

Facteurs associés aux décès des enfants aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)

Factors associated with child deaths in paediatric emergency departments at the Bouaké University Hospital (Côte d'Ivoire)

Akaffou AE¹, Azagoh-Kouadio R², Asse KV³

1. Service de pédiatrie de l'hôpital Mère enfant de Bingerville
2. Service de pédiatrie du CHU d'Angré
3. Service de pédiatrie du CHU de Bouaké ; 01BP1174 Bouaké 01

Auteur correspondant : AKAFFOU Adja Evelyne, MCA en pédiatrie, service de pédiatrie de l'hôpital Mère Enfant de Bingerville, e-mail : eakaf@yahoo.fr, téléphone +2250504241584

RESUME

Introduction : La mortalité des enfants aux urgences pédiatriques en Côte d'Ivoire et particulièrement à Bouaké reste préoccupante. L'objectif de l'étude était de rechercher les facteurs associés aux décès des enfants admis aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké pour l'amélioration du pronostic.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké du 1^{er} janvier au 30 juin 2022. Elle a concerné les enfants âgés de un mois à 15 ans hospitalisés aux urgences pédiatriques quelque soit le motif. Les facteurs associés aux décès ont été recherchés et les proportions avaient été comparées à l'aide du test de *Khi 2* au seuil significatif $p < 0,05$. **Résultats** : Sur 1932 enfants admis, 200 cas de décès étaient enregistrés. Parmi ceux-ci, 173 répondaient à nos critères d'inclusions soit une fréquence de 8,9%. L'enfant décédé avait moins de cinq ans (78,5%) et issu d'une famille aux conditions socio-économiques modestes (89,6%). Les principales causes du décès étaient le paludisme grave (60,1%) et les infections respiratoires aiguës basses (11,6%). Les facteurs associés aux décès étaient l'âge inférieur à cinq ans ($p = 0,0009$) et le mauvais état général à l'admission ($p < 0,001$). **Conclusion** : Le décès est fréquent aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké et est souvent dû au paludisme grave. Pour améliorer la situation, il faudra renforcer la prévention du paludisme et sensibiliser les parents à consulter tôt l'hôpital afin d'éviter que les enfants soient admis dans un mauvais état général.

Mots clés : Décès, urgence pédiatrique, paludisme, Côte d'Ivoire.

SUMMARY

Introduction: Child mortality in pediatric emergency in Côte d'Ivoire, particularly in Bouaké, remains a cause for concern. The aim of this study was to identify factors associated with the deaths of children admitted to the pediatric emergency department of the Bouaké University Hospital, with a view to improving their prognosis. **Methods**: This was a cross-sectional descriptive and analytical study carried out in the pediatric emergency department of Bouaké University Hospital from January 1 to June 30, 2022. Children aged between one month and 15 years hospitalized in the pediatric emergency department for any reason were included. Factors associated with death were investigated using the Chi 2 test with a significant threshold of $p < 0.05$. **Results**: Out of 1932 children admitted, 200 cases of death were recorded. Of these, 173 met our inclusion criteria, i.e. 8.9%. The deceased children were under five years of age (78.5%) and from low socioeconomic families (89.6%). The main causes of death were severe malaria (60.1%) and acute lower respiratory infections (11.6%). Factors associated with death were age under five years ($p = 0.0009$) and poor general condition on admission ($p < 0.001$). **Conclusion**: Deaths are frequent in the pediatric emergency department of Bouaké University Hospital, often due to malaria. Improving the situation requires reinforcing malaria prevention and educating parents to consult the hospital early on so that children are not admitted in poor general conditions.

Key words: Deaths, pediatric emergency, malaria, Ivory Coast.

INTRODUCTION

La mortalité infantile est l'un des indicateurs de développement d'un système de santé. Selon l'organisation mondiale de la santé, d'importants progrès ont été faits en matière de survie de l'enfant depuis 1990. En effet, le taux de mortalité des moins de cinq ans a baissé de 59% à l'échelle mondiale, passant de 93 à 38 pour 1000 naissances vivantes en 2019. Cependant, l'Afrique subsaharienne reste la région où le taux de mortalité des moins de cinq ans est le plus élevé au monde, avec un enfant sur 13 qui meurt avant son 5^{ème} anniversaire [1]. Malgré les progrès accomplis en Côte d'Ivoire lors de la dernière décennie, les taux de mortalité néonatale et infanto-juvénile restent inacceptables avec près de neuf enfants sur 100 qui meurent chaque année avant d'atteindre leur cinquième anniversaire [2]. Au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, il existe une unité d'urgence pédiatrique, au sein de laquelle la mortalité était de 13,68% en 2004, puis de 8,8%, 10,1%, 8,5% respectivement en 2019, 2020 et 2021. Cette mortalité quoi qu'en baisse demeure toujours élevée. L'objectif de l'étude était de d'identifier les facteurs associés au décès des enfants admis aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké en vue d'agir sur ces facteurs et améliorer ainsi la situation.

METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique. Elle a été réalisée dans l'unité des urgences du service de pédiatrie du CHU de Bouaké du 1^{er} janvier au 30 juin 2022. Le CHU de Bouaké, est le seul hôpital de niveau 3 dans la zone centre et nord, situé dans le chef-lieu de la vallée du Bandama dont la population est estimée à plus de 1,4 million habitants [3]. L'unité des urgences pédiatriques du dit CHU accueille tous les cas urgents chez les enfants de la zone centre et nord. Elle fonctionne 24heures sur 24 heures et sept jours par semaine. La capacité d'accueil est de huit lits avec un taux d'occupation de 150%. L'équipe de permanence est constituée de deux médecins pédiatres, deux infirmiers et deux auxiliaires de puériculture. Au cours de la garde l'effectif est réduit de moitié. Les activités sont

essentiellement des soins, visite et contre-visite. La population d'étude était constituée des enfants âgés de un mois à 15 ans admis aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké pendant la période d'étude. Ont été inclus dans l'étude les enfants âgés de un mois à 15 ans décédés aux urgences pédiatriques avec un dossier médical exploitable. N'étaient pas inclus tous les enfants âgés de 1 mois à 15 ans arrivés décédés ou décédés sans un dossier médical. L'échantillonnage était exhaustif. Un total de 173 dossiers avait été retenu. Les informations relatives à ces décès étaient collectées à partir du dossier médical de l'enfant, des registres d'admissions et de soins. Le recueil des données était fait à partir d'une fiche d'enquête. Les variables étudiées étaient : i) *sociodémographiques* (âge, sexe, niveau socioéconomique des parents, ii) *diagnostiques* (provenance, mode d'admission, mois d'hospitalisation), motifs de consultation, état nutritionnel, signes cliniques et paracliniques, étiologies) iii) *thérapeutiques et évolutifs* (traitement prescrit, évolution).

Dans la présente étude, les parents sans revenu fixe regroupaient tous les parents qui exerçaient une activité dans le secteur informel, les sans emploi, les élèves/étudiants. Les autres parents avaient un revenu fixe. Concernant le niveau d'instruction, il était jugé « *faible* » pour les parents non scolarisés ou avec le niveau primaire, « *moyen* » et « *élevé* » pour ceux qui avaient respectivement le niveau d'étude secondaire ou supérieur. L'étude a été réalisée après l'accord du Directeur médical et scientifique du CHU de Bouaké. L'anonymat et la confidentialité des données ont été respectés par l'attribution d'un numéro d'anonymat à chaque fiche d'enquête. L'enregistrement et l'analyse des données ont été faits avec le logiciel Epi Info 7. Les proportions ont été comparées avec le test de Khi 2 ou Fisher exact et une p value < 0,05 était jugée significative

RESULTATS

Durant la période de l'étude, 1932 enfants ont été enregistrés aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké dont 200 décès parmi lesquels 173 ont été retenus pour l'étude soit une fréquence 8,9%. Le sex ratio était 1,14 (92 garçons

(53,2%) et 81 filles (46,8%)). L'âge moyen était 39,3 mois +/- 49,1 avec des extrêmes de un mois et 15 ans. Les tranches d'âge <5 ans, 5-10 ans, 10-15 ans représentaient respectivement 78,6% ; 9,8% et 11,6%. L'enfant n'était pas scolarisé dans 79,8% des cas. Lorsqu'il était scolarisé, il avait le niveau primaire dans 15% et secondaire dans 5,2%. La mère avait un bas niveau d'instruction dans 68,2% et exerçait une activité informelle ou sans emploi dans 68,2%. La répartition des décès selon le mois est présentée dans la figure 1 avec un pic au mois de juin.

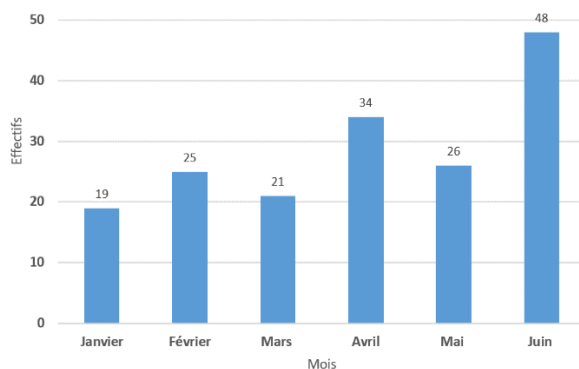


Figure 1 : Répartition mensuelle des décès (n=173)

Les mois d'avril, mai et juin cumulaient à 108 cas soit 62,4%. L'enfant était référé d'une formation sanitaire périphérique dans 67,1% et amené par les parents 32,9% des cas. La formation sanitaire était un établissement sanitaire de premier contact dans 43,1% des cas (tableau I).

Tableau I : Formation sanitaire de référence et nombre de contacts hospitalier avant l'admission

Variables	Effectif	Pourcentage
Établissements sanitaires		
Établissements sanitaires de premier contact	50	43,1
Hôpital général	29	27
Centre hospitalier régional	27	23,3
Centre de santé privé	5	4,3
Centre hospitalier universitaire	3	2,6
Service d'aide médicale d'urgence/Centre antituberculeux	2	1,7
Nombre de contact hospitalier avant la référence		
· 0	33	19,1
· 1	69	49,3
· 2	65	46,4
· 3	6	3,3

Le moyen de transport était le transport en commun dans 56,6%, une ambulance dans 23,7%, un taxi moto dans 9,8% ; une voiture personnelle dans 1,1%. Le temps écoulé entre la référence et l'admission effective aux urgences de pédiatrie du CHU de Bouaké était inférieur à une heure dans 1,7%, compris entre une et trois heures dans 60,2% et supérieur à trois heures dans 38,1%. Le temps moyen était de 1,27 heure (extrême 12 minutes et 22 heures). Le décès a eu lieu à la garde dans 64,7%. Il était survenu durant les 24 premières heures d'admission dans 69,4%. Un traitement pré hospitalier avait été réalisé dans 90% des cas. Le traitement pré hospitalier était moderne dans 67%. Le traitement moderne a été prescrit par un médecin dans 56% des cas et constituait une automédication dans 44%. Les principales causes de décès étaient le paludisme grave 60,1%, les infections respiratoires aiguës basses (11,6%) et la malnutrition aiguë compliquée (4%) (Tableau II).

Tableau II : Répartition des décès selon le diagnostic retenu aux urgences pédiatriques

Diagnostic	Effectifs	Pourcentage
Paludisme grave	104	60,1
Infections respiratoires aiguës basses	20	11,6
Emaciation aiguë sévère compliquée	9	5,2
Sepsis sévère	6	3,5
Complications de la drépanocytose	5	2,9
Méningite aiguë bactérienne	5	2,9
Glomérulonéphrite aiguë	5	2,9
Diarrhée	4	2,3
Cardiopathie congénitale	3	1,7
Insuffisance rénale chronique sévère	3	1,7
Cirrhose	3	1,7
Sida pédiatrique	2	1,2
Occlusion intestinale	1	0,6
Leucémie aiguë	1	0,6
Diabète (coma acétocétosique)	1	0,6
Péritonite aiguë	1	0,6
Total	173	100

Le traitement prescrit aux urgences a été réalisé en totalité dans 60,1% des cas, partiellement dans 20,2% et non réalisée dans 19,7%. La non-réalisation du traitement prescrit était surtout dûe au retard d'approvisionnement en

médicaments dans 41,2% des cas, à l'indisponibilité de produits sanguins labiles (35,3%), à l'insuffisance de moyen financier (14,7%), l'indisponibilité de matériel de dialyse (2,9%), l'indisponibilité de bouteilles d'oxygène (2,9%), la prise de voie veineuse difficile (2,9%).

Les facteurs significatifs associés au décès étaient l'âge inférieur à cinq ans ($p=0,028$), le mauvais état général à l'admission ($p<0,001$) et le paludisme grave ($p=0,01$).

Tableau III : Facteurs associés au décès

Variables	Décès avant H24		P
	Oui	Non	
Sexe			
Masculin	65	28	0,87
Féminin	55	25	
Age			
< 5ans	102	33	0,0009
≥5 ans	18	20	
Lieu de résidence			
Hors Bouaké	54	27	0,471
Bouaké	66	26	
Etat général à l'entrée			
Mauvais	114	31	< 0,0001
Bon	6	18	
Mode d'admission			
Référé/évacué	83	35	0,68
Direct	37	18	
Profession de la mère			
Sans revenu fixe*	9	5	0,956
Avec revenu fixe *	111	44	
Diagnostic retenu			
Paludisme grave	71	33	0,01
Infection respiratoire aiguë basse	14	4	0,11
Emaciation aiguë sévère	6	3	0,31

DISCUSSION

Cette étude a rapporté un taux de mortalité hospitalière de 8,9%. Ce taux élevé, compris dans l'intervalle de 7,1 à 13,8% rapporté dans la littérature en Afrique subsaharienne, pourrait s'expliquer par le retard à la consultation avec des moyens de transport inadéquats [4-6]. Le retard diagnostic explique certainement la gravité de l'état clinique des enfants admis aux urgences et les difficultés de prise en charge en lien avec l'insuffisance de ressources. Le décès concernait un enfant de moins de cinq ans dans trois quarts des cas. D'autres auteurs ont fait le même constat mais avec des proportions différentes [5, 7-9]. La prédominance de cette tranche d'âge pourrait

s'expliquer par la vulnérabilité des enfants à cet âge, secondaire à la faiblesse de leur immunité les rendant plus susceptibles aux infections et à d'autres pathologies [10]. Les décès des enfants admis aux urgences pédiatriques survenaient avant les 24 premières heures dans 71,7% des cas et surtout pendant la garde (64,7%). Cette proportion de décès avant les 24 premières heures était respectivement de 70,14% et 64% au Togo et au Gabon. La précocité de la survenue du décès avant les 24 premières heures d'admission rend compte des difficultés de prise en charge de ces enfants. Les défis soulevés par la gestion de ces enfants aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké étaient surtout l'insuffisance des moyens financiers des parents. Le manque de produits sanguins labiles au cours de la prise en charge des formes graves de paludisme avec anémie en est la parfaite illustration. Le fait que la plupart des enfants décédait à la garde pourrait s'expliquer par l'effectif réduit des équipes de garde ne favorisant pas la surveillance efficace des patients. Les facteurs significativement associés identifiés dans cette étude étaient l'âge inférieur à cinq ans, le mauvais état général, l'étiologie palustre. Dans le même service, il avait été rapporté en 2023 comme facteurs de risque de décès des enfants référés aux urgences pédiatriques, la fonction d'infirmier ou sages-femmes comme agent ayant procédé à la référence ($p=0,017$), la durée d'évolution des signes supérieure ou égale à trois jours ($p=0,0001$) et le délai entre l'admission et la référence supérieur ou égal à une heure ($p=0,0003$) [11]. Au Burkina faso, ont été rapportés en 2020 comme facteurs associés à la mortalité des enfants admis par référence au CHU Régional de Ouahigouya (Burkina faso), l'admission par évacuation ($p=0,00$), la tranche d'âge de moins de 12 mois ($p=0,00$), le sexe féminin ($p=0,03$), l'état général altéré à l'admission ($p=0,00$) [12].

CONCLUSION

Le décès est fréquent aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké et est significativement associé à l'âge inférieur à cinq ans, au mauvais état général à l'admission et au paludisme grave. Pour améliorer la situation, il faudra renforcer la prévention du paludisme et

sensibiliser les parents à consulter tôt l'hôpital afin d'éviter que les enfants soient admis en mauvais état général, notamment chez les enfants de moins de cinq ans.

Remerciements : Dr Adou Leioh Roméo, Dr Amani Alexise, Dr Sahi Gnatin

REFERENCES

1. OMS. La santé du nouveau-né Condition essentielle à la survie de l'enfant, disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children>. Consulté le 08/03/2021
2. UNICEF Côte d'Ivoire. Rapport annuel 2022 : 64p.
3. Carte de la region de Gbêkè. Disponible sur URL : <https://geoportail.anstat.ci/details-cartes/27> consulté le 9/12/24
4. Assè KV, Plo KJ, Akaffou E, Yenani JP, Hamien B, Kouamé NM. Mortalité pédiatrique en 2007 et 2008 à l'Hôpital Général d'Abobo (Abidjan/Côte d'Ivoire). Rev Afr Anesth Med Urgence 2011 ;16 : 30-6.
5. Balenga Luboya A, N'sinabau Eyay R, Magoga Kumbudu M, Ndongosi Muntu F, Kompany Mukuna P. Mortalité infantile aux urgences pédiatriques de l'Hôpital Général de Référence de N'djili/ISTM, Kinshasa. Congo Sciences 2020 ; 8 (3) : 173—6.
6. Akolly D, Guedenon KM, Rajaonarivelo J. Mortalité hospitalière pédiatrique au CHU Sylvanus Olympio de Lomé (TOGO). Health Sci. Dis 2023 : 24(5) : 105-6.
7. Zang E, Obiang NPC, Abaga RM, Moussa O, Nkiet SE, Tchuinkam A. et al. Analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Mère-Enfant, Fondation Jeanne Ebori de Libreville, Gabon. Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol 2022; 14(2): 17-21.
8. Nzame Y, Ntsame S, Ndoutoume R, Gahouma D, Koko J. Épidémiologie des urgences pédiatriques de nuit au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Health Sci dis 2020; 21 (4): 88-91.
9. Doumbia AK, Togo B, Togo P, Traoré F, Coulibaly O, Dembele A et al. Morbidité et mortalité chez les enfants de 01 à 59 mois hospitalisés au service de pédiatrie générale du CHU Gabriel Touré. REMIM 2016; 8: 54-62.
10. OMS. Enfants : améliorer leur survie et leur bien-être : disponible sur URL : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality> consulté le 7/12/24
11. Yeboua YKR, Yao KC, Assè KV. Facteurs de risque de décès des enfants référés aux urgences pédiatriques du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire). J Afr Pediatr Genet Med 2023 ; 29 :21-26.
12. Ouermi AS, Zoungana C, Nassa GJW, Barro M, Sanogo B, Kouéta F. Facteurs associés à la mortalité des enfants admis par référence au CHU Régional de Ouahigouya (Burkina faso). J Afr Pediatr Genet Med 2020; 12 :41-6.