

PREVALENCE DU PALUDISME CONGÉNITAL INFESTATION A PLASMODIUM FALCIPARUM AU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE ZIGUINCHOR/SENEGAL

DIOUF FN¹, FAYE PM², BA ID², BA A², KAIMBA LC³

RESUME

Objectif : L'objectif de notre étude était d'apprécier la prévalence du paludisme congénital infestation à L'hôpital régional de Ziguinchor.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective réalisée à la maternité du Centre Hospitalier Régional de Ziguinchor du 1er Aout au 30 Octobre 2013. Nous avons inclus les parturientes admises au Centre pour un accouchement et leurs nouveau-nés. Ont été exclues les femmes ayant accouché hors du Centre, les prélèvements mal identifiés. Pour chaque inclusion, un test de diagnostic rapide (TDR) au niveau du cordon ainsi qu'une goutte épaisse (GE) sur lame ont été réalisées chez la mère et le nouveau-né dans l'heure qui suivait la naissance. La lecture des lames se faisait immédiatement.

Résultats : Nous avons inclus 173 parturientes et 190 nouveau-nés (dont 14 grossesses gémellaires et 1 quadruplet). L'âge moyen des mères était de 27ans, la gestité moyenne de 3,07 et la parité moyenne de 2,95. Pendant la grossesse, 93,6% des femmes enceintes utilisaient la moustiquaire imprégnée et 96,5% avaient reçu le traitement préventif intermittent (TPI) du paludisme. La GE chez la mère était revenue positive dans 9 cas (5,2%) avec une notion de fièvre dans trois cas. Ces mères avaient toutes reçu le TPI, mais cinq parmi elles, ne dormaient pas sous moustiquaire imprégnée. Pour ces 9 cas de GE maternelle positive, le TDR du paludisme au niveau du sang du cordon était positif dans 5 cas et la GE chez le nouveau-né positive dans 2 cas. Ces deux cas de paludisme congénital représentent une incidence 1,05% : l'un était né à terme (39 SA) eutrophique (3000g) et l'autre était prématuré (34SA) eutrophique (2000g). Les deux nouveau-nés étaient asymptomatiques mais avaient reçu néanmoins un traitement à base de sels de quinine.

Conclusion : Le paludisme congénital est rare à Ziguinchor. Ces résultats montrent l'efficacité des mesures préventives telles que le TPI et l'utilisation de moustiquaire dans cette zone.

Mots-clés : Paludisme congénital, Goutte épaisse, Test de Diagnostic Rapide

1. Pédiatre à l'hôpital régional de Ziguinchor/Sénégal
2. Pédiatre à l'hôpital d'enfant Albert Royer Dakar/ Sénégal
3. Parasitologue à l'hôpital régional de Ziguinchor/Sénégal

Auteur correspondant : Docteur François Niokhor Diouf Pédiatre hôpital régional Ziguinchor BP 705 HLM Néma Email : dioufdiaz@gmail.com Tel. 221776420380 Fax : 221339900614

ABSTRACT

PREVALENCE OF CONGENITAL MALARIA INFESTATION TO FALCIPARUM PLASMODIUM IN ZIGUINCHOR HOSPITAL REGIONAL CENTER/SENÉGAL

Objective: The objective of our study was to assess the prevalence of congenital malaria infestation at the regional hospital in Ziguinchor /Sénégal.

Patients and methods: This was a prospective study conducted at the maternity of Ziguinchor hospital regional center From august 1st to October 30, 2013. We have included the parturient women admitted to the center for childbirth and their newborn. Have excluded women who gave birth outside center and misidentified specimens. For each inclusion, a rapid diagnostic test (RDT) at the level of the cord as well as a drop thick slide occurred in the mother and the newborn within the hour following birth. The reading of the blades was immediately.

Results: We included 173 women in labor and 190 newborns (14 twins and one quadruplet). The average age of the mothers was 27 years old, the gestity average 3,07 and parity average 2,95. During pregnancy, 93.6% of pregnant women used the impregnated mosquito net and 96,5% had received intermittent preventive treatment (IPT) of malaria. The thick drop in the mother had positive in 9 cases (5,2%) with fever in 3 cases. These mothers had all received IPT but five among them were not sleeping under treated mosquito net. For these 9 cases, the RDT of malaria at the level of the cord blood was positive in 5 cases and the thick drop in the newborns positive in 2 cases. These two cases of congenital malaria represent 1,05% incidence: one was born at term (39 week) eutrophic (3000g) and the other was preterm (34 week) eutrophic (2000g). The two infants had no symptoms but had received the treatment by quinine.

Conclusions: The congenital malaria is rare in Ziguinchor. These results show the effectiveness of measure such as IPT and the use of mosquito net in this area.

Keywords: Congenital malaria, thick drop, rapid diagnostic test

INTRODUCTION

Le paludisme constitue un problème de santé publique à l'échelle mondiale. Selon l'OMS, en 2013, 198 millions de cas de paludisme ont causé 584000 décès. La plupart de ces décès surviennent chez des enfants vivants en Afrique où chaque minute un enfant meurt du paludisme [1].

Au Sénégal, l'incidence globale du paludisme a été estimée à 27 ‰ en 2013 dont 24 ‰ concernaient les enfants de moins de 5ans [2].

Le paludisme congénital survient par transmission materno-foetale du plasmodium et se définit com-

me étant la présence dès la naissance de la même espèce plasmodiale chez la mère et le nouveau-né [3,4]. Il se présente sous 2 formes : l'une latente ou paludisme congénital infestation, l'autre patente ou paludisme congénital maladie survenant en général au-delà du dixième jour [3,5].

Au Sénégal, il n'existe pas de données récentes sur la prévalence du paludisme congénital. Une étude ancienne avait rapporté une prévalence de 7,8% [6]. Depuis de nombreuses stratégies préventives contre le paludisme pendant la grossesse, telles que le TPI et l'utilisation de moustiquaire sont appliquées. L'épidémiologie de la maladie a également connu des modifications certaines avec les progrès réalisés dans la lutte anti vectorielle et l'assainissement. L'objectif de cette étude était d'apprécier la prévalence du paludisme congénital infestation dans une région au sud du Sénégal (Ziguinchor).

I. PATIENTS ET MÉTHODES

Cadre et type d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, monocentrique, réalisée au niveau de la maternité du Centre Hospitalier Régional de Ziguinchor, du 1er Aout au 30 octobre 2013 soit une période de 3 mois. Cette période correspond à la dernière partie de l'hivernage dans cette zone du Sénégal. Cette région a une superficie de 7339 Km² et est située au Sud-Ouest du Sénégal en zone sub-guinéenne. Le département de Ziguinchor est une zone urbanisée et les deux départements de Bignona et Oussouye sont semi-urbaines. Le climat est chaud et humide avec une forte pluviométrie du mois de juin au mois de novembre, la plus abondante et la plus prolongée du Sénégal. En termes d'hydrographie, la région comprend plusieurs cours d'eau : le fleuve Casamance, des marécages, des zones de riziculture. Concernant l'épidémiologie du paludisme, le Sénégal est un pays endémique et la région de Ziguinchor, une zone hypo-endémique comparée au Sud-est et au centre du pays avec des piques de transmission entre septembre et octobre [2].

Population d'étude

Durant cette période 598 accouchements ont été enregistrés. Nous avons prélevé 173 parturientes et 190 nouveau-nés dont 14 grossesses gémellaires et 1 quadruplet. Nous avons inclus les parturientes admises au niveau de la maternité de l'hôpital pour un accouchement et leurs nouveau-nés. Ont été exclues, toutes les femmes ayant accouché en dehors de la structure, les nouveau-nés et les mères dont les prélèvements étaient mal étiquetés et mal effectués selon le biologiste. L'autorisation verbale des parturientes devait être obtenue avant l'inclusion.

Collecte des données

Pour chaque inclusion, trois types de prélèvement étaient prévus. Le premier était fait au cordon, à l'aide d'une seringue et était conservé pour la réalisation d'un test de diagnostic rapide du paludisme. Le deuxième prélèvement, réalisé chez la mère, dans la première heure qui suivait l'accouchement, consistait à recueillir une goutte de sang au niveau du bout de l'annulaire (2ème doigt) en vue de la réalisation d'une goutte épaisse. Le troisième prélèvement était réalisé chez le nouveau-né ; il s'agissait de prélever une goutte de sang au niveau du talon dans l'heure qui suivait la naissance et de réaliser aussi la GE.

Ces différents prélèvements étaient réalisés par les sages-femmes et les infirmiers de la maternité qui avaient reçu une séance de mise à niveau sur la technique de réalisation d'une goutte épaisse et de prélèvement au cordon. La coloration et la lecture des lames de GE étaient faites immédiatement suivant la méthode MAY-GRUNWALD-GIEMSA [4,5] avec un microscope binoculaire objectif 100 à l'huile d'immersion. Chaque lame était examinée par deux biologistes. Nous avons utilisé pour le TDR le (HRP) Card Test qui permet de rechercher l'antigène du plasmodium falciparum.

Nous avons recueilli sur une fiche les données anamnestiques et cliniques suivantes:

- chez la mère : âge à l'accouchement, parité, gestité, prise de Traitement Préventif Intermittent du paludisme, utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides pendant la grossesse, température maternelle au moment de l'accouchement.
- Chez le nouveau-né : âge gestationnel, APGAR, poids de naissance, température, existence ou non d'un RCIU

Analyse des données

Les données étaient saisies sur le logiciel EPI info7. Nous avons obtenu un échantillon de 17,3%

II. RÉSULTATS

Pendant la période d'étude, 598 accouchements ont été enregistrés dans la structure. Parmi ces accouchements, nous avons inclus 173 parturientes et 190 nouveau-nés (dont 14 grossesses gémellaires et 1 quadruplet).

Concernant les données sur la mère, l'âge moyen était de 27 ans avec des extrêmes [15ans – 47ans]. La gestité moyenne était de 3,07 grossesses, La parité moyenne de 2,95 pares avec des écarts types de 2,1 et des valeurs extrêmes [1 – 10]. Plus de la moitié des parturientes (53,8%) provenaient de la ville de Ziguinchor. La grande majorité (93,6%) dormait sous moustiquaires imprégnées d'insecticides pendant la grossesse et 96,5% avaient reçu le TPI.

Toutes nos parturientes atteintes de paludisme avaient reçu au moins une dose de TPI. Cependant

cinq parmi elles ne dormaient pas sous moustiquaire imprégnées. La fièvre était notée chez 3 parturientes sur 173 et ces mères fébriles étaient parmi les 9 qui avaient une GE positive dont deux ont donné naissance à un nouveau-né atteint de paludisme congénital.

Pour ce qui concerne les résultats des prélèvements, la goutte épaisse chez la mère était revenue positive dans 9 cas (5,2%). Le TDR du paludisme à *Plasmodium falciparum* dans le sang du cordon était revenu positif dans 5 cas correspondant tous à des GE maternelles positives. La GE chez le nouveau-né n'était revenue positive que dans 2 cas (1,05%) représentant la prévalence du paludisme congénital dans notre étude. Ainsi au total, pour les 9 cas de GE maternelle positive, le test de diagnostic rapide du paludisme au niveau du sang du cordon était positif dans 5 cas et la GE était positive chez le nouveau-né dans 2 cas.

Concernant les deux cas de paludisme congénital, l'un est survenu chez un nouveau-né à terme (39 SA), eutrophique (3000g) et l'autre chez un prématuré (34SA) eutrophique (2000g).

Les deux cas de paludisme congénital ont bénéficié de traitement à base de sels de quinine par voie intraveineuse pendant trois jours malgré l'absence de symptômes. L'évolution clinique était favorable.

Tableau I : Résultats concernant les neuf mères avec GE positive

cas	GE mère	TDR cordon	GE nné	Adresse	MI	TPI	T° mère	AG	Poids nné	SFA
1	p	N	N	Bignona	OUI	OUI	37° 1	39SA	4200g	NON
2	p	P	N	Oussouye	OUI	OUI	36° 9	39SA	3100g	OUI
3	p	P	N	Bignona	OUI	OUI	38° 2	37SA	2600g	OUI
4	p	P	N	Bignona	NON	OUI	37° 9	38SA	3800g	NON
5	p	P	P	Oussouye	NON	OUI	38° 5	39SA	3000g	NON
6	p	N	N	Oussouye	NON	OUI	37° 3	39SA	3800g	NON
7	p	N	N	Oussouye	NON	OUI	36° 5	37SA	2400g	NON
8	p	N	N	Ziguinchor	OUI	OUI	36° 9	37SA	2400g	NON
9	p	P	P	Bignona	NON	OUI	38° 2	34SA	2000g	NON

P=positif ; N= négatif ; AG= âge gestationnel ; T°= température ; SFA= souffrance fœtale aigue ; nné= nouveau-né ; MI= moustiquaire imprégnée

III. DISCUSSION

De notre étude, il ressort que l'incidence du paludisme congénital à l'hôpital de Ziguinchor est relativement faible, estimée à 1,05% des naissances. Une étude menée en 1983 à Thiès, au Sénégal, avait rapporté une prévalence plus élevée de 7,8% [6]. Cependant cette étude s'était intéressée spécifiquement aux parturientes présentant une hyperthermie. En Colombie, Pineros avait trouvé 4,3% de prévalence [7]. En Afrique subsaharienne, les prévalences sont variables : faible à 0,16% en Cote d'Ivoire [8] et

élevées au Nigéria à 5,1% et 9,6% [9,10].

Dans la littérature, l'incidence est variable en fonction du niveau d'endémicité : 0,3% des naissances en zone d'hyper-endémie, 0,5% des naissances en zone d'endémie, 10% des naissances en zone d'hypo-endémie [4, 5]. Ainsi, plus l'endémicité est importante, moins le paludisme congénital est fréquent. En effet, en cas de forte transmission, certains facteurs limitent le passage du plasmodium de la mère au nouveau-né : présence d'anticorps de type IgG spécifiques transmis par la mère [11,12], résistance de l'hémoglobine fœtale, rôle de filtre du placenta qui entrave le passage du plasmodium de la mère au nouveau-né [8].

Le Sénégal est une zone endémique, cependant il existe une disparité en fonction des régions [2]. La ville de Ziguinchor est une zone hypo-endémique selon le programme national de lutte contre le paludisme. En effet la mangrove, les marécages et zones de riziculture empêchent le vecteur de se développer [2]. Cette situation explique le peu de cas de paludisme maternel noté à Ziguinchor (1 cas sur neuf), les autres femmes provenant de zones comme Oussouye ou Bignona qui sont plus endémiques pour le paludisme [2].

Sur le plan clinique, dans les deux cas de paludisme congénital, nous avons noté une fièvre maternelle mais les nouveau-nés étaient non fébriles. La présence d'une fièvre maternelle pendant le travail constitue donc un indicateur clinique devant faire rechercher un paludisme congénital en zone d'endémie palustre. Dans le travail de Diallo à Thiès, où la fièvre était le critère d'inclusion maternelle, l'incidence était élevée [6]. Il n'y a pas eu de conséquence de l'infestation palustre fœtale sur le poids de naissance, nos deux cas étaient eutrophiques.

Le paludisme congénital suppose une GE maternelle positive et la présence de trophozoïtes placentaire [7,13,14]. Cependant l'infestation maternelle ne se traduit pas toujours par une localisation placentaire.

Ainsi dans notre étude, le TDR n'était positif que dans cinq cas sur neuf paludismes maternels (55,5%). Archibald, au Nigéria avait trouvé que 79% des mères paludéennes dépistées présentaient des hématozoaires dans le placenta [14]. On constate donc que la positivité du TDR au cordon ou de la goutte épaisse placentaire n'aboutit pas obligatoirement à l'atteinte fœtale.

Le TPI ainsi que les moustiquaires imprégnées étaient utilisés par la quasi-totalité de nos parturientes soit respectivement 96,5% et 93,6%. Toutes nos mères atteintes de paludisme (9 cas) avaient reçu le TPI cependant 5 parmi elles ne dormaient pas sous moustiquaires imprégnées y compris nos cas de paludisme congénital. Ces résultats montrent que la prise de TPI n'a pas protégé totalement nos cas de paludisme congénital. Ce même constat a été fait par Hyacinth dans son étude qui avait trouvé sur 75% de femmes qui avaient pris le TPI, 70,8% avaient donné naissance à un nouveau atteint de paludisme [15]. Nous n'avons pas répertorié de cas de paludisme chez le nouveau-né lorsque le TPI était couplé à l'utilisation de MI dans notre série. Selon le programme national de lutte contre le Paludisme, le taux de couverture pour le TPI et l'utilisation de MI est autour de 75% dans la région de Ziguinchor pour un objectif de 80% [2]. Ces efforts du programme en termes de couverture en TPI et MI ont participé à la réduction des cas de paludisme pendant la grossesse et partant des cas de paludisme congénital

CONCLUSION

Nos résultats montrent une prévalence faible du paludisme congénital à l'Hôpital Régional Ziguinchor. Le risque est élevé dans notre série lorsque la mère est fébrile et qu'elle ne dort pas sous moustiquaire imprégnée d'insecticide. Il importe donc, de rechercher cette forme de paludisme néonatal chez toutes les parturientes présentant une hyperthermie et d'insister sur l'utilisation de moustiquaires imprégnées couplées au TPI pour la prévention du paludisme pendant la grossesse.

RÉFÉRENCES

1. Organisation mondiale pour la santé. Le Paludisme. Décembre 2014 ; Aide mémoire N° 94
2. PNLP Base de données RBMME du programme national de lutte contre le paludisme. Sénégal 2013
3. Eldridge BF, John E. Medical Entomology: A Textbook on Public Health and Veterinary Problems Caused by Arthropods. Edition 2nd, December 31, 2003
4. Gentilini M. Médecine tropicale. Ed. Flammarion, Paris 1993 : 91 -121
5. Kenneth MA . Pocket dictionary of medicine. Ed. Mosby, New-York 1994.
6. Diallo S, Victorius A, N'dir O, Diouf F, Bah IB, Bah MD et al. Prévalence et évolution du paludisme congénital

en zone urbaine: Cas de la ville de Thiès Dakar Médical 1983; 28: 133 - 141.

7. Piñeros-Jiménez JG, Álvarez G, Tobón A, Arboleda M, Carrero S, Blair S. Congenital malaria in Urabá, Colombia. Malaria Journal 2011 Aug 16;10:239. doi: 10.1186/1475-2875-10-239.

8. Akaffou Adja E, Amon-Tanoh Dick F, N'guessan R. Etude épidémiologique du paludisme dans la période néonatale au centre hospitalier universitaire de Yopougon Cote d'Ivoire. Mali Médical 2009; (3): 36-39

9. Adeola AO, Catherine OF, Henrietta UO, Olugbenga AM, Aisha IM, Tagbo AO et al. Clinical and laboratory features of congenital malaria in Nigeria. Journal of Pediatric infectious diseases : 2008,(3): 181-187

10. George IO, Jeremiah I, Kasso T. Prevalence of congenital malaria in Port Harcourt Nigeria. British journal of medicine 2013; 3(2) : 398-406

11. McGregor I. Immunology of malaria infection and its possible consequence. British Medical Bulletin 1972 ; 28(1) : 22-27

12. Agbo-Houénou Y., Kouamé Konan J et al. Etude des anticorps palustre dans une population d'enfant de 0 à 6 mois à Abidjan. Publications Médicales Africaines ; 1989 ; 100 : 33-36

13. Testa J, Awobadon J, Lagarde N, Olivier T, Delmont J. Indices plasmodiques et placentopathies palustres chez 229 parturientes centrafricaines. Med. Trop 1990, 50 (1) : 85-90.

14. Archibald HM. Influence of maternal malaria on newborn infants. British medical journal 1958; 3 : 1512-1514

15. Hyacinth IH, Stephen O, Yilgwan CS, MBBS. Summary description of 24 cases of neonatal malaria seen at a tertiary health center in Nigeria. Iran J Pediatr. Mars 2012; 22(1): 87-91.