

## La fièvre bilieuse hémoglobinurique en milieu rural en République Démocratique du Congo. Quelle implication pour la politique transfusionnelle ?

BATINA AGASA S<sup>1</sup>., IDRINGI BANGA C.<sup>2</sup>, TEBANDITE KASAI E.<sup>3</sup>, ADIPEPE BEKALE F.<sup>4</sup>, JUAKALI SKV.<sup>5</sup>  
<sup>1</sup> Département de Médecine Interne, <sup>3</sup> de Pédiatrie, <sup>4</sup> de chirurgie et <sup>5</sup> de gynécologie – obstétrique des Cliniques Universitaires de Kisangani / Faculté de Médecine et de Pharmacie / Université de Kisangani  
<sup>2</sup> Hôpital Général de Référence d'Adi / Zone de santé rurale d'Adi / Ituri / RDC

Citez cet article : BATINA AGASA S., IDRINGI BANGA C., TEBANDITE KASAI E., ADIPEPE BEKALE F., JUAKALI SKV., la fièvre bilieuse hémoglobinurique en milieu rural en République Démocratique du Congo. quelle implication pour la politique transfusionnelle ?, KisMed Juillet 2016, Vol 7(1) : 275-277

### RESUME

**Introduction :** Jadis décrit comme survenant en général chez des sujets européens, non immuns, qui séjournent en zone d'endémie palustre, la FBH a été également décrite par ailleurs chez des sujets autochtones, même résidant en zone d'endémie de transmission stable du paludisme, ayant pris de façon intermittente de la quinine.

Décrire une série des cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique (FBH) en milieu rural en RDC où elle n'avait plus été observée depuis près de quatorze ans est l'objectif de ce travail.

**Conception :** série de cas cliniques

**Matériel et Méthodes :** Les 29 patients hospitalisés pour fièvre bilieuse hémoglobinurique entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2015 sur les 2595 cas de paludisme reçus dans un hôpital rural de la République Démocratique du Congo sont décrits.

**Résultats :** les 29 cas de FBH ont été observés sur les 2595 cas de paludisme, soit 1,1 %. Les 29 patients (13 sujets féminins et 16 masculins) étaient âgés de 2 à 7 ans (moyenne de 3,9 ans  $\pm$  1,4). Tous avaient une notion de prise de quinine et 4 patients (soit 13,8%) étaient décédés. Les 29 patients étaient transfusés avec en moyenne 5,7  $\pm$  3,0 unités de sang total provenant des donneurs familiaux chez qui seuls le groupage ABOD et la sérologie au VIH ont été faits.

**Conclusion :** bien que l'étude n'a concerné qu'une série des cas, il est possible que la fièvre bilieuse hémoglobinurique soit plus répandue. Les connaissances acquises sur leur prise en charge transfusionnelle devraient contribuer au développement de la sécurité transfusionnelle et de l'approvisionnement en sang en milieu rural. Des études ultérieures sont nécessaires pour mieux cerner l'ampleur de cette complication liée au paludisme.

**Mots clés :** fièvre bilieuse hémoglobinurique, milieu rural, transfusion, République Démocratique du Congo

### SAMMARY

**Introduction:** Once described as generally occurring in European, not immune, who stayed in malaria-endemic area, black water fever has been also described among indigenous subjects living in endemic area of malaria of stable transmission and who have taken intermittently quinine.

Describe a series of cases of blackwater fever (BWF) in rural areas in the DRC where it had not been seen for nearly fourteen years is the aim of this study.

**Design:** clinical case series

**Material and Methods:** 29 patients hospitalized for blackwater fever between January 1 and December 31, 2015 among the 2595 malaria cases received in a rural hospital in the Democratic Republic of Congo are described.

**Results:** 29 cases of BWF were observed on 2595 cases of malaria, or 1.1%. The 29 patients (13 females and 16 males) were 2 to 7 years old (mean 3.9  $\pm$  1.4 years). All had a notion of taking quinine and 4 patients (13.8%) had died. The 29 patients were transfused with an average of 5.7  $\pm$  3.0 units of whole blood from the donor family in which only the ABOD grouping serology and HIV have been made.

**Conclusion:** Although the study only involved a series of cases, it is possible that the blackwater fever is more prevalent. The knowledge gained in their blood management should contribute to the development of blood safety and rural blood supply. Further studies are needed to better understand the magnitude of the complications of malaria.

**Keywords:** blackwater fever, rural, transfusion, Democratic Republic of Congo

## INTRODUCTION

La fièvre bilieuse hémoglobinurique (FBH), une entité clinique connue de longue date en région d'endémie palustre, était devenue rare dans les années 50 à 90 lorsque la chloroquine était utilisée comme médicament de choix dans le paludisme (1). En ces premières décennies du XXI<sup>ème</sup> siècle, de nombreux pays africains dont la République Démocratique du Congo ont changé leur politique de prise en charge du paludisme. Pour les accès palustres simples causés par *P. falciparum*, les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) ont été retenues et l'artésunate (par voie intramusculaire ou intraveineuse ou rectale) ou la quinine en perfusion pour des cas graves (2).

Jadis décrit comme survenant en général chez des sujets européens, non immuns, qui séjournent en zone d'endémie palustre, la FBH a été également décrite par ailleurs chez des sujets autochtones, même résidant en zone d'endémie de transmission stable du paludisme, ayant pris de façon intermittente de la quinine (3-5).

Un certain nombre d'études ont porté sur la FBH en RDC. Mais toutes ont en commun le fait qu'elles aient été menées en milieu hospitalier urbain où les conditions de gestion d'une telle complication sont très différentes du milieu rural où vivent la majorité de la population congolaise (6,7). Quasi-inéxistant sont des descriptions de la FBH en milieu rural en Afrique Noire, un milieu en général défavorisé par rapport aux villes : difficultés diagnostiques paracliniques, ressources limitées de prise en charge, absence de banque de sang hospitalière...

Cet article décrit une série des cas de FBH dans un hôpital rural en RDC où la FBH n'avait plus été observée depuis près de quatorze ans.

## PATIENTS ET METHODES

Cette étude a été réalisée du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015 à l'Hôpital Général de Référence d'ADI de la zone de santé rurale du même nom en région nord-est de la République Démocratique du Congo. C'est une zone où la malaria est hyperendémique et particulièrement plus fréquente chez les enfants de moins de cinq ans. La zone de santé comprend environ 162611 habitants et l'hôpital avait reçu 2595 cas de paludisme en cette année 2015.

La FBH a été définie par la présence d'hémoglobine dans l'urine d'un patient fébrile avec ictère et anémie et chez qui la goutte épaisse a mis en évidence le *Plasmodium falciparum*. Les patients atteints de la drépanocytose ont été exclus. Les autres causes possibles de l'hémoglobinurie comme la déficience en glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD), les infections virales, la leptospirose et des agents toxiques n'ont pas été explorées.

Les dossiers de tous les 29 patients avec comme diagnostic FBH telle que définie précédemment ont été analysés, prenant en compte les variables suivants : âge, sexe, manifestations cliniques, antécédents récents de prise de quinine, les traitements médicaux reçus, la prise en charge transfusionnelle.

## RESULTATS

Pour l'ensemble de la période d'étude 29 cas de FBH ont été observés sur les 2595 cas de paludisme reçus à l'hôpital, soit 1,1 %.

L'âge de ces 29 patients a varié de 2 à 7 ans avec une moyenne de 3,9 ans  $\pm$  1,4.

Treize sujets étaient de sexe féminin et 16 de sexe masculin.

Chez tous les 29 patients, il y avait la notion de prise de quinine dans les antécédents.

Au diagnostic de la FBH, l'absorption de la quinine a été immédiatement arrêtée et l'artemether (3,2 mg/kg le 1<sup>er</sup> jour, puis 1,6mg/kg du 2<sup>ème</sup> au 5<sup>ème</sup> jour) a été administré en association avec les corticoïdes.

Quatre patients sur 29 soit 13,8% des sujets étaient décédés.

Tous les patients avec anémie sévère (Hb < 5 g/dl ou < 6 g/dL avec dyspnée et tachycardie) ont reçu en moyenne 5,7  $\pm$  3,0 unités de sang total prélevé chez les membres des familles. Outre le groupage ABOD, seule la sérologie au VIH a été faite au préalable chez les donneurs. Les marqueurs des virus de l'hépatite B et C et celui de la syphilis n'ont pas été réalisés.

## DISCUSSION

Malgré les limites des études de séries de cas, cette étude a permis d'attirer l'attention, après sa « disparition » d'une dizaine d'année, sur la « réapparition » de cette complication grave liée au *Plasmodium falciparum*, la FBH. Elle a contribué à rendre les prestataires des soins d'autant plus vigilants que les sujets à risque de FBH étaient en diverses régions de l'Afrique Tropicale.

La FBH a en général un début brutal par un frisson intense, suivi d'une élévation de la température pouvant atteindre 40°C accompagné de lombalgie. La pâleur, l'ictère, le

collapsus et les urines foncées « coca-cola » sont la traduction d'une hémolyse intra-vasculaire massive.

Observée en milieu rural, cette série des cas met en lumière que la FBH n'est pas un risque réel pour les seules populations autochtones habitant les agglomérations urbaines telles que rapportés jusque là (3-5).

La coïncidence entre l'hémolyse aiguë et l'ingestion de la quinine a suggéré le rôle de ce médicament dans la survenue de la FBH. En effet, l'absorption de la quinine avait été également rapportée comme un des facteurs majeurs de risque de la FBH en RDC (7).

Des circonstances autres pouvant précéder la crise hémolytique telles que la saison et ses caractéristiques, les activités du patient, le traitement par des plantes médicinales, la déficience en G-6-PD (3,7,8) n'avaient pas été documentés. Certes, la déficience en G-6-PD a été décrite comme associée également à la FBH mais avec un rôle qui n'a pas été déterminant dans la mesure où la FBH a été souvent décrite chez des patients indemnes de cette enzymopathie et ayant reçu la quinine pour paludisme grave (9).

---

## CONCLUSION

---

Les transfusions sanguines réalisées en urgence dans des conditions minimales de sécurité du sang : donneurs familiaux occasionnels, les examens immuno-hématologiques limités au groupage ABOD et la compatibilité directe ainsi que le dépistage des marqueurs infectieux dont le seul VIH, reflètent la réalité de la pratique transfusionnelle en milieu éloigné de grandes villes. D'immenses efforts restent encore nécessaires en vue d'améliorer l'approvisionnement, la sécurité infectieuse et immunohématologique...des produits sanguins labiles en milieu rural d'Afrique noire.

---

## REFERENCES

---

- Gobbi F., Audagnotto S., Trentini L., Nkurunziza I., Corachan M. et Di Perri, G. *Blackwater Fever in Children, Burundi*. Emerging Infectious Diseases, 2005, 11 (7), 1118 – 1120
- WHO. *Guidelines for the treatment of malaria* Third edition; 2015, pp. 316
- Rogier C, Imbert P, Tall A, Sokhna C, Spiegel A, Trape JF: *Epidemiological and clinical aspects of blackwater fever among African children suffering frequent malaria attacks*. Trans R Soc Trop Med Hyg 2003, 97:193–197.
- Delacoelette C, Taelman B, Wéry M: *An etiologic study of hemoglobinuria and blackwater fever*. Ann Soc belg Med 1995, 75:51–53.
- Ajetunmobi WA, Orimadegun AE, Brown BJ, Afolabi NK, Olabiyi FA, Anetor JI, Omokhodion S, Osinusi K, Akinbami FO, Shokunbi WA, Sodeinde O, Fernandez-Reyes D: *Haemoglobinuria among children with severe malaria attending tertiary care in Ibadan, Nigeria*. Malar J 2012, 11:336. doi:10.1186/1475-2875-11-336.
- Kunuanunua TS, Nsibu CN, Bodi JM, Tshibola TK, Makusi Bura M, Magoga K, Ekila MB, Situakibanza HT, Aloni MN. *Severe malaria in children: A descriptive report from Kinshasa, the Democratic Republic of Congo*. J Trop Pediatr. 2015;61(4):272-8.
- Bodi JM, Nsibu CN, Longenge RL, Aloni MN, Akilimali PZ, Tshibassu PM, Kayembe PK, Omar AH, Hirayama K, Verhaegen J. *Blackwater fever in Congolese children: a report of clinical, laboratory features and risk factors*. Malar J. 2013;12:205. doi: 10.1186/1475-2875-12-205.
- Janssens P.G. *Blackwater fever in Health in central Africa since 1885. Past, present and future*. Fondation Roi Baudouin, 1997; Vol II : 1490 – 1511.
- White NJ. Malaria. In: Cook GC, Zumla AI, editors. *Manson's tropical diseases*. XXI ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2003. p. 1205–95.

---

Citez cet article : Citez cet article : BATINA AGASA S., IDRINGI BANGA C., TEBANDITE KASAI E., ADIPEPE BEKALE F., JUAKALI SKV., la fièvre bilieuse hémoglobinurique en milieu rural en République Démocratique du Congo. quelle implication pour la politique transfusionnelle ?, KisMed Juillet 2016, Vol 7(1) : 275-277

---