

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE**

RÉPUBLIQUE DU MALI

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Un Peuple–Un But–Une Foi

UNIVERSITÉ DE BAMAKO

**FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO –
STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2008-2009

N°...../

**EVALUATION DE LA QUALITE DE PRISE
EN CHARGE DU PALUDISME CHEZ LES
ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS DANS LE
CSRéf DE KATI.**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le/...../2009

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

Mr Sory Albert TRAORE

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**
(DIPLOME D'ETAT)

Jury

PRESIDENT: Pr AG RHALY Abdoulaye

MEMBRE : Dr Ag IKNANE Akory

DIRECTEUR DE THESE : Pr SOW Samba

CO-DIRECTEUR DE THESE: Dr DIAWARA Adama

DEDICACES

A Dieu :

Je te rends infiniment grâce pour la force, le courage, la patience et la santé nécessaire pour accomplir ce travail.

ALLAH le Tout puissant, le Clément, le Très miséricordieux, tout commence par Lui et tout fini par Lui.

Toi qui a dirigé et soutenu mes pas, je te confie la suite de ce travail. Donne-moi, ALLAH, le courage d'accomplir le travail ardu de Médecin et fait que je puisse apporter un peu de joie dans la famille de ceux qui souffrent.

A mon père : Albert TRAORE

Les principes de vie que tu m'as enseignés, toute l'affection que tu m'as donnée durant tout ce trajet m'ont beaucoup aidé ; que ce travail soit la récompense de tous vos efforts consentis. Que dieu le tous puissant te garde longtemps parmi nous.

Père ce travail est le fruit de ce que tu as fait germer en moi.

Puisse ce travail t'honore et que le Tout Miséricordieux te prête longue vie afin que tu bénéficies le fruit de mes travaux.

A ma mère : Fanta COULIBALY

Durant toute ta vie tu as veillé à notre éducation, tu nous as enseigné l'amour du prochain. Nous avons eu auprès de toi toute l'affection et l'amour d'une bonne mère.

A mes frères et sœur : Oumou, Awa, Fatoumata, Assetou, Feue Aminata paix à son âme et **Modibo**.

Vous m'avez toujours soutenu durant tous le long de mes études. J'ai trouvé auprès de vous toute l'affection et l'amour nécessaire à mon épanouissement. Merci pour tous et soyez rassurés de ma profonde gratitude.

A ma fiancée : Kadidiatou COULIBALY

Je vous suis très reconnaissant pour tous les efforts faits à la réalisation de ce travail. Vos conseils et soutiens m'ont toujours été réconfortants pendant les moments difficiles à la réalisation de ce travail. Ce travail est le nôtre.

REMERCIEMENTS

A la famille Dembélé :

Je ne saurais oublier les soutiens que vous m'avez apportés. Que ce travail soit la récompense de vos efforts déployés. Je vous remercie.

A mon père et mère : Issa TRAORE Et Awa DOUMBIA

Je ne saurais oublier les soutiens que vous m'avez apportés. Que ce travail soit la récompense de vos efforts déployés.

Aux personnels du CSRéf de Kati :

Médecin chef : Toumani CONARE

Dr Abdoulaye KONE : je vous remercie pour toutes les peines que vous vous êtes données pour la réalisation de cette thèse.

Recevez par cette thèse l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Dr Amadou COULIBALY, Dr Sagadatou MAIGA, Dr Seydou DIAWARA

Au major du service de consultation : Mme SANGARE Astan COULIBALY et à tous les infirmiers.

Aux étudiants faisant fonction d'interne au CSREF de Kati : Louis TRAORE, Abdoulaye SANOGO, Mory TOUMKARA.

Je ne saurais oublier les soutiens que vous m'avez apportés. Recevez par cette thèse l'expression de mes sentiments de reconnaissances.

A tous mes amis: Boucar DEMBELE, Dr Mamadou D TRAORE, Dr Maurice DIALLO, Malik CAMARA.

Votre soutien et conseil d'amis ne m'ont pas manqué; recevez par cette thèse l'expression de mes sentiments les plus distingués.

A notre maître et président du jury :

Professeur Abdoulaye AG RHALY

Professeur titulaire de médecine interne

Ancien directeur général l'Institut Nationale de Recherche en Santé Publique (INRSP)

Ancien directeur Général de l'Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies (OCCGE)

Chargé de cours d'endocrinologie, de sémiologie et pathologie médicale à la FMPOS

Chevalier des palmes académiques du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES)

Secrétaire permanent du comité d'éthique pour la santé et les sciences de la vie.

Cher maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury. Nous avons été très marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté cette présidence.

Vous n'avez cessé de nous fasciner par la grandeur de votre simplicité, la splendeur de vos enseignements et l'ampleur de vos expériences.

En espérant que cet humble travail saura combler vos attentes, veuillez recevoir, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Dr Akory AG IKNANE

Médecin spécialisé en santé publique

Maître assistant en santé publique à la FMPOS

Chef du service de nutrition à l'INRSP

Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT).

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce Jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre abnégation et Votre dynamisme au travail constituent pour nous un exemple à suivre.

Soyez rassuré cher maître de notre profond respect et nos sincères considérations.

A notre maître et co-directeur :

Docteur Adama DIAWARA

Maître assistant de santé publique à la FMPOS

Ancien chef de division Assurance Qualité et Economie du Médicament à la Direction de la Pharmacie et du Médicament

Directeur général de l'Agence Nationale d'Evaluation des Hôpitaux.

Cher maître, ce fut pour nous une grande fierté de compter parmi vos élèves.

Votre amour pour la profession, votre souci pour le travail bien fait et votre bonne foi pour nous assurer une formation solide font de vous un maître respecté.

Recevez ici cher maître nos plus hautes considérations.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Samba DIOP

Maître de conférence en Anthropologie Médicale

Enseignant chercheur en Ecologie Humaine, Anthropologie et Ethique/Sociale à la FMPOS

Nous sommes fiers et ravis à l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail.

Votre calme, votre simplicité, votre courage dans le travail et votre disponibilité font de vous un homme aux qualités recherchées.

Nous vous prions d'accepter nos sincères remerciements.

LISTE DES ABREVIATIONS

BM: Banque mondiale.

CSCOM: Centre de Santé Communautaire.

CS Réf: Centre de Santé de référence.

DEAP : Département Epidemiologique des Affections Parasitaires.

DNS : Direction Nationale de la Santé.

Eff: Effectif.

FMPOS: Faculté de Médecine de Pharmacie et OdontoStomatologie.

GE: Goutte épaisse.

Ig: Immunoglobuline.

IM: Intra musculaire.

IP : Indice Plasmodique.

IR: Intra rectal.

MRTC: Malaria Research and Training Center.

PNLP: Programme National de lutte contre le Paludisme.

PPM : Pharmacie Populaire du Mali.

RBM: Roll Back Malaria.

RL: Ringer Lactate.

SP : Sulfadoxine-Pyrimethamine.

TDR: Test de Diagnostic Rapide.

TPI : Traitement Préventif Intermittent.

Tx d'hb: Taux d'hémoglobiline.

UNICEF: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance.

SOMMAIRE

| | PAGES |
|--------------------------|--------------|
| INTRODUCTION..... | 1 |
| OBJECTIFS..... | 4 |

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| GENERALITES..... | 5 |
| METHODOLOGIE..... | 20 |
| RESULTATS..... | 30 |
| COMMENTAIRES ET DISCUSSION..... | 48 |
| CONCLUSION..... | 52 |
| RECOMMANDATIONS..... | 53 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 54 |
| ANNEXES..... | 58 |

INTRODUCTION

Le paludisme est une affection parasitaire due à un hématozoaire du genre Plasmodium transmis à l'homme par la pique de l'anophèle femelle infectée. Les quatre (4) espèces inféodées sont : *P. falciparum*, *P. malarae*, *P. ovale*, *P. vivax* [1].

Le paludisme tue 1 Million de personne chaque année et 40% de la population mondiale est exposée au risque de contracter cette maladie, 9 cas sur 10 se produisent en Afrique [2].

Ces dernières années, l'action conjointe des facteurs sociaux, climatiques et économiques a fait exploser la propagation du paludisme. Les modifications de l'utilisation des sols et de l'eau ont permis la création de nouveaux sites de reproduction pour les moustiques vecteurs. La pauvreté, la dégradation de l'assainissement et les mouvements des populations à grande échelle jouent également un rôle dans la diffusion de la maladie [2].

En Afrique le paludisme reste un problème majeur de santé publique : 300 à 500 Millions de cas cliniques; 1,5 à 2,7 Million de décès dans le monde dont 80 à 90% de cas cliniques et 1 Million de décès survenant en Afrique subsaharienne [3].

L'absentéisme du au paludisme chez les enfants scolarisés: 5 à 8 cas cliniques par an [4], la diminution ou perte de productivité qu'il engendre ainsi que des conséquences négatives sur les systèmes de santé font du paludisme une cause importante du bas niveau de développement économique dans les pays endémiques [5]. Les pertes économiques dues au paludisme pour l'Afrique ont été estimées à 12 milliards dollars pour la seule année 2000 [6].

Dans ce continent les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans payent le lourd fardeau. Les effets néfastes chez ces derniers varient en fonction de la transmission et de l'immunité.

Dans les régions de transmission faible ou instable, les femmes ne sont pas véritablement immunisées et elles développent des symptômes cliniques en cas de parasitemie. Elles courent alors le risque de mourir d'un accès pernicieux ou de faire un avortement spontané, un accouchement prématuré ou d'accoucher d'un mort né.

Dans les zones de transmission stable, les femmes sont semi immunisées et même si la plupart des infections palustres restent asymptomatiques, elles peuvent contribuer à installer un état anémique sévère chez la mère et accroître ainsi le risque de mortalité pour elle. L'infection du placenta et l'anémie qu'il provoque chez la mère engendrent un déficit pondéral à la naissance responsable du taux élevé de la mortalité infantile et d'un mauvais développement chez l'enfant [7].

En 1990, il y a eu une prise de conscience du drame que constitue le paludisme et diverses initiatives visant à réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme sont prises :

****Déclaration des chefs d'Etats et de gouvernements Africains sur le renforcement et la lutte contre le paludisme à Harare en juin 1997.**

****L'initiative RBM (Roll Back Malaria) lancée en 1998 par OMS en collaboration avec d'autres organismes du système des nations unies: UNICEF, BM et divers partenaires. Elle vise à réduire de 50% la mortalité et la morbidité palustre à l'horizon 2010.**

****Sommet d'Abuja en Avril 2000 où les chefs d'Etats Africains se sont engagés à lutter contre le paludisme en se fixant comme objectif à atteindre en 2005 l'accès et la prise en charge correcte et rapide du paludisme ainsi l'accès à des méthodes préventives efficaces dans 60% des cas.**

****Déclaration du Millénaire adopté par l'assemblée générale des Nations Unies en septembre 2000 dans laquelle la réduction du fardeau du paludisme, de la tuberculose et du Sida est inscrite aux objectifs du millénaire.**

La prise en charge rapide et correcte est préconisée par l'OMS comme stratégie majeure de lutte contre le paludisme **[8]**.

Au Mali le paludisme est responsable de 34-39% des consultations, première cause de décès infantile de moins de 5 ans, première cause d'anémie chez les femmes enceintes **[6]**. Il est la première cause de convulsion fébrile à 48% chez les enfants et les nourrissons dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel TOURE; deuxième de syndrome fébrile soit 12,8% dans le service de médecine interne de l'hôpital du Point G **[9]**.

En 2004 on note 850723 cas de paludisme dans les centres publics qui est en réalité en deçà pour des raisons qui sont :

-Le taux de fréquentation des structures de santé est de 25-30%.

-La majorité des cas de paludisme se traite à domicile.

Le Mali à l'instar d'autres pays Africains s'est doté d'une politique nationale de lutte contre le paludisme en 1993 suite à sa participation à la conférence d'Amsterdam et a adhérer à l'initiative « Faire Reculer le Paludisme ». Cette politique préconisait la chloroquine pour le traitement de 1ère intention de l'accès simple et la chimioprévention chez la femme enceinte. La Sulfadoxine et Pyriméthamine utilisées en 2ème intention, les sels de quinine réservés aux formes graves et compliquées [10].

Quelques cas de résistance et d'intolérance à la chloroquine ont été observés dans certaines parties du pays. Des études effectuées ont prouvé à Sotuba 19.8% de la chloroquinorésistance en 1993, 12.8% en 1994 ; à Doneguebougou 13.5% en 1994 et 17.7% en 1995 avec un taux de 5.4% de prurit chez les enfants de moins de 9 ans.

Plusieurs facteurs contribuent à cette chimiorésistance :

-Automédication

-Faible observance de la chimio prévention chez les femmes enceintes de la chloroquine

-Prise en charge inadéquate des cas de paludisme dans les centres de santé [6].

L'absence de données sur la prise en charge du paludisme dans le CSRéf de Kati a incité notre étude.

OBJECTIFS

I objectif général:

Evaluer la qualité de prise en charge du paludisme simple et grave chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati selon les critères de PNLP.

II objectifs spécifiques :

- 1 Déterminer la proportion des cas de paludisme simple et grave diagnostiqués correctement chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

- 2 Déterminer la proportion des cas de paludisme simple et grave traités correctement chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

- 3 Identifier les catégories d'agents de santé appliquant le protocole national de prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

- 4 Déterminer la proportion des cas de paludisme simple et grave correctement pris en charge chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

GENERALITES

I EPIDEMIOLOGIE

1. REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

1.1 Le paludisme dans le monde:

Le paludisme est une endémie mondialement répandue. Il est une des premières causes de mortalité infantile dans les pays en voie de développement. D'après l'OMS en 1994, le paludisme sévissait d'une manière endémique dans 101 pays dont la répartition géographique est suivante : 45 pays en Afrique, 21 pays en Amérique, 4 pays en Europe, 14 pays de la méditerranée orientale, 8 pays d'Asie du sud-est et 9 pays du pacifique occidental.

1.2 Les différents faciès épidémiologiques du paludisme :

En Afrique :

L'Afrique est un continent qui présente sur le plan géographique plusieurs faciès épidémiologiques. De nombreux facteurs tels que les facteurs écologiques, socio-anthropologiques, climatiques, biologiques et autres peuvent intervenir dans la définition d'un faciès épidémiologique [11].

*L'environnement et ses modifications naturelles et ou artificielles, les facteurs climatiques et le relief.

*le parasite avec la prédominance du *P. falciparum* sur le *P. malariae* et *P. ovale* [12].

*les anophèles vecteurs avec leurs polymorphismes écophénotypiques et leurs comportements.

*la population dont le degré de réceptivité à l'infection est fonction :

- du lieu d'habitation (urbain, périurbain, rural, côtier, fluvial ou lagunaire)
- du type d'habitation (banco, tôle ou paille)
- du mode de vie, du degré de prémuniton, de la profession, de la prise ou non d'antipaludique et des mesures de protections contre les anophèles.

Tous ces facteurs sont sous l'influence du phénomène d'urbanisation qui s'effectue le plus souvent dans les pays en développement de façon anarchique.

Les faciès épidémiologiques décrits sont [12] :

-Un paludisme endémique stable à transmission permanente où l'état de prémunition des enfants survivant à l'infection palustre est acquis précocement avant 5 ans. On le rencontre surtout en zone équatoriale de forêt.

-Un paludisme endémique à recrudescence saisonnière où l'état de prémunition des enfants survivant à l'infection est long à apparaître. Il est observé en zone de savane tropicale.

-Un paludisme instable à transmission épisodique qui ne permet d'acquérir un degré de prémunition suffisante et s'observe surtout en zone sahélienne.

-Un paludisme sporadique

AU MALI :

Au Mali, il existe cinq (5) faciès épidémiologiques de transmission du paludisme [13] :

-Une zone soudano-guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois avec une pluviométrie de 1250 mm d'eau par an. Le paludisme y est holo-endémique avec un indice plasmodique (IP) d'environ 85% de juin à novembre. La prémunition est acquise autour de 5 ans.

-Une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois. Elle correspond à la zone soudanienne et au sahel avec une pluviométrie de 200 à 800mm d'eau par an. Le paludisme y est hyper-endémique avec un indice plasmodique variant entre 50 et 75%. La prémunition est atteinte autour de 9 ans et le neuropaludisme est une des complications les plus fréquentes entre 1 et 9 ans.

-Une zone de transmission sporadique voire épidémique correspondant au Sahara avec 100 mm d'eau par an. L'IP est inférieur à 50% ; même les adultes de cette zone sont exposés au risque de paludisme grave ou compliqué.

-Une zone de transmissions bi ou plurimodales comprenant le Delta intérieur du fleuve Niger et les zones de barrage : Selingué, Manantali et Markala. Le paludisme y est méso-endémique avec l'IP inférieur à 40%. La fréquence de l'anémie palustre est très élevée dans la tranche d'âge de moins de 9 ans.

-Les zones peu propices à l'impaludation : les milieux urbains (Bamako, Mopti), le paludisme y est hypo-endémique avec un IP inférieur à 10%. Les adultes de Bamako courent aussi le risque de paludisme grave.

2 Agent pathogène et Vecteur:

2.1 Agent pathogène:

Les plasmodies sont des protozoaires appartenant à l'embranchement des sporozoaires et à l'ordre des Haemosporididae. On dénombre environ 140 espèces différentes capables d'infecter différents hôtes comme les singes, les oiseaux, les rongeurs et les reptiles [14].

Quatre espèces plasmodiales sont inféodées à l'homme :

-*Plasmodium falciparum* : responsable de la fièvre tierce maligne, est l'espèce la plus redoutable et la plus répandue. Elle est responsable de la quasi totalité des décès dus au paludisme. Elle représente 85 à 90% de la formule parasitaire au Mali. [15]

-*Plasmodium malariae*: représentant 10 à 14%, est l'agent de la fièvre quarte [16]. C'est l'espèce commune aux Hommes et aux grands singes africains. Il est responsable de rechute 20 ans même plus après le départ d'une zone endémique. [17]

-*Plasmodium vivax* : cette espèce est responsable de la fièvre tierce bénigne. En effet ce parasite n'envahit que les individus ayant l'antigène Duffy positif (rare dans la race noire). Ce qui explique sa répartition géographique actuelle (Asie, Amérique et exceptionnellement en Afrique du Nord). [18]

-*Plasmodium ovale* : représentant moins de 1%, est responsable de la fièvre tierce bénigne. [19]

2.2 Vecteur : Le paludisme se transmet par piqûre infestante de moustiques femelles (infectées par des plasmodiums) appartenant à l'ordre des diptères, de la famille des culicidae et du genre Anophèle.

Parmi les 400 espèces d'anophèles actuellement décrites, environ une soixantaine peut avoir un rôle de vecteur du paludisme chez l'homme.

Les vecteurs majeurs sont : *Anophèle gambiae*, *Anophèle fimigatus*, *Anophèle maculpennis*, *Anophèle arabinoses* [20].

II PHYSIOPATHOLOGIE:

1-Cycle biologique des plasmodiums humains:

Rappelons qu'inoculés à l'homme par la pique infestante de l'anophèle femelle, les sporozoïtes transitent 30 minutes dans le sang puis colonisent le foie où ils restent quiescents (hypnozoïtes) pour *P. ovale* et *P. vivax* (dont la présence explique les rechutes) ou par multiplication nucléaire, ils deviennent des schizontes intra hépatocytaires ou corps bleus : c'est la phase prés-érythrocytaire qui dure 7 à 21 jours en fonction de l'espèce plasmodiale.

Après un temps variable, la rupture des corps bleus libère des merozoïtes qui par endocytose pénètrent dans les globules rouges, débute ainsi le cycle schizogonique sanguin ou phase érythrocytaire.

Dans les globules rouges, les merozoïtes prennent à mesure de leur croissance différentes formes appelées trophozoïtes puis schizontes à la suite d'une multiplication nucléaire et enfin, corps en rosace en 48 heures pour *P. falciparum*, *P. vivax* et *P. ovale* et 72 heures pour *P. malariae*.

Ils font éclater les globules rouges libérant ainsi de nouvelles merozoïtes qui vont infecter d'autres hématies. L'accès fébrile est lié à la libération de pyrogènes lors de l'éclatement des globules rouges.

Après plusieurs cycles érythrocytaires, certains parasites se différencient en formes sexuées appelées gamétocytes, prenant dans le cas *P. falciparum* la forme en fesselle. Ils ne peuvent poursuivre leur évolution qu'après avoir été aspirés par l'anophèle femelle lors de son repas sanguin. Dans l'estomac de l'insecte, le gamétocyte mâle subit une exflagellation donnant plusieurs gamétocytes mâles mobiles. Le gamétocyte femelle est fécondé (gamogonie) donnant naissance à l'ookinète.

L'ookinète migre sous la paroi épithéliale de l'estomac puis s'enkyste à sa face externe (ookyste). Si la température est suffisante, les ookystes donnent naissance aux sporozoïtes qui migrent alors jusqu'aux glandes salivaires. Chez le moustique, l'ensemble du cycle se déroule entre 10 et 40 jours selon la température extérieure et l'espèce plasmodiale [13].

2 Conséquences du cycle ; Effets morbides ; leur mécanisme

2.1 Accès palustre simple :

Pour la fièvre, le facteur déclenchant est la présence du pigment malarique ou hemozöine dans le sang. Il provient de l'éclatement des hématies et agirait sur les centres bulbaires thermorégulateurs. La fièvre peut avoir une allure continue (cycle endocytaire mal synchronisé) ou avoir une périodicité (cycle endocytaire bien synchronisé avec libération régulièrement répétée de pigment malarique dans le sang [21].

L'hépatomégalie et surtout la splénomégalie sont la conséquence de l'hyperactivité du système monocyte-macrophage chargé de débarrasser l'organisme mais aussi bien du pigment malarique que des débris érythrocytaires.

2.2 Paludisme grave ou compliqué:

Seule l'espèce *P. falciparum* est responsable du paludisme grave ou compliqué. Il s'observe chez les sujets non immuns (jeunes enfants, expatriés, sujets vivants en zone hypo endémique). Malgré de nombreuses études récentes en pathologie, le

mécanisme du paludisme grave ou compliqué reste encore mal éclairé. Quatre hypothèses ont été avancées :

- Une augmentation de la perméabilité de la barrière méningée entraînant une fuite du liquide céphalo-rachidien et un œdème cérébral ;
- Une coagulation intraveineuse disséminée ;
- Des phénomènes immuno-pathologiques avec dépôts d'immuns complexes ;
- des mécanismes toxiques faisant intervenir des cytokines tels que le tumor necrosis factor ou TNF.

Les phénomènes de cytoadhérence de certaines souches de *P. falciparum* liées à la présence de protubérances particulières (Knobs) qui les rendent adhérentes aux cellules endothéliales des capillaires cérébraux et encombrent la lumière vasculaire sont retenus actuellement par la plupart des palutologues pour expliquer le neuropaludisme [24].

2.3 L'anémie palustre :

En zone sub-saharienne, le concept d'anémie palustre est difficile à définir, l'on reconnaît souvent à l'anémie des étiologies multifactorielles. Mais elle atteint avec prédilection des nourrissons, les enfants et les femmes enceintes notamment les primigestes.

L'anémie est le plus souvent attribuée au paludisme quand elle survient chez les malades en période de transmission intense du paludisme (saison de pluie et surtout vers la fin de celle-ci).

L'anémie associée est un facteur pronostic de la maladie palustre.

Elle est la conséquence de la lyse des globules rouges non parasités qui serait secondaire aux modifications survenant à la surface de ces cellules au cours de l'infection palustre notamment la surexpression des IgG et CD36 [22]. On ne connaît pas chez l'homme l'importance relative de cette hémolyse concernant les globules rouges non parasités. Par contre l'hémolyse secondaire à l'introduction des

plasmodies dans l'organisme était la plus connue pour expliquer l'anémie observée au cours de l'infection palustre. Plus récemment l'accent a été mis sur le rôle d'un déficit de production de la moelle hématopoïétique à cause d'un phénomène de dysérythropoïèses.

Dans cette inhibition intervient des facteurs parasitaires, les médiateurs solubles libérés par les lymphocytes ou les macrophages, un dysfonctionnement des macrophages.

Mais il est primordial de savoir que le plus souvent, l'anémie survient en zone subsaharienne sur des terrains déficitaires nécessaires à l'érythropoïèse notamment le fer. Elle peut être associée à d'autres affections virales et bactériennes responsables d'un état inflammatoire pouvant entraîner un déficit de production érythrocytaire par trouble de l'utilisation du fer par les érythroblastes [23, 24].

Les mécanismes de l'anémie associée au paludisme sont encore incomplètement élucidés mais la conjonction de ces deux mécanismes constitue un facteur d'aggravation et de mauvaise tolérance à l'anémie.

2.4 Splénomégalie palustre :

La rate, organe essentiel, agit comme moyen de défense par séquestration d'hématies parasitées et sans doute d'hématies saines sensibilisées par des antigènes plasmodiaux. Elle participe également au déclenchement des mécanismes cellulaires et humoraux.

L'hypertrophie de la rate est la conséquence de l'hyperactivité du système monocyte-macrophage chargée de débarrasser l'organisme aussi bien du pigment malarique que des débris érythrocytaires.

Chez les enfants entre 4 mois et 10 ans, la fréquence des splénomégalies est considérée comme un bon indice de la morbidité palustre. Dans les zones d'endémie palustre stable, elle disparaît progressivement entre 10 et 15 ans, témoignant de l'acquisition de la prémunition. Quelques adolescents gardent cependant une splénomégalie modérée, dure, sans retentissement, qui persistera indéfiniment [25].

2.5 Formes cliniques :

*Le paludisme du primo-invasion :

Il frappe les sujets neufs et les enfants de moins de 5 ans. Il associe habituellement :

-une fièvre à 39-40°C, continue par fois irrégulière ;

-un malaise général : courbature, céphalée, douleur abdominale, nausée, vomissement et diarrhée (classique « embarras gastrique fébrile ») et des myalgies.

L'examen physique trouve une discrète hépatomégalie douloureuse sans splénomégalie.

*Accès palustre simple:

Les accès se produisent selon une périodicité de 36 à 48 heures pour *P. falciparum*.

Ils évoluent de façon stéréotypée en trois (3) phases :

-phase de frisson (dure une heure) : sensation de froid intense, le malade grelotte et accumule des couvertures. La température monte à 39°C, le pouls est rapide, la tension artérielle est basse ; il existe par fois une splénomégalie.

-phase de chaleur (2 à 6 heures) : la température atteint 40°C ; la peau est brûlante. Le malade rejette les couvertures. Soif, nausée, céphalée, sont fréquentes. La rate diminue de volume.

-phase de sueurs (1 à 2 heures) : abondante, le malade mouille ses draps. La température chute et est suivie de sensation de bien être.

L'accès palustre est considéré comme simple car il n'est associé à aucun signe de gravité.

*L'accès palustre grave et compliqué [26].

Causé exclusivement par *Plasmodium falciparum*, le paludisme grave et compliqué survient surtout chez les sujets non immuns (enfants, adultes arrivés peu de temps en zone endémique, femmes enceintes). IL se caractérise par la présence d'une parasitemie positive à *P. falciparum* (formes asexuées) associé à l'un ou plusieurs des signes cliniques ou biologiques de complications indiquées dans le tableau suivant :

Tableau I : Manifestations du paludisme grave chez l'enfant et chez l'adulte.

| Manifestations cliniques ou para cliniques | Fréquence | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| | Enfants | Adultes |
| *Prostration (faiblesse extrême, incapacité à se tenir debout ou à marcher). | +++ | +++ |
| *Perte de conscience (sommolence, obnubilation, ou coma) | +++ | ++ |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| *Détresse respiratoire (difficultés de respirer, respiration rapide) | +++ | + |
| *Œdème aigue du poumon (détresse respiratoire) | +/- | +/- |
| *Convulsions répétées | +++ | + |
| *Collapsus cardio-vasculaire ou choc (pouls faible, refroidissement des extrémités) | + | + |
| *Hémorragies spontanées (coagulation intra vasculaire disséminée CIVD) | +/- | + |
| *Ictère (coloration jaune des conjonctives) | + | +++ |
| *Hémoglobinurie (urine coca cola ou de couleur foncée) | +/- | + |
| *Anémie severe (Hb< 5 g/dl) | +++ | + |
| *Hyperparasitemie | +++ | + |

Le paludisme grave et compliqué à un début brutal ou progressif avec de fortes céphalées voire prostration.

A la phase d'état : on note une fièvre à 40-41°C, une tachycardie, un trouble de conscience allant de la confusion au coma profond parfois calme, hypotonique, des convulsions généralisées pouvant se répéter jusqu'au stade d'état de mal convulsif, parfois abolition des reflexes, paralysie faciale etc....

L'anémie, ictère, l'hépatomégalie, la splénomégalie, l'oligurie, le syndrome hémorragique sont souvent associés. L'évolution spontanée est mortelle. Sous traitement rapide les troubles régressent, mais l'enfant peut garder quelques troubles neurologiques résiduels.

*La fièvre bilieuse hémoglobinurique:

Elle est rare, mais il y a actuellement une résurgence de ce syndrome, due à un accident immuno-allergique à la quinine et à d'autres molécules qui lui sont chimiquement proches (ce sont tous les amino-alcools : mefloquine, halofantrine). C'est la conséquence directe de l'apparition des résistances à la chloroquine de *P falciparum* en Afrique centrale et de l'Ouest justifiant l'utilisation intempestive et itérative de la quinine et autres molécules apparentées. Elle survient chez les sujets résidents en zone d'endémie, chroniquement impaludée. Il s'agit d'un tableau d'hémolyse aigue intra vasculaire associant :

- une fièvre élevée ;
- des vomissements ;
- des lombalgies suivies d'émission d'urines rouges « porto » ;
- parfois état de choc et oligo-anurie ;
- Ictère grave et pâleur, hépatomégalie.

Biologiquement, il y a une anémie sévère de type hémolytique, une hémoglobinurie, une cylindurie, et une insuffisance rénale. Sur le frottis et la goutte épaisse, il existe peu ou pas d'hématozoaires.

*Le paludisme viscéral évolutif :

C'est une fébricule qui s'accompagne d'une altération de l'état général dont l'amaigrissement est le principal symptôme.

Sa caractéristique essentielle est la présence d'une volumineuse splénomégalie sensible, constante chez l'enfant. L'examen clinique retrouve des signes en faveur d'une anémie : pâleur, dyspnée, tachycardie, œdème des membres inférieurs. En zone d'endémie, les enfants de 2 à 5 ans sont les plus touchés. La goutte épaisse relève parfois de rare *P. Falciparum*. L'évolution sous traitement se fait vers la guérison. En l'absence de traitement, les poussées se succèdent mais une guérison est possible lors de l'acquisition d'immunité efficace.

III DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE: [26]

1 La Goutte épaisse :

*Principe : une goutte de sang est déposée, défibrinée, séchée sur une lame porte objet puis colorée au Giemsa. L'hémoglobine est dissoute, et seuls restent visibles au microscope, les parasites et les globules blancs. La solution de Giemsa colore le cytoplasme des plasmodies en bleu alors la chromatine composante du noyau est colorée en rouge intense.

La Goutte épaisse permet de poser le diagnostic biologique d'espèce et de quantifier la parasitemie.

2 Frottis mince :

*Principe : Le frottis mince est une technique qui permet de faire plus rapidement et plus facilement la reconnaissance des espèces grâce à l'observation de la morphologie du parasite et de l'érythrocyte parasité. Il nécessite une fixation au méthanol, suivie de la coloration au Giemsa.

3 Test de diagnostic rapide :

* Principe : IL est basé sur la détection d'une enzyme métabolique intracellulaire abondante produite par les plasmodies dans le sang.

Cette enzyme, le lactate déshydrogénase des plasmodies (pLDH), est produite par toutes les formes du parasite et elle est rapidement détectée par une série d'anticorps monoclonaux dirigés contre des isoformes de l'enzyme permettant de faire une différenciation entre les espèces plasmodiales. Il n'y a aucune réaction croisée avec la LDH humaine.

Réaction positive : la pLDH présente dans l'échantillon réagit avec l'anti-pLDH conjugué et migre sur la bandelette où elle sera capturée par l'un ou les deux anticorps spécifiques contre la pLDH, provoquant l'apparition d'une bande colorée.

-Dans le cas d'une seule bande supplémentaire, le test est positif soit à *P.malariae*, *P. vivax*, ou *P. ovale*.

-Mais quand il y a 3 bandes le test est positif à *P. falciparum*.

Le TDR n'est pas valide :

-Lorsque la bandelette n'est pas suffisamment claire.

-Lorsque la bande de contrôle n'apparaît pas.

-Lorsque la bande de contrôle n'est pas visible et même si une ou toutes les deux bandes de diagnostic sont présentes.

IV TRAITEMENT DU PALUDISME : (Selon la politique nationale de lutte contre le paludisme).

1 Traitement du paludisme simple chez les enfants de moins de 5 ans: CTA (combinaison thérapeutique à base de l'artémisinine). Il existe deux types :

Artesunate + Amodiaquine (ARSUCAM*) : Posologie :

Enfant de moins de 1 ans (Poids < 10Kg) : 1/2 comprimé Artesunate + 1/2 comprimé Amodiaquine par jour en prise unique pendant 3 jours.

Enfant de 1-7ans (10-20Kg) : 1 comprimé Artesunate + 1 comprimé Amodiaquine par jour en prise unique pendant 3 jours.

b-Artemetère + Lumefantrine (COARTEME*) : Posologie :

De 5 à 15 kg de poids corporel :

-1^{er} jour : 1 comprimé 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle.

-2^{eme} jour : 1 comprimé par jour.

-3^{eme} jour : 1 comprimé par jour.

De 16 à 25 Kg de poids corporel :

-1er jour: 2 comprimés en prise unique 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle.

-2eme jour : 2 comprimés par jour en prise unique.

-3eme jour : 2 comprimés par jour en prise unique.

2-Traitement du paludisme grave :

Quinine :

-Dose de charge : sel de quinine : 20mg/Kg de poids (ou quinine base 16.6mg/Kg) en perfusion de 4 heures relayé par le traitement d'entretien. La dose de charge est applicable si le malade n'a pris aucun antipaludique au cours des dernières 24 heures.

-Dose d'entretien : sel de quinine : 10mg/kg (ou quinine base : 8.3mg) toutes les 8 heures en perfusion dans 10ml/kg de SG5% ou 10% ou en IM dilué dans 4 ml d'eau distillée ou SS à 2ml.

Passer à la voie orale dès que possible.

NB : prendre les comprimés de quinine avec de l'eau sucrée pour corriger l'hypoglycémie

Les dérivées de l'artémisinine (Artemetère)

Administrées en IM à la posologie suivante :

J1 :1.6mg/Kg de poids 2 fois /jour a 24 heure d'intervalle.

J2-J5 : 1.6mg/Kg de poids en injection unique

*Faire le traitement symptomatique

Corriger les désordres hydroelectrolitiques : Ringer Lactate 150mg/Kg/jour en fonction de la gravité.

Corriger l'hypoglycémie : perfusion de SG10%

Calmer la convulsion : Diazépam 0.5mg/Kg en IM ou IR

VI ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME

[5] : (voir annexe1)

METHODOLOGIE:

I Cadre d'étude:

Notre étude s'est déroulée dans le CSRéf de la commune urbaine de Kati.

1 Présentation de la commune de Kati :

Située à 15km de Bamako, capitale du Mali, la ville de Kati s'étire sur plus de 8km dans la vallée encaissée des rivières Farako et Dialakoroni avec une superficie de 9.636Km².

Elle est limitée à l'ouest par le Sanoukoulou et communique au Nord par la voie terrestre avec les villes de Kita, Kolokani, Nara, Diéma et Nioro du sahel.

Sa population s'élève actuellement à 555.836 habitants et est caractérisée surtout par le cosmopolisme de sa jeunesse à 42% constituée par les moins de 15 ans. La population des enfants de moins de 5ans est estimée à 27642. Cette population est constituée de Malinké, Peulhs, Sarakolés, Maures, Mossis, Kassonkés, Sonrhaïs, Bobos, Senoufos.

La religion musulmane est la plus pratiquée à 89%.

Du point de vu relief, la zone de Kati fait partie des grés de Koulouba qui constituent les prolongements des monts mandingue.

Trois principaux cours d'eau, qui tarissent pendant la saison sèche en années de pluviométrie moyenne traversent la ville. La savane herbeuse qui couvre la zone de Kati devient boisée le long des cours d'eau. Le climat est de type soudanien caractérisé par une saison sèche (Nov.-Mai) et une saison pluvieuse (Juin-Oct.) procurant à la ville 1200mm de pluie en année normale.

La commune urbaine de Kati dispose d'un hôpital national, une infirmerie de garnison, un CSRéf au sein duquel s'est déroulée notre étude, quatre CSCOM, un dispensaire catholique et huit officines de pharmacie.

2 Présentation du CSRéf de Kati:

2.1 Organisation sanitaire :

Le centre se compose :

2.1.1 D'une unité de consultation externe comprenant :

*Le bureau du médecin : Au sein duquel les médecins généralistes consultent à tour de rôle du lundi au vendredi.

*Le bureau du major : Réservé à la consultation des infirmiers. Dans le service, il existe un système de référence interne où les infirmiers réfèrent aux médecins les cas leur posant des difficultés de prise en charge.

2.1.2 Une unité d'hospitalisation : comprenant 6 salles. Chaque matin, sous la direction du médecin chef, nous procédons à la visite des malades hospitalisés.

2.1.3 Un laboratoire: où s'effectue la plus part des analyses entre autres la GE /FROTTIS, TDR, Tx d'Hb...

2.1.4 Un service social.

2.1.5 Un service d'ophtalmologie.

2.1.6 Une direction : en charge du médecin chef.

2.1.7 Un centre de dépôts de médicament.

2.1.8 Une pharmacie.

3 Equipement des salles de consultation : Ils comprennent

Un brassard

Un Stéthoscope

Un Thermomètre

Une Pèse personne

Une Table d'examen

4 La formation du personnel aux nouvelles directives de prise en charge du paludisme:

Tout le personnel du CSRéf, médecins, sages femmes infirmiers ont été formés sur la nouvelle politique de prise en charge du paludisme.

5 Système de référence de la prise en charge du paludisme au niveau du CSRéf :

Le CSREF est le deuxième niveau de contact des services de santé avec la population. Il prend en charge les cas de paludisme graves et compliqués référés par les CSCOM et autres formations sanitaires de premier niveau ou les cas reçus directement. Il est aussi utilisé comme centre de premier niveau en pratique et assure par conséquent la prise en charge des cas de paludisme simple. Il est doté de laboratoire permettant de faire la GE, le FROTTIS et ou le test de diagnostique

rapide (TDR).En cas de survenue de complication majeures comme : l'anémie sévère nécessitant une transfusion, la détresse respiratoire, l'insuffisance rénale....le patient est référé vers l'hôpital Gabriel Touré car l'hôpital de Kati ne dispose pas de service de pédiatrie. [17]

II Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale portant sur l'évaluation de la qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

III Population d'étude

Notre étude a porté sur l'ensemble des enfants de moins de 5 ans atteints de paludisme présumé reçus en consultation dans le CSRéf de Kati durant la période d'étude.

IV Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée sur une période s'étendant du mois de Mars au mois de Juillet 2008.

V Critère d'inclusion :

Les enfants de moins de 5 ans présentant un signe présumé de paludisme simple ou grave.

L'accord des parents pour que leur enfant fasse parti de l'étude.

VI Critère de non inclusion:

Les enfants de plus de 5 ans.

Les enfants de moins de 5 ans consultant pour d'autres affections fébriles non palustres.

Le refus des parents.

VII Echantillonnage :

La taille minimale de l'échantillon (n) est calculée selon la formule :

$$n = (\mathbf{\varepsilon^2 \alpha}) pq / i^2$$

$$\varepsilon \alpha = 1,96$$

$$\alpha = 5\%$$

P:(prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5ans) = 42% selon le dernier rapport annuel du CSRéf (2007)

$$I :(\text{précision}) = 5\%$$

$$q = p-1$$

$$n = 374 \text{ cas}$$

VIII Critères de jugement :

***Niveau CSRéf :**

1 Diagnostic du paludisme simple chez les enfants de moins de 5 ans :

a- Clinique : antécédent de corps chauds, Fièvre ≥ 38.5 , douleurs abdominaux, céphalée, vomissement, anorexie, frisson, transpiration.

b- Biologie : GE ou TDR positifs.

Paludisme simple = Un des signes cliniques + GE ou TDR positifs.

2 Traitement du paludisme simple chez les enfants de moins de 5 ans: CTA (combinaison thérapeutique à base de l'artémisinine). Il existe deux types :

a-Artesunate + Amodiaquine (ARSUCAM) : Posologie :

Enfant de moins de 1 ans (Poids < 10Kg) : 1/2 comprimé Artesunate + 1/2 comprimé Amodiaquine par jour en prise unique pendant 3 jours.

Enfant de 1-7ans (10-20Kg) : 1 comprimé Artesunate +1 comprimé Amodiaquine par jour en prise unique pendant 3 jours.

b-Artemetère + Lumefantrine (COARTEME) : Posologie :

De 5 à 15 kg de poids corporel :

-1^{er} jour : 1 comprimé 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle.

-2eme jour : 1 comprimé par jour.

-3eme jour : 1 comprimé par jour.

De 16 à 25 Kg de poids corporel :

-1er jour: 2 comprimés en prise unique 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle.

-2eme jour : 2 comprimés par jour en prise unique.

-3eme jour : 2 comprimés par jour en prise unique.

3 Diagnostic du paludisme grave chez les enfants de moins de 5 ans :

Les signes cliniques indiquant la gravité du paludisme :

a- les signes majeurs :

-Neuropaludisme : coma.

-Crises convulsives généralisées répétées

-Anémie sévère (Hb \leq 5g/dl, HT <15%)

-Syndrome de détresse respiratoire

-Hypoglycémie (2.2mmol/l ou 0.4g/l)

-Hémoglobinurie massive (urine coca-cola)

-Acidose lactique (pH<7.25 ou bicarbonate<15mmol/l)

b- les vomissements (>3 fois /24 heures) empêchant la prise orale associés à un des signes mineurs de gravité :

-Obnubilation

-Parasitemie élevée (>5%)

-Ictère (clinique ou bilirubine>50umol/l)

Hyperthermie ($\geq 41^{\circ}\text{C}$)

Score de Blantyre

| Mouvements des yeux | Réponse verbale | Réponse motrice |
|---------------------|--------------------------|------------------------|
| Adapte =2 | Cri approprié =2 | Localise la douleur =2 |
| Inadapté =1 | Cri inadapté =1 | Retire le membre =1 |
| | Gasp ou pas de réponse=0 | Pas de réponse =0 |

Blantyre 5 = pas de coma

Blantyre 4 =coma stade 1

Blantyre 3 =coma stade 2

Blantyre 2 et 1 =coma stade 2

Blantyre 0 =coma stade 4

Paludisme grave = - Fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ +un des signes majeurs +GE ou TDR positifs

-Vomissement >3 fois/24heures associés à un des signes mineurs +GE ou TDR positif.

4-Traitement du paludisme grave :

Quinine :

-Dose de charge : sel de quinine : 20mg/Kg de poids (ou quinine base 16.6mg/Kg) en perfusion de 4 heures relayé par le traitement d'entretien. La dose de charge est applicable si le malade n'a pris aucun antipaludique au cours des dernières 24 heures.

-Dose d'entretien : sel de quinine : 10mg/kg (ou quinine base : 8.3mg) toutes les 8 heures en perfusion dans 10ml/kg de SG5% ou 10% ou en IM dilué dans 4 ml d'eau distillée ou SS à 2ml.

Passer à la voie orale dès que possible.

NB : prendre les comprimés de quinine avec de l'eau sucrée pour corriger l'hypoglycémie

Les dérivées de l'artémisinine (Artemetère)

Administrées en IM à la posologie suivante :

J1 : 1.6mg/Kg de poids 2 fois /jour a 24 heure d'intervalle.

J2-J5 : 1.6mg/Kg de poids en injection unique

*Faire le traitement symptomatique

Corriger les désordres hydroelectrolitiques : RL 150mg/Kg/jour en fonction de la gravité.

Corriger l'hypoglycémie : perfusion de SG10%

Calmer la convulsion : Diazépam 0.5mg/Kg en IM ou IR

5 Diagnostic correct: Respect des critères de jugement de diagnostic.

6 Traitement correct : Respect des critères de jugement thérapeutique.

7 Qualité de la prise en charge du paludisme :

Respect de la démarche diagnostique et thérapeutique selon les critères de jugement.

IX Technique de collecte des données :

Il s'agissait d'un travail d'observation effectué dans les salles de consultation et d'hospitalisation .Le prestataire était observé pendant l'interrogatoire et au cours de l'examen physique du malade.

Tous les patients reçus en consultation sont enregistrés dans le registre du médecin comportant le nom, prénom, âge, sexe, référence, diagnostic et le traitement.

La fiche d'enquête a été remplie selon les étapes suivantes :

*Au cours de l'interrogatoire du prestataire : nous avons rempli la partie identification et les motifs de consultation.

* Le poids et la température étaient marqués après la mesure de ceux-ci.

*Après l'examen physique, nous posons des questions au médecin sur les signes retrouvés.

*Enfin nous avons consulté le registre concernant le diagnostic retenu et l'ordonnance du malade pour relever le traitement administré. Souvent le prestataire par expérience peut interioriser sa démarche diagnostic.

Dans ce cas nous lui posons la question suivante : sur quels signes êtes vous basé pour poser votre diagnostic ?

* Au cours du suivi des enfants hospitalisés où nous relevons le traitement de deuxième intention du paludisme grave.

*La partie biologie a été remplie après les résultats de laboratoire.

X Plan d'analyse :

*La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel Epi info 6.o.

*Les résultats ont été représentés sous forme de tableau.

XI Problème d'éthique :

Nous avons commencé l'enquête après avoir reçu l'accord du médecin chef du CSRéf et des prestataires.

Un consentement individuel a été recherché auprès des parents ou accompagnats avant d'inclure le malade.

Le personnel de CSRéf a été rassuré du Feed back des résultats.

RESULTATS

I CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON :

Tableau I : Répartition des cas de paludisme présumé selon le nombre de consultation chez les enfants de moins de 5 ans.

| Nombre total de consultation | Nombre total de paludisme présumé | Pourcentage |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 760 | 375 | 49.34% |

Le paludisme présumé a représenté près de la moitié des consultations (49.34%).

Tableau II: Répartition des cas de paludisme présumé selon les formes cliniques.

| Formes cliniques | Effectif | Pourcentage |
|--------------------------|------------|--------------|
| Paludisme simple présumé | 280 | 74.67 % |
| Paludisme grave présumé | 95 | 25.33 % |
| Total | 375 | 100 % |

Le paludisme simple présumé a représenté 74.67% et 25.33% pour le paludisme grave présumé.

Tableau III: Répartition des cas de paludisme présumé selon l'âge.

| Tranche d'âge | Paludisme présumé simple | | Paludisme présumé grave | | Total | |
|---------------|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------|------------|--------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| < 12 mois | 66 | 23.58 % | 19 | 20 % | 85 | 22.67 % |
| 12 - 35 mois | 103 | 36.78 % | 41 | 43.16 % | 144 | 38.40 % |
| ≥ 36 mois | 111 | 39.64 % | 35 | 36.84 % | 146 | 38.93 % |
| Totale | 280 | 100 % | 95 | 100 % | 375 | 100 % |

La tranche d'âge de 12-35 mois a présenté plus de cas de paludisme présumé grave (43.16%). Alors que celle supérieure à 36 mois a présenté plus de cas de paludisme présumé simple (39.64%).

Tableau VI : Répartition des cas de paludisme présumé selon le sexe.

| Sexe | Paludisme simple présumé | | Paludisme grave présumé | | Total | |
|-----------------|--------------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------|----------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Masculin | 142 | 50.71 % | 45 | 47.37 % | 187 | 49.87 % |
| Féminin | 138 | 49.29 % | 50 | 52.63 % | 188 | 50.13 % |
| Total | 280 | 100 % | 95 | 100 % | 375 | 100 % |

Dans notre échantillon, le sexe masculin a été autant exposé au paludisme présumé que le sexe féminin avec un ratio de 1.005.

Tableau V : Répartition des cas de paludisme présumé en fonction de la résidence.

| Résidence | Paludisme simple présumé | | Paludisme grave présumé | | Total | |
|-------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------|----------|----------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Koko | 79 | 28.21 % | 30 | 31.58 % | 109 | 29.07 % |
| Kati coura | 35 | 12.50 % | 9 | 9.47 % | 44 | 11.73 % |
| Malibougou | 21 | 7.50 % | 5 | 5.26 % | 26 | 6.93 % |
| Noumorila | 21 | 7.50 % | 7 | 7.37 % | 28 | 6.47 % |
| Farada | 15 | 5.36% | 6 | 6.32% | 21 | 5.60% |
| Sanafara | 17 | 6.07 % | 4 | 4.21 % | 21 | 5.60 % |

| | | | | | | |
|----------------------|-----|---------|----|---------|-----|---------|
| Samakebou-gou | 17 | 6.07 % | 4 | 4.21 % | 21 | 5.60 % |
| Tominicoro | 19 | 6.79 % | 0 | 0 % | 19 | 5.07 % |
| Autres | 56 | 20.00 % | 30 | 31.58 % | 86 | 22.93 % |
| Total | 280 | 100 % | 95 | 100 % | 375 | 100 % |

Les autres sont représentés par les communes rurales de Kati.

Nous remarquons une fréquence élevée de paludisme simple et grave présumés chez les patients venant de Koko (29.07%).

II QUALITE DE DIAGNOSTIC :

Tableau VI : Répartition des cas de paludisme présumé selon la qualification du prestataire.

| Qualifica- tion du prestataire | Paludisme simple présumé | | Paludisme grave présumé | | Total | |
|-------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------|----------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Médecins | 25 | 8.93 % | 13 | 13.68 % | 38 | 10.13 % |
| Infirmiers | 57 | 20.36 % | 24 | 25.26 % | 81 | 21.60 % |
| Etudiants faisant fonction | 198 | 70.71 % | 58 | 61.05 % | 256 | 68.27 % |

| | | | | | | |
|------------------|-----|-------|----|-------|-----|-------|
| d'interne | | | | | | |
| Total | 280 | 100 % | 95 | 100 % | 375 | 100 % |

68.27% de cas de paludisme présumé ont été pris en charge par les étudiants faisant fonction d'interne.

Tableau VII : Répartition des cas de paludisme présumé selon la qualité diagnostique.

| Qualité diagnostique | Effectif | Nombre de GE ou TDR positifs | Effectif de diagnostic correct | Pourcentage |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Paludisme simple présumé | 280 | 62 | 62 | 22.14 % |
| Paludisme grave présumé | 95 | 45 | 45 | 47.40 % |
| Total | 375 | 107 | 107 | 28.53 % |

Au total le diagnostic a été correct dans 28.53% des cas, avec 22,14% pour le paludisme simple présumé et 47.40% pour le paludisme grave présumé

Tableau VIII: Répartition des enfants selon le comportement du praticien.

| Comportement du praticien | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------------|-----------------|--------------------|
| Prise de température | 375 | 100 % |
| Prise de poids | 375 | 100 % |
| Examen physique | 375 | 100 % |
| Total | 375 | 100 % |

Tous les enfants ont été examinés correctement.

Tableau IX: Répartition des motifs de consultation du paludisme simple présumé.

| Signes cliniques | Effectif | Pourcentage |
|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Température $\geq 38^\circ$ | 153 | 54.64 % |
| Antécédent de corps chauds | 85 | 30.35 % |
| Vomissement | 72 | 25.71 % |
| Anorexie | 39 | 13.92 % |
| Douleur abdominale | 38 | 13.57 % |
| Céphalée | 26 | 3.28 % |
| Transpiration | 4 | 1.42 % |
| Irritabilité | 3 | 1.57 % |

| | | |
|----------------|---|----|
| Frisson | 0 | 0% |
|----------------|---|----|

La fièvre, les antécédents de corps chauds et les vomissements sont motifs de consultation les plus rencontrés

Tableau X : Répartition des signes associés au cours du paludisme simple présumé.

| Signes associés | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Fièvre et Vomissement | 101 | 36.07 % |
| Fièvre et Céphalée | 82 | 29.28 % |
| Céphalée et Vomissement | 71 | 25.35 % |
| Fièvre, Céphalée et Vomissement | 31 | 11.07 % |
| Fièvre et douleur abdominale | 27 | 9.64% |
| Anorexie et Vomissement | 17 | 6.07 % |

La fièvre associée au vomissement était les signes les plus rencontrés soit 36.07%.

Tableau XI : Répartition des motifs de consultation au cours du paludisme grave présumé.

| Signes cliniques | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Température $\geq 38^{\circ}$ | 73 | 76.80 % |
| Vomit tout | 51 | 53.70 % |
| Convulsion | 47 | 49.50 % |
| Prostration | 4 | 4.20 % |
| Pâleur | 4 | 4.20 % |
| Détresse respiratoire | 2 | 2.10 % |
| Ictère | 2 | 2.10 % |
| Coma | 1 | 1.10 % |

La fièvre, les vomissements répétés et les convulsions sont les signes cliniques les plus rencontrés.

Tableau XII : Répartition des enfants atteints de paludisme grave présumé selon la référence au CSRéf.

| Référence | Effectif | Pourcentage |
|-------------------|-----------|--------------|
| Référés | 7 | 7.40 % |
| Venus d'eux-mêmes | 88 | 92.60 % |
| Total | 95 | 100 % |

Dans notre étude, sept (7) cas de paludisme grave ont été référés au CSRéf soit 7.40%.

Tableau XIII: Répartition des enfants atteints de paludisme grave présumé selon le motif de référence.

| Motif de référence | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|--------------|
| Convulsion | 5 | 71.42 % |
| Vomissements répétés | 1 | 14.29 % |
| Dyspnée | 1 | 14.29 % |
| Total | 7 | 100 % |

La convulsion (71.42%), les vomissements répétés (14.29%) et la dyspnée (14.29%) étaient les motifs de référence.

Tableau XIV : Répartition des cas de paludisme grave et compliqué présumés référés du CSRéf vers la Pédiatrie de l'hôpital G. Touré.

| Evacuation | Effectif | Pourcentage |
|--------------------|-----------------|--------------------|
| Référés | 4 | 4.21 % |
| Non référés | 91 | 95.79 % |
| Total | 95 | 100 % |

Quatre (4) cas de référence ont été observés soit 4.21%.

Tableau XV : Répartition des motifs de référence vers la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré.

| Motif d'évacuation | Effectif | Pourcentage |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| Anémie | 2 | 50.00 % |
| Coma | 1 | 25.00 % |
| Dyspnée | 1 | 25.00 % |
| Total | 4 | 100 % |

L'anémie a représenté 50% des motifs de référence.

Tableau XVI: Répartition des enfants atteints de paludisme présumé selon le mode diagnostic.

| Mode diagnostic | Paludisme simple | | Paludisme Grave | | Total | |
|---------------------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|----------|----------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Clinique +biologie | 62 | 22.14 % | 45 | 47.37 % | 107 | 28.53 % |
| Clinique | 218 | 77.86 % | 50 | 52.63 % | 268 | 71.47 % |
| Total | 280 | 100 % | 95 | 100 % | 375 | 100 % |

Le tableau montre que le diagnostic du paludisme présumé est surtout clinique à 71.47% des cas.

Tableau XVII: Répartition des enfants selon le résultat de la GE.

| RESULTATS | Positif | | Négatif | |
|-----------|----------|-------------|----------|-------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| GE | 94 | 87.85 % | 13 | 12.15 % |

87.85% des GE étaient positives.

Tableau XVIII: Répartition des cas de paludisme présumé correctement diagnostiqués en fonction de la qualification professionnelle.

| Qualification professionnelle | Paludisme simple présumé | | Paludisme grave présumé | | Total | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------|----------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Médecins | 20 | 80 % | 11 | 84.62 % | 31 | 81.58 % |
| Infirmiers | 5 | 8.77 % | 6 | 25.00 % | 11 | 13.58 % |
| Etudiants faisant fonction d'interne | 37 | 18.69 % | 28 | 42.28 % | 65 | 25.39 % |
| Total | 62 | 22.14 % | 45 | 47.37 % | 107 | 28.53 % |

Le paludisme présumé a été correctement diagnostiqué dans 81.58% par les Médecins.

3 QUALITE THERAPEUTIQUE :

Tableau X: Répartition des cas de paludisme selon la qualité du traitement.

| Qualité du traitement | Effectif | Prescription de CTA | Prescription de Quinine | Nombre de traitement correct | Pourcentage de traitement correct |
|--------------------------|----------|---------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Paludisme simple présumé | 280 | 74 | | 74 | 26.43% |
| Paludisme Grave | 95 | | 85 | 85 | 89.47% |

| | | | | | |
|----------------|-----|--|--|-----|---------------|
| présumé | | | | | |
| Total | 375 | | | 159 | 42.40% |

Le traitement a été correct dans 26,43% pour le paludisme simple présumé contre 89.47% pour le paludisme grave présumé avec une fréquence globale de 42.40%.

Tableau XIX: Répartition des antipaludiques utilisés dans le traitement du paludisme simple présumé.

| Nom antipaludique | Effectif | Pourcentage |
|--------------------------|-----------------|--------------------|
| AMODIAQUINE | 157 | 56.07% |
| ARSUCAME | 68 | 24.29% |
| QUININE | 25 | 8.93% |
| ARTEQUIN | 16 | 5.71% |
| COARINATE | 5 | 1.79% |
| COARTESIANE | 3 | 1.07% |

| | | |
|-------------------|-----|-------|
| COARTEME | 3 | 1.07% |
| PLASMOTRIM | 2 | 0.71% |
| ARINATE | 1 | 0.36% |
| Total | 280 | 100% |

L'Amodiaquine a été la molécule la plus prescrite soit 56.07%.

Tableau XX : Répartition des antipaludiques utilisés en première intention dans le traitement du paludisme grave présumé.

| Antipaludiques | Effectif | Pourcentage |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Quinine | 93 | 97.90% |
| Arthemeter | 2 | 2.10% |
| Total | 95 | 100% |

La quinine a été utilisée dans 97.90%.

Tableau XXI: Répartition des antipaludiques utilisés en deuxième intention dans le traitement du paludisme grave présumé.

| Antipaludique | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|-----------------|--------------------|
| Quinine | 21 | 22.10% |
| Amodiaquine | 74 | 74.90% |
| Total | 95 | 100% |

L'Amodiaquine était prescrite dans 74.90% des cas.

Tableau XXII: Répartition des cas de paludisme présumé en fonction de la dose prescrite.

| Dose | Paludisme simple présumé. | | Paludisme grave présumé. | | Total | |
|-------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------|-------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Correcte | 75 | 26.78% | 86 | 90.52% | 161 | 42.93% |
| Incorrecte | 205 | 73.21% | 9 | 9.47% | 214 | 57.07% |
| Total | 280 | 100% | 95 | 100% | 375 | 100% |

La dose a été correcte dans 90.52% pour le paludisme grave présumé contre 26.78% pour le paludisme simple présumé.

Tableau XXII: Répartition des cas de paludisme présumé en fonction de la durée du traitement.

| Durée | Paludisme simple présumé. | | Paludisme grave présumé. | | Total | |
|-------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|---------------|----------|---------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Correcte | 75 | 26.79% | 87 | 91.58% | 162 | 43.20% |
| Incorrecte | 205 | 73.21% | 8 | 8.42% | 213 | 56.80% |
| Total | 280 | 100% | 95 | 100% | 375 | 100% |

La durée a été correcte dans 91.58% pour le paludisme grave contre 26.79% pour le paludisme simple.

Tableau XXIV : Répartition des cas de paludisme présumé correctement traités en fonction de la qualification professionnelle.

| Qualification professionnelle | Paludisme simple présumé. | | Paludisme grave présumé. | | Total | |
|--------------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------|---------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Médecins | 22 | 88% | 13 | 100% | 35 | 92.11% |
| Infirmiers | 3 | 5.26% | 19 | 79.16% | 23 | 28.40% |
| Internes faisant fonction d'interne | 42 | 21.21% | 54 | 93.10% | 101 | 39.45% |
| Total | 74 | 26.43% | 85 | 89.47% | 159 | 42.40% |

Les médecins ont fait 92.11% de traitement correct du paludisme présumé.

4 QUALITE DE PRISE EN CHARGE

Tableau XXV: Répartition selon la qualité de prise en charge

| Qualité de prise en charge | Effectif | GE ou TDR positif | CTA prescrite (palu simple) | Quinine Prescrite (palu grave) | Eff Prise en charge correcte | Pourcentage de prise en charge correcte |
|----------------------------|------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| Paludisme simple présumé | 280 | 62 | 74 | | 47 | 16.79% |
| Paludisme grave présumé | 95 | 45 | | 85 | 41 | 43.16% |
| Total | 375 | 107 | | | 88 | 23.47% |

La prise en charge a été correcte dans 23.47% des cas.

Tableau XXVI: Répartition des cas de paludisme présumé correctement pris en charge selon la qualification du prestataire.

| Qualification professionnelle | Paludisme simple présumé. | | Paludisme grave présumé. | | Total | |
|---------------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------|---------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Médecins | 20 | 80% | 11 | 84.61% | 31 | 81.58% |
| Infirmiers | 2 | 3.51% | 4 | 16.67% | 6 | 7.41% |
| Etudiants faisant fonction d'interne | 45 | 22.73% | 25 | 43.10% | 70 | 27.34% |

| | | | | | | |
|--------------|----|--------|----|--------|-----|--------|
| Total | 67 | 23.93% | 40 | 42.11% | 107 | 28.53% |
|--------------|----|--------|----|--------|-----|--------|

Les cas correctement pris en charges ont été faits par les médecins soit 81.58%.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION:

I Caractéristiques de l'échantillon :

1 Consultation :

Notre étude a porté sur 375 enfants de moins de 5ans atteints de paludisme simple et grave dans le CSRéf de Kati sur un total de 760 consultations soit une prévalence de 49.34% . Elle a mis en évidence 74.67% de paludisme simple et 25.33% de paludisme grave. DIARRA J P, dans son étude avait trouvé 52.55% de paludisme simple et 47.45% de paludisme grave [28].

2 Age :

La tranche d'âge de 12 à 35 mois était la plus touchée de paludisme grave, soit 43.16%. L'étude du ministère de la santé a trouvé 46.80% [27]. Alors que celle supérieure à 36 mois est plus touchée de paludisme simple.

3 Sexe :

Nous notons que le sexe masculin est autant touché de paludisme que le sexe féminin avec un **ratio H/F** de 1.005. SAMOU et col au Burkina Faso à Ouagadougou ont trouvé un **ratio H/F** de 1.11 [29] et Dr KEITA trouve 1.14 tous en faveur du sexe masculin [30].

4 Résidence

Les patients venant du quartier de Koko ont un taux élevé de paludisme simple et grave avec respectivement 28.21% et 31.58%. Ce taux élevé de paludisme à Koko s'expliquerait par la densité de sa population, la présence des cours d'eau et l'insalubrité de ce quartier.

II Qualité Diagnostique :

Dans notre étude le diagnostic a été correct dans 28.53% des cas dont 22.14% pour le paludisme simple, 47.40% pour le paludisme grave. 81.58% de diagnostic correct ont été établis par le Médecin. Ce résultat est supérieur à celui de l'étude du ministère de la santé qui trouve 17.31% de diagnostic correct fait par les médecins [27].

Il ressort de notre étude que 68.27% des cas de paludisme ont été pris en charge par les étudiants faisant fonction d'interne. L'étude du PNLP a trouvé 47.60% de cas pris en charge par les techniciens de santé [31] et celle de Dr CAMARA qui trouve 91.30% de cas de pris en charge par le médecin [12].

Notre faible taux de prise en charge de paludisme par les médecins pourrait s'expliquer par un nombre important d'étudiant faisant fonction d'interne au service et aussi par la mobilité importante des médecins vers les CSCOM (supervision, monitoring, formation).

Les 100% des patients ont bénéficié une prise de température par le thermomètre, une prise de poids et ont tous été examinés correctement.

Dans l'étude de Dr CAMARA, l'estimation de la température corporelle par le toucher était de 20.6% et 99.1% de prise de poids [12].

Cette forte utilisation du thermomètre à la prise de la température et la prise du poids par les prestataires du CSRéf de Kati semble s'expliquer par l'importance de la température dans l'orientation diagnostique du paludisme. Et la connaissance exacte du poids de l'enfant permet de lui donner une posologie correcte des médicaments.

La fièvre a été le principal motif de consultation avec 54.64% pour le paludisme simple et 76.80% pour le paludisme grave.

Parmi les cas de paludisme grave, sept cas (7) sur 95 soit 7.40% ont été référés au CSRéf dont 71.42% étaient représentées par la convulsion. Dr Diarra J P trouve dans son étude un taux de référence de 12,71% [28]. Quatre (4) cas de paludisme grave et compliqué ont été référés du CSRéf vers L'Hôpital Gabriel Touré de Bamako et 50% de cette référence étaient représentées par l'anémie.

Le diagnostic biologique (GE) a été demandé dans 28 % des cas. Dr Camara trouve 78.1% dans son étude [12]. Ce faible taux de diagnostic biologique réalisé par les prestataires peut s'expliquer par la pérennisation des anciennes habitudes de prise en charge syndromique du paludisme au niveau des structures périphériques.

IV Qualités Thérapeutiques :

Sur le plan thérapeutique, notre étude a mis en évidence 42.40% de traitement correct soit 26.43% pour le paludisme simple et 89.87% pour le paludisme grave. Ce traitement a été correct à 92.11% par les Médecins, 28.40% par les infirmiers et 39.35% par les étudiants faisant fonction d'internes. L'amodiaquine a été la molécule la plus prescrite dans le traitement du paludisme simple soit 56.07% contre 24.29% pour les CTA recommandées par PNLP. Ce taux faible de prescription des CTA dans le traitement de paludisme simple s'expliquerait par le non respect du nouveau protocole national de prise en charge du paludisme d'une part et aussi par la multiplicité des effets secondaires des CTA évoqués par les prestataires.

La quinine a été utilisée en traitement de première intention à 97.90% dans le traitement du paludisme grave et l'amodiaquine à 74.90% en traitement de deuxième intention.

V Qualité de prise en charge :

Quant à la prise en charge, elle a été correcte dans 23.47% contre 93% dans l'étude menée par le PNLP [24]. Les médecins ont fait une bonne prise en charge des cas de paludisme à 81.58%.

Ce faible taux de la prise en charge correcte du paludisme dans le CSRéf de Kati est du :

- * Au manque de formation des étudiants faisant fonction d'interne à la prise en charge du paludisme selon le protocole national.
- * A la faible utilisation des résultats biologiques de confirmation du paludisme.
- * A la faible prescription des CTA par les prescripteurs dans le traitement du paludisme simple.

CONCLUSION

Notre étude a porté sur 375 enfants atteints de paludisme présumé simple et grave.

Au terme de l'étude les résultats sont :

-Il ressort de l'étude que le paludisme a été correctement diagnostiqué dans 22.14% des cas pour le paludisme simple et 47.40% de diagnostic correct pour le paludisme grave.

-Sur le plan thérapeutique, nous avons trouvé 26.43% de traitement correct pour le paludisme simple et 89.87% pour le paludisme grave.

-Quant à la prise en charge globale, elle a été correcte dans 23.47% des cas.

-Dans l'ensemble des cas les médecins ont fait une bonne prise en charge (81.58%).

Au total la prise en charge du paludisme grave chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati est d'assez bonne qualité, quant à la prise en charge du paludisme simple des efforts restent à faire.

RECOMMANDATIONS

Au niveau de la DNS :

- le renforcement de la supervision.
- Le renforcement ou le recyclage du personnel sur la prise en charge du paludisme.

Au niveau du CSRéf :

- Abandon des anciennes habitudes de traitement syndromique du paludisme.
- La confirmation diagnostique du paludisme par la goutte épaisse ou le TDR au niveau du CSRéf.
- La formation des étudiants faisant fonction d'interne sur le nouveau protocole national de prise en charge du paludisme.
- Le renforcement de la supervision.
- Contrôle des méthodes de conservation des TDR (+4 a 42°C).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE : Sommet Africain sur l'initiative faire reculer le paludisme. Abuja, Avril 25,2000, 21p.

2 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE : Journée Africaine de lutte contre le paludisme ; Rapport de la commémoration de la journée Africaine de lutte contre le paludisme, 2005, 21p.

3 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE : Cadre stratégique pour la prévention et la lutte contre le paludisme pendant la grossesse dans la région Africaine.2000, 65 p

4 Prise en charge de la maladie. In : Comite d'expert du paludisme, 8^erapport, OMS, Genève.

5 DNS : Politique nationale de lutte contre le paludisme, juillet 2006, 15p.

6 COULIBALY Y : Etude de suivi avec traitement systématique de cas fébrile à Sotuba. Thèse Med.BKO : FMPOS, 1996, 51p.

7 DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE : Atelier de concertation sur la lutte contre le paludisme, Synthèse des travaux : Recommandation sur les stratégies de lutte antipaludique au Mali, Mopti 12-17 Avril 1999.

8 KAYENTAO Y : Epidémiologie du paludisme et évaluation du traitement de l'accès palustre à la chloroquine à Doneguebougou. Thèse Med.BKO : FMPOS, 1997, 37p.

9 COULIBALY S : Attitude et pratique du personnel de sante devant les cas présumés de paludisme dans le cercle de Nioro. Thèse Med.BKO : FMPOF, 2002, 60p.

10 OULD MOHAMED RASOUL E : Evaluation de la prise en charge du paludisme grave à l'hôpital régional de Kaédi en Mauritanie 2000-2002. Thèse Med.BKO : FMPOS, 2002, 59p.

11 DIABATE K : Fréquence et modalité de prise en charge du paludisme grave et compliqué (Intérêt de l'optimal dans le diagnostique du paludisme) en unité de soins intensif de l'hôpital national Point G. Thèse Med.BKO : FMPOS, 2006, 103p.

12 CAMARA M : Pratique du personnel de sante devant les cas présumés de paludisme de l'ASACOLA I en CIV du district de BKO. Thèse Med.BKO : FMPOS, 2002, 50p.

13 BOUNDO O : Epidémiologie du paludisme au Mali, étude de la chimiorésistance, essai de stratégie de contrôle basé sur l'utilisation des rideaux imprégnés de perméthrine associée au traitement symptomatique des accès fébriles. Thèse Doctorat, Parasitologie, Pathologie, Ecologie Montpellier II ; 1992.

14 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE : Lignes directives concernant l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide pour la lutte contre le paludisme en Afrique, 1999, 150p.

15 DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE : Plan stratégique quinquennal dans le cadre de la mise en œuvre de l'initiative faire reculer le paludisme au Mali, 1999 ,52p.

16 DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE : Rapport de l'analyse de la situation du paludisme au Mali, Déc. 1999, 153p.

17 DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE : Manuel de formation pour la prise en charge des cas de paludisme au niveau des formations sanitaires, Aout 2005, 55p.

18 PENE P. et DELMONT J : Exposé de synthèse sur l'épidémiologie et le traitement de la femme enceinte et de l'enfant en Afrique sud saharienne.

Bul.Soc.Path.Ex. 1991 ; 84 :492-496p.

19 PIERRE C. ; VINCENT R. ; GILBERT Le G; et al : Données entomologiques sur le paludisme urbain en Afrique tropicale.

Cahier de sante. ; 1993. ; 3 :239-245p.

20 MOUCHET J ; CARNAVALE P : “Les vecteurs et la transmission” in paludisme université franco UREF Edition Ellipses Paris 1991 ; 34-35p.

21 LACTIN DJ, HOLLIDAY NJ, JOHNSON DL and GRAIGEN R: Model of temperature-dependent development by arthropods. 1995; 24(1): 68-90p.

22 GRENNER AG: Pathology of malaria. Am J med 1996; 101-114p.

23 PONGPONRAT E, RIGANTI M, PUNPOOWONG B, AIKAWA M: Microvascular sequestration of paralyzes erythrocyts in human falciparum malaria a pathological study. Am J Trop Med Hyg.1991; 44; 168-175p.

24 PHILIPS RE and PASFOL G: Anemia of plasmodium falciparum. 1992; 5: 315-330p.

25 WHITE NJ: The pathophysiology of malaria. Adv parasitol 1992; 51: 83-173p.

26 Dei-Cas E : “Anatomie pathologie du paludisme ” in paludisme université franco UREF Edition Ellipses Paris 1991 ; 72-76p.

27 DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE : Qualité de la prise en charge du paludisme grave chez les enfants de moins de 5ans dans les formations sanitaires de Kati, 15eme cours d'épidémiologie appliquée pour cadre supérieur de la santé BAMAKO, Novembre 2006.30p.

28 DIARRA J P: Etude clinique de la mortalité et des morbidités dues au paludisme dans le service pédiatrique de l'hôpital régional de Ségou. Thèse de Med. BKO : FMPOS, 2006,104p.

29 SAMOU I, PARE J, TRAORE S, MODIONO D, SAWADOGO S.A, GUIGUEMBA T.R: Formes graves du paludisme; aspects évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique a Ouagadougou. Ann pédiatrie (Paris), 1998, 45, No 3, 154-164p.

30 KEITA M : Prise en charge des formes graves et compliquées du paludisme a l'hôpital Gabriel Touré : Clinique-évolution-coût. Thèse de Med.BKO : FMPOS, 2001, 7p.

31 MINISTERE de la SANTE : Etude sur la qualité de prise en charge des cas de paludisme chez les enfants de moins de 5ans. En novembre 2005.

ANNEXE 1

IV ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME [5]

1 But de la politique nationale :

Le but de la politique nationale est de réduire la mortalité et la morbidité due au paludisme à un niveau tel que la maladie ne constitue plus un problème de santé publique.

2 Axes stratégiques :

2.1 Mesures préventives

La prévention est une composante majeure de la lutte contre le paludisme. Elle est axée sur la lutte anti vectorielle intégrée, contre les formes adulte et larvaire du vecteur, mais les mesures d'hygiène et d'assainissement du milieu sont timides, un accent particulier est mis sur la promotion des supports imprégnés d'insecticides et le traitement préventif intermittent à la Sulfadoxine-Pyriméthamine chez la femme enceinte.

A. LA CHIMIOPREVENTION

Le médicament pour le traitement préventif intermittent (TPI) reste la Sulfadoxine-Pyriméthamine. Le TPI doit être mis en œuvre à tous les niveaux du système de santé au cours des consultations prénatales.

La Sulfadoxine Pyrimethamine est gratuite et doit être administrée sous observation directe (prise supervisée).

En fonction du statut sérologique de la femme enceinte, les directives particulières préciseront le régime de prise en charge sous TPI/ SP.

Des directives seront développées pour les groupes spéciaux (sujets neufs, immunodéprimés, drépanocytaires).

B. LA LUTTE ANTI VECTORIELLE

La lutte anti vectorielle a pour but de réduire voire d'arrêter la transmission du paludisme. Elle reposera essentiellement sur :

b.1 La promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides

Les moustiquaires imprégnées d'insecticides sont distribuées gratuitement aux femmes enceintes au cours de la consultation prénatale (1^{er} contact) et aux enfants de moins de 5 ans après la vaccination anti rougeoleuse ou au cours de la consultation des enfants sains.

Ces moustiquaires devront être des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée et porter une mention qui les distinguera de celles du commerce.

Pour permettre le passage à l'échelle de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide, le partenariat entre le secteur privé, le secteur public et d'autres organisations sera développé.

Des campagnes d'imprégnation/reimprégnation de moustiquaires et rideaux seront organisées au niveau communautaire les plus périphériques là où existent déjà ces matériaux.

Dans le cadre de la réglementation des activités d'importation, un protocole d'accord sera établi entre les importateurs et les services représentant le ministère de la santé.

b.2 La lutte anti larvaire :

b.3 La pulvérisation intra et extra domiciliaire :

b.4 La promotion d'hygiène et d'assainissement :

Elle se fera avec une forte implication des collectivités décentralisées à travers les activités de partenariat.

Des directives de lutte intégrée des vecteurs (LIV) seront appliquées par :

- la définition du cadre organisationnel et stratégique,
- la gestion de la lutte intégrée des vecteurs,
- le partenariat pour les activités de LIV,
- le développement des appuis nécessaires.

2.2 Prise en charge des cas :

2.2.1 Le traitement du paludisme simple :

La combinaison Artesunate + Amodiaquine (AS+AQ) et la combinaison Artemether + Lumefantrine (AT+LU) ont été retenues pour le traitement du paludisme simple, sur la base des résultats de recherches effectuées par le MRTC/DEAP sur les monothérapies et les combinaisons thérapeutiques.

En tenant compte des critères d'efficacité thérapeutique, d'innocuité clinique, l'influence sur l'acceptabilité et l'observance du traitement, le rapport coût/efficacité, l'aptitude à retarder la pharmacorésistance, la disponibilité et la possibilité d'une utilisation à large échelle, seule la combinaison Artesunate + Amodiaquine (AS+AQ) sera mis à la disposition des structures sanitaires publiques. Elle sera utilisée par le personnel de santé à partir du 1^{er} échelon pour traiter les cas de paludisme simple après confirmation au laboratoire ou à partir des TDR, là où il n'y a pas de laboratoire.

Le TDR et le traitement seront offerts gratuitement aux enfants de moins de 5 ans.

2.2.2 Le traitement du paludisme grave et compliqué :

La quinine sera utilisée pour traiter les cas de paludisme grave et compliqué. Ces cas seront pris en charge après confirmation par le personnel de santé à partir de 2eme échelon.

La prise en charge des cas de paludisme grave et compliqué chez les enfants de moins de 5 ans sera gratuite.

Des mécanismes de fortes subventions seront mis en place pour faciliter l'accessibilité financière du traitement pour les personnes âgées et les enfants de plus de 5 ans.

Tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré comme grave et traité avec la quinine.

2.3 Approvisionnement en médicaments et kits pour le diagnostic :

La PPM assurera l'approvisionnement en CTA et en Kits pour TDR. La distribution se fera à travers le schéma Directeur d'Approvisionnement en Médicaments Essentiels (SDAME).

2.4 La lutte contre les épidémies de paludisme :

Le Mali présente plusieurs faciès épidémiologiques palustres avec des zones à risque d'épidémie surtout la zone sahélo saharienne : Gao, Tombouctou, Kidal, Kayes, Ségou, Mopti et Koulikoro.

La surveillance épidémiologique sera renforcée et les limites de ces zones seront redéfinies.

La gestion de l'épidémie se fera dans le cadre du système de la surveillance intégrée de la maladie et riposter (SIMR).

Les CTA seront utilisées pour le traitement des cas simples et quinine pour les cas graves et compliqués. La pulvérisation intra domiciliaire sera utilisée pour interrompre rapidement la transmission du paludisme.

2.5 Le suivi et évaluation

Le suivi et l'évaluation des activités resteront du ressort du Ministère de la Santé. A ce titre, il suivra le progrès enregistré par rapport à la mise en œuvre des stratégies et activités pour l'atteinte des objectifs fixés en examinant leurs résultats et leurs impacts sur la morbidité et la mortalité liées au paludisme. L'évaluation se fera à travers une collaboration étroite avec les écoles de formation en Santé et les instituts de recherche.

Dix sites sentinelles ont été identifiés pour assurer la surveillance de la résistance du parasite aux antipaludiques et des vecteurs aux insecticides en collaboration avec le MRTC/DEAP/FMPOS. Il s'agit de Sirakoro Meguetan, Kolondieba, Yanfolila, Kita, Bougouni, Bandiagara, Djenné, Niono et Gao.

ANNEXE 2

FICHE D'ENQUETE

I Identification :

Date de l'enquête :..... Numéros :.....

Lieu de l'enquête :.....

Nom et prénom du malade :.....

Sexe :..... Age :..... Résidence :

Ethnie :.....Poids.....

Qualification du prestataire : 1=Médecin 2=Infirmier 3=Interne

II Paludisme simple :

1 Diagnostique :

* Clinique :

Température :[] Fièvre :[] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Antécédent de corps chaud [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Céphalée [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Frisson [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Douleur abdominale [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Vomissement [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Anorexie [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Irritabilité [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Transpiration [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

***Biologie :**

GE ou TDR : [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Si oui Résultat : 1=Positif 2=Négatif

Diagnostique : [] 1=correcte 2=non correcte

2 Traitement

CTA : [] Dose : 1=correcte 2=non correcte

Durée: 1=correcte 2=non correcte

Autre anti paludique : Nom :

Traitement : [] 1=correcte 2=non correcte

3 Qualité de prise en charge : [] 1=correcte 2=non correcte

III Paludisme grave :

1 Clinique :

Température : [] Fièvre : [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Convulsion [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Coma [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Prostration [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Oligo anurie [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Ictère [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Détresse respiratoire [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Vomit tout [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Pâleur conjonctivale ou palmo- plantaire [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

2 Biologie :

GE ou TDR : [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Si oui résultat : [] 1=Positif [] 2=Négatif []

Si GE positive : Parasitemie :.....

Taux d'hémoglobine ($\leq 5\text{g/dl}$) : 1=oui 2=non 3=indéterminé

Si oui, résultat tx hb :g/dl

Glycémie ($\leq 2.2\text{mmol/l}$) : [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Si oui, résultat glycémie.....mmol/l

Creatininémie ($>256\mu\text{mol/l}$) : [] 1=oui 2=non 3=indéterminé

Si oui, résultat : $\mu\text{mol/l}$

Diagnostique : [] 1=correcte 2=non correcte

3 Traitement

*Anti paludique 1 :

Quinine : Dose : correcte [] non correcte []

Durée : correcte [] non correcte []

*Anti paludique 2 :

Choix : Bon [] Mauvais []

Dose : correcte [] non correcte []

Durée : correcte [] non correcte []

Traitement : [] 1=correcte 2=non correcte

Réfère, si oui, Motif :

4 Qualité de prise en charge : [] 1=bonne 2=mauvaise

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : Sory Albert

Titre de la thèse : Evaluation de la qualité de prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRéf de Kati.

Année universitaire : 2008 - 2009

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Santé publique.

RESUME : IL s'agissait d'une étude transversale se déroulant sur une période de 5 (cinq) mois (Mars- juillet 2008) portant sur la qualité de prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans le CSRef de Kati.

L'étude a porté sur 375 enfants atteints de paludisme simple et grave.

-Au terme de l'étude nous avons trouvé que le paludisme grave est mieux pris en charge que le paludisme simple :

Le paludisme simple a été correctement diagnostiqué dans 22.14% des cas et 47.40% de diagnostic correct pour le paludisme grave.

Nous avons trouvé 26.43% de traitement correct pour le paludisme simple et 89.87% pour le paludisme grave.

-Quant à la prise en charge, elle a été correcte dans 23.47% des cas.

-Les médecins ont fait une bonne prise en charge (81.58%).

MOTS CLES : Paludisme ; Prise en charge ; Qualité.

ANNEXE 3

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'**Hippocrate**, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je Le Jure !

