Journal of african clinical cases and reviews / Journal africain des cas cliniques et revues

www.jaccrafrica.com ISSN 1859-5138 Open access

Article original

Facteurs associés à la mortalité des enfants de plus de cinq ans hospitalisés pour paludisme grave au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya au Burkina Faso

Factors associated with mortality in children over five years of age hospitalized for severe malaria at the Regional Teaching Hospital of Ouahigouya in Burkina Faso

AS Ouermi*[1], M Barro[2], B Sanogo[2], ABI Ouattara[1], BSI Gue[1], H Savadogo[1], C Zoungrana[3], L Toguyeni[4], I Guira[1], C Yonaba[3], A Kalmogho[3], F Koueta[3]

Résumé

Introduction : l'objectif de cette recherche était d'étudier les facteurs associés à la mortalité des enfants de plus de cinq ans hospitalisés pour paludisme grave au CHU régional de Ouahigouya au Burkina Faso.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude transversale de type rétrospectif à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une période de 24 mois.

Résultats : Le paludisme grave a représenté 2,66% des admissions. L'âge moyen des enfants était de 6,67 ans (extrêmes de 5 et 14 ans). Le sex ratio était de 1,39 en faveur des garçons.

Le délai moyen d'admission était de 64,23 heures (extrêmes d'une heure à 168 heures,

σ = 44,17). Au total 71 enfants (35,32%) présentaient un état général altéré.

La moyenne du taux d'hémoglobine était de 6,5g/dl et 101 enfants (50,25%) présentaient un taux d'hémoglobine ≤ 5g/dl. La pâleur sévère, la prostration, la léthargie, l'hémoglobinurie et le taux d'hémoglobine ≤5g/dl étaient statistiquement corrélées à un risque significativement élevé de décès.

Conclusion : Le paludisme grave chez les enfants de plus de cinq ans est relativement fréquente. Les facteurs associés à la mortalité étaient l'anémie sévère, l'hémoglobinurie, la léthargie et la prostration.

Mots-clés : Paludisme grave, mortalité, grands enfants, Ouahigouya, Burkina Faso.

Abstract

Introduction: The objective of this research was to study the factors associated with mortality in children over five years old hospitalized for severe malaria at the Teaching Regional Hospital of Ouahigouya in Burkina Faso.

Methodology: This was a retrospective cross-sectional study with descriptive and analytical aims which took place over a period of 24 months.

Results: Severe malaria accounted for 2.66% of admissions. The average age of the children was 6.67

years (range 5–14 years). The sex ratio was 1.39 in favor of boys.
The mean time to admission was 64.23 hours (range 1 to 168 hours, σ = 44.17). A total of 71 children (35.32%) presented with impaired general condition.
The mean hemoglobin level was 6.5 g/dL, and 101 children (50.25%) had a hemoglobin
level ≤ 5 g/dL. Severe pallor, prostration, lethargy, hemoglobinuria, and a hemoglobin level ≤ 5 g/dL were statistically correlated with a significantly elevated risk of death.
Conclusion: Severe malaria in children over five years of age is relatively common. Factors associated with mortality were severe anemia, hemoglobinuria, lethargy, and prostration.
Keywords: Severe malaria, mortality, older children, Ouahigouya, Burkina Faso.

Introduction

Le paludisme grave demeure un problème de santé publique majeur dans les pays en développement. Selon le rapport 2023 de l'organisation mondiale de la santé on comptait dans le monde 263 millions de cas dont 597 000 décès. Environ 94 % des cas de paludisme
(246 millions) et 95 % des décès dus à la maladie (569 000) ont été enregistrés dans la région africaine. Le paludisme grave sévit sous un mode endémo-épidémique en zone tropicale et subtropicale où elle demeure une cause majeure de morbidité et de mortalité surtout chez les enfants [1].
Au Burkina Faso, le paludisme constitue la principale cause de consultation, d'hospitalisation et de décès dans les formations sanitaires et les hôpitaux. En 2024, le paludisme a touché
10 millions de personnes, causant 3 500 décès, dont 2 200 enfants [2].
Les enfants de plus de cinq ans, bien qu'ayant acquis une certaine immunité (la prémunition) contre le paludisme reste tout de même vulnérable à ce fléau. Les formes graves de paludisme sont notées à tous les âges. C'est ainsi qu'en 2020, selon l'annuaire Statistique du Burkina Faso l'on dénombrait 97491 cas de paludisme grave chez les enfants âgés de 5 à 14 ans avec une mortalité de 0,6% [3].
Cependant, peu d'études se sont penchées sur le paludisme grave chez cette couche de population au Burkina Faso. La présente étude visait à identifier les facteurs associés à la mortalité du paludisme grave chez l'enfant de plus de cinq ans. Elle pourrait permettre à terme d'améliorer la prise en charge du paludisme grave chez l'enfant de plus de cinq ans, ainsi que sa prévention au sein des formations sanitaires du Burkina Faso.

Méthodologie

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, avec une collecte rétrospective des données, couvrant la période du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2021 soit une période de deux ans.
Tous les enfants de plus de cinq ans (révolus) hospitalisés pour paludisme grave dans le service de pédiatrie du CHUR/OHG. A été défini comme cas de paludisme grave tout patient présentant au moins un critère de gravité de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avec une parasitémie périphérique positive à Plasmodium falciparum.
Nous avons inclus dans cette étude, les enfants de plus de cinq ans, hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHUR de Ouahigouya pour paludisme grave au cours de la période d'étude.
Tous les enfants admis et traités pour paludisme avec goutte épaisse et TDR négatives même s'il existe des éléments de présomption épidémiologique et clinique ont été exclus ainsi que tous ceux dont les dossiers étaient incomplets.
Toutes les co-infections graves telles que les septicémies pouvant entrainer une confusion dans l'appréciation des critères de gravité sont exclues sur la base d'examens complémentaires adaptés (En exemple : hémoculture, Examen Cytobactériologique des urines, coproculture).

Résultats

- ***Données générales***

Durant la période d'étude le service de pédiatrie du CHUR de Ouahigouya a enregistré
201 cas de paludisme grave chez les enfants de plus de 5 ans.

Durant la même période 7559 admissions ont été enregistrées dans le service dont 2833 cas de paludisme soit 37,48% des admissions. Le paludisme grave chez l'enfant de plus de 5 ans a ainsi représenté 2,66% des admissions et 7,10% des cas de paludisme dans le service.

L'âge moyen des patients était de 6,67 ans avec des extrêmes de 5 ans et 14 ans.

Cent dix-sept patients étaient de sexe masculin (58,21%), et 84 de sexe féminin (41,79%) soit un sex ratio de 1,39.

Le délai d'admission a été précisé chez 200 patients (95,50%). Le délai moyen d'admission était de 64,23 heures avec des extrêmes d'une heure à 168 heures, l'écart type était de 44,17. La répartition des enfants selon le délai d'admission en heure a été représenté dans le tableau I.

Soixante-onze patients (35,32%) avaient un état général jugé altéré et 130 patients (64,68%) avaient un état général jugé conservé.

La répartition des patients selon les signes cliniques a été représentée dans le tableau II.

La moyenne du taux d'hémoglobine était de 6,5g/dl avec des extrêmes de 1,6 et de 14,8g/dl.

Au total 101 enfants (50,25%) présentaient un taux d'hémoglobine ≤ 5g/dl.

- ***Etude analytique***

La pâleur sévère, la prostration, la léthargie et l'hémoglobinurie étaient statistiquement corrélées à un risque significativement élevé de décès (tableau III).

Le taux d'hémoglobine ≤ 5g/dl était statistiquement corrélée à un risque significativement élevé de décès. Le tableau IV présente l'association entre les caractéristiques biologiques et la létalité palustre.

Tableau I : répartition des enfants selon le délai d'admission (n=200)

Délai d'admission	Fréquence	Pourcentage (%)
≤24h	59	29,50
]24h-48h]	39	19,50
>48h	102	51
Total	200	100

Tableau II : répartition des patients selon les signes cliniques (n=201)

Motif de consultation	Effectif	Fréquence (%)
Pâleur sévère	137	68,16
Prostration	89	42,28
Convulsions répétés	56	27,86
Léthargie	50	24,87
Vomissements incoercibles	20	9,95
Ictère	10	4,97
Hémoglobinurie	09	4,48
Détresse respiratoire	07	3,48
Oligo-anurie	01	0,49

Tableau III : association entre la létalité et les caractéristiques cliniques

Variables	Effectifs	Vivants	Décédés	Odds ratio	P
Délai de consultation					
≤24h	59	53	6 (10,17%)	1,3379	0,38268
>24h	141	130	11		
AEG					
Oui	71	62	9 (12,68%)	2,2137	0,0947
Non	130	122	8		
Pâleur sévère					
Oui	137	121	16 (11,68%)	8,3306	0,0105
Non	64	63	1		
Prostration					
Oui	89	86	3 (3,37%)	2,2442	0,0172
Non	112	98	14		
Convulsions					
Oui	56	51	5 (8,93%)	1,0866	0,5388
Non	145	133	12		
Léthargie					
Oui	50	41	9 (18%)	3,9238	0,0088
Non	151	143	8		
Hémoglobinurie					
Oui	9	4	5 (55,56%)	18,75	0,0002
Non	192	180	12		
Détresse respiratoire					
Oui	7	6	1 (14,29%)	1,8542	0,4665
Non	194	178	16		

Tableau IV : association entre la létalité et les caractéristiques biologiques

Variables	Vivants	Décédés	Odds ratio	P
Taux d'hémoglobine				
≤5g/dl	62	15 (19,48%)	14,7581	0,0000
>5g/dl	122	2		
Glycémie				
<2,2mmol/l	10	3 (23,08%)	3,8182	0,0850
>2,2mmol/l	140	11		
Parasitémie				
Forte	44	8 (15,38%)	0,6346	0,3928
Faible	26	3		

Discussion

Dans notre série le paludisme grave chez les enfants de plus de 5 ans a représenté 2,66% des admissions dans le service de pédiatrie du CHUR de Ouahigouya. Okoko et al au Congo, Bobossi et al en Centrafrique et Asse et al en Côte d'Ivoire ont rapporté respectivement une fréquence de 4,2%, 3,6% et 4,43% [4-6].

Cette faible fréquence du paludisme grave chez les enfants de plus de cinq ans dans notre contexte pourrait s'expliquer par l'installation progressive de la prémunition anti-palustre après l'âge de cinq ans. En effet, il est admis qu'un équilibre hôte-parasite s'installe après plusieurs années d'exposition si la transmission est constante. Cette immunité protège d'abord contre la mortalité et les formes graves du paludisme, puis contre les accès palustres simples en diminuant leur incidence plutôt que leur gravité. [7].

La tranche d'âge prédominante dans notre série était celle entre 5 et 8 ans avec un âge moyen de 6,67 ans. Ces résultats pourraient s'expliquer par l'acquisition lente et progressive de l'immunité anti-palustre (prémunition). En effet, le Burkina Faso se situe en zone de paludisme intermédiaire où la prémunition, beaucoup plus longue à apparaitre, s'installe vers l'âge de

10 ans. Les enfants âgés de plus de 8 ans feront donc moins de formes graves du paludisme que ceux âgés de moins de 8 ans.

Dans notre étude, le délai moyen d'admission est de 2,67 jours (extrêmes une heure et sept jours). Ce retard à l'admission n'est pas seulement spécifique aux enfants de cinq ans et plus mais a été aussi observé au sein de la population pédiatrique en général par d'autres auteurs.

En effet Okoko et al au Congo, Abegue au Sénégal et Tamini et al au Burkina Faso retrouvaient respectivement un délai moyen d'admission de 3,9 jours, de 5,17 jours et de 3 jours [4, 8, 9].

Ce retard à l'admission traduit dans notre contexte l'itinéraire thérapeutique de nos patients qui, pour des raisons financières ou de convictions sociales, préfèrent d'abord s'adresser à des tradipraticiens, l'hôpital étant le dernier recours. Ce retard pourrait être également imputable à l'inaccessibilité géographique de certaines formations sanitaires. Ce long délai d'admission constitue un facteur de mauvais pronostique et de complications chez ces enfants.

Dans notre étude la pâleur sévère était présente dans 68,16% des cas et le taux d'hémoglobine était inférieur à 5g/dl dans 50,25% des cas. Cette anémie grave était décrite par Nicholas White, Ayivi et Fall, chez l'enfant africain comme étant liée au développement intra-érythrocytaire du parasite responsable d'une hémolyse importante qui vient aggraver une anémie carentielle préexistante [10-12]. Selon plusieurs auteurs l'anémie sévère constitue un facteur de mauvais pronostic et expose les jeunes enfants à une surmortalité [13, 14].

La prostration était observée dans 42,28% des cas dans notre étude. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par le retard à la consultation après le début des symptômes. En effet un retard à la consultation et à une prise en charge thérapeutique adaptée majore le risque d'installation de signes de gravité [15].

La prostration a été incluse en 2000 par l'OMS comme un critère clinique de gravité du paludisme. Elle est caractérisée par une faiblesse extrême avec une incapacité pour l'enfant à se tenir débout, même isolée elle doit indiquer l'admission de l'enfant en réanimation [16].

Les convulsions étaient notées chez 27,86% des enfants traduisant ainsi l'importance de ce signe de gravité dans notre contexte.

D'autres auteurs africains ont rendu compte de la fréquence des convulsions dans les manifestations cliniques du paludisme grave au sein de la population pédiatrique. En effet, et Okoko et al au Congo, Bobossi et al au Bénin quant à eux ont noté respectivement les convulsions dans 23,5% et 34,6% des cas [4, 5]. Plusieurs mécanismes sont impliqués dans la genèse des convulsions, il s'agit de la fièvre, de la séquestration des hématies parasités dans les capillaires cérébraux, d'un processus inflammatoire responsable d'une dysfonction endothéliale au niveau cérébral [16, 17].

L'hémoglobinurie était présente dans 4,48% des cas dans notre étude. Azagoh-Kouadio et al en Côte d'Ivoire, Ajetunmobi et al au Nigéria, Camara et al au Sénégal et Mockenhaupt et al au Ghana trouvaient des fréquences respectives de l'hémoglobinurie de 2,12%, 7,12%, 4,9% et de 2,8% au sein de la population pédiatrique [18-21]. C'est une manifestation clinique qui résulte d'une hémolyse intravasculaire, elle n'est pas due directement à l'infection plasmodiale, mais semble de mécanisme immunoallergique [16].

Dans notre série, l'hypoglycémie était présente chez 6,47% des cas. Okoko et al au Congo, Abegue et Camara et al au Sénégal ont noté la présence de l'hypoglycémie dans respectivement 5,4%, 8,6% et 4,9% des cas [4, 8, 20]. C'est un facteur de mauvais pronostique chez l'enfant selon Imbert [16].

La pâleur sévère (p=0,0105), la prostration (p=0,0172), la léthargie (p=0,0088), l'hémoglobinurie (p=0,0002) et le taux d'hémoglobine inférieur à 5g/dl (p=0,0000) étaient statistiquement corrélés à un risque significativement élevé de décès. Il s'agit de signes de gravité du paludisme déjà connu et qui selon Tamini et al [9] pourraient certainement être réduit si les enfants étaient reçus plutôt en consultation au stade de paludisme simple.

Conclusion

Le paludisme grave chez les enfants de plus de cinq ans est relativement fréquente. La mortalité reste élevée du fait de l'anémie sévère, l'hémoglobinurie, la léthargie et la prostration. La sensibilisation des populations sur les méthodes de prévention et la prise en charge précoce et rapide pourraient contribuer à réduire l'incidence du paludisme grave chez les enfants de plus de cinq ans.

***Correspondance**

Alain Saga OUERMI

alainouermi@yahoo.fr

Disponible en ligne : 29 Décembre 2025

1 : Service de pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Régional (CHUR), Ouahigouya, Burkina Faso.

2 : Département de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS), Bobo Dioulasso, Burkina Faso.

3 : Département de pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU YO) Ouagadougou, Burkina Faso.

4 : Service de pédiatrie médicale, Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles- De Gaulle, (CHUP-CDG) Ouagadougou, Burkina Faso.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2025

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

[1] Organisation mondiale de la Santé. Paludisme [Internet]. Genève: OMS; s.d. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria

[2] Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. Vaccination: le Burkina Faso passe à l'échelle dans la lutte contre le paludisme [Internet]. UNICEF Burkina Faso; s.d. Disponible sur: https://www.unicef.org/burkinafaso/recits/vaccination-palu

[3] Ministère de la Santé du Burkina Faso. Annuaire statistique 2020. Ouagadougou: Ministère de la Santé; 2020. p. 316-337.

[4] Okoko AR, et al. Paludisme grave de l'enfant au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Jr Ped Pueri. 2016;9:6.

[5] Bobossi S, Ndoyo J, Gaudeuille A, Longo JD, Bezzo MG, Ouilibona SF, et al. Les aspects actuels du paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier pédiatrique centrafricain. Med Mal Infect. 2004;34(2):86-91.

[6] Asse KV, Brouh Y, Plo KJ. Paludisme grave de l'enfant au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké (République de Côte d'Ivoire). Arch Pediatr. 2003;10(1):62.

[7] Gentilini M. Médecine tropicale. Paris: Med-Sci Flammarion; 1993. p. 122.

[8] Abegue MNN. Paludisme grave chez l'enfant: aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs au Centre Hospitalier National de Pikine [thèse]. Dakar: Université Cheikh Anta Diop; 2018. 126 p.

[9] Tamini L, Toguyeni L, Bayala A, Nagalo K, Douamba S, Ouédraogo S, et al. Morbidité et létalité palustres au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). Burk Med. 2017;21(2):41-53.

[10] White NJ. Anaemia and malaria. Malar J. 2018;17(1):371.

[11] Ayivi B, Toukourou R, Gansey R. Le paludisme grave chez l'enfant au CNHU de Cotonou. Benin Med. 2000;14:146-152.

[12] Fall M, Sarr M, Ndiaye O, Signate Sy H, Ba M, Sow D, et al. Expérience hospitalière du paludisme grave chez l'enfant: étude réalisée à l'hôpital d'enfants Albert-Royer du CHU de Dakar. Afr Med. 1992;31(301):64-67.

[13] Trape JF, Sauvage C, Ndiaye O, et al. New malaria control policies and child mortality in Senegal. J Infect Dis. 2012;205(4):672-679.

[14] Le Hersan JY. Les particularités du paludisme chez l'enfant. Med Trop (Mars). 2000;60(2):92-98.

[15] Niang EM. Paludisme grave de l'enfant: particularités cliniques et facteurs génétiques prédisposant au neuropaludisme [thèse]. Dakar: Université Cheikh Anta Diop; 2003. 119 p.

[16] Imbert P, Minodier P. Paludisme de l'enfant. In: EMC – Maladies infectieuses. Paris: Elsevier Masson; 2011. 8-507-A-30.

[17] Laurent V, Bruneel F. Neuropaludisme: de la physiopathologie à la clinique. Lettr Infect. 2017;23(4):158-163.

[18] Azagoh-Kouadio R, Enoh SJ, Kassi Kondo F, Cisse L, Sinde KC, Couitchere L, et al. Paludisme de l'enfant: prise en charge au CHU de Treichville. Rev Int Sci Med. 2017;19(1):26-30.

[19] Ajetunmobi WA, Adebola EO, Biobele JB, Nathaniel KA, Folorunso AO, John IA, et al. Haemoglobinuria among children with severe malaria attending tertiary care in Ibadan, Nigeria. Malar J. 2012;11(1):336.

[20] Camara B, Diagne-Gueye NR, Faye PM, Fall ML, Ndiaye JL, Ba M, et al. Critères de gravité et facteurs pronostiques du paludisme chez l'enfant à Dakar. Med Mal Infect. 2011;41(2):63-67.

[21] Mockenhaupt FP, Ehrhardt S, Burkhardt J, Bosomtwe SY, Laryea S, Anemana SD, et al. Manifestation and outcome of severe malaria in children in northern Ghana. Am J Trop Med Hyg. 2004;71(2):167-172.

Pour citer cet article :

AS Ouermi, M Barro, B Sanogo, ABI Ouattara, BSI Gue, H Savadogo et al. Facteurs associés à la mortalité des enfants de plus de cinq ans hospitalisés pour paludisme grave au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya au Burkina Faso. Jaccr Africa 2025; 9(4):466-472

https://doi.org/10.70065/2594.jaccrAfri.016L022912