif de développement durable n° 2 qui est de mettre fin à toutes les formes de malnutrition d'ici 2030, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), s'est proposé de réduire de 40 % le nombre d'enfants souffrant d'un retard de croissance et de maintenir l'émaciation à moins de 5% [1]. Au Sénégal, en 2017, le retard de croissance concernait 17% des enfants de moins de cinq, l'émaciation 9% et l'insuffisance pondérale 14% [2]. Toutefois, cette dénutrition reste peu étudiée en milieu péri urbain. C'est dans ce cadre que cette étude a été menée dans le but d'étudier ses caractéristiques chez les enfants de six à 36 mois et rechercher des facteurs associés.

PATIENTS ET METHODES

Du 1^{er} décembre 2016 au 1^{er} mars 2017, il a été réalisé une étude prospective transversale et analytique, chez les enfants suivis en ambulatoire, pour dénutrition, au Centre de Récupération Nutritionnel (CREN), de l'Institut de Pédiatrie Sociale (IPS) de Pikine, dans la banlieue de Dakar. Etaient inclus, tous les enfants de six à 36 mois, suivis. Les enfants dont la prise en charge nécessitait des soins hospitaliers ou dont les parents n'étaient pas consentants, n'étaient pas inclus. Un questionnaire était administré aux mères ou gardiennes d'enfants, après un consentement. Les paramètres étudiés étaient les données sociodémographiques, socio-économiques, nutritionnelles, le développement psychomoteur, les antécédents. Les paramètres anthropométriques étaient mesurés et combinés en indices P/T, P/A et T/A, (z-score), selon les normes de référence de l'OMS 2006 [3, 4]. Le

poids était mesuré à l'aide d'un pèse-bébé taré chez des enfants déshabillés, avec une marge d'erreur de 10g. La taille était mesurée en position couchée chez les nourrissons de moins de deux ans à l'aide d'une toise pédiatrique avec une partie fixe appliquée sur la tête et une partie mobile au niveau des pieds. Chez les enfants de plus de deux ans, la taille était mesurée en position debout avec une toise munie d'un curseur glissant perpendiculairement à la toise, à un millimètre près. La mesure du périmètre crânien était faite à l'aide d'un centimètre souple non élastique gradué en millimètres enroulé sur le plus grand diamètre occipito-frontal. Le périmètre brachial était mesuré à mi-distance du bras relâché, entre l'acromion et l'olécrane. Le niveau socio-économique était apprécié selon cinq critères à savoir une maison de location, la disponibilité d'eau courante, d'électricité, de télévision, de voiture personnelle. Le niveau était élevé avec la présence de 4 ou 5 critères, moyen avec 2 ou 3 critères et bas avec un seul critère. La qualité de l'alimentation était évaluée sur l'apport alimentaire minimal acceptable, avec une diversification minimale. Ce paramètre était évalué sur la base du respect d'une diversification alimentaire minimale et du nombre minimum de repas chez les enfants [5]. Les données étaient analysées avec Excel et Stata. Le seuil significatif retenu était une valeur de p inférieure ou égale à 0,05.

RESULTATS

Un total de 70 enfants avait été enregistré, avec une sex-ratio de 0,52. L'âge moyen était de $14,6 \pm 4,6$ mois. La répartition par âge est illustrée sur la figure 1.

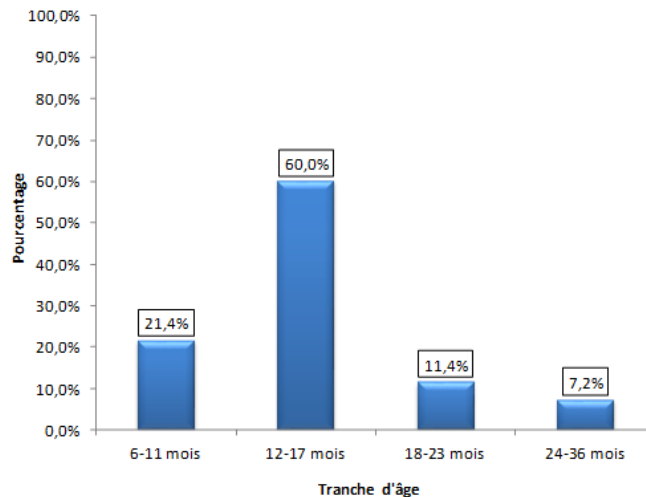


Figure 1: Répartition de la population d'étude par tranches d'âge

La médiane d'âge des mères était de 30 ans, avec des extrêmes de 17 à 45 ans. Une absence d'instruction était rapportée chez 39% et 73% étaient sans-emploi. La plupart des familles habitaient Guédiawaye, avec un bas niveau socio-économique (69%) et 64% des pères avaient un emploi non salarié. Le poids de naissance était précisé chez 53 enfants avec une moyenne de $2560,9 \pm 594$ grammes. Un faible poids de naissance était observé chez 19 enfants (27,1%) et un retard psychomoteur chez 31%. Sept enfants (10%) avaient des antécédents d'hospitalisation et une diarrhée était rapportée chez 41 enfants (59%). Plus de la moitié (64%) avaient reçu l'AME jusqu'à six mois. L'âge moyen de la diversification alimentaire était de $6,4 \pm 2,8$ mois, à base de bouillie de mil enrichie par du sucre et du lait. Le nombre moyen de repas quotidiens était de $2,45 \pm 0,8$. La majorité des enfants (84%) ne recevait pas un apport alimentaire minimal acceptable. Le sevrage était effectif chez 11% des enfants, en moyenne à $15,8 \pm 3,5$ mois, de façon brutale chez 87,5% des enfants. Une émaciation était observée chez 97% des enfants, un retard de croissance chez 76% et tous les enfants présentaient une insuffisance pondérale. Les principaux facteurs, significativement associés à cette malnutrition sont représentés dans le tableau I.

Tableau I : Facteurs significativement associés à la malnutrition

Etat nutritionnel (Valeurs en % du total)									
Facteurs associés		Total (N)	Total (%)	Normal	Malnutrition (P/A)		Malnutrition (T/A)		p value
					Modérée	Sévère	Modérée	Sévère	
Sexe	Masculin	24	34,0	0	4,2	95,8			0,016
	Féminin	46	66,0	0	28,3	71,7			
Poids Naissance	Normale	34*	64,2	26,5			39,6	33,9	0,037
	Faible	19*	27,1	73,6			0	26,4	
Qualité alimentation	Bonne	31	44,3	38,7			38,7	22,6	0,014
	Mauvaise	39	55,7	12,8			35,9	51,3	
Gestité	Primigeste	20	28,6	15,0			40,0	45,0	0,001
	Multigeste	50	71,4	28,0			36	36	
Parité	Primiparité	23	32,8	13,0			47,8	39,2	0,003
	Multiparité	47	67,1	29,8			31,9	38,3	
DPM	Normal	48	68,6	31,2			41,7	27,1	0,01
	Retard	22	31,4	9,1			27,3	63,6	

* poids de naissance connu pour 53 enfants

DISCUSSION

La petite taille de notre échantillon pourrait expliquer la légère prédominance féminine qui n'était pas classique dans la littérature [6]. A partir de six mois, le lait maternel n'est plus suffisant et la diversification alimentaire est souvent mal conduite [6]. C'est un âge de vulnérabilité, aggravé par le jeune âge des mères et leur manque d'expérience [7]. En effet, l'allaitement maternel est recommandé jusqu'à six mois [8, 9]. Il était exclusif chez 64% des enfants, comme rapporté dans certaines études [10, 11]. Dans la sous-région, les taux variaient entre 70% et 98% [12]. Dans l'enquête EDS-V de 2010-2011 du Sénégal, ce taux baissait de 62% avant 2 mois à 19% à 4-5 mois à la fin des congés de maternité [13]. Le retard de croissance était significativement associé à un faible poids de naissance ($p=0,037$), contrairement aux résultats de certains auteurs [7]. En effet, la relation entre dénutrition et mauvaise conduite alimentaire est bien établie [14,15]. Ce pourcentage était significativement plus élevé chez les enfants présentant une alimentation de mauvaise qualité ($p=0,014$). En effet, les bouillies traditionnelles de céréales étaient l'alimentation de base de la diversification mais ne couvraient pratiquement jamais les besoins en micronutriments [7]. Le pourcentage d'enfants ayant reçu un apport alimentaire minimum acceptable était faible (16%), mais comparable au niveau hospitalier, national et sous régional [6, 16, 17]. Ceci a un effet négatif sur le développement psychomoteur qui fait intervenir de nombreux facteurs, génétiques et environnementaux, dont la nutrition. L'existence de pathologies chroniques (8,5%) et d'antécédents d'hospitalisation (10%) a également été retrouvée comme facteur de risque non significatif, associé à la malnutrition [18, 19]. Une diarrhée était observée chez 59% des enfants. Cette diarrhée était la 2^{ème} cause de dénutrition et de mortalité infantile juvénile [21]. La plupart des enfants provenaient de Guédiawaye, comme dans l'étude de Dantec [22]. Le lien entre dénutrition et faible niveau d'instruction est clairement établi [2, 14]. Cependant, le bas niveau socio-économique (69%) n'a pas été retrouvé comme facteur de risque statistiquement significatif ($p=0,211$) [9]. En 2017, ce facteur

était significativement associé à la malnutrition ($p= 0,001$) [6]. La qualité nutritionnelle de l'alimentation est d'autant meilleure que la position socioéconomique est élevée. Les fréquences élevées de la malnutrition s'expliquent par le cadre d'étude dans lequel sont reçus des enfants souffrant de dénutrition et suivis en ambulatoire. D'ailleurs, en 1999-2000 la fréquence de la malnutrition aiguë y était de 30,1% [23]. Des taux moins élevés étaient rapportés par certains auteurs [24, 25]. En Afrique du Sud et au Tchad, des taux élevés étaient rapportés chez les enfants de moins de cinq ans [26, 27].

CONCLUSION

Les facteurs associés à la dénutrition chez les enfants de 6 à 36 mois sont multifactoriels. Les stratégies de lutte devraient intégrer la prise en charge globale de l'enfant, dans le respect des bonnes pratiques nutritionnelles.

RÉFÉRENCES

1. Nutrition in the WHO African Region. Brazzaville: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO ».
2. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) [Sénégal], et ICF 2018. Sénégal : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue 2017). Rockville, Maryland, USA : ANSD et ICF.
3. Institut National de la Statistique (INS) et ORC Macro 2004. Enquête Démographique et de Santé du Cameroun 2004. Calverton, Maryland, USA: INS et ORC Macro.
4. OMS. Utilisation et interprétation de l'anthropométrie [en ligne]. Disponible sur internet : www.who.int/entity/childgrowth/publication/physical_status_fr/en/.
5. OMS. Stratégie mondiale pour l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant. Genève : Organisation Mondiales de la Santé ; 2003.
6. Deme/Ly I, Diouf S, Sylla A, Faye PM, Diagne I, Sarr M et al. Etat nutritionnel des enfants de 0 à 59 mois hospitalisés en pédiatrie au Centre Hospitalier Régional National d'enfants Albert Royer, Dakar, Sénégal, Med Afr Noire. 2017;64(6).
7. Roullaud S. Programme nutritionnel supplémentaire au Sénégal: Etude

rétrospective et prospective à partir de 35 enfants malnutris. *Sciences du Vivant [q-bio]*. 2001. fffhal-01734384f.

8. OMS. Stratégie mondiale pour Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant. Genève : Organisation Mondiales de la Santé;2003.

9. Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale (Sénégal). Enquête Démographique et de Santé à indicateurs Multiples au Sénégal 2010-2011 (EDS-MCIS). Dakar, Juin 2011, 49p.

10. Diagne Guèye NR, Diack Mbaye A, Dramé M, Diagne I, Fall AL, Camara B et al. Connaissances et pratiques de mères sénégalaises vivant en milieu rural ou suburbain sur l'alimentation de leur enfant, de la naissance à l'âge de six mois. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2011;24(4):161-166.

11. Kalanda BF, Verhoeff FH, Brabin BJ. Breastfeeding and complementary feedings practices in relation to morbidity and growth in malarian infants. *Eur J Clin Nutr*. 2006; 60:401-7.

12. Diouf S, Faye PM, Mouba JF, Sarr M. Indicateurs de santé néonatale dans un district rural sénégalais. *Arch. Pediatr* 2012;19:435-6.

13. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) [Sénégal], et ICF International 2012. Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples au Sénégal (EDS-MICS) 2010-2011. Calverton, Maryland, USA : ANSD et ICF International.

14. Ministère de la Santé Publique du Cameroun. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples EDSMICS. Douala;2011.35p.

15. Milcent K, Stoffel V, Chague F. Malnutrition infanto juvénile à Fo-Boure (Bénin) : données anthropométriques et prise en charge des enfants malnutris. *Arch Pediatr* 2008;15 :1289-1295.

16. Ministère de la Santé (Burkina Faso), Direction de la Nutrition. Enquête nutritionnelle nationale 2012 : rapport final. Ouagadougou : Ministère de la Santé; 2012.

17. Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale, Direction de la Santé (Sénégal). Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME). Dakar,2005.

18. Bernard O, Pagezy M, Bley D. Etat nutritionnel et environnement pathogène d'enfants d'une population forestière du sud Cameroun. *Bull Mém Soc Anthropol Paris*. 2001;13:75-89.

19. Ministry of Health (Rwanda). Rwanda national statistic booklet 2008. Kigali, Avril 2009.190p.

20. Ministère de la Santé, de la Prévention et de l'Hygiène Publique du Sénégal-Direction de la Santé. Enquête nutritionnelle anthropométrique enfants agés de 0 à 59 mois et femmes agées de 15 à 49 ans Régions de Diourbel, Kédougou, Kolda, Louga , Matam, Tambacounda, Thiès et Saint-louis (2 novembre-22 Décembre 2011). Dakar, 2012.

21. Diouf S, Diallo A, Camara B, Diagne I, Tall A, Sy Signate H et al. La malnutrition protéino-calorique chez les enfants de moins de 5ans en zone rurale sénégalaise (Khombole). *Med Afr Noire*. 2000;47(5):225-228.

22. Diouf S, Sarr M, Sy H, Abdalahi OC, Fall M. Malnutrition et diarrhées chez l'enfant au CHU de Dakar. *Med Afr Noire*. 1990;37(2):29-32.

23. Sylla A, Diouf S, Sall MG, Moreira C, Kuakuvu N. Epidémiologie et prise en charge de la malnutrition chez les enfants de 0 à 5 ans Hospitalisés à Dakar. *Arch Pediatr*. 2002;9 :101-2.

24. Sibetcheu D, Fomo MA, Libile PR, Jazet E. Allaitement maternel exclusif, état nutritionnel des enfants et des femmes. In : Enquete Démographique et de Santé du Cameroun 2004 (EDSC III). 2005;2:179-207.

25. Institut National de la Statistique et Direction Nutrition du Ministère de la Santé (Niger). Enquête nutritionnelle nationale Utilisant la méthodologie SMART. Niger,2012.7p.

26. Ngirabega JDD, Munyashongore C, Donnen P. Influence de la malnutrition sur la mortalité des enfants dans un hopital rural au Rwanda. *Revue d'Epidémiologie et de Snté Publique*. 2011;59(5):313-318.

27. Marino LV, Goddard E. and Workman L. Determining the prevalence of malnutrition in hospitalized pediatric patients. *S Afr Med J*. 2006;57(1):49-54.

28. Renaudin P. Evaluation de l'état nutritionnel de l'enfant de moins de 5 ans à Moundou, Tchad : Relations avec la morbidité et la mortalité hospitalières. *Med Trop*. 1997.

Connaissances, attitudes et pratiques des mères à propos des problèmes de santé du nouveau-né à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé
Knowledge, attitudes and practices of mothers about newborn health problems in the Yaounde Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital

Kago Tague DA^{1 2}, Mah E^{1 2}, Nguefack F^{1 2}, Youbi Wabo S³, Epee Ngoue J¹, Nguefack S^{1 2}

¹ Département de pédiatrie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

² Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, Yaoundé, Cameroun

³ Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université des Montagnes, Bangangté, Cameroun

Auteur Correspondant : Kago Tague Daniel Armand

Service de Pédiatrie et sous-spécialités, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. BP : 4362. Yaoundé, Tel : +237 677179464, Email : kagog2@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Au Cameroun, le taux de mortalité néonatale n'a pas beaucoup changé depuis 2011, passant de 31% à 28% en 2018. La prévention par les connaissances des mères sur les problèmes de santé du nouveau-né suscitant des consultations précoces pourraient diminuer significativement la mortalité néonatale. **Objectif** : Déterminer les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP) sur les problèmes de santé du nouveau-né chez les mères venant d'accoucher. **Méthodes** : il s'agissait d'une enquête de type CAP réalisée du 01 février au 31 mai 2020, portant sur l'interview de 412 mères ayant accouché un nouveau-né vivant à terme à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) à l'aide d'un questionnaire. Plus de 70% de bonnes réponses correspondaient à une bonne connaissance, attitude juste et une pratique adéquate **Résultats** : Les connaissances des mères portant sur les problèmes de santé du nouveau-né étaient bonnes chez 54,6% des mères, les attitudes justes chez 68% et les pratiques adéquates chez 11,7%. L'emploi des mères, le statut matrimonial, la pauciparité, et le suivi de grossesse dans un hôpital de référence étaient associés à de bonnes connaissances. La primiparité et l'accouchement par voie basse étaient associés à des attitudes justes. L'accouchement par césarienne était associé à des pratiques inadéquates. **Conclusion** : Les problèmes de santé du nouveau-né ne sont pas bien connus par les mères venant d'accoucher. L'amélioration de cette situation passerait par un renforcement des activités d'information éducation et communication et un accompagnement en suite de couche avant le retour au domicile.

Mots clés : Connaissances, attitudes, pratiques, problèmes de santé, nouveau-né.

SUMMARY

Background: In Cameroon, the neonatal mortality rate has not changed much since 2011, going from 31% to 28% in 2018. Prevention through mothers' knowledge of newborn health problems leading to early consultations could significantly reduce neonatal mortality. **Aim** : To determine the knowledge, attitudes and practices (KAP) on newborn health problems among postpartum mothers. **Methods**: This was a KAP survey conducted from 1st February to 31 May 2020, involving interviews with 412 mothers who had delivered a live newborn at the Yaoundé Gynaecological-Obstetric and Paediatric Hospital using a questionnaire. More than 70% of correct answers corresponded to good knowledge, correct attitude and adequate practice **Results**: Mothers' knowledge of newborn health problems was good in 54.6% of mothers, correct attitudes in 68% and adequate practices in 11.7%. Mothers' employment, marital status, poverty, and pregnancy follow-up in a referral hospital were associated with good knowledge. Primiparity and vaginal delivery were associated with correct attitudes. Caesarean delivery was associated with inadequate practices. **Conclusion**: Newborn health problems are not well known by mothers who have just given birth. The improvement of this situation would require a reinforcement of information, education and communication activities and support during childbirth before returning home.

Key words: Knowledge, attitude, practice, health problems, newborn

INTRODUCTION

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2017, chaque année, près de 5,4 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent dans le monde ; parmi lesquels 2,5 millions de nouveau-nés meurent au cours de la période néonatale et presque la totalité de ces décès (99%) surviennent dans les pays en voie de développement [1]. Plus du tiers de ces décès surviennent au cours des 24 premières heures suivant la naissance, tandis que les trois quarts (soit 75%) des décès néonataux surviennent au cours des sept premiers jours de naissance [2]. Dans le rapport de l'Enquête Démographique et de Santé de 2011 au Cameroun, le taux de mortalité néonatale globale était de 31% et de 28% en 2018 [3]. Malgré les progrès qui ont été accomplis dans la réduction de la mortalité infantile au cours des dernières décennies, elle demeure un véritable problème de santé publique. Un grand nombre de décès est lié à la reconnaissance tardive d'une maladie néonatale, aux retards dans la décision de recherche des soins au niveau du ménage et à une intervention tardive ultérieure dans les établissements de santé [4]. Il est important d'adopter des stratégies appropriées pour réduire ce taux de mortalité élevé [5]. Même si les soins post-natals sont l'une des plus importantes interventions pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale, ils ne sont pas fournis de manière holistique [5] la détection précoce des maladies néonatales est une étape importante dans l'amélioration de la survie du nouveau-né. L'état des connaissances et des pratiques des mères en post-partum sur les signes de danger chez le nouveau-né au Cameroun n'est pas connu. Par conséquent, l'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des mères ayant accouché à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé sur les problèmes de santé du nouveau-né afin d'améliorer la sensibilisation et de diminuer d'avantage la mortalité néonatale.

METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique, avec une collecte prospective de données, dans les salles de suite de couche de l'HGOPY, de février à mai 2020. Etaient éligibles pour l'étude les femmes ayant accouché à la maternité de l'HGOPY, d'un nouveau-né vivant

à terme. Etaient inclus celles ayant consentis à participer à l'étude. L'enquête a été faite par interview en face à face avec chaque mère. Les informations collectées portaient sur les caractéristiques sociodémographiques, les connaissances, les attitudes et les pratiques sur les problèmes de santé du nouveau-né chez les mères venant d'accoucher qui portaient sur les différents moyens de thermorégulation, les substances utilisées pour nettoyer le moignon ombilical, le délai d'initiation de l'allaitement maternel, fréquence de l'allaitement, connaissance de l'allaitement maternel exclusif et de sa durée, vaccination à administrer à la naissance, les signes de danger. Le recrutement avait été fait de manière consécutive et non exhaustive. La taille minimale de l'échantillon calculé à partir de la formule de Cochran était de 371 mères avec comme prévalence pour l'application numérique celle de l'étude réalisée en Ethiopie portant sur les bonnes pratiques des soins essentiels du nouveau-né qui était de 40,6% [6,7]. Les fiches consignaient en leur sein des variables dont l'appréciation a été facilitée par la grille d'évaluation des études de type CAP [8]. Pour une bonne appréciation, nous avons attribué une note de 1/1 pour une bonne réponse et une note de 0/1 pour une mauvaise réponse ou ne connaissant pas. L'évaluation a été faite en totalisant le nombre de points obtenus par chaque mère dans les différentes rubriques. Pour l'interprétation et la recherche d'association entre les différentes parties nous avons regroupé les connaissances, attitudes et pratiques en deux groupes chacun ceux qui avaient plus de 70% de bonnes réponses correspondaient soit à une bonne connaissance, attitude juste et une pratique adéquate alors que ceux qui avaient moins de 70% de bonnes réponses pour chaque rubrique correspondaient à une mauvaise connaissance, une attitude erronée et une pratique inadéquate.

Après la collecte, les données ont été saisies puis analysées dans le logiciel IBM-SPSS version 22.0 pour Windows, le test statistique χ^2 ou le test Exact de Fisher ont été utilisés pour tester les associations. La force de l'association a été évaluée grâce à l'Odd Ratio avec un intervalle de confiance à 95%. Le seuil de significativité a été fixé à 5% ($p < 0,05$). Le recueil des données a été fait par un seul enquêteur, au moyen d'une

fiche d'enquête préétablie après obtention d'une autorisation de recherche de l'Institut Supérieur des Sciences de la Santé de l'université des Montagnes (AUTORISATION N°2020/071/UdM/PR/CIE du 20 juillet 2020), puis de la clairance éthique du comité institutionnel d'éthique de la recherche pour la santé humaine de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (AUTORISATION N° 975/CIERSH/DM/2020 du 15 janvier 2020).

RESULTATS

Un total de 412 mères avait été interrogé. L'âge moyen était de 29 ans $\pm$ 5,9 avec des extrêmes de 16 et 45 ans et la tranche d'âge la plus représentée était de 20-35ans. Soixante pourcent avaient un niveau d'étude supérieur, 39,6% étaient employées, 69,4% vivaient en couple, 88,1% vivaient en milieu urbain, 91,7% étaient chrétiennes et 43,9% originaires de la région de l'Ouest. Quarante un pourcent étaient des paucipares. Près de 7,5% d'entre elles avaient déjà perdu au moins un enfant après la naissance, parmi lesquels 41,9% étaient des nouveau-nés. La médiane d'âge de décès des enfants en période néonatale était de 3 (1 à 7) jours, avec des extrêmes de 1 et 21 jours. Les mères effectuaient leur consultation prénatale (CPN) dans un hôpital de référence dans 54,1% des cas, 73,1% d'entre elles étaient suivies par un gynécologue-obstétricien et 56,3% avaient accouché par césarienne.

Les connaissances étaient bonnes (donc plus de 70% de bonnes réponses) chez 54,6% des mères. Le soin thermique le moins connu était le soin kangourou (42,7%). Deux cent soixante mères (63,1%) ont répondu que le moignon ombilical devait être nettoyé avec de la chlorhexidine, 14% appliqueraient d'autres substances (huile, salive...) et 7,5% nettoierait juste avec de l'eau simple. Près de 53% savaient que la mise au sein devrait être précoce, 92,5% des mères répondaient que l'allaitement devait être fait à la demande. Concernant les vaccins à recevoir à la naissance, 409 mères (99,3%) savaient que leur nouveau-né devrait en recevoir, parmi elles 401 (97,3%) connaissaient le BCG, 208 (51,9%) le vaccin contre la poliomyélite et 17,5% avaient précisé le vaccin anti-hépatite B. Les signes de danger connus par les mères étaient la fièvre (90,8%), l'hypothermie (67%),

l'ictère (97,6%), le refus de téter (88,1%) et la dyspnée (99%). Concernant l'ictère, 83 mères (20,1%) savaient qu'il pouvait se compliquer de retard mental et de troubles auditifs et visuels. Le signe de convulsion le moins connu était les mouvements des membres, comme si l'enfant faisait de la bicyclette ou qu'il nageait à 18,7%. Les différents types de convulsions ont été identifiés par au moins 132 mères (32,0%), il s'agissait de l'extension/flexion des membres, le clignement des paupières ou regard fixe (27,2%), le mâchonnement (22,6%) et le mouvement de pédalage (18,7%).

Les attitudes étaient justes chez 68% des mères. Les mères avaient plus de mauvaises attitudes sur l'allaitement et les vaccins : 26,2% pensaient que l'allaitement maternel exclusif pendant les six premiers mois n'était pas suffisant pour tous les besoins du nouveau-né et 6,1% pensaient que les vaccins causeraient des problèmes du nouveau-né. Et 52,4% n'iraient pas faire consulter leur nouveau-né dans les 24 h en présence de signe de danger. L'ignorance de la gravité de la maladie (98,1%) était la principale raison du retard de prise en charge hospitalière suivi du manque de moyen financier (42,1%). Elles feraient une automédication dans 87% des cas. La pratique des mères étaient inadéquates chez 88,3 % des mères. Parmi les différents moyens de thermorégulation, le moins pratiqué était le soin kangourou à 21,4%. Environ 76,2 % des mères n'appliquaient rien sur le moignon ombilical après avoir nettoyé et 95,6% ne bandaient pas. Concernant l'allaitement, 51,9% avaient choisi l'allaitement maternel exclusif et 19,9 % avaient effectué une mise au sein précoce. Seulement 29,6% des mères avaient déjà fait vacciner leur nouveau-né. Face à un signe de danger, 44,2% iraient consulter immédiatement, 51,7% ferait une automédication face à la fièvre et 7,3% pratiqueraient des mesures physiques, 13, 6% des mères exposeraient les nouveau-nés au soleil en cas d'ictère, et 16% des mères feraient aspirer des odeurs fortes en cas de convulsions (tableau 1).

Après régression logistique, les mères employées, mariées, paucipares et ayant été suivi dans un hôpital de référence avaient plus de chances d'avoir de bonnes connaissances. Etre primipare et avoir accouché par voie basse

augmentaient les chances d'avoir de bonnes attitudes. Les mères ayant accouché par césa-

rienne avaient moins de chances d'exercer des pratiques adéquates (tableau 2).

Tableau 1 : Pratiques des mères faces aux problèmes de santé du nouveau-né

Variables	Effectifs	Pourcentages
Thermorégulation (Réponses oui)		
Contact peau à peau	88	21,4
Port de vêtements chauds	411	99,8
Délai du 1 ^{er} bain 24hr après l'accouchement	150	36,4
Substance appliquée après nettoyage du moignon ombilical		
Rien	312	76,2
Vaseline, huile, poudre, plantes, salive, sel	70	16,9
Bandage du cordon (oui)	28	4,4
Allaitement maternel exclusif	214	51,9
Délai d'initiation de l'allaitement maternel <1hr	82	19,9
Vaccins du nouveau-né déjà administré	122	29,6
Première pratique face à un signe de danger		
Consultation immédiat dans un établissement de santé	182	44,2
Automédication	201	48,2
Rien, attendre voir l'évolution	17	4,1
Autres (guérisseur, prière...)	12	2,9

Tableau 2 : Les facteurs associés aux connaissances, attitudes et pratiques

	Variables	OR ajusté (IC à 95%)	Valeur P ajustée
Connaissances	Age mère > 35 ans	1,5 (0,9-2,6)	0,20
	Niveau d'étude ≤ supérieur	0,9 (0,6-1,6)	0,90
	Profession employée	2,5 (1,6-3,9)	< 0,001
	Femmes mariées	1,7 (1,05-2,6)	0,03
	Paucipare	1,7 (1,06-2,5)	0,02
	Suivi à l'hôpital de référence	1,8 (1,08-3,02)	0,02
	Suivi par un gynécologue	1,2(0,7-2,08)	0,62
Attitudes	Primipare	1,7 (1,09-2,8)	0,02
	Accouchement par voie basse	1,7 (1,2-2,7)	0,01
Pratiques	Accouchement par césarienne	0,5 (0,3-0,9)	0,03

DISCUSSION

Cette étude a permis de retrouver de bonnes connaissances des mères sur les problèmes de santé du nouveau-né mais il y avait des signes de danger importants qui étaient méconnus notamment l'hypothermie, les complications de l'ictère et les présentations des convulsions néonatales. Les attitudes étaient justes pour la plupart des mères mais par contre les pratiques sont pour la plupart inadéquates. Les principaux facteurs influençant ces différentes dimensions étaient la parité, le lieu de suivi de la grossesse, le mode d'accouchement. La tranche d'âge des mères la plus représentée était similaire à celle de 25 à 34 ans retrouvé par une étude en Ethiopie [7]. Elle représentait l'âge de fécondité de la

femme au Cameroun dont le maximum était de 25 et 29 ans [3]. Le niveau d'étude supérieur était le plus représenté car cette étude a été réalisée en zone urbaine où le taux d'instruction était assez élevé alors que d'autres auteurs retrouvaient respectivement 64,9% et 76% des mères analphabètes [9,10]. La plupart des femmes avait un emploi (39,6%) ce qui était supérieur à une étude réalisée en Ouganda (27,1%) dont les mères étaient pour la plupart des adolescentes [11]. Les connaissances étaient bonnes (54,6%). A propos des soins du cordon ombilical qui constitue une porte d'entrée des infections, plusieurs études dans les pays en développement rapportaient une application de diverses substances sur celui-ci

ce comme c'était le cas dans cette étude [9]. Concernant l'allaitement, plus de la moitié des mères avaient opté pour un allaitement maternel exclusif. Ce résultat est lié à l'amélioration du taux d'allaitement maternel constaté au Cameroun qui est passé de 20% en 2011 à 40% en 2018 [3]. Mais seulement 19,9% avaient effectué une mise au sein précoce favorisant la survenue d'hypoglycémie ce qui était très inférieur aux 74,4% rapporté par une étude en Inde [9]. La majorité des mères avait accouché par césarienne, ce qui rendait difficile la mise au sein précoce. Face aux signes de danger, la moitié des mères pratiquait une automédication. Elles n'iraient pas consulter dans les 24 heures qui suivraient la découverte de ces signes avec pour principale raison l'ignorance de la gravité des signes, ce qui retarderait la prise en charge de ces nouveau-nés malades et augmenterait ainsi la mortalité néonatale. Ce résultat était similaire à celui d'une étude au Nigeria qui rapportait 55% de consultations tardives, avec comme principale raison le symptôme résolu (40,8%) [12]. Il avait été constaté que parmi ces signes, les plus connus des mères étaient la fièvre, la dyspnée et l'ictère [5,12,13]. Les convulsions étaient citées par la plupart des mères mais très peu en connaissaient les manifestations et comme le rapportaient une étude, 16% des mères feraient sentir des odeurs fortes (alcool, fumée de tissu ou de papier brûlé, whisky) [14].

Concernant l'ictère, près d'une mère sur huit pensaient qu'il faille exposer les nouveau-nés au soleil en cas d'ictère ce qui favoriserait la survenue de ces complications qui étaient inconnues par la majorité d'entre elles. Le signe de danger le moins connu était l'hypothermie comme le rapportait cette étude au Nigeria [12]. Ce qui était en lien avec la faible connaissance et pratique des moyens utilisables pour éviter l'hypothermie notamment le contact peau à peau en salle de naissance et le délai du premier bain après 24 heures de vie comme rapportaient dans d'autres études [5]. Une des raisons du bain précoce serait la croyance selon laquelle le sang, liquides et vernix qui restent sur la peau du nouveau-né seraient impurs [15]. Un accent devrait être mis sur ces signes au cours des séances de sensibilisation. Les facteurs associés aux bonnes connaissances étaient l'emploi, le

statut marital, multiparité et suivi dans un hôpital de référence, comme cela avait été rapporté dans une étude en Ethiopie en 2016 [16]. En effet, ces facteurs se justifieraient par le fait qu'ils favoriseraient une meilleure disponibilité et compréhension des problèmes du nouveau-né. La primiparité et l'accouchement par voie basse favoriseraient les bonnes attitudes. Par contre, celles ayant accouché par césarienne avaient de moins bonnes pratiques comme observé dans une étude en Ouganda en 2016 [15]. Ceci pourrait être dû à l'indisponibilité des mères en post-partum immédiat, ce qui ne leur permettait pas d'allaiter directement leur nouveau-né et à la douleur de la plaie opératoire.

CONCLUSION

Cette évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des mères ayant accouché à l'hôpital Gynéco-Obstétrique et pédiatrique de Yaoundé au Cameroun a montré un niveau insuffisant surtout sur les pratiques. La sensibilisation sur tous les signes de danger devra être renforcée lors des séances d'information éducation et communication. Une vérification des compétences des mères devrait être faite pendant la grossesse et en suite de couches avant le retour au domicile, de même qu'une sensibilisation et le suivi des mères en communauté, surtout auprès des conjoints et autres personnes ressources souvent impliquées dans les soins du nouveau-né ce qui permettrait de corriger le grand écart entre les connaissances (bonnes), attitudes (justes) et les pratiques (insuffisantes). La mise en perspective d'une étude pourrait permettre de mieux documenter les raisons socioculturelles de cet écart.

REFERENCES

1. Khalil I, Collison M, Elbcheraoui C, Charara R, Moradi-Lakeh M, Afshin A, et al. Neonatal, infant, and under-5 mortality and morbidity burden in the Eastern Mediterranean region: findings from the Global Burden of Disease 2015 study. *Int J Public Health*. 2018;63 (1):63-7.
2. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *The Lancet*. 2005; 365 (9462): 891-900.
3. Institut National de la Statistique (INS) et ICF. Enquête Démographique et de Santé du Cameroun 2018. 2019; 13-21.

4. Beck D, Ganges F, Goldman S, Long P. Saving Newborn Lives Soins aux nouveau-nés Manuel de référence. 2004
5. Amolo L, Irimu G, Njai D. Knowledge of postnatal mothers on essential newborn care practices at the Kenyatta national Hospital: A cross sectional study. *Pan Afr Med J.* 2017;28: 1-7.
6. Lenth R V. Some practical guidelines for effective sample size determination. *American Statistician.* Taylor & Francis; 2001;55: 187–93.
7. Mersha A, Assefa N, Teji K, Shibiru S, Darghawth R, Bante A. Essential newborn care practice and its predictors among mother who delivered within the past six months in Chench District, Southern Ethiopia, 2017. *PLoS ONE.* Public Library of Science; 2018;13 (12): 1-17.
8. José EM, Oudou N. L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. *Health Sci. Dis.* 2013;14 (2); 1-3.
9. Sinha LN at., Kaur P, Gupta R, Dalpath S, Goyal V, Murhekar M. Newborn care practices and home-based postnatal newborn care programme - Mewat, Haryana, India, 2013. *West Pacific Surveill response J.* 2014;5(3):22–9.
10. Memon J, Holakouie-Naieni K, Majdzadeh R, Yekaninejad MS, Garmaroudi G, Raza O, et al. Knowledge, attitude, and practice among mothers about newborn care in Sindh, Pakistan. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):1-9.
11. Kabwijamu L, Waiswa P, Kawooya V, Nalwadda CK, Okuga M, Nabiwemba EL. Newborn care practices among adolescent mothers in Hoima District, Western Uganda. *PLoS One.* 2016;11(11):1-12.
12. Ekwochi U, Ndu IK, Osuorah CDI, Amadi OF, Okeke IB, Obuoha E, et al. Knowledge of danger signs in newborns and health seeking practices of mothers and care givers in Enugu state, South-East Nigeria. *Ital J Pediatr.* 2015 ;41(1): 1-7.
13. Callaghan-Koru JA, Seifu A, Tholandi M, de Graft-Johnson J, Daniel E, Rawlins B, et al. Newborn care practices at home and in health facilities in 4 regions of Ethiopia. *BMC Pediatr.* 2013;13(1):1-11.
14. Chiabi A, Nguefack S, Monkam RT, Enoh J, Dongmo FN, Bilo'o LL, et al. Practices of mothers towards infant seizures in Yaounde, Cameroon. *J Med Res.* 2018;4(2):102–5.
15. Padiyath MA, Bhat BV, Maheswari Ekambaram. Knowledge attitude and practice of neonatal care among postnatal mothers. *Current Pediatric Research.* 2010; 14 (2): 147-152.
16. Misgna HG, Gebru HB, Birhanu MM. Knowledge, practice and associated factors of essential newborn care at home among mothers in Gulomekada District, Eastern Tigray, Ethiopia, 2014. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016;16(1): 144: 1-8.

Mortalité des cancers infantiles au Centre Hospitalier Universitaire de Treichville à Abidjan.

Mortality of childhood cancers at the Treichville University Hospital in Abidjan.

Couitchéré GLS, Ouattara GJ, Enoh SJ.

Centre Hospitalier Universitaire de Treichville, Service de Pédiatrie. Abidjan Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Couitchéré Line, Email : line.couitchere@gmail.com

Adresse postale : 17 BP 388 Abidjan 17. Abidjan, Côte d'Ivoire.

RESUME

Introduction : Il existe peu de données sur la mortalité des cancers infantiles en Côte d'Ivoire. Ce travail a pour objectif de décrire les causes de décès des enfants admis au CHU de Treichville pour un cancer. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive portant sur les caractéristiques cliniques, thérapeutiques et les causes de décès des enfants hospitalisés pour cancer de janvier 2010 à décembre 2018 au CHU de Treichville à Abidjan. **Résultats :** Mille deux cent trois enfants étaient admis pour un cancer pédiatrique durant la période d'étude. Sur les 399 décès (32,2%) enregistrés, 289 étaient inclus. Deux cent soixante-douze (94,1%) étaient des tumeurs solides et 87 (42,6%) étaient à des stades avancés. Cent cinquante-huit cas (77,5%) ont été traités et 51 avaient reçu un traitement palliatif en première intention. Soixante-quatorze enfants (25,6%) avaient abandonné le traitement. Les décès liés au traitement représentaient 31,8% des cas (n= 92). Les principales causes de décès étaient la progression tumorale (45,3%), les aplasies fébriles (12,1%), les désordres métaboliques (7,3). **Conclusion :** Les actions favorisant un diagnostic et un traitement précoces, la lutte contre les abandons de traitement et l'amélioration des soins de support permettront de réduire la mortalité des cancers en Afrique subsaharienne.

Mots clés : Mortalité, cancer, enfant, Côte d'Ivoire

SUMMARY

Introduction: There is little data on the mortality of childhood cancers in Côte d'Ivoire. The aim of this study is to describe the causes of death of children admitted to the Treichville University Hospital for cancer. **Methods:** Retrospective and descriptive study of the clinical and therapeutic characteristics and causes of death of children hospitalised for cancer from January 2010 to December 2018 at Treichville University Hospital in Abidjan. **Results:** One thousand two hundred and three children were admitted for paediatric cancer during the study period. Of the 399 deaths (32.2%) recorded, 289 were included. Two hundred and seventy-two (94.1%) were solid tumours and 87 (42.6%) were in advanced stages. One hundred and fifty-eight cases (77.5%) were treated and 51 had received palliative treatment in the first instance. Seventy-four children (25.6%) had discontinued treatment. Treatment-related deaths accounted for 31.8% of cases (n= 92). The main causes of death were tumour progression (45.3%), febrile aplasia (12.1%) and metabolic disorders (7.3%). **Conclusion:** Actions promoting early diagnosis and treatment, the fight against treatment abandonment and the improvement of supportive care will make it possible to reduce mortality from childhood cancers in Côte d'Ivoire.

Key words: Mortality, cancer, child, Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

La mortalité des cancers pédiatriques est de 20% dans les pays à revenus élevés. Le cancer constitue la 2^e cause de décès chez l'enfant [1,2]. Ce taux reste stable, ouvrant ainsi la voie à la recherche clinique pour identifier de nouvelles alternatives thérapeutiques [1, 3]. Dans les pays à faibles et moyens revenus, les taux de décès rapportés sont de l'ordre de 80% [1]. Les publications africaines sur la mortalité des

cancers infantiles sont rares [4, 5]. Dans l'unité d'oncologie pédiatrique du CHU de Treichville à Abidjan, la survie globale des enfants admis rapportée à une population de 331 cas recrutés de 1995 à 2004 était de 9,4% et le taux de décès était de 39,3% [6]. Plus d'un tiers des enfants admis pour cancer décèdent. Il est donc indispensable d'analyser ces décès pour en identifier les causes. Les informations issues de cette analyse contribueront à améliorer

rer la prise en charge et la survie des enfants souffrants de cancer. Ce travail a pour objectif de décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques et d'identifier les causes de décès des enfants hospitalisés au CHU de Treichville pour un cancer.

METHODES

C'est une étude rétrospective et descriptive des enfants âgés de 0 à 14 ans décédés au cours de leur suivi pour cancer à l'unité d'oncologie pédiatrique du CHU de Treichville. La période d'étude s'étendait du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2018. Le recueil des informations était réalisé à partir du dossier patient. Le diagnostic des cancers était basé sur les données de l'histologie des tumeurs solides et de la cytologie de la moelle pour les leucémies. Les stades des cancers étaient établis à l'aide des directives de Toronto [7]. Les variables sociodémographiques, anamnestiques, cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et les causes des décès ont été analysées. Le délai diagnostique était le temps écoulé entre les premiers symptômes et la date du diagnostic. Le délai de traitement était le délai entre le début des manifestations cliniques et l'initiation du traitement anticancéreux.

Les décès précoces étaient des décès survenus durant les 30 jours suivants l'admission. L'identification des décès liés au traitement était faite à l'aide des critères de définition utilisés en oncologie pédiatrique. Ces critères étaient l'absence de maladie évolutive, ni de rechute, ni d'échec de l'induction au moment du décès. Ces critères comprenaient également les décès survenus pendant l'induction [4, 5, 8.]

La cause du décès a été identifiée à partir du dossier des malades. La cause immédiate mentionnée a été prise en compte, dans le cas contraire la cause était déclarée inconnue. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Les fréquences, les moyennes ou les médianes des variables à l'étude ont été déterminées. Les règles de confidentialité de l'agence inter-

nationale pour la recherche sur le cancer (IARC no. 2004/03) étaient appliquées.

Ce travail a été réalisé avec l'accord de la direction médicale et scientifique du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville (18-2021/CHU-T/DMS).

RESULTATS

Sur les mille deux cent trois patients reçus durant la période d'étude, trois cent quatre-vingt-dix-neuf étaient décédés. Le taux de mortalité était de 32,2%. La présente étude a inclus 289 dossiers et 204 dossiers avaient un diagnostic établi au moment du décès. L'âge médian des enfants décédés était de 6 ans 10 mois (3 mois- 14 ans 6 mois) et la répartition par groupe d'âge était la suivante : 0- 4 ans (84 cas soit 29%), 5- 9 ans (129 cas soit 44,6%), 10- 14 ans (26,3%). Le sexe ratio était de 1,5. Sur les 289 décès inclus, 272 (94,1%) étaient des tumeurs solides. Les délais médians de consultation, les délais diagnostiques médians et les délais médians de traitement étaient respectivement de 62 jours [3- 296 jours], 95 jours [15- 723 jours] et 105 jours [17- 544 jours]. Les malades à un stade avancé représentaient 42,6% et 9,3% avaient une extension régionale (tableau 1).

Sur les 67 lymphomes non hodgkiniens à un stade limité, 53 étaient des formes abdominales diffuses. Les comorbidités identifiées étaient la dénutrition (27,3%), l'hépatite virale B (2,7%), l'infection par le VIH (1,4%).

Les décès avant traitement étaient au nombre de 32 (15,7%). Ces décès se répartissaient comme suit : 16 cas de détresse vitale (anémie aigüe (n=9), compression des voies respiratoires (n=4), déshydratation aigüe (n=3)), 7 cas d'infection sévère (respiratoire ou digestive) et neuf cas ayant un retard à l'acquisition des médicaments.

Cent cinquante-huit enfants ont été traités dont 51 (32,3%) avec un traitement palliatif en première intention (tableau 2).

Tableau 1 : Répartition des cancers et des stades de Toronto (n= 204)

Principaux cancers	N (%)	Stades selon la classification de Toronto (n)
Lymphomes non hogdkiniens	106 (51,9)	Limité 67 Avancé 36 Inconnu 3
Rétinoblastome	28 (13,7)	Localisé 1 Régional 17 Métastatique 10
Leucémies aigües	13 (6,4)	SNC – 6 SNC + 3 Inconnu 4
Sarcomes	20 (9,8)	Localisé 6 Métastatique 14
Tumeur de Wilms	13 (6,4)	Localisé 5 Métastatique 8
Neuroblastome	11 (5,4)	Locoregional 2 Métastatique 8 Inconnu 1
Tumeur germinale	5 (2,4)	Localisé 1 Métastatique 4
Lymphome d'Hodgkin	3 (1,5)	3A 1 4A 2
Autres ¹	5 (2,4)	Localisé 1 Métastatique / Avancé 2 Inconnu 2
Total	204 (100)	Localisé / Limité/ 3A / CNS - : 88 (43,1) Régional / Locoregional: 19 (9,3) Métastatique / Avancé / 4A / SNC +: 87 (42,6) Inconnu : 10 (4,9)

1. Glioma (2), hepatoblastoma (3), melanoma (1)

Tableau 2 : caractéristiques thérapeutiques des patients traités pour un cancer.

Caractéristiques	N (%)
Traitement des patients	204
Patients traités	158 (77,5)
Patients non traités	46 (22,5)
Intention de traitement	158
Palliative	51 (32,3)
Curative	107 (67,7)
Retard de traitement	107
Moyenne	17 jours
Median	8 jours
Extremes	[1 – 141 jours]
Décès au cours des 30 premiers jours de la chimiothérapie	107
Oui	41 (38,3)
Non	66 (61,7)

Tableau 3 : Répartition des causes de décès

Causes de décès	Nombre de cas	Pourcentage
Progression tumorale	131	45,3
Aplasies fébriles	35	12,1
Défaillance d'organe	8	2,7
Désordres métaboliques	21	7,3
Détresse respiratoire	13	4,5
Accident thromboembolique	5	1,7
Hémorragies	24	8,3
Hypertension intracrânienne	11	3,8
Occlusion intestinale	5	1,7
Péritonite	2	0,6
Sepsis non neutropénique	7	2,4
Cause inconnue	27	9,3
Décès lié au traitement	92	31,8
Décès non lié au traitement	197	68,2
Total	289	100,0

Dix-neuf cas étaient en rémission complète (trois cas de leucémie et 16 tumeurs solides). Le rythme d'administration du traitement curatif était irrégulier dans 49 cas sur 107 (45,8%), avec un retard moyen de sept jours (extrêmes : trois jours- 51 jours). Les abandons de traitement concernaient 74 cas (25,6 %) dont 53 avant l'initiation du traitement anticancéreux et 21 au cours du traitement. Le délai moyen de survenue des décès par rapport à la date d'admission était de 78 jours (extrêmes : un jour et 630 jours). Les décès liés au traitement représentaient 31,8% des cas (n=92). Les principales causes de décès étaient la progression tumorale (45,3%) et les infections (14,5%). Les portes d'entrée identifiées étaient pulmonaires (n=5) et gastro-intestinales (n=7). Les défaillances d'organe étaient des insuffisances rénales (n=5), une insuffisance cardiaque (2 cas) et une défaillance multi viscérale (n=1). Les anomalies métaboliques étaient dominées par le syndrome de lyse tumorale (n=13) et les troubles ioniques (n=4).

DISCUSSION

Les affections malignes ont un pronostic péjoratif en Afrique subsaharienne. Les taux de décès publiés chez l'enfant en milieu hospitalier varient de 39 à 59% [5, 9, 10]. Ces taux ne sont pas comparables à ceux des pays à revenus moyens et élevés qui rapportent des mortalités spécifiques à un cancer ou des mortalités émanant d'essais cliniques [11]. Le retard

diagnostique constitue le principal facteur de décès évoqué. Au Kenya, le délai diagnostique moyen est de 6,8 mois et la mortalité due au rétinoblastome est de 73% soit plus de 50 fois supérieure au taux de décès rapporté au Canada [12]. Le retard diagnostique pourrait expliquer la dégradation de l'état nutritionnel et les décès avant traitement spécifique observés respectivement dans 27,3% et 15,7% des cas. Le délai diagnostique médian trouvé dans cette étude était de 95 jours et 42,6% des malades étaient à des stades avancés. Les proportions de malades à des stades avancés rapportées au Nigéria varient de 60% à 71,4% [5, 10]. Le retard diagnostique est le fait des patients/parents (retard de consultation) et du système qui inclut le personnel de santé (retard de référence) et le système de soins [13]. L'absence de couverture sociale pour une population dont l'indice de pauvreté est en augmentation (de 10 % en 1985 à 46,3 % en 2015) constitue également une faiblesse du système de santé qui participe au retard de prise en charge et aux abandons de traitement [14]. Comme le retard diagnostic, les abandons de traitement grèvent le pronostic des malades dans les pays à faibles revenus entraînant un échec thérapeutique [15]. Le taux d'abandon qui a été trouvé est proche des taux (30 à 60%) rapportés en Afrique subsaharienne [15, 16]. Dans cette étude, les décès non liés au traitement (68,2%) étaient majoritaires et les causes étaient dominées par la progression tumorale (45,3%). Le même

constat a été fait au Royaume Uni avec 77% de décès non liés au traitement dont 57% dus à la progression tumorale [17]. Les décès non liés au traitement rapportés au Royaume Uni pourraient être le fait de malades en échec thérapeutique après plusieurs lignes de traitement car le niveau d'éducation des populations et le système de santé de ce pays favorisent la précocité du diagnostic et du traitement [12]. En Inde, la proportion de décès liés au traitement était de 71% et 25% des décès étaient dus à la progression tumorale, probablement en raison d'une définition différente des modes de décès [11]. Les résultats des essais cliniques sur les leucémies de l'enfant donnent des taux de décès variant de 3 à 51% et des causes dominées par les infections observées dans 33 à 73% des cas [18- 21].

CONCLUSION

Durant la période 2010 - 2018, les cancers de l'enfant étaient diagnostiqués tardivement et les stades à la présentation des malades étaient avancés. Près d'un quart des patients abandonnait le traitement. Pour réduire la mortalité des cancers infantiles au CHU de Treichville, il faut mener des actions favorisant la précocité du diagnostic et du traitement, lutter contre les abandons de traitement et améliorer l'accès aux soins de support.

REFERENCES

1. Kellie SJ, Howard SC. Global child health priorities: What role for paediatric oncologists? *Eur J Cancer* 2008; 44: 2388-2396.
2. Desandes E, Clavel J, Berger C, Bernard JL, Blouin P, de Lumley L et al. Cancer incidence among children in France, 1990-1999. *Pediatr Blood Cancer*. 2004; 43:749-57.
3. Smith MA, Altekruse SF, Adamson PC, Reaman GH, and Seibel NL. Declining childhood and adolescent cancer mortality. *Cancer* 20; 120: 2497-2506.
4. Brown BJ, Bamgboye EA, Sodeinde O. Early deaths and other challenges to childhood cancer survival in Ibadan, Nigeria. *Cent Afr J Med*. 2008; 54:32-9.
5. Brown BJ, Bamgboye EA, Sodeinde O. Causes of death in childhood cancer at the Department of Paediatrics, University College Hospital, Ibadan. *Afr J Med Med Sci*. 2008; 37:7-13.
6. Yao JJ, Couitchere L, Atimere Y, Koné D, Azagoh-Kouadio R, Oulai MS et al. Childhood cancer in Côte d'Ivoire, 1995 - 2004: challenges and hopes. *S Afr Med J* 2012; 103:113-5.
7. Gupta S, Aitken JF, Bartels U, Brierley J, Dolendo M, Friedrich P et al. Paediatric cancer stage in population-based cancer registries: the Toronto consensus principles and guidelines. *Lancet Oncol*. 2016; 17:e163-e172.
8. Gibson P, Pole JD, Lazor T, Johnston D, Portwine C, Silva M et al. International Pediatric Oncology Mortality Classification (IPOMC) Group. Treatment-related mortality in newly diagnosed pediatric cancer: a population-based analysis. *Cancer Med*. 2018; 7:707-715.
9. Togo B, Traoré F, Togo AP, Togo P, Diakité AA, Traoré B et al. Épidémiologie et pronostic des cancers pédiatriques au CHU Gabriel-Touré de Bamako (Mali). *Med Santé Trop*. 2014; 24:68-72.
10. Eke GK, Akani NA. Outcome of childhood malignancies at the University of Port Harcourt Teaching Hospital: a call for implementation of palliative care. *Afr Health Sci*. 2016; 16:75-82.
11. Prakash G, Bakhshi S, Raina V, Bhatnagar S, Sharma A, Kumar L et al. Characteristics and pattern of mortality in cancer patients at a tertiary care oncology center: report of 259 cases. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010; 11:1755-9.
12. Weaver MS, Heminger CL, Lam CG. Integrating stages of change models to cast new vision on interventions to improve global retinoblastoma and childhood cancer outcomes. *BMC Public Health* 2014; 14: 944.
13. Chukwu BF, Ezenwosu OU, Ikefuna AN, Emodi IJ. Diagnostic delay in pediatric cancer in Enugu, Nigeria: a prospective study. *Pediatr Hematol Oncol* 2015; 32:164-71.
14. Couitchéré L, Coze C, Atiméré YN, Ouattara J, N'doumy M, Akoun C, Yao GC, Cissé L. Impact d'un programme de diagnostic précoce des cancers de l'enfant à Abidjan ? *Bull Cancer* 2021; 108: 242-249.

15. Njuguna F, Mostert S, Slot A, Langat S, Skiles J, Sitaresmi MN et al. Abandonment of childhood cancer treatment in Western Kenya. *Arch Dis Child* 2014; 99: 609–14.
16. Stanley CC, van der Gronde T, Westmoreland KD, Salima A, Amuquandoh A, Itimu S. et al. Risk factors and reasons for treatment abandonment among children with lymphoma in Malawi. *Support Care Cancer* 2018; 26:967–73.
17. O'Brien ME, Borthwick A, Rigg A, Leary A, Assersohn L, Last K et al. Mortality within 30 days of chemotherapy: a clinical governance benchmarking issue for oncology patients. *Br J Cancer* 2006; 95:1632-6
18. Christensen MS, Heyman M, Möttönen M, Zeller B, Jonmundsson G, Hasle H. Nordic Society of Paediatric Haematology and Oncology (NOPHO). Treatment-related death in childhood acute lymphoblastic leukaemia in the Nordic countries: 1992-2001. *Br J Haematol* 2005; 131: 50-8.
19. Oskarsson T, Söderhäll S, Arvidson J, Forstier E, Montgomery S, Bottai M et al. Nordic Society of Paediatric Haematology and Oncology (NOPHO) ALL relapse working group. Relapsed childhood acute lymphoblastic leukemia in the Nordic countries: prognostic factors, treatment and outcome. *Haematologica*. 2016; 101: 68-76.
20. Gupta S, Bonilla M, Valverde P, Fu L, Howard SC, Ribeiro RC et al. Treatment-related mortality in children with acute myeloid leukaemia in Central America: incidence, timing and predictors. *Eur J Cancer* 2012 Jun; 48:1363-9.
21. Gupta S, Bonilla M, Fuentes SL, Caniza M, Howard SC, Barr R et al. Incidence and predictors of treatment-related mortality in paediatric acute leukaemia in El Salvador. *Br J Cancer* 2009; 100 (7):1026-31.

Fièvre prolongée révélatrice d'une ingestion accidentelle d'une pile bouton chez un nourrisson de neuf mois au CHU de Brazzaville

Prolonged fever revelatory of Prolonged fever revealing an accidental ingestion of a button battery in a nine-month-old infant at Brazzaville University Teaching Hospital.

Moyen Engoba^{1,2}, Tchidjo Ngamo L¹, Ngami RS^{1,3}, Moyen GM¹.

1-Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien NGOUABI, Brazzaville-Congo

2-Service de Soins Intensifs Pédiatriques, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

3-Service de Gastroentérologie, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

Auteur correspondant : Docteur MOYEN ENGOBA, Maître de Conférences Agrégé.

Service de Soins Intensifs Pédiatriques du CHU de Brazzaville.

E-mail : engoba_m@yahoo.fr Tél : +242055560905

RESUME

L'ingestion accidentelle d'une pile bouton, une des entités des accidents de la vie courante de l'enfant est peu fréquente. Son diagnostic est en règle fait devant des signes révélateurs d'un syndrome de pénétration ou lorsque l'ingestion s'est produite en présence d'une tierce personne. Dans le cas contraire, le diagnostic est fait lors de l'exploration d'une complication telle une fièvre prolongée. Il est rapporté ici un cas d'ingestion de pile bouton du tiers supérieur de l'œsophage chez un nourrisson de neuf mois. Une radiographie thoracique standard faite pour le bilan d'une fièvre prolongée, une gêne lors de l'alimentation et des pleurs inexpliqués a permis de faire le diagnostic en montrant une image de pile bouton en regard de la 6^{ème} et la 7^{ème} vertèbres cervicales. La fibroscopie faite après son extraction en ORL a permis de retrouver des lésions œsophagiennes caustiques stade IIa et IIIa. L'évolution sous traitement médicale était favorable. Nous insistons sur la nécessité d'un interrogatoire minutieux et d'une analyse sémiologique fine des premiers symptômes d'une ingestion accidentelle de pile bouton. La responsabilité de l'adulte dans la prévention des accidents de la vie courante de l'enfant est interpellée.

Mots clés : fièvre prolongée, gêne lors de l'alimentation, Ingestion pile bouton, nourrisson, CHU, Brazzaville.

SUMMARY

Accidental ingestion of a button cell battery, one of the entities of day to day accidents in children, less frequent. Its diagnosis is usually made in the presence of signs revealing a penetration syndrome or when the ingestion has occurred in the presence of a witness. Otherwise, the diagnosis is made during the exploration of a complication such as a prolonged fever. A case of button cell ingestion of the upper third of the oesophagus in a nine-month-old infant is reported here. A standard chest X-ray done for the assessment of prolonged fever, discomfort during feeding and unexplained cry revealed the diagnosis by showing an image of button cell opposite the 6th and 7th cervical vertebrae. The fibroscopy performed after her extraction in the ENT department revealed caustic oesophageal lesions stage IIa and IIIa. The evolution under medical treatment was favourable. We insist on the necessity of a meticulous questioning and a fine semiological analysis of the first symptoms of an accidental ingestion of button cell. The responsibility of the adult in the prevention of accidents in day to day life of the child is questioned.

Key words: prolonged fever, discomfort during feeding, button cell ingestion, infant, CHU, Brazzaville.

INTRODUCTION

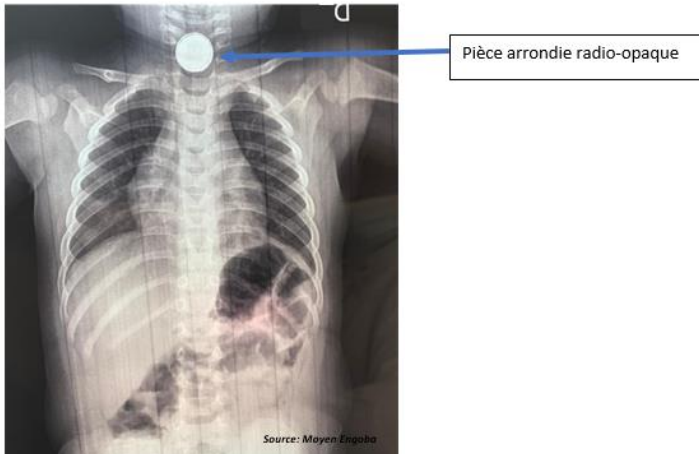
L'ingestion accidentelle d'un corps étranger (CE), une des entités des accidents de la vie courante chez l'enfant [1-4]. Troisième cause d'ingestions accidentelles chez l'enfant, elle est observée à tout âge avec un pic de fréquence entre neuf

mois et trois ans [5-6]. Au nombre de ces ingestions figure celui de pile bouton dont l'incidence annuelle est de 2,1% à 8,5% selon les pays [7]. Il est rapporté ici un cas d'ingestion accidentelle d'une pile bouton de découverte fortuite au décours d'un bilan de fièvre prolongée avec comme

objectif de contribuer au diagnostic précoce d'une ingestion accidentelle de corps étranger.

OBSERVATION

Matéo, garçon de neuf mois, habitant Brazzaville, a été transféré du service d'Otorhinolaryngologie le 17/07/2020 pour une œsophagite ulcéro-nécrotique caustique. Deux semaines avant son admission dans le service de Soins Intensifs Pédiatriques (SIP) du CHU de Brazzaville, il aurait présenté des selles fréquentes et liquides associés à une fièvre intermittente. Le traitement institué par ses parents était fait d'amoxicilline-acide clavulanique et d'un prébiotique pendant six jours. La céfixime a été administré en relais devant l'absence d'amélioration et la constatation d'une pharyngite. Devant la persistance de la fièvre, la survenue d'une gêne lors de l'alimentation et les pleurs inexplicables, une radiographie thoracique a été réalisée, laquelle a montré une image arrondie d'environ dix millimètre, opaque située en regard de la 6^{ème} et de la 7^{ème} vertèbres cervicales (Fig. 1).



Une ingestion de corps étranger a été suspectée et l'extraction endoscopique d'une pile bouton plate de 18 millimètres de diamètre corrosive incarcérée dans le tractus aéro-digestif faite 14 jours après le début des symptômes (Fig. 2).

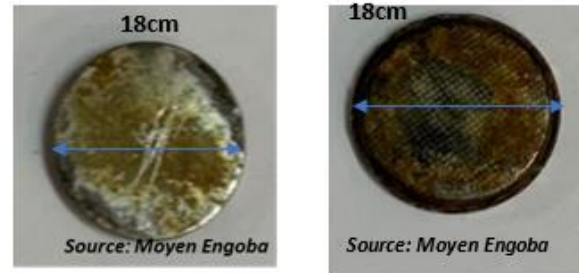


Fig. 2 : pile bouton corrosive au lithium de 18 cm (vue de face et verso)

La fibroscopie œsophagienne a permis de révéler une œsophagite caustique stades de IIa et IIIa avec une lésion ulcéro-nécrotique siégeant sous la bouche de Killian, un aspect congestif du tiers supérieur de l'œsophage (Fig. 3).

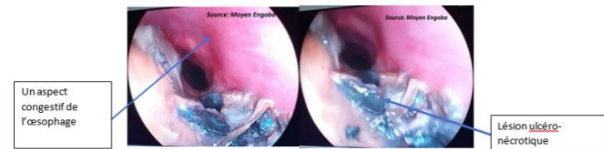


Fig. 3 : aspect de l'œsophage après extraction du CE, œsophagite ulcéro-nécrotique

Raison de son admission dans le service de Soins Intensifs Pédiatriques du CHU de Brazzaville. Matéo est né à terme. Sa croissance était bonne ainsi que son développement psychomoteur. Troisième d'une fratrie de trois garçons, il est issu de père médecin et de mère infirmière. Sa garde était assurée en l'absence des parents par sa grand-mère. La pile ingérée par Matéo retrouvée rétrospectivement provenait d'un pèse-bagages électronique qui était placé sur une table basse du salon. A l'admission Matéo était conscient, bien coloré, apyrétique, avec une saturation partielle en oxygène à l'air ambiant à 98%. Il pesait 13kg500 pour 80 cm de taille, un indice de masse corporelle à 21,09kg/m², un périmètre crânien à 41cm. Le rapport taille-âge était au-dessus de 2 Z-score, le rapport périmètre crânien-âge était au-dessus de 1 Z-score, les rapports poids âge et poids-taille étaient au-dessus de 3 Z-score. La cavité buccale était propre mais l'abdomen était sensible à la région épigastrique. Le reste de l'examen physique était normal. Les globules

blancs étaient à 7360 cellules/mm³, les polynucléaires neutrophiles à 3290, les lymphocytes à 3400 et les monocytes à 450 ; le taux d'hémoglobine à 10g/dl, l'hématocrite à 29,6%, le volume globulaire moyen à 65,6 fl, la teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine à 22,2 Pg et les plaquettes 64000 cellules/mm³. La créatininémie, la calcémie et la magnésémie étaient normales. La lithémie n'a pas été réalisée. Une diète stricte a été indiquée associé un apport hydro-électrolytiques. La ceftriaxone, le métronidazole, un inhibiteur de la pompe à proton et un complément d'acide aminée étaient administrés. Une fibroscopie faite au 13^{ème} jour d'hospitalisation a permis de retrouver des lésions stade IIa (Fig. 4).



Fig. 4 : aspect de la muqueuse au contrôle à J13 d'hospitalisation

La sortie a été autorisée et une reprise d'alimentation progressive conseillée. Revu une semaine après, Matéo avait un gain pondéral de 2 Kg et était en bon état de santé. L'endoscopie de contrôle programmée a été récusee par les parents pour son caractère invasif.

DISCUSSION

Les accidents de la vie courante constituent chez l'enfant un problème de santé publique dans les pays industrialisés [5]. En Afrique où prédomine encore les pathologies infectieuses de l'enfant, ils sont tout aussi préoccupants [8-10]. L'ingestion accidentelle de CE, accidents de la vie courante le plus fréquent après l'ingestion de médicaments en occident et le pétrole en Afrique sont davantage observés chez les nourrissons entre neuf mois et trois ans [3, 5,6, 11,12]. Mais, l'ingestion de pile bouton, est l'apanage de ceux de moins de quatre ans [5,7]. La tendance habituelle du nourrisson à porter les objets à la bouche avec le risque de les avaler explique cette prédominance [13]. L'incidence de l'ingestion accidentelle de pile bouton est variable d'un pays à l'autre [7,14].

Aux USA, a été rapporté 3989 cas d'ingestion de piles bouton au lithium chez les moins de six ans dont 61,8 % de plus de 20 mm de diamètre. Ils provenaient pour 36% de télécommandes et 13% de jouets [14]. Le diagnostic d'ingestion de corps étranger est souvent fait devant des symptômes initiaux bruyants, d'installation brutale témoins d'un syndrome de pénétration [15].

Ailleurs, l'interrogatoire minutieux et méthodique de l'entourage et la recherche rétrospective des objets susceptibles d'en être responsables peuvent aider au diagnostic. Lorsque la notion d'ingestion passe inaperçue, l'imagerie peut être contributive comme cela été le cas dans cette observation [6,7,16]. Non diagnostiquée dans l'immédiat, l'ingestion de pile bouton peut générer les lésions muqueuses imputables à trois mécanismes : une fuite chimique responsables de lésions caustiques locales et de nécrose en moins de deux heures ; une brûlure thermique liée à la libération de chaleur provenant d'un courant de faible voltage pouvant exister entre la muqueuse et la pile et une compression mécanique dont les lésions induites sont fonction du diamètre et du siège de la pile responsable d'une ulcération, une nécrose voire une perforation et un décès [17-19]. Les lésions ainsi induites peuvent entraîner : une dysphagie, des pleurs inexpliqués et une fièvre, symptômes retrouvés chez Matéo. D'autres symptômes tels, l'hypersialorrhée et un torticolis ont été rapportés [18,20].

La localisation de la pile bouton est variable [7,19,21]. Dans le cas présent, il s'est agi du tiers supérieur de l'œsophage, précisément la bouche de Killian [22]. Sur le plan thérapeutique, la prise en charge des lésions caustiques induites, bien codifiée, repose sur la diète, une alimentation parentérale souvent inaccessible dans les pays en développement, les inhibiteurs H2, les inhibiteurs à la pompe à protons et une antibiothérapie préventive [17,23-25]. La corticothérapie dont l'intérêt est discutée [26-27] n'a pas obtenue l'adhésion des membres de l'équipe du service en raison du risque de l'aggravation des lésions existantes. L'évolution de l'enfant ayant

ingéré une pile bouton avec ou sans complications est généralement favorable [19,28,29]. Mais, la survenue de complications graves est possible. C'est le cas de la perforation oeso-trachéale observée dans 21% et 50 % des cas à Istanbul [30].

CONCLUSION

Cette observation illustre les difficultés de faire le diagnostic d'une ingestion de pile bouton lorsque l'anamnèse ou les signes cliniques sont peu évocateurs. Cependant, les premiers symptômes tels que la fièvre, la toux, les vomissements ou des difficultés alimentaires peuvent éventuellement apparaître après l'ingestion accidentelle d'une pile bouton. Leurs connaissances permettent d'éviter le retard à la prise en charge source de complications graves. L'intérêt d'une radiographie cervicale et thoracique de face et de profil devant une difficulté alimentaire a été démontré.

REFERENCES

1. Paul SP, Hawes D, Taylor TM. Foreign body ingestion in children: case series, review of the literature and Guidelines on minimising accidental ingestions. *J Fam Health Care* 2010;20: 200-4.
2. Ekouya Bowassa G, Oko A, Okoko AR, Moyen GM. Les intoxications aiguës chez l'enfant à Brazzaville. *Rev CAMES*. 2008 ; 6 : 85-7.
3. Moyen E, Kanzi Menga D, Bomelefa-Bomel V, Batchi-Bouyou AL, Moyen GM. Accidental ingestion of petroleum in children at the university Hospital of Brazzaville. *Open J Pediatr*. 2021 ; 11 : 1-8.
4. Mabilia-Babela JR, Pandzou N, Moyen GM. La pathologie accidentelle du nourrisson aux urgences pédiatriques du CHU de Brazzaville Congo. *Arch Pediatr*. 2010 ; 23(4) : 185-190.
5. Rumhi AA, Huda AA, Mahmood AB, and Rabaani SA. Home Accidents among Children: A Retrospective Study at a Tertiary Care Center in Oman. *Oman Med J*. 2020; 35(1): e85.
6. Arana A, Hauser B. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature. *Eur J Pediatr*. 2001; 160: 468-72.
7. Litovitz T, Schmitz BF. Ingestion of cylindrical and button batteries: an analysis of 2382 cases. *Pediatrics*. 1992;89 (4) :747-57.
8. Kambourou J, Moyen E, Okoko AR, Oko APG, Nika ER, Moyen GM. Morbidité et mortalité dans le service de Soins Intensifs Pédiatriques du CHU de Brazzaville. *Med Afr Noire*. 2013; 60: 465-70.
9. Rafai M, Mekaoui N, Chouaib N, Bakkali H, Belyamani L, Koraichi EA et al. Épidémiologie des accidents domestiques graves de l'enfant admis en réanimation pédiatrique polyvalente à l'hôpital d'enfants de Rabat-Maroc. *Pan Afr Med J*. 2015;20:28.
10. Organisation Mondiale de la Santé. Les 10 principales causes de mortalité : 9 décembre 2020 <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
11. Centre Anti Poison belge : Rapport d'activité 2013, 63p, 15 novembre 2014.
12. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Guidelines for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc*. 1995;42:622-25.
13. Golse B. Le développement affectif et intellectuel de l'enfant. Ed. Masson (2ème Ed), Paris, 1989.
14. Jatana KR, Litovitz T, Reilly JS, Koltai PJ, Rider G, Jacobs IN. Pediatric button battery injuries: 2013 task force update. *Int J Pediatr Otorhino-laryngol*. 2013; 77(9):1392-1399.
15. Lamblin A, Derkenne C, Schwartz A, Pasquier P, Gorioux R, Wey PF. Prise en charge des corps étrangers du tiers supérieur de l'œsophage sans endoscope : un défi pour le médecin en

- situation isolée? Pan Afr Med J. 2018;30:42.
16. Lakdhar-Idrissi M, Hida M, L'ingestion de corps étranger chez l'enfant : à propos de 105 cas. Arch Pediatr. 2011 ;18 (8) : 856-62.
 17. Hesham A, Kader H. Foreign body ingestion: children like to put objects in their mouth. World J Pediatr. 2010;6:301-10.
 18. Olives JP, Bellaïche M, Michaud L. Corps étrangers digestifs chez l'enfant. Arch Pediatr. 2009;16:962-4.
 19. Votfeler TP, Hash JC, Rutledge JC. The hazard of ingested alkaline disk batteries in children. JAMA. 1983;249:2504-6.
 20. Haennig A, Bournet B, Jean-Pierre O, Buscail L. Conduite à tenir devant une ingestion de corps étrangers. hpg 2011;18: 249-57. [10.1684/hpg.2011.0582](https://doi.org/10.1684/hpg.2011.0582)
 21. Michaud L, Bellaïche M, Olives JP. Ingestion de corps étrangers chez l'enfant. Recommandations du Groupe Francophone d'Hépatologie, Gastro-entérologie et Nutrition Pédiatriques. Arch Pediatr. 2009;16:54-61.
 22. Collégiale des universitaires en hépatogastro-entérologie (CDU-HGE). Les fondamentaux de la pathologie digestive. 1ère éd. Paris Elsevier Masson 2014. Chap1p 5.
 23. Haute Autorité de Santé. Diagnostic et prise en charge des enfants ayant ingéré une pile bouton ou une pile plate. Mars 2020.
 24. Schimittenbecher P. A standardized protocol for management of corrosive ingestion in children. J Pediatr Surg 2005; 40 (7):1214-5.
 25. Howell JM, Dasley W C. Hartssell F W. Steroids for the treatment of corrosive Esophageal Injury: A Statistic Analysis of Past Studies. Am J Emerg Med. 1992;10(5):421-5.
 26. Di Costanzo J, Noirclerc M, Drif M, Lambert H, Paris JC, Huncke P, Camboulives J. Conduite actuelle en présence d'ingestion de caustiques. Acta Endoscopica 1987;15 (2): 179-186.
 27. Morikawa N, Honna T, Kuroda T, Watanabe K, Tanaka H, Takayasu H et al. High dose intravenous methylprednisone resolves esophageal stricture resistant to ballon dilatation with intralesional injection of dexamethasone. Pediatr Surg Int 2008; 24: 1161-1164.
 28. Sicard-Cras A, Robert-Dehault PV. Lithium battery ingestion in a child. Arch Pediatr 2017;24(4):399-400.
 29. Togo S, Ouattara MA, Li X, Yang SW, Koumaré S. Prise en charge des corps étrangers enclaves de l'oesophage: à propos de 36 cas. Pan Afr Med J. 2017; 27:207.
 30. Gun F, Abbasoglu L, Celik A, Salman FT. Early and late term management in caustic ingestion in children: A 16year Experience. Acta chir belg 2007;107 : 49-52 .

Cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche : à propos de trois cas à l'Hôpital Principal de Dakar

Left heart's obstructive congenital defects: about three cases at Principal Hospital of Dakar

Nakoulima AD¹, Sow A², Fall K.¹

1. Département Mère –Enfant Hôpital Principal de Dakar
2. Centre Hospitalier National des Enfants Albert Royer

Auteur principal : Aminata Diop NAKOULIMA, pédiatre spécialiste des hôpitaux des Armées

Département mère- enfant, Hôpital Principal de Dakar, Hôpital d'instruction des Armées

1, avenue Nelson Mandela, Dakar Sénégal. Tel: +221772411961 / +221773499844

Email : aminatanakoulima@gmail.com

RÉSUMÉ

Les cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche sont liées à l'existence d'obstacles à l'éjection ou au remplissage ventriculaire. Il est rapporté ici trois cas pour montrer les difficultés rencontrées dans la prise en charge dans le contexte dakarois. Il s'agissait d'une fille âgée d'un jour de vie et de deux garçons âgés de trois mois au diagnostic. Toutes les mères avaient bénéficié d'échographies obstétricales mais aucun des patients n'avait eu de diagnostic anténatal. Aucun des patients n'avaient présenté de cyanose à la naissance. Les circonstances de découverte étaient la difficulté respiratoire et la toux. L'examen physique avait permis de noter un souffle cardiaque dans deux cas et une anomalie de perception des pouls périphériques dans deux cas. La radiographie du thorax montrait une cardiomégalie dans les trois cas. L'échographie cardiaque avait permis d'orienter le diagnostic qui a été confirmé par l'angioscanner dans les trois cas. La prise en charge avait consisté en une oxygénothérapie et au traitement des pathologies associées. Aucun patient n'avait bénéficié d'un traitement chirurgical. Tous les patients étaient décédés dans un tableau de défaillance cardiaque. L'intérêt du diagnostic anténatal n'est plus à démontrer dans la réduction de la mortalité néonatale. Au Sénégal, malgré l'éventail restreint de possibilités thérapeutiques actuellement, l'espoir est toutefois permis avec le développement progressif de la chirurgie cardiovasculaire qui demeure incontournable dans la prise en charge de ces cardiopathies congénitales.

SUMMARY

Left heart's obstructive congenital defects result from obstacles to blood ejection or filling of the left ventricular. This study explores three clinical cases that highlight the difficulties encountered in their management in the Senegalese context. It concerned a one-year old girl and two boys of three months. During the prenatal visits, obstetric ultrasounds were performed, but none of the patients revealed a prenatal diagnosis. None of the patients presented with cyanosis at birth. The circumstances of discovery were coughing and respiratory distress. The clinical examination revealed a heart murmur in two cases and an abnormal perception of the peripheral pulses in two cases. Chest x-ray showed cardiomegaly in three cases. The echocardiography enabled in the three cases the diagnosis which was confirmed by a CT angiography in the three cases. The management was mainly based on oxygen therapy and a treatment of related pathologies. No patient received a surgical treatment. Death occurred in all the patients in a heart failure table. The benefit of antenatal diagnosis in reducing neonatal mortality is well established. In Senegal, despite the small range of therapy options, there is however room for hope, considering the development of cardiovascular surgery, which is essential in the management of congenital heart diseases.

INTRODUCTION

Les cardiopathies congénitales obstructives du cœur gauche (CCOG) sont liées à l'existence

d'obstacles à l'éjection ventriculaire dominés par les sténoses aortiques orificielles et la coarctation de l'aorte ainsi que les obstacles au rem-

plissage ventriculaire de siège supra-mitral ou mitral auxquels on peut rattacher l'hypoplasie du cœur gauche [1]. Ce type de lésions est, par ordre de fréquence, le deuxième groupe de cardiopathies congénitales dont la prévalence est de 0,8% dans le monde [1]. Il existe peu de données sur les CCOG en Afrique en général et au Sénégal en particulier. Au Sénégal, le diagnostic anténatal des CCOG fait défaut. Ainsi, l'objectif de ce travail était, à travers l'étude descriptive de trois cas cliniques, de montrer l'existence des cardiopathies congénitales touchant le cœur gauche, de souligner l'absence de diagnostic anténatal l'échographie et de faire ressortir l'absence de possibilités de prise en charge chirurgicale selon le contexte.

OBSERVATIONS

Cas 1 : Il s'agissait d'un nouveau-né de sexe féminin de mère âgée de 30 ans issu d'une grossesse suivie avec des échographies anténatales normales. Le poids de naissance était de 2640 g (-2DS-1DS) et la taille 51 cm (+1 DS). Il y avait une rupture prématurée des membranes de 72 heures. Le score d'Apgar était de 3/10 à la première minute puis 7/10 à la dixième minute. Elle est admise dès la naissance pour la prise en charge du risque infectieux. Le nouveau-né était bien coloré, tonique et réactif. La fréquence cardiaque était de 153 battements par minute, la fréquence respiratoire de 53 cycles par minute et la température de 36,8 degrés Celsius. La saturation périphérique en oxygène était de 95% à l'air ambiant. On notait une détresse respiratoire légère avec un score de Silverman à 3/10 et un souffle systolique diffus d'intensité 3/6. Les pouls fémoraux étaient faiblement perçus. L'examen avait permis de retrouver une

omphalocèle. Le reste de l'examen était normal. La radiographie standard du thorax de face avait permis de retrouver une cardiomégalie globale (figure 1).



Figure 1: Cardiomégalie radiologique

L'échographie cardiaque avait permis de retrouver des cavités dilatées, une communication interventriculaire (CIV) péri-membraneuse large de 10 mm, une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) importante, une anomalie des retours veineux, une hypoplasie de l'aorte avec risque de coarctation à la fermeture du canal artériel. La fonction du VG était normale. L'angioscanner thoracique avait permis de retrouver plusieurs malformations cardiovasculaires. Il s'agissait d'une interruption de l'arc aortique par agénésie du segment I, une persistance du canal artériel alimentant l'aorte descendante par le tronc de l'artère pulmonaire qui est dilatée à 15 mm. L'artère carotide commune droite et le tronc artériel brachiocéphalique gauche naissaient de l'aorte ascendante tandis que l'artère sous-clavière droite naissait de l'aorte descendante. Par ailleurs, au niveau abdominal, on notait une communication entre la veine porte et la veine cave inférieure (figure 2).

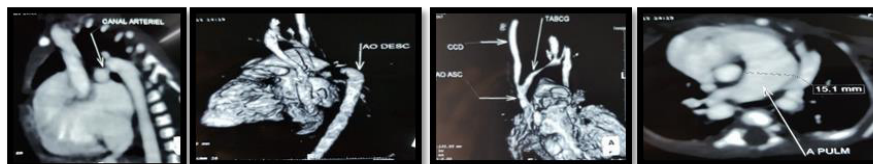


Figure 2: Angioscanner thoracique

Le bilan biologique avait permis de retrouver un syndrome inflammatoire biologique non spéci-

fique avec une CRP positive à 70,2 mg/L et une thrombopénie à 96000/mm³. Le taux d'hémoglobine était de 13,7 g/dL.

L'hémoculture avait isolé une *Klebsiella Pneumoniae* sensible aux antibiotiques habituels. Sur le plan thérapeutique, il a reçu des diurétiques (furosémide), des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et une antibiothérapie. Le décès est survenu à 12 jours de vie dans un tableau de défaillance cardiaque avec coarctation serrée de l'aorte.

Cas 2 : Il s'agissait d'un garçon reçu à l'âge de trois mois. La grossesse était bien suivie avec quatre échographies obstétricales normales. L'accouchement était survenu à terme par voie basse. Aucune cyanose n'avait été notée à la naissance. Le score d'Apgar était de 9/10 à la première minute. Le poids de naissance était de 3200g (-1DS + 0DS). Le développement psychomoteur et la croissance somatique étaient normaux. Il y avait une consanguinité parentale de troisième degré. Le début des symptômes remontait à la deuxième semaine de vie marquée par une fièvre, une toux et une difficulté respiratoire aux efforts de tétée ayant motivé plusieurs consultations.

A l'admission, il pesait 4020 g (< -3 DS) avec une taille de 66 cm (> + 3 DS). On notait une fièvre à 39°5. Il était léthargique avec des muqueuses pâles et une cyanose des lèvres et des extrémités. L'examen avait permis de noter une détresse respiratoire sévère. La fréquence respiratoire était de 67 cycles par minute. La saturation périphérique en oxygène était de 75% à l'air ambiant. Les pouls carotidiens étaient faiblement perçus. Les pouls huméraux, radiaux, fémoraux, poplités, tibiaux postérieurs et pédieux étaient perçus mais plus faiblement à gauche. Il n'y avait pas de frémissement au niveau du creux sus sternal. On notait une tachycardie régulière à 153 battements par minute avec un souffle systolique diffus d'intensité 5/6, maximal au 4^{ème} espace intercostal gauche sur le bord latéro-sternal. La pression artérielle était de 80/60 mmHg au membre supérieur et de 90/60 mmHg au membre inférieur. Il n'y avait pas d'hépatomégalie.

La radiographie thoracique avait permis de no-

ter une cardiomégalie globale. L'électrocardiogramme (ECG) avait permis de noter une tachycardie sinusale et une hypertrophie ventriculaire gauche (figure 3).

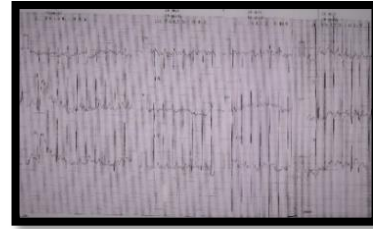


Figure 3: Electrocardiogram montrant une hypertrophie ventriculaire

L'échographie cardiaque avait permis de noter une cardiopathie complexe avec une transposition des gros vaisseaux (TGV), une CIV, une sténose pulmonaire et une coarctation de l'aorte (figure 4).



Figure 4: Echographie cardiaque montrant une cardiopathie complexe

L'angioscanner thoracique avait permis de noter une transposition des gros vaisseaux avec une CIV haute. L'aorte à gauche avec une petite sténose en regard de l'insertion du ligament artériel d'environ 30% sans sténose pulmonaire. Sur le plan biologique on notait un syndrome inflammatoire biologique non spécifique avec une anémie à 9,2 g/dL normochrome microcytaire et une C-réactive protéine positive à 20 mg/dL. Le traitement était basé sur l'oxygénation, la transfusion sanguine et l'antibiothérapie. L'évolution était marquée par la survenue d'une insuffisance cardiaque globale sévère qui a évolué vers le décès à l'âge de quatre mois et 20 jours.

Cas 3 : Il s'agissait d'un garçon reçu à l'âge de trois mois. Il n'y avait pas renseignement sur le

suivi de la grossesse. L'accouchement a eu lieu par voie basse, à terme avec un poids de naissance de 2800 g (-2 DS -1 DS). Le score d'Apgar était de 10/10. Le nourrisson était sous allaitement maternel exclusif et sa vaccination était à jour selon le programme national. On notait un retard du développement psychomoteur. La mère était âgée de 22 ans. Les parents n'étaient pas consanguins. Le début de la symptomatologie remontait à la naissance marquée par une difficulté respiratoire.

A l'admission, il pesait 2900 g (< - 3 DS) avec un périmètre crânien à 32 cm (< - 3DS) et un périmètre brachial de 5,5 cm (< - 3DS). Il présentait un mauvais état général avec un pli de déshydratation fugace et un pli de dénutrition important. Il y avait une détresse respiratoire modérée avec une polypnée à 60 cycles par minute. Il n'y avait pas de cyanose et la saturation périphérique en oxygène était de 79% à l'air ambiant.

L'examen cardiovasculaire avait permis de noter une tachycardie régulière à 130 battements par minute avec un éclat du B2. Une hépatomégalie était retrouvée à la palpation de l'abdomen. La radiographie du thorax de face avait permis de noter une cardiomégalie avec arc moyen gauche convexe (figure 5).



Figure 5: Echographie montrant une hypoplasie du ventricule gauche

L'échographie doppler cardiaque avait permis de noter une atrésie mitrale, une CIV avec une hypoplasie du ventricule gauche (figure 5), une sténose sous aortique légère et une communication interauriculaire restrictive.

L'hémogramme avait permis de noter une anémie à 11,9 g/dL. L'ionogramme sanguin et les bilans rénal et hépatique étaient normaux. Le traitement initial consistait en une réhydratation et une oxygénothérapie. Le patient était en attente d'une atrio-septotomie de Rashkind différée en raison d'un état hémodynamique instable et d'une dénutrition importante. Le décès était survenu dans un tableau de défaillance cardiaque à l'âge de cinq mois.

DISCUSSION

La prévalence globale des cardiopathies congénitales est estimée à 5‰ naissances vivantes dans le monde [2]. Les CCOG représentent par ordre de fréquence le deuxième groupe de cardiopathies congénitales [1]. Au Congo entre 1989 et 2010, la prévalence des cardiopathies congénitales était estimée à 5,8 % selon une étude réalisée dans les grandes maternités du pays, les situant en cinquième position des malformations congénitales dont 1,8% de sténoses valvulaires aortiques et 0,9 % de coarctation de l'aorte [3]. Au Sénégal, une étude réalisée en 1995 révélait une prévalence de 4% pour les sténoses sous valvulaires aortiques et de 2% pour les coarctations de l'aorte [4]. Ici, les âges au diagnostic étaient de un jour et de trois mois. Ces âges sont inférieurs à la moyenne retrouvée dans d'autres études (trois ans huit ans et six mois) [4, 5].

L'intérêt du diagnostic anténatal n'est plus à démontrer surtout chez les fœtus requérant des soins postnatals immédiats et une correction chirurgicale, comme la transposition des gros vaisseaux, le syndrome d'hypoplasie du cœur gauche ou l'hypoplasie de l'arc aortique. Cependant, vu qu'il est quasi inexistant dans notre pratique médicale quotidienne, le délai d'apparition des premiers signes cliniques est variable selon le siège et la sévérité de l'obstacle. En effet, une bonne tolérance clinique de l'obstacle (présence de collatérales) ou des signes échographiques de certitude difficiles à obtenir peuvent retarder le diagnostic [6]. En Europe, dans une étude portant sur 20 registres européens, l'échographie anténatale a permis

de poser le diagnostic dans 63% des cas d'hypoplasie du cœur gauche, 3% des cas sténose des valves aortiques et 16% des coarctations de l'aorte. Ainsi, il n'y a aucun doute qu'une échographie performante faite par un personnel qualifié et entraîné augmente le taux de détection anténatale de cardiopathie congénitale [7]. La majorité des nouveau-nés qui présente des cardiopathies telles que l'hypoplasie du VG ou l'hypoplasie aortique nécessite un traitement de prostaglandines pour maintenir le canal artériel ouvert. Si les prostaglandines sont débutées juste après l'accouchement avant que le bébé ne présente une acidose métabolique, de très petites quantités sont suffisantes pour maintenir le canal ouvert, ce qui évite une dépression respiratoire, une hémorragie intracérébrale et une friabilité accrue des tissus. L'ensemble de ces facteurs permettra au chirurgien d'opérer le nouveau-né avec cardiopathie congénitale dans des conditions préopératoires optimales.

Il a été montré dans des études que les nouveau-nés avec des valeurs préopératoires de lactate basses ont un pronostic neurologique à long terme bien meilleur que les nouveau-nés sans diagnostic prénatal et avec un niveau préopératoire de lactate élevé [8].

Au Sénégal, le diagnostic anténatal des cardiopathies en général et celles atteignant le cœur gauche en particulier est exceptionnel. Les difficultés à l'obtenir sont de plusieurs ordres, faiblesse du niveau socio-économique, défaut de qualification des obstétriciens en échographies cardiaques fœtales et le contexte médico-légal car en dehors du conseil génétique, le diagnostic anténatal n'a aucun enjeu sur la poursuite de la grossesse sachant que dans notre contexte, l'interruption thérapeutique de grossesse n'est autorisée qu'en cas de mise en jeu du pronostic vital maternel [9]. En effet, il est apparu que le diagnostic anténatal était sensible dans 60% des cas résultant dans 25% des cas de décisions d'interruption médicale de grossesse (IMG) par les parents [10]. Aucun des trois patients n'a pu bénéficier d'une prise en charge

chirurgicale. Celle-ci reste encore difficile d'accès à Dakar [11]. Aucun des patients n'avait pu bénéficier de prostaglandines car ces dernières sont indisponibles sur le marché sénégalais. L'indication opératoire a été posée pour les trois cas de sténoses supra-valvulaires aortiques. Un seul cas de sténose a eu une résection sous circulation extra corporelle à l'étranger [4]. Les trois cas cliniques présents ici sont décédés après défaillance cardiaque. C'est dire que même si un diagnostic anténatal avait été fait, la prise en charge adéquate immédiate ne sera pas effective car la chaîne de soins est en phase de consolidation.

CONCLUSION

Trois cas cliniques de cardiopathies du cœur gauche sans diagnostic anténatal tous décédés au cours de l'hospitalisation ont été rapportés. Ils n'ont pas pu bénéficier d'un traitement chirurgical ni d'un traitement palliatif. Il est important, dans ces cas, de programmer la naissance dans un centre disposant d'unités de soins intensifs néonataux, de cardiologie pédiatrique et de la chirurgie cardiaque congénitale. Ainsi, il devient nécessaire de créer une chaîne de soins maillon par maillon pour améliorer la prise en charge des nouveau-nés avec cardiopathies. L'espoir est permis avec l'ouverture d'un service de chirurgie cardio vasculaire pour la prise en charge des cardiopathies congénitales dans le pays.

RÉFÉRENCES

1. Iselin M. Cardiopathies par obstacle du cœur gauche. EMC Radiodiagnostic – Cœur-Poumon, 32-015-A-30, 1999, 17 p.
2. Maron BJ, Applefeld JM, Krovetz L. Racial frequencies in congenital heart disease. *Circulation* 1973; 47: 359-63.
3. Nika ER, Mabilia Babela JR, Moyen E, Kambourou J, Oko APG, Pemba Loufoua AB et al. Epidémiologie et devenir des enfants congolais opérés pour cardiopathies congénitales. *Med Sante Trop* 2015 ; 25 : 215-219.
4. Diop IB, Ba SA, Ba K. Cardiopathies congénitales : aspects anatomo-cliniques, pronostiques et thérapeutiques à propos de 103

- cas observés à la clinique cardiologique du CHU de Dakar. Dakar –Médical 1995, 40,181-186.
5. Bazolo G, Affangla A, Leye M, Kane A. The prevalence of symptomatic infantile heart disease at Louga Regional Hospital, Senegal. *Cardiovasc J Afr* Jul-Aug 2015; 26 (4): e1-e5.
 6. Somnoma JB, Senkaye-Lagom AK, Yaméogo AA, Yaméogo NV, Bama A, Barro M et al. Les cardiopathies de l'enfant au CHU Souro Sanou de Bobo-Dioulasso: aspects échocardiographies et thérapeutiques. *Pan African Medical Journal* 2016 ; 25 :62.
 7. Garne E, Stoll C, Clement M and the euroscan group. Evaluation of prenatal diagnosis of congenital heart diseases by ultrasound: experience from 20 european registries. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17: 386–391.
 8. Sekarski N, Vial Y, Di Bernardo S, Mivelaz Y, Hurni M, Von Segesser L, Meijboom EJ. Avantages du diagnostic prénatal dans les cardiopathies congénitales. *Rev Med Suisse* 2005 Jan 12;1(2):148-9, 151-2.
 9. Journal officiel de la République du Sénégal. Décret n° 67 –147 du 10 février 1967 statuant le Code de Déontologie Médicale. Article 35.
 10. Gascard – Battisti C, Dubois –Lebbe C, Chatelet- Cheront C, Ferrant L., Sales A, Houzé de l'Aulnoit D. Dépistage anténatal des cardiopathies fœtales : une étude rétrospective sur 20 ans. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2006 ; 35(cahier 1) : 472-476.
 11. Zuhlke L, Mirabel M, Marijon E. Congenital heart disease and rheumatic heart disease in Africa: recent advances and current priorities. *Heart* 2013; 99: 1554–1561.

**Prise en charge de la tuberculose multirésistante chez l'enfant : à propos d'un cas au
Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal
Management of multidrug-resistant tuberculosis in children: a case report Centre
Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal**

Ly F¹, Cissé D F¹, Camara B¹

1 : Service de Pédiatrie Centre Hospitalier National de Pikine, Dakar Sénégal

Correspondance: Fatou Ly, Email : fatouly@ymail.com Tel 00221776509950 Dakar/Sénégal

RESUME

La tuberculose reste encore un problème de santé prioritaire au Sénégal avec un nouveau défi de lutte contre la tuberculose multi résistante. Il est rapporté ici l'observation d'une fille de huit ans traitée pour un premier épisode de tuberculose. L'échec du traitement de première ligne a été déclaré après positivité du frottis de contrôle et le diagnostic de TBMR retenu devant les tests de sensibilité effectués montrant une résistance à la Rifampicine au Genexpert et une double résistance à l'Isoniazide et à la Rifampicine au génotypage MTBDR plus et au test diagnostique in vitro Xpert MTB/RIF. Malgré toutes les difficultés, l'évolution a été globalement favorable après traitement de deuxième ligne. Au vu de cette observation, l'espoir de l'atteinte des objectifs de la stratégie mondiale « STOP TB » est possible.

Mots clés : TBMR; Xpert MTB/RIF; Schéma long

SUMMARY

Tuberculosis remains a priority health problem in Senegal with a new challenge in the fight against multidrug-resistant tuberculosis. It was reported here the case of an eight year-old girl treated for a first episode of tuberculosis. The failure of first-line treatment was declared after control smear positivity and the diagnosis of MDR-TB retained after the sensitivity tests performed showing resistance to Rifampicin in Geneexpert and double resistance to Isoniazide in genotyping MTBDR plus and diagnostic in vitro Xpert MTB/RIF test. Despite all the difficulties the evolution was generally favorable after second-line treatment. In view of this observation, the achievement "STOP TB" objective looks feasible.

Key words: TBMR; Xpert MTB/RIF test; Long course regimen.

INTRODUCTION

La tuberculose reste un problème de santé prioritaire au Sénégal de par sa fréquence et sa mortalité. En 2016, on estimait à 10,4 millions le nombre de nouveaux cas de tuberculose dans le monde, dont 1 million (10 %) chez les enfants. En Afrique sub-saharienne, cette proportion, toutes formes confondues, est estimée à environ 11% des cas (avec des extrêmes de 10 à 20%). Sur les 1,3 millions de décès par tuberculose dans le monde, il a été enregistré 200 décès d'enfants par jour [1]. Le problème que pose également la tuberculose est lié à la sous notification des cas particulièrement chez les enfants. En effet, sur 1 million de nouveaux cas estimés en 2016, seuls 359.000 (36%) ont été notifiés dans le monde chez l'enfant avec 70.000 décès soit, 8% du nombre total de décès [1]. Au Sénégal, le

nombre de nouveaux cas de tuberculose, toutes formes confondues, a augmenté de 6.181 en 1991 à 13.235 en 2015, soit plus de 289 nouveaux cas par an (+3,4% par an). En 2017, le nombre de cas attendus était estimé à plus de 20.000, soit une incidence de 140 nouveaux cas de tuberculose pour 100.000 habitants [2]. Mais il y a un gap important avec 13.235 cas enregistrés. Cette sous notification concerne principalement les enfants. En effet l'objectif de détection fixé à 10% de la cible, est actuellement inférieur à 5%. Par ailleurs, depuis 2010, un défi nouveau est apparu dans la lutte contre la tuberculose avec des cas de tuberculose multirésistante (TB-MR). Le premier cas pédiatrique a été noté en 2015 et depuis, ce nombre est passé à 6 cas, représentant 1,2% des 504 cas de TB-MR déclarés au Sénégal en fin 2017 [2]. Il est

rapporté ici le premier cas et l'expérience tirée de sa prise en charge.

OBSERVATION

Il s'agissait d'une fille, qui avait consulté pour la première fois en septembre 2013 à l'âge de sept ans pour une toux chronique et une fièvre à prédominance nocturne. Il n'y avait pas d'altération de l'état général. Son poids était de 24 kg, sa taille de 132 cm, son périmètre brachial de 19,5 cm et sa tension artérielle de 110/60 mm Hg. Le frottis des expectorations était positif et le diagnostic de tuberculose était retenu. Elle était régulièrement suivie dans une autre structure pour un diabète insulino-dépendant diagnostiqué 3 ans avant. La sérologie rétrovirale était négative. Sa mère avait été traitée à deux reprises pour une tuberculose et était décédée trois ans avant le début de la maladie de l'enfant sans que l'on puisse savoir si elle développait une forme multirésistante. Le père était vivant et bien portant.

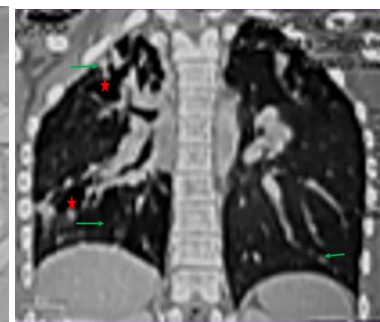
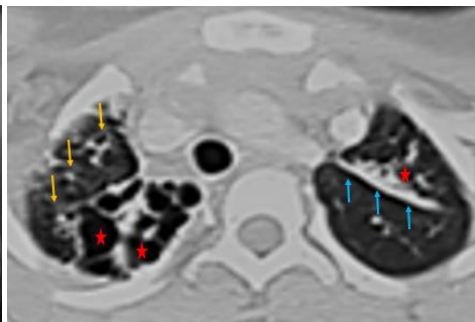
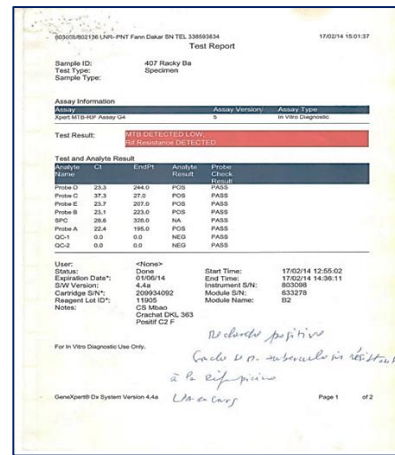
Au sixième mois, devant la positivité du frottis de contrôle, l'échec du traitement de première ligne était déclaré. Les tests de sensibilité effectués montraient une résistance à la Rifampicine au Genexpert et une double résistance à l'Isoniazide et à la Rifampicine au génotypage MTBDR plus (Figure 1) et au test diagnostique in vitro Xpert MTB/RIF (Figure 2) comme recommandé par l'OMS. Ainsi le diagnostic de TB-MR était retenu. La réalisation d'un bilan paraclinique avait objectivé un taux d'hémoglobine à 10,2g/dl, une fonction hépatique et rénale normales avec ASAT : 25UI/l, ALAT: 32UI/l, azotémie : 0,2 g/l et créatininémie: 8mg/l.

Après enquête sociale et signature d'une lettre de consentement par son père, son dossier avait été présenté le 27 mars 2014 au comité de pilotage de la prise en charge de la TB-MR du Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNT).

Leur accord avait permis la mise sous traitement de deuxième ligne, qui était débuté le 15 avril 2014. Elle avait reçu de l'amikacine (Am) de la levofloxacine (Lfx), de l'Ethionamine (Eto), de la Cyclosérine (Cs), de l'Acide para-amino-salicylique (PAS) et de la Pyrazinamide (Z) selon le schéma thérapeutique long. Faute d'expérience antérieure de ce traitement chez les enfants et pour prévenir des effets secondaires possibles, nous avons fractionné en 3 prises les doses journalières de PAS au lieu de deux et donné la dose minimale de l'Amikacine 15 mg/kg et cela 5 jours par semaine, avec ajustement progressif en fonction de leur tolérance.

En cours de traitement elle avait présenté une légère surdité de transmission droite à l'audiométrie au deuxième mois qui avait disparu au contrôle six mois après ; de même qu'une hypothyroïdie qui était restée équilibrée sous Lévothyrox jusqu'à la fin de son traitement. Par ailleurs elle avait eu des effets indésirables mineurs à type de vomissements et de céphalées répétitifs, résolutifs sous traitement symptomatique. Avec ce protocole le frottis était négatif au deuxième mois et notre patiente était déclarée guérie par le comité de pilotage de la prise en charge de la TB-MR au dix-neuvième mois.

Dans son bilan de contrôle, la radiographie du thorax et la tomodensitométrie (TDM) pulmonaire montrait des séquelles à type de dilatation des bronches au niveau du lobe supérieur droit, des opacités réticulées rétractiles et une atelectasie en « bande » apicale gauche (figures 3, 4, 5). Ces séquelles évoluaient bien sous kinésithérapie respiratoire. Schéma thérapeutique : Am- Lfx- Eto- Cs- PAS- Z pendant 6 mois et Lfx- Eto- PAS- Z pendant 14 mois.



environ 40% des malades TB attendus, tous âges confondus, ne sont pas diagnostiqués [2]. Cette difficulté diagnostique de la tuberculose de l'enfant avant l'accès au test Xpert MTB / RIF était rapportée par deux autres auteurs [3, 4]. En 2010, ce test a révolutionné la prise en charge de la tuberculose dans la plupart des pays qui en disposent en permettant un diagnostic de la tuberculose sous toutes ses formes. Depuis cette date, l'OMS recommande de faire ce test chez tous les sujets présentant des signes évocateurs et les sujets contacts pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. C'est en 2013 que cette disposition a été étendue à l'enfant et pour le diagnostic des formes extra pulmonaires [1]. La mère, cas source, était décédée après échec de deux séquences de traitement sans que l'on puisse affirmer la multi résistance faute de ce moyen diagnostique à l'époque. Cette fillette, par contre avait pu en bénéficier, même si la réalisation était relativement tardive (au sixième mois). La mise en place du test Xpert MTB/RIF comme dans la plupart des régions du Sénégal et sa gratuité ont permis au PNT de le positionner comme test de diagnostic systématique devant tout cas présumé de tuberculose. Cette stratégie permet de dépister précocement les TB-MR [5]. L'importance de ce test a été relevé par Altet [6], qui affirmait qu'il peut détecter environ 75% des enfants avec une culture positive et 3 fois plus que ceux ayant un frottis positif. Silmani [7] au Maroc rapportait également la difficulté de confirmation bactériologique de la TB-MR aux médicaments chez les enfants comparativement aux adultes lorsque cela est basé sur l'examen direct, la culture et l'anti-biogramme. Selon cet auteur, c'est la difficulté d'obtenir les sécrétions respiratoires qui en est la principale cause.

En Afrique du Sud un auteur [8] avait rapporté les mêmes contraintes diagnostiques chez l'enfant avant la mise en place du test Xpert et la plupart du temps, un traitement empirique de TB-MR était administré aux enfants quand le cas source présentait des signes de résistance aux antituberculeux. Dans la présente observation l'enfant avait bénéficié des médicaments de deuxième ligne, mis à sa disposition gratuitement par le PNT. Depuis 2010,

avec l'émergence des premiers cas de TB-MR, ce programme a établi une politique de gratuité en faveur des patients après leur enrôlement par un comité de pilotage technique. La principale difficulté à laquelle nous étions confrontés était l'absence d'un protocole et de formes galéniques pour enfant. Nous avons donc adopté un régime adulte chez notre patiente en ambulatoire grâce à la stratégie du traitement directement observé au niveau des centres de traitement des structures de santé. Nous avons pu relever deux défis : la disponibilité du personnel de santé tous les jours pour assurer le traitement même le week-end ou les jours de fête et la compliance de la patiente au traitement malgré les effets secondaires. Ces deux conditions n'étant pas toujours réunies en ambulatoire, certains auteurs avaient opté pour une hospitalisation de quatre à six mois pour gérer des effets secondaires éventuels des produits injectables [7].

Chez la patiente, malgré le traitement long de vingt mois qui était la règle avant 2018 et un terrain de diabète, les médicaments étaient relativement bien tolérés [1]. Les seules manifestations préoccupantes que nous avons enregistrées étaient d'une part une hypoacousie qui était restée stable pendant la phase du traitement injectable puis avait disparu à la fin de cette étape et d'autre part une hypothyroïdie qui avait vite régressé sous traitement hormonal. Cependant notre patiente avait présenté une séquelle à type de dilatation des bronches au niveau du lobe supérieur du poumon droit. Une étude Sud-africaine portant sur une cohorte de 149 enfants présentant une TB-MR, dont certains étaient affectés par le VIH, avait retrouvé la bonne tolérance et l'efficacité de ce traitement long avec un taux de guérison de 90% et seulement 2% de décès, résultat confirmés par d'autres travaux [9, 10]. Dans une méta-analyse, des résultats plus mitigés avec un taux de 67 et 81% de guérison, 5 à 9% de décès et 39,1% d'effets secondaires ont été rapportés. Cependant il avait été noté que l'essentiel de ces effets secondaires étaient représentés par des troubles digestifs mineurs à type de nausées et vomissements [11]. Ainsi il peut être retenu que le traitement de la TB-MR, malgré la pré-

sence de molécules susceptibles de donner des effets secondaires graves, est assez bien toléré chez l'enfant. Au vu du résultat obtenu chez ce malade et des données de la littérature, la prise en charge de la TB-MR paraît efficace. L'institution actuellement au Sénégal d'un protocole avec un schéma court de neuf mois par le PNT permet d'espérer avoir un plus grand nombre de succès avec une plus grande compliance des patients au traitement particulièrement les enfants.

CONCLUSION

L'organisation pratique et le leadership des responsables du PNT ont permis d'avoir au Sénégal le moyen diagnostic de référence le Test Xpert et des molécules de deuxième ligne qui ont été mis à la disposition des patients gratuitement. Grâce à ces mesures nous avons pu prendre en charge avec succès le premier cas de TBMR chez un enfant malgré toutes les appréhensions au début d'une non adhésion au traitement ou de son arrêt pour des effets secondaires graves. L'espoir est alors permis d'avoir de très bons résultats avec la mise en place des initiatives recommandées pour atteindre les objectifs de la stratégie mondiale « STOP TB » notamment ceux relatifs à la lutte contre la tuberculose multirésistante.

REFERENCES

1. WHO : Global tuberculosis report 2017, 147 p.
2. MSAS Plan stratégique National tuberculose 2018-2022; document du Ministère de la Santé et l'Action Sociale du Sénégal, 2018, 87 p.
3. Nelson L J, Wells C D. Global epidemiology of childhood tuberculosis.

- Int.J.Tuberc.Lung.Dis., 2004 May; 8(5) :636-47.
4. Zellweger P, Barben J, Hammer J. Diagnostic et traitement de la tuberculose chez l'enfant Paediatrica, 2007;18,4 : 22-24.
5. Bibliothèque de l'OMS Tuberculose : lignes directrices relatives à la surveillance de la pharmacorésistance - 5e édition. Organisation mondiale de la Santé 2015. ISBN 978 92 4 254913 3.
6. Albert N. Drug resistant tuberculosis: treatment and management of childhood contacts, 2013, 14,2 :28-30.
7. Silmani H, Bricha M, Squalli F E, Hammi S, Bourkadi J E. Tuberculose multirésistante chez l'enfant: à propos de deux cas. Pan Afr Med J, 2016; 23 : 126.
8. Schaaf H S, Marais B J. Management of multidrug-resistant tuberculosis in children: a survival guide for paediatricians. Paediatr Respir Rev 2011; 12 :31-8.
9. Seddon J A, Hesseling A C, Godfrey Faussett P, Schaaf H S. High treatment success in children treated for multidrug-resistant tuberculosis: an observational cohort study, Thorax,2014; 69 : 458-64.
10. Furin J J, Mitnick C D, Shin S S et al. Occurrence of serious adverse effects in patients receiving community-based therapy for multidrug-resistant tuberculosis.Int J. Tuberc Lung Dis, 2001; 5 : 648-55.
11. Treatment outcomes for children with multidrug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis.

Pectus excavatum chez une fillette de trois ans à l'Hôpital Général de Yaoundé, Cameroun

Pectus excavatum in a three-year-old girl at Yaounde General Hospital, Cameroon

Mekone Nkwele I^{1,2*}, Kamo Doka H³, Ngo Um Sap S¹

¹Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, Cameroun

²Hôpital Général de Yaoundé, Cameroun

³Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Ngaoundéré

*Auteur correspondant : Dr Mekone Nkwele isabelle, Assistant au Département de Pédiatrie de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1, Cameroun, BP 1364,

E-mail : isamekone@yahoo.fr/isabelle.mekone@fmsb-uy1.cm

RESUME

Le pectus excavatum (PE) est une déformation de la paroi thoracique caractérisée par une dépression sternale médiane le plus souvent à grand axe vertical. Il est peu diagnostiqué en Afrique subsaharienne et demeure peu connue des praticiens. Il est rapporté ici un cas de PE chez une fillette de race noire de trois ans après une errance diagnostique de six mois. L'histoire a permis de relever plusieurs épisodes de difficultés respiratoires avec toux prises en charge comme des infections respiratoires avec des antibiotiques. Le diagnostic de PE forme modérée avait été retenu devant un enfoncement de la partie inférieure du sternum donnant l'impression d'un entonnoir xiphoïdien sévère à l'examen physique et à la tomodensitométrie thoracique, une dépression sternale avec compression du cœur refoulée à gauche et l'index de Haller à 3,36. Le traitement a consisté en l'administration de vitamine D et la kinésithérapie motrice avec amélioration clinique progressive. Ce cas clinique souligne l'existence des malformations thoraciques dans notre contexte. Aucun cas de PE chez l'enfant rapporté au Cameroun auparavant.

Mots clés : Infections respiratoires – Déformations thoraciques-pectus excavatum-enfant

SUMMARY

Pectus excavatum (PE) is a thoracic deformity characterised by a median sternal depression most often with a large vertical axis. It is poorly diagnosed in sub-Saharan Africa and remains little known to practitioners. We report a case of PE in a three-year-old black girl after six months of diagnostic error. The history revealed several episodes of respiratory difficulties with coughing that were managed as respiratory infections with antibiotics. The diagnosis of moderate PE was made in the presence of a sternal depression of the lower sternum giving the impression of a severe xiphoid funnel on physical examination and chest CT scan, sternal depression with compression of the heart to the left and Haller's index of 3.36. Treatment consisted of vitamin D administration and motor physiotherapy with progressive clinical improvement. This case highlights the existence of thoracic malformations in our context. No case of PE in children reported in Cameroon before.

Key words: Respiratory infections - Thoracic deformities-pectus excavatum-child

INTRODUCTION

Les déformations congénitales thoraciques chez l'enfant sont variées et le plus souvent isolées. La plus fréquente de ces déformations est le pectus excavatum (PE) qui prédomine chez les sujets de sexe masculin [1-3]. Elle associe une dépression sternale médiane le plus souvent à grand axe vertical [2, 4]. C'est une entité clinique qui est peu diagnostiquée en Afrique subsaharienne et semble peu connue des praticiens [5]. La pathogenèse implique la croissance excessive de la région costochondrale des côtes [3,6]. Contrairement

aux syndromes les plus importants, tels que le syndrome de Marfan ou le syndrome de Noonan, qui peuvent être associés à une déformation de la paroi thoracique et pour lesquels les gènes responsables sont connus, l'étiologie des déformations isolées de la paroi thoracique fait encore l'objet des recherches [6]. Le PE peut apparaître dès la petite enfance, mais est généralement reconnu durant la phase de croissance entre 12 et 15 ans, avec une aggravation de la déformation progressive jusqu'à la maturité du squelette osseux. Il peut être à l'origine de symptômes cardio-respiratoires et

de gênes esthétiques majeures marqués par la toux, la dyspnée et un enfoncement de la partie inférieure du sternum donnant l'impression d'un entonnoir xiphoïdien sévère [2-3]. L'approche thérapeutique est multidisciplinaire et Le choix du traitement dépend de la sévérité et de la gêne occasionnée par le pectus excavatum. Le traitement proposé peut être orthopédique ou chirurgical [7]. L'objectif de cette observation est de rapporter l'existence du PE et sa présentation clinique ; afin de réduire la surutilisation des médicaments antibiotiques délétère pour la santé de l'enfant dans un contexte où l'accès est aisé en automédication.

OBSERVATION

Fillette de trois ans, référée d'un hôpital de district pour la suite de prise en charge d'infections respiratoires à répétition et d'une détresse respiratoire. L'histoire médicale a permis de noter plusieurs épisodes de difficultés respiratoires avec toux sans fièvre avec des prises d'antibiotiques à type de bêta lactamines et de macrolides toutes les semaines depuis six mois associés aux corticoïdes de synthèse.

Dans ses antécédents, elle est née à terme avec un poids de 3100 grammes et a eu une bonne adaptation à la vie extra-utérine. Il n'y avait pas de notion d'hospitalisation ou de chirurgie depuis la naissance, ni d'histoire familiale de déformation thoracique.

L'examen physique avait permis de retrouver une bonne croissance avec l'indice poids pour taille au-dessus de -1 Z- score. Une température normale mais une tachycardie à 112 BPM et une polypnée à 50 CPM. Une déformation du thorax marquée par un enfoncement de la partie inférieure du sternum donnant l'impression d'un entonnoir xiphoïdien sévère (Figure 1).



Figure 1 : photographies de profil de la fillette montrant une déformation de la poitrine avec creux sternal et une distension relative de l'abdomen. Aspect vouté vers l'avant.

Un syndrome d'encombrement bronchique et une absence de condensation pulmonaire. Le reste de l'examen retrouvait une hernie ombilicale simple et un examen cardiaque normal. L'examen ophtalmologique était normal. Les examens para cliniques avaient été réalisés et à l'échocardiographie il y avait un situs solitus et une lévocardie ; des cavités cardiaques de taille et d'épaisseurs normales, un ventricule gauche de bonne fonction contractile globale et segmentaire (FEVG=68%) et des septa interatrial et inter ventriculaire étanches. A la tomodensitométrie thoracique il y avait une dépression sternale avec compression du cœur qui était refoulé à gauche ; l'index de Haller était calculé à 3,36 (N 2,56+/- 0,35) (Figure2).

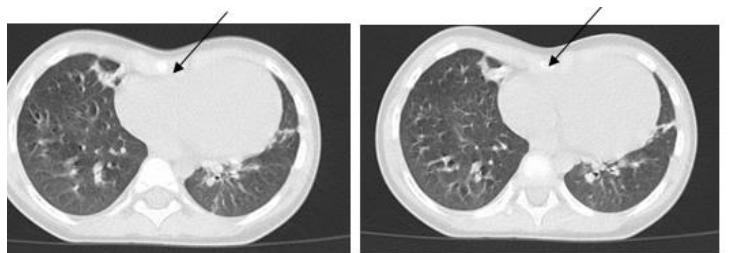


Figure 2 : images de coupes axiales d'un scanner thoracique avec acquisition hélicoïdale sur le thorax sans injection de PDC qui montrent une dépression sternale avec compression du cœur refoulée à gauche.

Il y avait par ailleurs une inflexion scoliotique à convexité droite à l'étage thoracique et une dépression inféro-antérieure de la cage thoracique. On ne notait pas de foyer de lyse, ni d'ostéocondensation (Figure 3).

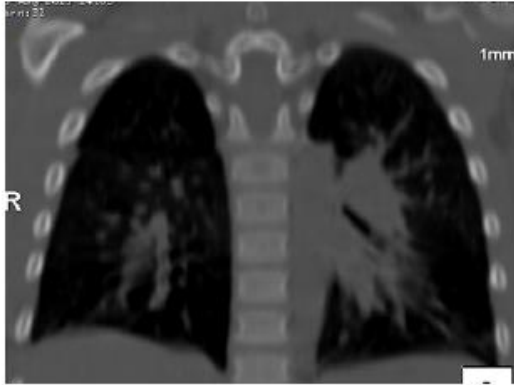


Figure 3 : image d'une coupe sagittale du scanner thoracique montrant une absence de foyer de lyse et d'ostéocondensation.

Le diagnostic de PE forme modérée avait été retenu et le traitement consistait en l'administration de vitamine D à 100 000 UI tous les six mois, des apports optimaux en calcium par l'alimentation et la kinésithérapie motrice avec amélioration clinique progressive sur le suivi d'une année.

DISCUSSION

Le pectus excavatum (PE) ou thorax en entonnoir est une déformation du thorax le plus souvent congénitale ou apparaissant pendant la croissance. Il se caractérise par une dépression de la paroi antérieure de la poitrine, affectant le sternum et les cartilages costaux inférieurs. [2, 4]. Il est causé par un développement excessif des cartilages costaux, qui relient les côtes au bord latéral du sternum ; dans les formes habituelles, il y a une croissance anarchique qui s'étend du 3^e au 7^e cartilage [4,8]. Il est généralement considéré comme une anomalie génétique car il se retrouve habituellement chez un ou plusieurs membres d'une même famille dans des proportions atteignant parfois 65,4 % des cas [9]. Ce qui n'a pas été retrouvé dans la présente observation. L'association à d'autres anomalies génétiques non mis en évidence dans ce cas n'est pas exceptionnelle. Ses causes restent sujettes à controverse mais on estime

que leur survenue est généralement idiopathique mais il peut s'intégrer dans plusieurs syndromes poly malformatifs dont le plus fréquent est le syndrome de Marfan [6]. Il s'agit du défaut le plus courant de la paroi thoracique. Sa fréquence varie de 6,28 à 12 cas pour 1 000 dans le monde [1].

L'incidence moyenne est de 1 pour 400 à 700 naissances et il est plus fréquent chez le garçon que chez la fille avec des ratios variant de 2 :1 à 9 :1[10]. Il n'existe pas de chiffres au Cameroun avec aucun cas publié à ce jour probablement du fait que d'autres pathologies tiennent le haut du pavé et que les parents ne s'inquiètent pas dans nos conditions. Les répercussions de cette anomalie sur la vie du sujet sont variables ; certains vont vivre une vie normale et d'autres peuvent avoir des symptômes physiques et psychologiques tels que des douleurs précordiales après l'effort, des troubles des fonctions pulmonaires et cardiaques, une timidité et un isolement social [7].

Dans cette observation, il y avait des troubles fonctionnelles respiratoires comme la toux et la dyspnée qui étaient prise en charge de façon erronée comme des infections respiratoires bactériennes. Dans 66% des cas le PE s'améliore et peut disparaître au cours de la première année de vie mais le tiers restant va présenter une aggravation avec une nécessité de correction par voie chirurgicale [7]. D'où l'intérêt du calcul de l'index de Haller car le problème est généralement esthétique lorsque celui-ci est inférieur à 4. Cette fillette avait un index de Haller inférieur à 4 mais présentait des troubles fonctionnels pris comme de nombreux épisodes d'infections respiratoires du fait de la méconnaissance de cette entité clinique. Le traitement peut être orthopédique par l'application d'une cloche à dépression ou le recours à la chirurgie remodelante et plastique [11,12]. La kinésithérapie permet d'obtenir une amélioration sur le plan fonctionnel lorsqu'elle est pratiquée par une équipe spécialisée et qu'elle est instaurée tôt [13,14]. Une supplémentation systématique en vitamine D est conseillée pendant la croissance et la pratique d'une activité physique régulière est bénéfique pour l'acquisition du

capital osseux [13,14]. Dans cette observation, une kinésithérapie motrice et l'administration de vitamine D sur une année se sont avérées bénéfiques.

CONCLUSION

Le pectus excavatum est une malformation thoracique qui peut entraîner les troubles des fonctions pulmonaires et cardiaques sévères. Il s'agissait ici de l'observation d'une fillette de race noire âgée de trois ans ayant présenté un PE de forme modérée avec une errance diagnostique de six mois. Ce diagnostic a été retenu sur la base d'arguments cliniques et radiologiques. Sa prise en charge palliative a consisté en la kinésithérapie motrice et l'administration de vitamine D. Face à une déformation du thorax avec des signes respiratoires à répétition il faut penser au PE car sa méconnaissance peut induire une utilisation excessive des médicaments antibiotiques dans un contexte où l'accès est aisé en automédication.

REFERENCES

1. Shamberger RC : Chest wall deformities. In : Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB, eds. General Thoracic Surgery. 5th ed. Philadelphia, PA : Lippincott Williams and Wilkins ; 2000 : 535-61.
2. Tocchioni F, Ghionzoli M, Messineo A and Romagnoli P. Pectus excavatum and heritable disorders of the connective tissue [Review]. *Pediatr Rep* 2013; 5 (3): 58-63.
3. Obermeyer RJ, Goretsky MJ. Chest wall deformities in pediatric surgery. *Surg Clin North Am*. 2012;92(3):669-84.
4. Creswick HA, Stacey MW, Kelly RE Jr, Gustin T, Nuss D, Harvey H, et al. Family study of the inheritance of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 1699–1703.
5. Goretsky MJ, Kelly Jr. RE, Croitoru D, Nuss D. Chest wall anomalies: Pectus excavatum and pectus carinatum. *Adolesc Med Clin*. 2004; 15(3):455-471.
6. Kotzot D, Schwabegger AH. Etiology of chest wall deformities, a genetic review for the treating physician. *J Pediatr Surg*. 2009;44 (10):2004–11.
7. Humphrey GH, Jaretzki A : Pectus excavatum. Late results with and without operation. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1980 ; 80 : 686-95.
8. Ellis DG. Chest wall deformities. *Pediatr Rev*. 1989;11(5):147-51.
9. Westphal FL, Lima LC, Lima Neto JC, Chaves AR, Santos Júnior VL, Ferreira BL. Prevalence of pectus carinatum and pectus excavatum in students in the city of Manaus. Brazil *J Bras Pneumol*. 2009 Mar;35(3):221-6.
10. Ravitch MM. Repair of pectus excavatum in children under 3 years of age: a twelve-year experience. *Ann Thorac Surg*. 1977;23:301.
11. Wurtz A, Rousse N, Benhamed L, Conti M, Hysi I, Pinçon C et al. Simplified open repair for anterior chest wall deformities. Analysis of results in 205 patients. *Orthop Traumatol Surg Res* 2012;98:319-26.
12. Croitoru DP, Kelly Jr RE, Goretsky MJ, Swuveland B, Nuss D. Experience and modification update for the minimal invasive Nuss technique for pectus excavatum repair in 303 patients. *J Pediatr Surg* 2002;37:437-45.
13. Morshuis W, Folgering H, Barentsz J, Van Lier H, Lacquet L : Pulmonary function before surgery for pectus excavatum and at long term follow-up. *Chest* 1994 ; 105 : 1646-52.
14. Haine E, Salles JP, Khau Van Kien P, Conte-Auriol F, Gennero I, Plancke A et al. Muscle and Bone Impairment in Children With Marfan Syndrome: Correlation With Age and FBN1 Genotype. *J Bone Miner Res*. 2015 Aug;30(8):1369-76.