



ETUDE DE LA SENSIBILITE DE PLASMODIUM FALCIPARUM A LA CHLOROQUINE DANS LA REGION DE YAOUNDE. 3 - ECOLE DE MBEBE-KIKOT

GAZIN P.¹; HENGY C.¹; EBERLE F.¹

La sensibilité *in vivo* de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine est étudiée en 1989 dans les écoles primaires du Sud-Ouest du Cameroun. Les enquêtes réalisées à Pouma (1), Nkoabang (4), Hévécam -Nieté (3) et Edéa (5) ont montré d'importantes variations selon les lieux d'étude. Le présent rapport concerne le travail effectué du 11 au 18 avril 1989 à l'école de Mbébé-Kikot, village où la transmission et les indices paludologiques sont étudiés depuis 1988 (2).

I- Matériel et méthodes

Mbébé-Kikot est un village de 500 habitants environ situé sur la rive gauche de la moyenne Sanaga, à 100 km au Nord-Ouest de Yaoundé. Il est situé sur la piste Eséka-Bafia, à proximité d'un pont dont l'importance a beaucoup diminué depuis la création d'un axe routier goudronné situé plus à l'Est.

Ce village est situé en milieu forestier modifié par l'agriculture à une altitude de 330m. La pluviométrie moyenne est de 1400 mm/an, répartie en deux saisons des pluies (mars à mai, juillet à décembre). La principale activité économique est la production de cacao. La population est relativement dense (environ 30 habitants/km²).

Un dispensaire tenu par un infirmier assure les soins courants. Il n'y a pas de pharmacie villageoise. Le médecin le plus proche est à 35 km (Bot Makak). Une école primaire publique reçoit les élèves de ce village et des hameaux environnants. 130 élèves, âgés de 5 à 15 ans, sont répartis dans trois classes (initiation à la lecture et cours préparatoire, cours élémentaires, cours moyens).

Après explication de l'étude aux enseignants, l'enquête a été menée selon le même protocole que les enquêtes précédentes.

17 JUL. 1990

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 30.385 exp 1
Cote : B M 1 VIII

Les enfants présents dans les écoles primaires le premier jour de l'enquête (appelé J0) sont identifiés, examinés, pesés. Ils avalent devant les enquêteurs leur traitement antipalustre. Ils sont prélevés au bout du doigt pour réalisation d'un frottis mince et d'une goutte épaisse.

Le lendemain et le surlendemain (J1 et J2), les enfants avalent sous contrôle le reste de leur traitement antipalustre. Ils sont surveillés 20 minutes après la prise, pour s'assurer de l'absence de vomissements. A J3 et à J7, les enfants dont la parasitémie initiale à *P.falciparum* était ≥ 500 globules rouges parasités par mm^3 (GRP/ mm^3) ont un prélèvement en bout de doigt pour réalisation de goutte épaisse.

Les hématozoaires sont recherchés sur goutte épaisse: examen de 30 champs, correspondant à environ 600 leucocytes. La densité parasitaire est établie par rapport au nombre de leucocytes et exprimée en GRP/ mm^3 sur la base de 8000 leucocytes par mm^3 de sang. Les espèces parasitaires sont déterminées sur frottis mince, qui servent aussi pour établir la parasitémie en cas de forte densité ($\geq 10\ 000$ GRP/ mm^3) ou en cas d'infestation mixte, sur la base de 200 globules rouges par champ microscopique et de 4 millions par mm^3 de sang.

La chloroquine est donnée à la posologie de 25 mg/kg de poids corporel, *per os*, en 3 jours (10 mg/kg, 10 mg/kg, 5 mg/kg).

II - Résultats

126 enfants sont examinés et prélevés. Leur âge moyen est de 10,3 ans et le poids moyen de 29,5 kg. Ils sont tous apyrétiques.

II-1- Indices paludologiques

Le taux de prévalence parasitaire est très élevé: 92% des enfants sont porteurs d'hématozoaires le premier jour de l'enquête. La prévalence parasitaire ne varie pas avec l'âge, tandis que la densité parasitaire moyenne (moyenne géométrique des parasitémies des sujets positifs) décroît nettement (tableau 1). Pour l'ensemble des enfants, elle est de 480 GRP/ mm^3 . 8 enfants, soit 6%, ont des parasitémies élevées ($>10\ 000$ GRP/ mm^3) dont 3 au-dessus de 50 000 GRP/ mm^3 .

P.falciparum est présent dans 95 % des infections et *P.malariae* dans 15%. *P.ovale* n'est pas observé. L'indice gamétocytaire de *P.falciparum* est de 9%. L'indice splénique est de 51 %, avec une "rate hypertrophiée moyenne" à 2,1 selon l'indice de Hackett.

Par ailleurs, 14 % des enfants sont porteurs de microfilaires sanguicoles de *Mansonella perstans* et 1 % de microfilaires de *Loa loa*.

59 enfants dont la parasitémie initiale à *P. falciparum* est ≥ 500 GRP/ mm^3 sont inclus dans l'étude.

II - 2 - Action des traitements antipalustres

L'âge moyen des 59 enfants de l'étude est de 9,1 ans et leur poids moyen de 25,7 kg. Leur parasitémie moyenne initiale est de 2570 GRP/ mm^3 .

Parmi ces enfants, 54 sont prélevés à J3. Huit d'entre eux, soit 15%, sont porteurs de trophozoïtes de *P. falciparum*, avec une densité moyenne très basse (75 GRP/ mm^3); la parasitémie la plus élevée, 1200 GRP/ mm^3 , est observée chez un sujet avec initialement 4000 GRP/ mm^3 et qui a pris son traitement avec retard (J1 à J2, J2 à J3).

A J7, 47 enfants sont prélevés. Cinq, soit 11 %, présentent quelques rares trophozoïtes dans leur sang périphérique (parasitémie moyenne: 40 GRP/ mm^3). La parasitémie la plus élevée est de 350 GRP/ mm^3 , chez un enfant de 5 ans avec une parasitémie à J0 de 6500 GRP/ mm^3 et à J3 de 80 GRP/ mm^3 .

La parasitémie moyenne initiale de ces enfants positifs à J7 était de 3420 GRP/mm³, leur âge et leur poids moyens de 9 ans et 27 kg. Ils ne diffèrent donc pas du reste des enfants inclus dans l'étude.

III - Discussion

La transmission palustre est effective tout au long de l'année à Mbébé-Kikot. Chaque personne dormant sans protection contre les moustiques - ce qui est le cas général - reçoit environ 70 piqûres infectées par an. La prévalence parasitaire est remarquablement élevée tant chez les enfants (IP: 85%) que chez les adultes (IP: 40%) (2, *loc. cit.*).

Bien que disposant d'un dispensaire géré par un professionnel de la santé, la population ne semble pas être fortement consommatrice d'antipaludéens.

Les élèves de l'école primaire présentent un taux de prévalence parasitaire très élevé (92%). Il s'agit de porteurs asymptomatiques le jour de l'enquête.

Nous avons effectué un test d'efficacité de la chloroquine à la posologie classique de 25 mg/kg *per os* en 3 jours. Les traitements ont été pris sans difficulté. Aucune plainte de prurit ou autre effet secondaire n'a été rapportée.

Au 4ème et au 7ème jours du protocole, 15 et 11% des sujets sont porteurs d'hématozoaires dans leur sang périphérique. Les parasitémies sont très basses. Il s'agit de résistance de type RI précoce chez 4 enfants et de type RII chez un enfant. (fig.1) La chloroquine apparaît ainsi être le médicament antipalustre à utiliser en première intention.

IV - CONCLUSION

La région de la moyenne Sanaga est une zone d'endémie palustre à transmission permanente. Les cas de résistance parasitologique de *P. falciparum* représentent environ 10% des infections. Cet amino-4-quinoléine reste en 1989 le produit antipalustre à utiliser en première intention dans le traitement de la maladie.

BIBLIOGRAPHIE

1. GAZIN P., FARGES C., JAMBOU R., EBERLE F., LOUIS J.P., HENGY C.
Evaluation in vivo de la chimiosensibilité de Plasmodium falciparum à la chloroquine dans la région de Yaoundé : Ecole de Pouma
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N°677/OCEAC/SEM
2. GAZIN P., LE GOFF G., AMBASSA P., MULDER L., LOUE P., CARNEVALE P.
Etude du paludisme à EDEA et MBEBE. Premiers résultats
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 n°680 OCEAC/SG/SEM
3. GAZIN P., LOUIS J.P., HENGY C.
Etude de la sensibilité de plasmodium falciparum à la chloroquine et à l'amodiaquine chez les enfants d'Hevecam-Niete
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N° 681 OCEAC/SG/SEM/LAB
4. HENGY C., GAZIN P.
Evaluation in vivo de la chimiosensibilité de Plasmodium falciparum à la chlotoquine dans la région de YAOUNDE : Ecole de NKOABANG
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N°678/OCEAC/LAB
5. MULDER L., EBERLE F., HENGY C., GAZIN P.
In vivo monitoring of chloroquine sensitivity of Plasmodium falciparum in Edéa, Sanaga Maritime District, South West Cameroon.
DOCUMENT TECHNIQUE OCEAC 1989 N° 685/SEM/LAB

Tableau 1 :

Indices paludologiques des enfants de Mbébé-Kikot en avril 1989 avant traitement antipalustre

Âges	≤ 6 ans	7 à 9 ans	10 à 13 ans	14ans et +	Total
Effectifs	28	30	36	30	124
Prévalence parasitaire	93%	97%	89%	90%	92%
Part de P.malariae	8%	14%	12%	26%	15%
Densité parasitaire*	1025	775	500	100	480
Indice splénique	61%	47%	47%	-	51%
RHM**	2,3	2,4	1,8	-	2,1

* Moyenne géométrique des densités parasitaires des sujets positifs, toutes espèces confondues, en GRP/mm³.

** : rate hypertrophiée moyenne selon l'indice de Hackett.

Fig.1 : Evolution des parasitemies des sujets présentant une résistance parasitologique à J3 et/ou J7

