

ROLE DE L'ANEMIE SEVERE ET DE L'HYPOGLYCEMIE DANS LA MORTALITE DU PALUDISME GRAVE DE L'ENFANT EN MILIEU HOSPITALIER A PARAKOU (BENIN)

Role of severe anemia and hypoglycemia in severe malaria's mortality in children in a pediatric ward in Parakou (Benin).

Adedemy JD*, Agossou J*, Alao MJ**, Noudamadjo A*, Ayivi B**.

* ADEDEMY Julien Didier, Maître-assistant de Pédiatrie à la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou et au Centre Hospitalier Départemental du Borgou 03 BP 09 Parakou République du Bénin.

* AGOSSOU Joseph, Maître-assistant de Pédiatrie à la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou et au Centre Hospitalier Départemental du Borgou et, 03 BP 09 Parakou République du Bénin.

* NOUDAMADJO Alphonse. Assistant Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou et Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou, 03 BP 09 Parakou République du Bénin. **ALAO Maroufou Jules, Maître-assistant de Pédiatrie. Département Mère - Enfant de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey Calavi 01 BP 188 Cotonou. Bénin.

**AYIVI Blaise. Professeur de Pédiatrie, Département Mère - Enfant de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi et Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou. 01 BP 188 Cotonou. Bénin.

Auteur correspondant : ADEDEMY Julien Didier, Département Mère-Enfant de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou et Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou, 03 Boîte Postale 09 Parakou (Bénin), e-mail : kofadier@yahoo.fr Tél : (00229) 90030087 / (00229) 95348555

Ce travail a été réalisé dans le Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou ; BP 02 Parakou (Bénin)

RESUME

Buts : Dans cette étude, l'objectif était de déterminer la part des anémies sévères et des hypoglycémies dans le paludisme grave de l'enfant et d'identifier les facteurs influençant le décès. **Patients et Méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique menée de Janvier à Décembre 2009. Elle a inclus les enfants de un mois à quatorze ans révolus hospitalisés dans le Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier du Borgou à Parakou (Bénin) pour paludisme grave selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). **Résultats :** Parmi les 1838 cas, 968 cas (52,6%) avaient présenté soit une anémie sévère, soit une hypoglycémie, soit les deux à la fois. Le taux d'hémoglobine moyen était de 4,94 g/dl avec une glycémie moyenne de 0,45g/l. Le taux de décès était de 8,2%. **Conclusion :** Ce travail a confirmé l'importance de l'hypoglycémie et de l'anémie parmi les facteurs associés au décès au cours du paludisme grave de l'enfant. **Mots clés :** Anémie sévère, hypoglycémie, paludisme grave, enfants, létalité,

SUMMARY

Aims: In this study, the objective was to determine the proportion of severe anemia and hypoglycemia in severe malaria in children and to identify factors influencing death. **Patients and Methods:** This is a descriptive and analytic cross-sectional study with prospectively collected data from January to December 2009. It included children from one month to fourteen years of age hospitalized in the Parakou Regional Hospital Center in Benin for severe malaria according to the World Health Organization (WHO) criteria. **Results:** Among the 1838 cases, 968 cases (52.6%) had either severe anemia or hypoglycemia or both. Among these, 89% were under 5 years. Biologically, the mean parasite density was 40 062 / mm³ and the mean hemoglobin rate was 4.94 g / dl. The average blood glucose was 0.45 g / l. The mortality rate was 8.2%. Death occurrence rate was significantly higher in under five children's group hospitalized for severe anemia and /or hypoglycemia compares to those of the same age group with others forms of severe malaria (p=0,000081). **Conclusion:** This work suggests the importance of hypoglycemia and anemia among factors associated with death in children's severe malaria. **Key-words:** severe anemia, hypoglycemia, severe malaria, children, letality rate.

INTRODUCTION

Les anémies sévères et l'hypoglycémie sont pourvoyeuses de décès dans le paludisme grave de l'enfant en général et chez les enfants de moins de 5 ans en Afrique au Sud du Sahara en particulier [2,5-7]. Le paludisme est le premier motif d'hospitalisation et de décès dans le Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou à Parakou (CHD B) [15]. Si les données sur le rôle de l'anémie et de l'hypoglycémie dans la

morbi-mortalité dans le paludisme grave de l'enfant sont bien étudiées ailleurs, aucune donnée n'est disponible sur la question à Parakou. L'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence des anémies sévères et des hypoglycémies au cours du paludisme grave de l'enfant et d'identifier les facteurs influençant le décès.

PATIENTS ET METHODES

Type : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique avec recueil

prospectif des données menée du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2009.

Cadre : Elle s'était déroulée dans le Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou à Parakou (Bénin).

Population et Critères d'inclusion : L'étude a concerné tous les enfants de un mois à quatorze ans révolus hospitalisés dans le service pour paludisme grave.

L'échantillonnage était exhaustif et systématique.

Le paludisme grave est défini selon l'Organisation Mondiale de la santé (OMS), comme une parasitémie positive à *Plasmodium falciparum* associée à au moins une des manifestations ou signes de gravité que sont : les convulsions, le coma, l'anémie avec un taux d'hémoglobine < 6g/dl, l'hypoglycémie < 0,40 g/l, la détresse respiratoire, les urines « porto ou coca cola », l'oligurie ou l'insuffisance rénale, les troubles hémorragiques, le collapsus cardio-vasculaire, l'ictère ou l'acidose [14]. Les données étudiées ont été collectées à l'aide de fiche de renseignements. Ces données étaient sociodémographiques, cliniques (motif d'hospitalisation, manifestations cliniques), biologiques (parasitémie à la goutte épaisse, taux d'hémoglobine et glycémie) et évolutives (mode de sortie : décès ou guérison). Le dosage de la glycémie a été faite par la méthode enzymatique du glucose-oxydase par prélèvement de 10µl de sérum du patient avec 1000µl du réactif. Le taux d'hémoglobine a été dosé pour chacun des enfants. Tous les enfants de l'étude ont bénéficié d'une mise en condition systématique faite d'une libération des voies aériennes supérieures, d'une oxygénation, d'administration de sérum glucosé hypertonique 10% ou 30% en intra veineuse directe après le prélèvement pour le dosage de la glycémie, du taux d'hémoglobine et de la goutte épaisse. Une transfusion sanguine était réalisée en cas de décompensation de l'anémie ou lorsque le taux d'hémoglobine était inférieur à 6 g/dl selon les recommandations de l'OMS. De même, le traitement a été fait à base de sels de quinine selon les mêmes recommandations [14]. En cas de contre-indication à l'utilisation de la quinine, l'arthéméter injectable a été utilisé.

Les données ont été traitées et analysées avec le logiciel Epi Info 6.04. Les variables qualitatives ont été exprimées par simple dénombrement et leur pourcentage. Le taux de décès dans le paludisme grave quelles que soient les formes a été calculé. Quant aux variables quantitatives, elles ont été exprimées en moyenne. La comparaison des pourcentages était faite avec le test de Chi deux ou le test exact de Fisher et celle des moyennes avec le test T de Student. Le odds ratio a été calculé. Pour ces comparaisons une différence était considérée significative lorsque $p < 0,05$.

RESULTATS

Sur un total de 1838 cas de paludisme grave enregistrés pendant la période, représentant 57% des admissions dans le service en 2009 (n=3218), 968 cas (52,6%) avaient présenté soit une anémie sévère, soit une hypoglycémie, soit une anémie sévère avec hypoglycémie. La figure 1 illustre la répartition des cas de paludisme grave hospitalisés par rapport aux admissions.

1-Données socio-démographiques

Age et sexe des enfants : Sur les 968 cas de paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique enregistrés, 305 enfants avaient moins d'un an (31%), 559 enfants avaient entre 1 et 5 ans (58%) et 104 enfants avaient plus de 5 ans (11%). Les enfants de moins de cinq ans étaient les plus affectés (89,2 %). Le sexe ratio était de 1,21.

Les autres caractéristiques socio-démographiques : Les différentes caractéristiques sociodémo-graphiques, économiques et culturelles sont représentées dans le tableau I.

2-Données cliniques : La distribution des cas selon les manifestations cliniques est présentée également dans le tableau I. Le tableau II, montre la fréquence des cas de paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique comparée à celle des autres formes de paludisme grave selon les tranches d'âge et le sexe.

3-Données biologiques : La goutte épaisse avait montré une densité parasitaire moyenne de 40 062 parasites /mm³ avec des extrêmes allant de 400 à 1 460 000 parasites /mm³. Le taux d'hémoglobine moyen était de 4,94 g/dl avec des extrêmes allant de 1,15 à 8g/dl. La valeur moyenne de la glycémie était de 0,45g/l avec des glycémies extrêmes de 0,03 et 0,95g/l. L'hypoglycémie a été constatée dans 16,6% des cas à l'admission.

4-Aspects thérapeutiques et évolutifs : Sur les 968 cas de paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique enregistrés pendant la période, 927 enfants avaient été transfusés (95,7%), parmi lesquels, 79,5% ont été transfusés une fois, 15%, deux fois et 5,5%, trois fois et plus. Dans 82,4% des cas, l'évolution a été favorable et dans 9,4 % des cas le mode de sortie était une sortie sans avis médical (« évasion ») ou une sortie contre avis médical. Sur les 968 cas de paludisme grave forme anémique et/ou hypoglycémique enregistrés, 79 cas de décès avaient été enregistrés (8,2%). Dans 25 cas (32%), les décès étaient survenus dans les 6 heures après hospitalisation et dans 60 cas (76%), les décès étaient survenus dans les 24 premières heures. Le délai moyen de survenue des décès était inférieur ou égal à deux heures. Sur les 79 décès enregistrés, 40 cas de paludisme hypoglycémique seul ont été constatés (50,6%). De même, sur l'ensemble des enfants décédés,

31 étaient survenus chez ceux présentant exclusivement une anémie (39%) et 8 étaient à la fois liés à l'anémie et à l'hypoglycémie (10%). Le tableau III montre la comparaison des létalités liées aux autres formes du paludisme grave par rapport aux formes anémiques et/ou hypoglycémiques en fonction des âges. Sur le tableau IV sont présentés les différents facteurs intervenant dans la létalité. Chez les enfants de moins de 5 ans, la létalité était de 7,9% parmi les enfants ayant présenté les formes anémiques et/ou hypoglycémiques et de 2,7% dans les autres formes graves du paludisme ($p=0,000081$).

DISCUSSION

Les formes anémiques et/ou hypoglycémiques du paludisme grave ont représenté 52,6% des cas de paludisme grave dans notre étude. Ces résultats sont conformes aux données de la littérature [2, 5-7, 11, 12]. Parmi ces formes cliniques du paludisme grave, les formes hypoglycémiques ont été les plus pourvoyeuses de décès (50,6%) comme rapporté dans une étude togolaise en 1998 [7]. Malgré les efforts des pays africains au sud du Sahara, le paludisme demeure toujours une menace réelle pour le jeune enfant et le nourrisson. Ces fréquences élevées de formes anémiques et/ou hypoglycémiques dans notre étude, peuvent s'expliquer par le choix de notre échantillon. En effet, dans ce travail, nous avons voulu mettre l'accent sur les formes cliniques les plus pourvoyeuses de décès dans le paludisme grave de l'enfant. Par ailleurs, dans notre contexte, l'accès relativement aisé à la réalisation de la goutte épaisse a permis de recruter de façon exhaustive tous les enfants hospitalisés pour paludisme grave contrairement à d'autres centres de référence du Bénin où la réalisation de cet examen se heurte à leur inaccessibilité financière [16].

Les formes anémiques et/ou hypoglycémiques du paludisme grave demeurent très fréquentes chez les enfants de moins de cinq ans. L'âge minimum dans notre série était de un mois contre cinq mois dans l'étude de Ayivi et al en 1992 sur le neuropaludisme de l'enfant à Cotonou [3]. En effet, Slustker et al. au Malawi avaient déjà fait le même constat [17]. Dans le même ordre d'idée, les enfants de moins d'un an et de plus de 5 ans étaient plus exposés aux formes neurologiques et autres formes graves du paludisme alors que, ceux des 1 à 5 ans étaient plus exposés aux formes anémiques et/ou hypoglycémiques (tableau II).

Le bas niveau socio-économique des parents dont sont issus la plupart des enfants de notre série, expliquerait les difficultés de ceux-ci à offrir les moyens de prévention adéquats notamment, un habitat décent et un cadre de vie sain. Bien que 69% des parents des enfants de notre série aient déclaré l'usage de

moustiquaire comme mode de prévention mécanique, les résultats de notre étude ont montré une fréquence relativement élevée de cas graves de paludisme dans ce groupe d'enfants. Deux hypothèses pourraient justifier ces résultats : soit l'habitat ne permet pas l'utilisation optimale de ces moustiquaires, soit les enfants sont déjà exposés à des piqûres infestantes des anophèles femelles avant leur mise sous moustiquaire [13]. Toutefois, il faut relativiser les résultats concernant l'usage de moustiquaire, car les renseignements ont été obtenus par entrevue sans être sous-tendus par une enquête observationnelle dans le milieu de vie de nos patients. Par contre, la non utilisation de moustiquaire expose à une létalité significativement plus élevée ($p=0,0021$) avec un risque de 2,6 fois par rapport à ceux qui utiliseraient les moustiquaires imprégnées.

La notion d'une ou plusieurs transfusions antérieures à l'hospitalisation, chez la plupart des enfants, de notre série constitue également un facteur important de vulnérabilité. En effet, ces enfants présenteraient un terrain carencé en fer sur lequel se grefferait une infestation plasmodiale importante, responsable d'hémolyse massive comme en témoigne la densité parasitaire moyenne et le taux moyen d'hémoglobine retrouvés dans notre étude. Ce constat avait été déjà fait par plusieurs auteurs [4, 5, 9]. La fréquence élevée des formes anémiques dans le paludisme grave de l'enfant a également été retrouvée par Kumar et al en Inde [8]. Mais, dans son travail, les formes neurologiques étaient les plus létales. De même, Sagbo et al. [16] à Cotonou ont trouvé une fréquence élevée des cas de paludisme grave anémique mais avec une létalité liée plus aux formes neurologiques et anémiques à la fois. En revanche, en considérant l'hypoglycémie seule comme élément de gravité, les travaux du même auteur ont montré sa rareté (3%) alors que dans notre travail les formes hypoglycémiques ont représenté 16,6% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le coût relativement bas du dosage de la glycémie dans notre contexte à Parakou. Dans un autre travail réalisé à l'Hôpital de Ouidah au Sud-Bénin, les auteurs ont montré que les formes neurologiques étaient les plus létales. Cette différence peut se comprendre puisque l'Hôpital de Ouidah étant un Centre de première référence ne disposant pas de banque de sang, tous les cas de paludisme grave anémique étaient automatiquement référés au Centre national de référence de Cotonou [1, 16].

Les résultats de notre étude ont montré que les formes hypoglycémiques associées ou non aux formes anémiques dans le paludisme grave sont de loin pourvoyeuses de décès. En effet, dans notre série, un enfant décédé sur deux

avait une hypoglycémie. Ce même constat a été fait par Gbadoé et al au Togo [6]. Cela suggère qu'un apport subséquent de sérum glucosé hypertonique en intraveineuse directe pourrait être administré systématiquement devant tout cas suspect de paludisme grave après détermination de la glycémie à la bandelette réactive. De même, dans la stratégie de prise en charge du paludisme simple chez l'enfant, une administration systématique de solutions sucrées ou de sucre serait indiquée dans la prévention de l'hypoglycémie. Le lien entre ces formes de paludisme grave de l'enfant et le décès a également été rapporté dans les travaux centrafricains sur les problèmes transfusionnels [5].

Parmi les facteurs associés à la létalité, nous pourrions citer le retard aux soins, le bas niveau socio-économique, la non utilisation des méthodes mécaniques de prévention antipalustre [13], et l'association de trois syndromes dominants ou plus (tableau IV). Le retard aux soins s'explique bien à travers le délai de survenue des décès chez ces enfants. En effet, le délai moyen de survenue du décès était de deux heures et un enfant de la série sur trois était décédé dans les six premières heures. De plus 76% des décès dans notre étude étaient précoces. Ces résultats sont similaires à ceux de Gbadoé et al au Togo [6].

Par rapport à l'influence du niveau socio-économique des parents de nos patients sur la létalité liée au paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique, bien que l'association ne soit pas statistiquement prouvée, nos résultats ont été confirmés par les observations d'une étude canadienne sur le paludisme grave chez les enfants des migrants [9]. De façon statistiquement significative, les décès d'enfants souffrant de paludisme dans ses formes anémiques et ou hypoglycémiques seraient liés à une association de deux ou trois syndromes cliniques dominants et plus ($p=0,002$) (tableau IV).

CONCLUSION

Plus d'un enfant sur deux hospitalisé dans le service l'a été du fait du paludisme. L'anémie sévère et l'hypoglycémie étaient les signes de gravité les plus fréquents et les plus pourvoyeurs de décès.

Ces formes du paludisme grave sont fréquentes dans notre région et enregistrent un taux élevé de décès chez les moins de cinq ans. Dans notre travail, l'association hypoglycémie et anémie, l'âge inférieur à 5 ans, la non utilisation des moustiquaires et l'association des syndromes dominants étaient les facteurs liés au décès. Il importe dans ce contexte, que les pouvoirs publics engagent des programmes hardis et ambitieux d'assainissement et d'urbanisation comme l'ont rapporté Lindsay et Birley [10] pour limiter le lourd tribut payé par

les enfants africains au sud du Sahara au paludisme.

RÉFÉRENCES

1. **Alao MJ, Sagbo GG, Lalya F, Ayivi B.** Le paludisme grave de l'enfant à l'Hôpital de zone de Ouidah au Bénin. *Le Bénin Médical* 2008 ; 38 : 30-3.
2. **Assimadi J.K, Gbadoé AD, Atakouma DY, Agbénowossi K, Lawson-Evi K, Gayibor A et al.** Paludisme sévère de l'enfant au Togo. *Arch Pediatr* 1998 Avril; 5: 1310-5.
3. **Ayivi B, Koumakpaï S, Dossou Sognon H.** Le neuropaludisme chez l'enfant, à propos de 292 observations. *Publ Méd Afr* 1992; 25 : 45-52.
4. **Ayivi B, Toukourou R, Gansey R.** Le paludisme grave chez l'enfant au CNHU de Cotonou. *Le Bénin Médical* 2000; 14 : 146-52.
5. **Bobossi-Serengbe G, Ndoyo J, Mukeshimana T, Fioboy R, Ayivi B.** Le paludisme grave de l'enfant à l'Hôpital préfectoral de Bouar (Centrafrique). *Méd.Afr.Noire* 2006 Avril; 53 (4): 219-23
6. **Gbadoé AD, Kini-Caussi M, Koffi S, Trauré H, Atakouma DY, Tatagan-Agbi K, Assimadi JK.** Evolution du paludisme grave de l'enfant au Togo de 2000 à 2002. *Med Mal Infect* 2006; 36 :52-4.
7. **Gbadoé AD, Lawson-Evi K, Badayodi A, Géraldo A, Guédénon J, Akpako P.** Paludisme grave de l'enfant: Evaluation de la prise en charge des formes anémiques neurologiques dans un service de réanimation en milieu tropical. *Arch Pediatr* 2006 ; 13 :1554-5.
8. **Kumar A, Shivastava AK, Taksande AM, Singh DK, Rai R.** Severe P. falciparum malaria in children in a tertiary care center of Allahabad region of India. *The Internet Journal of Pediatrics and Neonatology* 2010 August; 12 (1). Accessible sur le site <http://www.ispub.com/> Consulté le 24 octobre 2012.
9. **Lavoie PM, Carceller A, Robert M, Lebel HM, Moore DL, Rashed S.** Malaria in immigrant and traveler children: Clinical presentation and risk factors for complications. *Journal of Pediatric Infectious Diseases* 2006; 1: 29-37. Accessible sur le site <http://iospress.metapress.com/> Consulté le 24 octobre 2012.
10. **Lindsay SW, Birley M.** Rural Development and Malaria Control in Sub-Saharan Africa. *EcoHealth Journal* 2004 April; 1: 129-37. DOI: 10.1007/s10393-004-0025-6. Accessible sur le site <http://www.ecohealth.net/> Consulté le 24 octobre 2012.
11. **Mabiala-Babela JR, Loubove H, Bansiba T, Ntsila KR, Mouko A, Senga P.** Le paludisme chez l'enfant de plus de 5ans au CHU de Brazzaville. *Méd. Afr. Noire* 2005; 52 (6):325-7.
12. **Moyen G, Mbika Cardorelle A, Kambourou J, Oko A, Mouko A, Obengui.** Paludisme grave

- de l'enfant à Brazzaville. Méd. Afr. Noire 2010; 57 (2):113-16.
13. **Nguembi E, Yanza MC, Sepou A, Youssouf A, Ngbale R, Vohito MD.** Lutte antipaludique en zones rurales et semi-urbaine de Centrafrique: Rôle des moustiquaires imprégnées. Méd Afr Noire 2004 ; 51 (4) : 231-35.
 14. **WHO.** Severe falciparum malaria, 3rd edition. Trans R Trop Med Hyg 2000; 94 (suppl): 1-90.
 15. **Possou HFN.** Morbidité et mortalité infantile dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou à Parakou [Thèse]. Parakou : Faculté de Médecine, Université de Parakou ; 2009.
 16. **Sagbo GG, Lalya F, d'Almeida M, Koumakpaï S, Ayivi B.** Prise en charge du paludisme grave de l'enfant au Bénin. Rev Afr Anesth Med Urg 2009; 24 (4): 11-18
 17. **Slutsker L, Khoromana CO, Hightower AW, Macheso A, Wiirina JJ, Breman JG et al.** Malaria infection in infancy in rural Malawi. Am J Trop Med Hyg 1996 ; 55 (1suppl): 71-6.

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques et manifestations cliniques du paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique chez les enfants hospitalisés en 2009 dans le service de Pédiatrie du CHD Borgou

	Effectif	%
Niveau socio-économique des parents		
Moyen	74	7,6
Bas	894	92,4

Prophylaxie anti palustre mécanique à la moustiquaire

Moustiquaire imprégnée	186	19
Moustiquaire simple	484	50
Sans moustiquaire	298	31

Antécédent de transfusion (antérieure à l'épisode de paludisme grave)

Une transfusion antérieure	879	90,8
≥ deux transfusions antérieures	89	9,2

Mode d'admission

Admission directe	426	44
Référence	542	56

Manifestations cliniques

Trois syndromes et plus	486	50,2%
Syndromes anémique et infectieux	231	23,9
Syndrome anémique seul	122	12,6
Syndrome anémique et détresse respiratoire	100	10,3
Coma	18	01,8
Autres associations syndromiques	11	01,1

Tableau II: Comparaison de la fréquence des cas de paludisme grave anémique et/ou hypoglycémique chez les enfants en 2009 au CHD Borgou à celle des autres formes de paludisme grave (PG).

	Autres formes de PG (%)	Forme anémique et/ou hypoglycémique du PG (%)	OR [IC 95%]	p
Age				
< 1 an	475 (54,6)	305 (31,4)	1	0,00000
1-5 ans	111 (12,7)	559 (58)	0,13 [0,18 ; 0,28]	
>5 ans	284 (32,6)	104 (10,7)	1,75 [2,37 ; 3,90]	
Sexe				
Masculin	514 (59)	530 (54,7)	1	0,061
Féminin	356 (41)	438 (45,2)	0,83 [0,76 ; 1,07]	

Tableau III : Comparaison de la létalité liée aux autres formes du paludisme grave (PG) et de celle liée aux formes anémiques et /ou hypoglycémiques chez les enfants selon les tranches d'âge en 2009 au CHD Borgou.

	Nombre de cas d'autres formes de PG	Létalité liée aux autres formes du PG (%)	Nombre de cas d'anémie sévère et/ou d'hypoglycémie au cours du PG	Létalité liée à l'anémie sévère et/ou à l'hypoglycémie dans le PG (%)	p
1-11 mois	475	16 (3,4)	314	25 (8)	0,007
1 - 5 ans	111	00 (0)	569	45 (8)	0,006
5 -14 ans	284	22 (7,75)	85	9 (10,6)	NS
Total	870	38 (4,3)	968	79 (8,2)	0,0017

NS = non significatif

Tableau IV : Récapitulatif des différents facteurs intervenant dans la létalité des formes anémiques et/ou hypoglycémiques du paludisme grave de l'enfant en 2009 au CHD Borgou

	Décès	(%)	Vivants (%)	OR [IC 95%]	p	
Age						
< 1 an	25	31,6	280	31,5	1	0,97***
1-5 ans	45	57	514	57,8	0,99[0,66 ; 1,47]	
>5ans	09	11,4	95	10,7	1,07[0,48 ; 2,28]	
Sexe						
Masculin	42	53,2	493	55,4	1	0,69***
Féminin	37	46,8	396	44,5	1,09[0,68 ; 1,61]	
Niveau socio-économique						
Moyen	04	05	70	07,8	1	0,36***
Bas	75	95	819	92,1	1,61[0,73 ; 1,45]	
Prophylaxie Mécanique à la moustiquaire						
MII**	10	12,6	176	19,8	1	0,0021
Moust* Simple	31	39,2	453	50,9	1,2 [0,49 ; 1,21]	
Sans moust*	38	48,1	260	29,2	2,6 [1,07 ; 2,53]	
Syndromes dominants						
Un	03	3,8	123	13,8	1	0,00000008
Deux	12	15,2	344	38,7	1,44[0,20 ; 0,75]	
≥Trois	64	81	422	47,5	6,33[1,19 ; 2,46]	
Transfusion						
Non transfusés	25	31,6	16	01,8	1	0,0000000
Transfusés	54	68,3	873	98,2	0,04[0,8 ; 1,01]	

*= Moustiquaire ; **= Moustiquaire imprégnée d'insecticide ; *** = non significatif

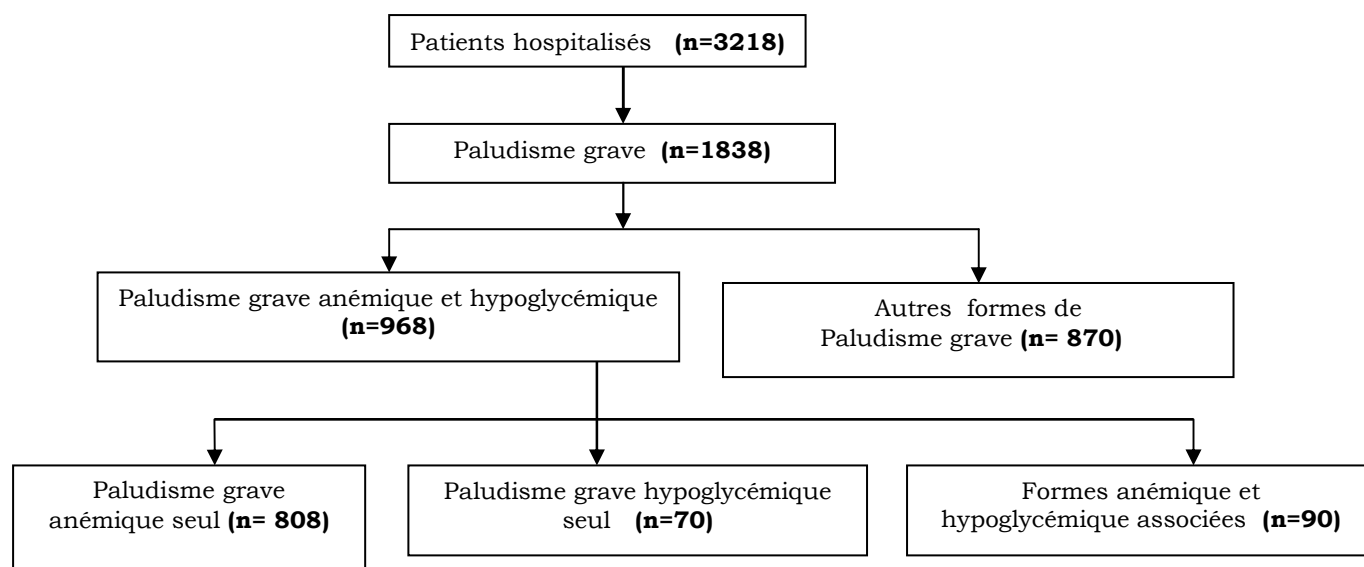


Figure 1: Diagramme de flux des patients hospitalisés pendant la période dans le Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Départemental du Borgou à Parakou (Bénin).