

EPIDEMIOLOGIE DU PALUDISME CHEZ LES PERSONNES TRAVAILLANT SUR DES SITES D'ORPAILLAGE ILLEGAL A LUPUTA DANS LE TERRITOIRE DE LUILU/ PROVINCE DE LOMAMI EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO : QUELS ENJEUX POUR LA SANTE PUBLIQUE ?

MOTS-CLES :

- Paludisme,
- Orpailleur,
- Luilu,
- Prévalence,
- Artémisinine

OBJECTIF PRINCIPAL

Cette étude était de déterminer la prévalence du paludisme dans cette population.

Les objectifs secondaires

- Evaluaient la proportion des différentes espèces plasmodiales et leur distribution géographique ;
- Le niveau de résistance des parasites aux dérivés de l'artémisinine ;
- Les connaissances attitudes et pratiques vis à vis de cette pathologie, et des données de santé de cette population.

TABLEAU 1 : RESULTATS DES DIFFERENTS TESTS DE DIAGNOSTIC DU PALUDISME CHEZ LES SUJETS INCLUS (N=340) DANS L'ETUDE SUR LES ORPAILLEURS EN SITUATION IRRÉGULIERE AU TERRITOIRE DE LUILU 2017

	TDR n (%)	Microscopie I	PCR n (%)
POSITIF POUR PLASMODIUM SPP IC95%	18 (4,3) [2,3-6,2]	17 (4,1) [2,2-5,9]	94 (22,3) [18,3-22,3]
ESPECES PLASMODIALES			
P. FALCIPARUM			45 (47,9)
P. FALCIPARUM/P. VIVAX	8 (44,4%)	7 (4,2)	10 (10,6)
P. VIVAX		10 (58,8)	35 (37,2)
P. MALARIAE	10 (56,6)		3 (3,2)
P. VIVAX /P. MALARIAE			1 (1,1)

TDR : Test de diagnostic rapide ; PCR = Polymerase chain réaction ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

- Goutte épaisse
- Le TDR utilisé ne permet pas la distinction entre une infection par P. falciparum seul ou une co-infection P. falciparum/P. vivax
- Le TDR utilisé ne permet pas la différenciation des Plasmodium autres que P. falciparum.

TABLEAU 2 : FACTEURS ASSOCIES A L'AUTOMEDICATION CHEZ LES ORPAILLEURS EN SITUATION IRRÉGULIERE AU TERRITOIRE DE LUILU DANS LA PROVINCE DE LOMAMI 2017

Caractéristiques sociodémographiques	Recours à l'automédication n(%)	Analyse univariée		Analyse multivariée	
		OR ^a [IC95%]	P ^a	OR ^b [IC95%]	P ^b
Age					
= 38 ans	98(55,06)	1	0,739	1	0,384
= 38 ans	105(57,77)	0,99(0,98-1,05)		0,99(0,97-1,05)	
Sexe					
Homme	155(53,30)	0,88(0,55-1,39)	0,59	1,09(1,08-1,95)	0,77
Femme	59(59,46)	1		1	
Connaissances, attitudes et pratiques					
Le paludisme est un problème de santé majeur sur le site					
Oui	19(34,65)	1	0,001		
Non	183(57,66)	2,59(1,45-4,70)			
C'est mieux prendre un traitement même si le test est négatif, pour être sûr					
Oui	135(50,59)	1	0,031	1	0,039
Non	69(62,75)	1,65(1,04-2,69)		1,90(1,05-3,33)	
Le paludisme reste toute la vie					
Oui	148(51,60)	1	0,065		
Non	55(62,79)	1,58(0,97-2,60)			
On peut guérir sans traitement					
Oui	180(53,73)	1	0,046	1	0,036
Non	24(70,99)	2,2(0,98-4,92)		3,19(1,08-9,46)	
Protection contre les moustiques					
Jamais/Parfois	178(57,19)	1	0,066		
Souvent/Toujours	28(45,10)	0,59(0,34-1,04)			
Données cliniques					
Antécédents de paludisme					
= 3 épisodes	30(32,97)	1	= 0,001	1	0,005
= 4 épisodes	172(60,99)	3,18(1,93-5,23)		2,57(1,35-4,84)	
Date du dernier accès palustre					
= 2 ans	130(67,01)	1	= 0,001	1	0,028
= 2 ans	72(40,25)	0,97(0,96-0,98)		0,98(0,97-1)	
PCR Plasmodium					
Négative	162(56,70)	1	0,081		0,002
Positive	40(45,99)	0,65(0,40-1,05)		0,37(0,20-0,68)	

Test de hosmer-lomeshow (validité de l'ajustement) : p=0,507

- Odds ratio/Odds ratio ajusté
- Obtenu à partir du test du rapport de vraisemblance
- Les variables âge et sexe ont été forcés
- Pays où les orpailleurs ont travaillé au cours des trois dernières années IC95% : intervalle de confiance à 95%.

TABLEAU 3 : FACTEURS ASSOCIES A LA MAUVAISE OBSERVANCE CHEZ LES ORPAILLEURS EN SITUATION IRRÉGULIERE AU TERRITOIRE DE LUILU DANS LA PROVINCE DE LOMAMI 2017

Caractéristiques sociodémographiques	Mauvaise observance n(%)	Analyse univariée		Analyse multivariée	
		OR ^a [IC95%]	P ^a	OR ^b [IC95%]	P ^b
Sexe					
Homme	55(20,07)	1	0,150	1	0,184
Femme	26(26,60)	0,67(0,40-1,22)		0,67(0,37-1,21)	
Age					
= 38 ans	52(20,13)	1	0,009	1	0,005
= 38 ans	35(18,30)	0,52(0,32-0,86)		0,97(0,95-0,99)	
Temps passé dans l'orpillage					
= 10 ans	56(25,50)	1	0,068		
= 10 ans	31(19,30)	0,99(0,98-1,01)			
Connaissances, attitudes et pratiques					
C'est mieux prendre un traitement même si le test est négatif, pour être sûr					
Oui	51(19,92)	1	0,002	1	0,016
Non	36(34,29)	2,10(1,26-3,40)		2,(1,14-3,50)	
Le paludisme tue					
Oui	86(24,78)	1	0,089		
Non	1(7,14)	0,23(0,03-1,81)			
Protection contre les moustiques					
Jamais ou parfois ou souvent	78(25,66)	1	0,097		
Toujours	9(15,79)	0,54(0,25-1,16)			
Données cliniques					
Antécédents de paludisme					
= 3 épisodes	16(17,98)	1	0,112		
= 4 épisodes	71(26,10)	1,61(0,88-2,95)			
Date du dernier accès palustre					
= 2 ans	64(34,04)	1	< 0,001	1	0,003
= 2 ans	23(13,29)	0,96(0,96-0,98)		0,96(0,96-0,98)	
Comportement en cas de paludisme					
Se fait tester automédication	14(8,33)	1	< 0,001	1	< 0,001
	73(37,82)	6,69(3,60)		6,03(3,15)	

Test de hosmer-lomeshow (validité de l'ajustement) : p=0,799

- Odds ratio/Odds ratio ajusté,
- Obtenu à partir du test du rapport de vraisemblance,
- Les variables âge et sexe ont été forcés, IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Auteur :

Dr Jean Paul Mulaja, MPH, Msc, PhD

Coauteurs :

- Kandza Severin Gildas,
- Sarah Diambu Kiese,
- François Kaniki,
- Roger Sanga Muluba

Affiliation :

Equilibre International RDC

Email :

Equinterdc@gmail.com

MATERIEL ET METHODES

Les inclusions ont eu lieu sur les sites de repli des orpailleurs le long des rivières. Après recueil du consentement éclairé, un test de diagnostic rapide du paludisme était effectué, ainsi qu'un questionnaire, un examen clinique, et un prélèvement de sang pour microscopie, PCR et tests de résistance (RSA et génotypage du gène pfK13 pour les PCR positives à Plasmodium falciparum).

DISCUSSION

La prévalence élevée de porteurs asymptomatiques de paludisme constitue un réservoir pour la transmission du paludisme dans la région. L'utilisation massive de dérivés de l'artémisinine associée à une mauvaise observance est des facteurs de risque d'émergence de résistance, ce qui entraînerait des conséquences sanitaires et économiques. Avec une volonté politique, des actions sont possibles pour limiter ce risque, comme la distribution de kits d'auto-diagnostic et d'auto-traitement avec une formation au niveau des sites de repli.

Cette étude montre une prévalence du portage de plasmodies très élevée (22,3%) dans la population des orpailleurs en situation irrégulière de luilu. Ce portage est généralement associé à plasmodium falciparum (58,5%), et très souvent asymptomatique (84%). Ces résultats, également publiés dans le malaria journal et proches de ceux retrouvés sur le site d'Eau-claire, montrent que plasmodium falciparum est prédominant chez les orpailleurs alors que plasmodium vivax prédomine dans la population de luilu.

Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées pour expliquer ce contraste : la prophylaxie par doxycycline utilisée par les militaires protège des accès palustres aigus mais pas des reviviscences de plasmodium vivax, ce qui pourrait changer le rapport Pf/Pv ; dans la population locale, la proportion élevée de plasmodium vivax pourrait être liée à des reviviscences de plasmodium vivax liées aux difficultés d'accès au traitement curatif par primaquin ; bien que les militaires puissent également être infectés par des helminthes, les orpailleurs sont souvent multiparasités (ankylostomes) et carencés, ce qui réduit le nombre de réticulocytes qui sont les cellules infectées par plasmodium vivax ; les ankylostomiasis sont également associées à une augmentation de l'incidence de plasmodium falciparum; enfin, une différence de statut immunitaire pourrait être une hypothèse complémentaire. En plus du risque personnel de développer un accès palustre, les porteurs asymptomatiques contribuent à la transmission du paludisme, bien que les parasitemies soient faibles. Ceci est particulièrement à prendre en compte à l'heure où l'endémie palustre diminue dans la plupart des pays d'Afrique centrale et où l'objectif actuel est l'élimination de plasmodium falciparum dans la zone. Des messages d'information associés à la distribution de moustiquaires permettraient de déconstruire les idées reçues et de promouvoir la prévention.

INTRODUCTION

Bien que les données officielles fassent état d'une diminution globale du nombre de cas de paludisme à luputa, les orpailleurs travaillant sur les sites illégaux au cœur de la forêt ainsi que les rivières Luilu et Yabuy semblent très touchés par cette pathologie.

RESULTATS

Ces études de 340 orpailleurs ont été incluses la période de juillet à octobre 2017, majoritairement des hommes (70,6%) congolais (93,8%), de médiane d'âge de 37 ans, la prévalence du portage de plasmodie déterminée par PCR était de 22,3% (IC95% : 18,3-26,3) à 84% asymptomatiques. Les espèces identifiées étaient principalement plasmodium falciparum (47,9%) puis plasmodium vivax (37,2%) avec 10,6% de coinfections. Lors du dernier accès palustre, 52,4% des orpailleurs avaient eu recours à l'automédication, majoritairement avec des dérivés de l'artémisinine (93,8%) avec une mauvaise observance (37,8%), le fait d'être dans le territoire de Luilu était fortement associé à l'automédication (AOR=22,1).

Le test RSA montrait un taux de survie supérieur à 1% pour un échantillon mais l'analyse du gène pfK13 ne mettait pas en évidence de mutations associées à la résistance à plasmodium falciparum. Dix-huit tests de diagnostic rapide (test de dépistage rapide) et 17 examens microscopiques étaient positifs à plasmodium, la prévalence du portage de parasites par PCR était de 22,3% (intervalle de confiance à 95%, IC95%: [18,3-26,3]) (94/340). Les espèces identifiées dans les mono-infections étaient plasmodium, Plasmodium falciparum (47,9%), puis plasmodium vivax (37,2%) et plasmodium malariae (3,2%), les coinfections étaient fréquentes : 10,6% plasmodium falciparum + plasmodium vivax et 1,1% plasmodium vivax + plasmodium malariae. La proportion de porteurs asymptomatiques était de 84% (79/94), parmi lesquels seulement 16,5% (13/79) avaient pris un traitement antipaludique le mois précédent. Les caractéristiques sociodémographiques ne différaient pas selon la symptomatologie, d'autres souhaitaient « aider la recherche », « avoir une moustiquaire » ou encore remercier les acteurs de s'intéresser à leurs problèmes de santé.

REFERENCES

- Organisation mondiale de la santé. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016-2030. Genève:OMS; 2015. http://www.who.int/malaria/areas/global_technical_strategy/fr/Woodrow CJ, White NJ
- The clinical impact of artemisinin resistance in Southeast Asia and the potential for future spread
- FEMS Microbiol Rev. 2017;41(1):34-48
- Snounou G, Viriyakosol S, Zhu XP, Jarra W, Pinheiro L, do Rosario VE, et al. High sensitivity of detection of human malaria parasites by the use of nested polymerase chain reaction. Mol Biochem Parasitol
- Arley F, Witkowski B, Amarantunga C, Beghain J, Langlois AC, Khim N, et al. A molecular marker of artemisinin-resistant Plasmodium falciparum malaria. Nature 2014
- Gatton ML, Martin LB, Cheng Q. Evolution of Resistance to Sulfadoxine-Pyrimethamine in Plasmodium falciparum. Antimicrob Agents Chemother. 1 juin 2004;48(6):2116-23
- World Health Organization. World Malaria Report 2016 [Internet]. 2016 [cité 12 janv 2017]
- Disponible sur: <http://www.who.int/malaria/media/world-malaria-report-2016/en/>
- Organisation Mondiale de la Santé dans l'Atteinte de la cible des Objectifs Millénaire pour le Développement pour le paludisme. Inversion de la tendance entre 2000 et 2015
- Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016-2030
- Organisation Mondiale de la Santé. Accès universel aux tests diagnostiques du paludisme. 2013

Voilà la situation du Paludisme dans l'une des territoires de la République Démocratique du Congo qui demande l'appui technique et financier des partenaires, de l'Etat ainsi que la Société Civile.

Merci Beaucoup, Thank you very much.