

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
CENTRE DE BRAZZAVILLE

CRITERES DIAGNOSTIQUES DE L'ACCES PALUSTRE DANS UNE POPULATION
SEMI-IMMUNE EXPOSEE A UNE TRANSMISSION INTENSE ET PERENNE

J.F. TRAPE¹

P. PEELMAN²

B. MORAULT³

177

ORSTOM/BRAZZA/EMP/PALU/JUILLET 1983

1. Parasitologiste. Laboratoire d'Entomologie Médicale et Parasitologie. Centre O.R.S.T.O.M. de Brazzaville, B.P. 181, République Populaire du Congo.
2. Médecin Volontaire du Service National. Centre O.R.S.T.O.M. de Brazzaville.
3. Médecin. Centre O.R.S.T.O.M. de Brazzaville.

16.775 ex 1

B

177

21 FEVR. 1985
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 16.775 ex 1
Cote : B

Dans les régions de forte endémie palustre, la positivité de la goutte épaisse est habituelle chez les sujets en parfaite santé apparente, et n'est pas de ce fait un critère suffisant pour porter un diagnostic d'accès palustre chez un malade fébrile. Il est dès lors toujours difficile d'évaluer clairement l'importance réelle de la morbidité palustre, de nombreuses affections présentant à l'instar du paludisme une symptomatologie peu spécifique.

Dans cette étude réalisée dans une région rurale du Congo où la transmission est intense et pérenne, nous avons cherché à définir des critères parasitologiques et cliniques simples qui permettent de porter le diagnostic d'accès palustre avec un risque d'erreur réduit.

INTRODUCTION

Sur quels critères porter un diagnostic d'accès palustre chez un sujet semi-immun vivant en zone d'endémie palustre ? Comment interpréter une goutte épaisse positive lors d'un accès fébrile alors qu'en l'absence même de manifestations cliniques la goutte épaisse est positive chez plus de trois enfants sur quatre et d'un adulte sur deux ? Malgré le peu de spécificité des symptômes cliniques d'un accès palustre, est-il quand même possible de porter ce diagnostic sans un risque d'erreur important ?

Une revue de la littérature montre que paradoxalement très peu de travaux ont été directement consacrés à ces questions auxquelles le médecin et l'infirmier sont quotidiennement confrontés en zone d'endémie palustre (4, 7). Outre de fréquentes difficultés diagnostiques, il en résulte une grande incertitude dans les statistiques de paludisme clinique, dont les bases peu fiables dans les régions de forte endémie ne permettent généralement pas d'évaluer clairement l'importance de la morbidité palustre. Ces statistiques sont en effet établies à partir des motifs de consultation ou d'hospitalisation portés sur les registres des formations sanitaires. En zone rurale et dans beaucoup de petits dispensaires, une goutte épaisse n'est généralement pas pratiquée. Tout syndrome fébrile non évocateur d'une affection bien précise est alors le plus souvent considéré comme étant un accès palustre. Quant une goutte épaisse est pratiquée, le diagnostic d'accès palustre est écarté en cas de résultat négatif, mais normalement porté sans réserves si des hématozoaires sont mis en évidence et s'il n'existe pas d'autre étiologie évidente pour les symptômes observés.

Pour tenter une meilleure définition des critères parasitologiques et cliniques de l'accès palustre en zone à transmission intense et pérenne, une étude a été entreprise dans plusieurs villages de la région de Brazzaville (R.P. Congo) dont nous présentons ici les résultats.

CONCEPTION DE L'ETUDE

Les villages où a été réalisée cette étude (Ouaoua, M'Bamou, Mvouloumamba, Yalavounga, Linzolo) sont situés dans les environs Sud-Ouest de Brazzaville, région fortement vallonnée où une savane arbustive remplace progressivement la forêt claire et les forêts galeries originelles très dégradées du fait du commerce du bois et de l'extension des cultures.

Les conditions entomologiques de la transmission du paludisme dans cette région ont fait l'objet de plusieurs travaux, notamment par BRADY^a, CARNEVALE (2, 3), TRAPE et ZOULANI (à paraître). La transmission est principalement assurée par Anopheles gambiae dont l'abondance toute l'année et l'indice sporozoïtique proche de 4 % assurent en permanence un taux d'inoculation particulièrement élevé, supérieur à une piqûre infectante par nuit et par personne. Les autres vecteurs potentiels rencontrés - A. funestus, A. moucheti, A. nili, A. hancocki et A. paludis - sont beaucoup plus rares et n'ont qu'une importance épidémiologique faible ou négligeable. Des enquêtes ponctuelles réalisées pendant la durée de l'étude ont permis de confirmer pour les villages choisis ces données classiques pour la région.

Les observations cliniques ont été recueillies de mars à novembre 1981, à l'occasion de consultations médicales hebdomadaires ou bimensuelles réalisées dans ces villages par deux des auteurs (P.P. et B.M.). Tous les malades se présentant à la consultation étaient examinés et traités, et pour chacun d'eux une fiche de renseignements cliniques a été établie.

Pour chaque malade fébrile (température rectale supérieure à 37°4, contrôlée au moment de l'examen) une goutte épaisse a été pratiquée, indépendamment de la symptomatologie associée et du diagnostic clinique porté.

a. Rapport sur une enquête entomologique à Brazzaville et dans les villages environnants. Mai 1961. W.H.O., AFR/MAL/47, (Document non publié).

Sur les seuls critères cliniques, les malades fébriles ont été classés en deux catégories :

- malades dont l'examen clinique objectivait des symptômes d'une affection autre que le paludisme.
- malades dont l'examen ne permettait pas de retrouver de tels symptômes, ces sujets étant alors considérés comme suspects de paludisme clinique.

Une étude qualitative et quantitative de la charge parasitaire de ces malades a été réalisée, comportant l'examen systématique de 200 champs de la goutte épaisse et l'évaluation du nombre de parasites par rapport au nombre de globules blancs.

Dans un premier temps, après une présentation des dossiers cliniques, nous avons comparé les résultats de la goutte épaisse des deux catégories de malades fébriles avec ceux d'une population non sélectionnée prélevée systématiquement, dont les gouttes épaisses ont été examinées selon la même méthode et par la même personne (J.F.T.).

Dans un deuxième temps nous avons cherché à savoir, à travers l'analyse des dossiers cliniques et des résultats parasitologiques, s'il était possible de définir des critères de l'accès palustre permettant de porter ce diagnostic avec un risque d'erreur réduit.

RESULTATS

Etude clinique de 204 malades fébriles

Classification des malades et critères cliniques

Sur 204 malades fébriles, 93 ont été classés dans la catégorie "affections autres que le paludisme". Il s'agissait de broncho-pneumopathies dans 30 cas, d'affections ORL dans 37 cas (otites aiguës : 14 cas, rhinopharyngites et angines : 23 cas) et d'affections diverses dans 26 cas. Pour 111 malades les symptômes présentés ne permettaient pas d'écarter la possi-

bilité d'un accès palustre, et ces sujets ont ainsi été classés comme suspects de paludisme.

Les critères diagnostiques utilisés étaient les suivants :

- bronchopneumopathies : présence de râles bronchiques ou crépitants à l'auscultation, à l'exclusion notamment des toux sans signes pulmonaires objectifs.

- rhinopharyngites et angines : gorge ou amygdales rouges ou érythémato-pultacées à l'examen. Les rhinites sans pharyngite associée n'ont été prises en compte ici que lorsqu'elles étaient purulentes, accompagnées de toux, d'apparition récente et contemporaine de la fièvre.

- otites : otites aiguës ou purulentes, à l'exclusion des tympanes simplement congestifs.

- affections diverses : il s'agissait de 9 gastro-enterites, de 4 abcès, de 3 infections urinaires, de 3 varicelles, de 2 salpingites, d'une tuberculose, d'une arthrite et de 3 fièvres prolongées non identifiées ayant conduit à l'hospitalisation après l'échec d'un traitement antipaludique. Des troubles digestifs plus ou moins sévères étant fréquemment observés dans le cadre d'une pneumopathie, d'une affection ORL ou d'un accès palustre, seules les diarrhées sanglantes ou avec glaires abondantes ont été classées comme gastro-entérites.

Age des malades

L'âge des malades est rapporté sur le tableau 1. Il s'agit principalement d'enfants de moins de 15 ans et la plupart ont entre 1 et 9 ans. La proportion de suspects de paludisme dans chaque classe d'âge est plus importante entre 5 et 14 ans qu'avant l'âge de 5 ans.

Importance de la fièvre lors de l'examen

La température rectale lors de l'examen est mentionnée sur le tableau 2. Environ un tiers des malades ont respectivement moins de 38° C, entre 38° C et 38°4, et 38°5 ou davantage.

Les sujets suspects de paludisme ont en moyenne une fièvre plus élevée que les autres malades.

Signes cliniques associés

Les résultats sont rapportés sur les tableaux 3 et 4.

Un peu moins de la moitié des sujets suspects de paludisme ont une fièvre isolée. Pour ceux dont la fièvre est accompagnée, divers symptômes sont observés, mais aucun avec une fréquence élevée (tableau 3). Parmi ces symptômes il faut distinguer ceux qui traduisent une inflammation ORL ou bronchique bénigne, intercurrente ou véritable cause de la fièvre, et ceux qui pourraient être occasionnés directement par le paludisme (vomissements et diarrhées).

On remarque que ces derniers ont une fréquence égale en cas de pathologie autre que le paludisme (tableau 4), et ne peuvent donc être considérés comme évocateurs.

Les céphalées et algies diverses, qui classiquement accompagnent un accès palustre, n'ont pas été prises en compte car elles ne peuvent être exprimées par les jeunes enfants qui constituent la majorité des sujets de cette étude.

Résultats parasitologiques

Méthode d'évaluation de la charge parasitaire

La méthode que nous avons utilisée consiste à compter sur la goutte épaisse le nombre de parasites par rapport au nombre de globules blancs. Sur la base de 7000 leucocytes par mm^3 de sang, elle permet, avec une bonne approximation, d'exprimer les résultats en nombre de parasites par mm^3 (TRAPE, à paraître).

5 classes de densité parasitaire, avec une progression géométrique de facteur 10, ont été définies :

- 0 pas de parasite observé sur 200 champs
- 1 moins de 1 parasite pour 140 leucocytes
(= moins de 50 parasites par mm^3)
- 2 de 1 à 9 parasites pour 140 leucocytes
(= de 50 à < 500 parasites par mm^3)
- 3 de 1 à 9 parasites pour 14 leucocytes
(= de 500 à < 5000 parasites par mm^3)
- 4 de 10 à 99 parasites pour 14 leucocytes
(= de 5000 à < 50000 parasites par mm^3)
- 5 100 parasites et davantage pour 14 leucocytes
(= au moins 50000 parasites par mm^3).

Toutes les lames ont été examinées sur 200 champs, y compris celles rapidement positives, afin de dépister les associations d'espèces et les faibles gamétocythémies. Un seul parasite observé correspond ainsi à une parasitémie de 2 à 5 parasites par mm^3 selon l'épaisseur de la goutte épaisse.

Indices plasmodiques et charges parasitaires dans une population non sélectionnée de ce secteur

Nous avons utilisé comme témoins les résultats de 730 prélèvements effectués à Linzolo en novembre 1980 et avril 1981. Les adultes et les préscolaires (un seul prélèvement) ont été convoqués par l'intermédiaire du chef de village, les scolaires (deux prélèvements) ont été prélevés à l'école.

On observe (tableau 5) que 75 à 80 % des enfants de 1 à 14 ans ont une goutte épaisse positive et que l'indice plasmodique ne décroît ensuite que lentement, jusqu'à 36 % chez les sujets de plus de 40 ans.

Les charges parasitaires (tableau 5) régressent fortement avec l'âge. 22 % des enfants de 1 à 4 ans ont une parasitémie supérieure à 5000 hématozoaires par mm^3 de sang, contre seulement 13 % de 10 à 14 ans et 6 % de 15 à 19 ans. Après 20 ans on n'observe plus de forte charge parasitaire. Certaines particularités observées, comme les indices et charges parasitaires plus faibles qu'attendus chez les nourrissons et les jeunes enfants sont probablement la conséquence d'une assez forte circulation d'antipaludiques dans ce secteur et seront discutées par ailleurs (TRAPE et al., à paraître).

Plasmodium falciparum est le principal hématozoaire observé. P. malariae, seul ou associé à P. falciparum est retrouvé chez plus de 10 % des sujets et P. ovale chez 3 %. L'indice gamétocytaire de P. falciparum est de 15 % environ. Il ne s'atténue que relativement peu avec l'âge, mais les fortes charges gamétocytaires (> 30 gamétocytes/ mm^3), au demeurant assez rares (moins de 10 % des cas avec gamétocytes), n'ont été observées qu'avant l'âge de 10 ans.

Pour faciliter une comparaison entre les charges parasitaires des sujets non sélectionnés et celles des malades fébriles, nous avons calculé, à partir des résultats précédents, les charges parasitaires d'une population témoin de structure d'âge identique à celle des malades fébriles. On observe (tableau 6) que pour la tranche d'âge 0-14 ans 72,6 % des sujets ont une goutte épaisse positive et 18,6 % une charge parasitaire supérieure à 5000 hématozoaires par mm^3 . Chez les adultes, l'indice plasmodique est de 49,3 % et les charges parasitaires sont habituellement très faibles.

Indices plasmodiques et charges parasitaires chez les malades fébriles

Pour les malades non suspects de paludisme clinique, on observe la présence d'hématozoaires chez 74,6 % des enfants et 34,6 % des adultes. Pour les malades suspects de paludisme, la proportion des sujets positifs est de 88,9 % chez les enfants et de 66,7 % chez les adultes.

Plasmodium falciparum est observé sur 94,8 % des lames positives. P. ovale et P. malariae, seuls ou le plus souvent associés à P. falciparum, sont observés chacun sur 10,6 % des lames positives chez les malades suspects de paludisme, et sur 10,2 % et 8,5 % des lames positives chez les autres malades. Les charges parasitaires relevées pour P. malariae ont toujours été très faibles ($< 50/\text{mm}^3$), sauf dans deux cas pour lesquels un diagnostic autre que le paludisme a été porté et dans un cas où était associée une infection à P. falciparum beaucoup plus forte. Dans près de la moitié des infections à P. ovale la charge parasitaire était supérieure à 500 par mm^3 , mais ces parasitémies modérées ou élevées à P. ovale étaient toujours associées, chez les malades suspects de paludisme clinique, à de fortes infections à P. falciparum.

C'est pour les charges parasitaires que les différences les plus remarquables sont observées (tableau 7) : Avant 15 ans, 67,8 % des malades suspects de paludisme ont une charge parasitaire supérieure à 5000 hématozoaires par mm^3 contre seulement 19,4 % chez les malades atteints d'une autre affection. Si on compare ces résultats à ceux de la population témoin de structure d'âge identique, on observe (figure 1) :

- que les indices et charges parasitaires des sujets non suspects de paludisme clinique sont superposables à ceux de la population témoin.
- que les indices et charges parasitaires des sujets suspects de paludisme clinique présentent un excès très important de fortes (≥ 5000) et très fortes (≥ 50.000) parasitémies.

Chez les adultes, les effectifs sont plus réduits et peu homogènes. Les rares cas de fortes parasitémies ont tous été observés chez des adultes jeunes (15-19 ans). Passé cet âge, même des charges parasitaires supérieures à seulement 500 hématozoaires par mm^3 sont exceptionnelles. On remarque cependant que l'indice plasmodique est deux fois plus élevé chez les malades suspects de paludisme que chez les autres malades, ce qui semble montrer que des charges parasitaires relativement faibles sont susceptibles de provoquer un accès clinique chez l'adulte.

Fièvre et charge parasitaire

Chez les malades atteints d'affections diverses, 8 sujets sur 25 ayant une fièvre au moins égale à $38^{\circ}5$ ont une parasitémie élevée (tableau 8). Pour ceux dont la fièvre est inférieure à $38^{\circ}5$, seulement 5 sur 68 ont une parasitémie élevée. Il semble donc que les fortes parasitémies associées contribuent parfois à la fièvre lors d'une affection autre que le paludisme. Toutefois, l'analyse des dossiers montre que les 8 cas de forte fièvre associés à une parasitémie élevée observés chez des malades pour lesquels un diagnostic autre que le paludisme a été porté concernent tous de très jeunes enfants, entre 2 et 17 mois.

Chez les malades suspects d'accès palustre, on remarque la proportion élevée de très fortes parasitémies (> 50.000 hématozoaires par mm^3) associées à une fièvre supérieure à $38^{\circ}5$.

DISCUSSION ET RESULTATS COMPLEMENTAIRES

La similitude observée entre les indices et charges parasitaires des sujets fébriles atteints d'affections diverses et ceux de la population témoin permet de rejeter, au moins pour les affections fébriles les plus fréquemment rencontrées, la notion de paludisme "de sortie". Les fluctuations de la parasitémie semblent indépendantes de la pathologie associée et il ne s'agit, en cas de goutte épaisse positive, que de la simple coïncidence d'un paludisme parasitologique. Par ailleurs, il n'a pas non plus été observé de paludisme de sortie différé : bien que les malades atteints d'une affection autre que le paludisme n'aient pas fait l'objet de contrôles parasitologiques ultérieurs systématiques, la fréquence des consultations pour syndrome fébrile suspect de paludisme lors des visites suivantes n'a pas été plus élevée pour ces sujets que pour le reste de la population. En cas de coïncidence entre une forte parasitémie et un épisode infectieux, nos observations chez les nourrissons et les très jeunes enfants suggèrent une majoration de la fièvre.

Chez les sujets fébriles suspects de paludisme, on observe une très forte proportion de malades à parasitémie élevée, bien qu'une partie importante de ces sujets soit certainement atteinte d'affections autres que le paludisme mais cliniquement proches. En effet, beaucoup d'affections virales ne présentent pas de signes de localisation et leur symptomatologie se résume le plus souvent à une fièvre isolée ou accompagnée de manifestations non spécifiques. En outre diverses affections ne présentent pas de symptômes évocateurs en phase d'invasion et ne permettent un diagnostic clinique qu'après une évolution plus ou moins longue.

Si on admet que chez ces sujets la parasitémie est comparable à celle des malades du 1er groupe, on constate alors que jusqu'à l'âge de 15 ans, il suffit de retenir une proportion de 40% de malades classés à tort suspects de paludisme pour que tous les malades restants présentent une parasitémie de classe 4 ou 5, c'est à dire au moins égale à 5000 hématozoaires par mm^3 . Il semble ainsi possible de refuter un diagnostic d'accès simple en cas de parasitémie moindre, ou tout au moins de considérer sa très faible probabilité.

Chez les sujets prélevés systématiquement, une proportion non négligeable d'enfants présente une parasitémie élevée en l'absence de toute symptomatologie clinique évidente. Il est bien connu qu'en zone de forte endémie des parasitémies très élevées peuvent être totalement asymptomatiques chez des sujets régulièrement réinfectés. Toutefois, la détermination précise des charges parasitaires des témoins de moins de 15 ans des classes 4 et 5 montre que dans 78,3 % des cas il s'agit de parasitémies inférieures à 15000 hématozoaires par mm^3 , tandis que ce rapport est exactement inversé chez les enfants de moins de 15 ans suspects de paludisme clinique, avec dans 78,6 % des cas de classe 4 et 5 une parasitémie supérieure à 15000 hématozoaires par mm^3 .

D'autre part nous n'avons pas contrôlé la température corporelle des sujets prélevés pour définir le groupe témoin, et plusieurs enquêtes ultérieures à l'école de Linzolo ont montré une proportion non négligeable (4,2 %) de cas de fortes fièvres chez les écoliers présents. Sur 28 écoliers avec plus de 38°4 C de fièvre, 19 avaient une parasitémie de classe 4 ou 5, dont 14 supérieure à 15000 hématozoaires par mm³.

Bien que la méthodologie choisie ne permette pas de définir avec précision la valeur minima du seuil parasitologique fébrile chez l'enfant, nos résultats permettent cependant de déduire une valeur du même ordre de grandeur que celles trouvées par EARLE et al. (5) et MILLER (6), respectivement 12000 et 11500 hématozoaires par mm³).

Chez les adultes, le nombre relativement faible de malades fébriles limite la portée de nos observations. Toutefois nos résultats sont très évocateurs d'une diminution progressive avec l'âge du seuil fébrile. De l'ordre de 5000 hématozoaires par mm³ entre 15 et 19 ans, il ne semble plus que d'environ 500 par mm³ vers 40 ans pour continuer à décroître par la suite. Ceci rejoint les observations de MILLER (6) et de BRUCE-CHWATT (1) qui ont observé que des charges parasitaires modérées, toujours asymptomatique chez l'enfant, étaient fréquemment accompagnées de manifestations cliniques chez les adultes.

Ces auteurs ont suggéré l'existence de deux types différents de résistance acquise à l'infection palustre, l'une inhibant la multiplication du parasite, l'autre de nature anti-toxique. La première s'acquiert lentement mais est relativement solide et devient de plus en plus efficace avec l'âge. La seconde, dirigée contre les toxines notamment pyrétiques qui sont produites lors du cycle de développement du parasite, est fragile et demande des charges parasitaires élevées pour se maintenir à un haut niveau, d'où sa moindre efficacité avec l'âge.

Aucun accès clinique dans cette étude ne semble devoir être attribué à P. malariae ou P. ovale, même si on admet pour ces espèces l'existence d'un seuil fébrile sensiblement plus faible que pour P. falciparum. Pour les infections à P. malariae, les indices et charges parasitaires des témoins et des deux catégories de malades fébriles sont similaires. Il en est de même pour P. ovale dont l'indice parasitaire global de 3 % chez les témoins recouvre en fait une forte regression avec l'âge et un indice proche de 9 % avant l'âge de 5 ans. De plus les parasitémies modérées ou fortes avec ces espèces chez les malades suspects de paludisme clinique ont chaque fois été associées à une infection à P. falciparum sensiblement plus forte et n'ont pu tout au plus que majorer la fièvre et les symptômes observés. Il est probable que dès l'âge de 1 ou 2 ans les accès cliniques occasionnés par P. ovale et P. malariae deviennent rares, demandant ainsi des effectifs de malades beaucoup plus importants que dans notre étude pour apparaître.

Pour préciser les modalités cliniques des accès palustres observés, il est nécessaire d'écarter au préalable, parmi tous les malades que nous avons initialement classés comme suspects de paludisme, ceux pour lesquels une parasitémie trop faible permet en définitive de rejeter le diagnostic d'accès palustre. En fonction de ces deux critères cliniques et parasitologiques, le paludisme représente dans notre étude 33 % des motifs de consultation pour syndrome fébrile chez l'enfant et 15 % chez l'adulte. La fièvre est isolée dans 47,5 % des cas, associée à divers symptômes dans 52,5 % des cas. On observe des troubles digestifs chez 20,5 % des malades, et des vomissements chez 12 %. Une légère inflammation bronchique ou ORL intercurrente est souvent observée (32 %), traduisant probablement sa fréquence élevée et son caractère souvent semi-chronique chez l'enfant.

Les critères cliniques d'un accès palustre apparaissent ainsi forts réduits : la fièvre est souvent isolée et les signes d'accompagnement, lorsqu'ils existent, ne sont guère évocateurs car assez peu fréquents et non spécifiques.

Les meilleurs critères cliniques sont donc avant tout négatifs et sur des arguments de fréquence chez l'enfant on peut définir les 3 principaux :

- absence de râles bronchiques et pulmonaires à l'auscultation.
- absence d'angine et de pharyngite à l'examen de la gorge.
- absence d'otite aiguë à l'examen des tympans.

La comparaison des résultats des trois groupes de sujets précédemment définis montre qu'il est possible de proposer des critères simples qui permettent avec un risque d'erreur très réduit de porter ou d'infirmier le diagnostic d'accès palustre chez un malade fébrile.

Un examen clinique rapide devra d'abord écarter une étiologie d'emblée évidente ainsi que les trois types d'affections les plus fréquents : broncho-pneumopathies, angines et otites. Pour les malades restants un diagnostic de quasi certitude est possible neuf fois sur dix chez l'enfant à partir du critère parasitologique suivant : on retiendra le diagnostic d'accès palustre si on observe au moins deux fois plus de parasites que de leucocytes sur la goutte épaisse tandis qu'une parasitémie inférieure à la leucocytémie permettra d'écarter ce diagnostic. Entre ces deux valeurs la responsabilité du paludisme est possible mais improbable, surtout avant l'âge de 10 ans où le seuil fébrile est dans la plupart des cas sensiblement supérieur.

Chez l'adulte, l'effectif de nos malades est insuffisant pour proposer des critères aussi précis. On remarquera cependant qu'un examen prolongé de la goutte épaisse est nécessaire alors que chez l'enfant l'examen d'un seul champ de la goutte épaisse suffit pour confirmer ou infirmer un diagnostic d'accès palustre évoqué cliniquement.

Dans tous les cas la détermination de la charge parasitaire apparaît comme le temps essentiel de l'examen parasitologique à but diagnostique chez un sujet semi-immun exposé à des réinfections multiples et régulières.

REFERENCES

1. BRUCE-CHWATT L.J. (1963)
A longitudinal survey of natural malaria infection in a group west African adults.
West african medical Journal, 12, 141-173, 199-217.
2. CARNEVALE P. (1972)
Epidémiologie du paludisme humain en République Populaire du Congo. I. Le complexe Anopheles gambiae dans la région brazzavilloise.
Cahiers O.R.S.T.O.M., série Entomologie médicale et Parasitologie, 10, 281-286.
3. CARNEVALE P. (1979)
Le paludisme dans un village des environs de Brazzaville.
Thèse Doc. Sc., Université Paris XI, n° 2175.
4. COVELL G. (1960)
Relationship between malarial parasitaemia and symptoms of the disease. A review of the literature.
Bulletin of the World Health Organization, 22, 605-619.
5. EARLE W.C. et al. (1939)
Observations on the course of naturally acquired malaria in Puerto Rico.
Puerto Rico Journal of public Health and tropical Medicine, 14, 331-406.
6. MILLER M.J. (1958)
Observations on the natural history of malaria in the semi-resistant West African.
Transactions of the Royal Society of tropical Medicine and Hygiène, 52, 152-168.
7. OGBORN A. et al. (1944)
Studies in malaria in the East African Command. II- A reconsideration of the diagnosis of malaria from others fevers in east african natives.
East african medical Journal, 21, 101-110.

TABLEAU 1

Age des 204 sujets fébriles étudiés.

Age	Suspicion de paludisme	Autres affections	Total
< 1	6	10	16
1 - 4	39	42	81
5 - 9	31	10	41
10 - 14	14	5	19
≥ 15	21	26	47
TOTAL	111	93	204

TABLEAU 2

Température rectale des malades fébriles lors de
l'examen.

Température	Suspicion de paludisme	Autres affections	Total
37°5-37°9	28	38	66
38° - 38°4	38	30	68
38°5-38°9	18	12	30
≥ 39°	27	13	40
TOTAL	111	93	204

TABLEAU 3

Symptômes observés chez les sujets considérés
comme suspects de paludisme clinique.

Symptômes	Nombre de cas
Fièvre isolée	54
Fièvre accompagnée	57
- rhinite	18
- vomissements	13
- toux	18
- diarrhée ou douleurs abdominales	17
- tympanisme congestifs	10

TABLEAU 4

Symptômes observés chez les sujets non suspects
de paludisme clinique.

Affection	Autres symptômes	Nombre de cas
Pneumopathies (30 sujets)	- rhinite - vomissements - diarrhée ou douleurs abdominales - tympons congestifs	15 5 5 5
Angines et rhinopharyngites (23 sujets)	- rhinite - vomissements - toux - diarrhée ou douleurs abdominales - tympons congestifs	16 3 16 6 9
Otites (14 sujets)	- rhinite - vomissements - toux - diarrhée ou douleurs abdominales	4 3 6 2

TABLEAU 5

Charge parasitaire en fonction de l'âge chez les sujets
non sélectionnés du village de Linzolo ayant servi de
témoins.

AGE	Charge parasitaire						EFFECTIF
	0	1	2	3	4	5	
< 1	57,1%	4,8%	19 %	14,3%	4,8%	-	21
1-4	23,3%	18,9%	20 %	15,6%	17,8%	4,4 %	90
5-9	26,8%	16 %	18 %	19,6%	16,5%	3 %	194
10-14	19,7%	16,3%	29,1%	21,7%	12,8%	0,5%	203
15-19	34,9%	13,3%	31,3%	14,5%	6 %	-	83
20-39	45,3%	28,6%	23,8%	2,4%	-	-	42
≥ 40	63,9%	21,7%	13,4%	1 %	-	-	97

TABLEAU 6

Charges parasitaires d'une population témoin d'adultes
et d'enfants d'âges identiques à ceux des malades
fébriles.

Age	Charge parasitaire					
	0	1	2	3	4	5
0 - 14	27,4%	16,4%	20,5%	17,1%	15,4%	3,2 %
≥ 15	50,7%	24,1%	20,9%	3,5%	0,8%	-

TABLEAU 7

Répartition des malades fébriles en fonction de la
charge parasitaire et du diagnostic clinique.

Charge Parasitaire	Autres affections			Suspicion de Paludisme		
	0-14 ans	≥ 15 ans	Total	0-14 ans	≥ 15 ans	Total
0	17 (25,4%)	17 (65,4%)	34	10 (11,1%)	7 (33,3%)	17
1	15 (22,4%)	3 (11,5%)	18	6 (6,7%)	4 (19 %)	10
2	11 (16,4%)	5 (19,2%)	16	5 (5,5%)	6 (28,6%)	11
3	11 (16,4%)	1 (3,9%)	12	8 (8,9%)	1 (4,8%)	9
4	9 (13,4%)	0	9	34 (37,8%)	3 (14,3%)	37
5	4 (6 %)	0	4	27 (30 %)	0	27
TOTAL	67 (100 %)	26 (100%)	93	90 (100 %)	21 (100 %)	111

TABLEAU 8

Répartition des malades fébriles en fonction du diagnostic clinique, de la charge parasitaire et de l'importance de la fièvre.

Charge parasitaire	Autres affections		Suspicion de Paludisme	
	t° < 38°5	t° ≥ 38°5	t° < 38°5	t° ≥ 38°5
0	28	6	13	4
1	11	7	8	2
2	12	4	7	4
3	12	0	7	2
4	4	5	20	17
5	1	3	11	16
TOTAL	68	25	66	45

S U M M A R Y

Dans les régions de forte endémie palustre, la positivité de la goutte épaisse est habituelle chez les sujets en parfaite santé apparente et n'est pas de ce fait un critère suffisant pour porter un diagnostic d'accès palustre chez un malade fébrile. Il est dès lors toujours difficile d'évaluer clairement l'importance réelle de la morbidité palustre, notamment en fonction de l'âge et du contexte épidémiologique.

Pour tenter une meilleure définition des critères parasitologiques et cliniques de l'accès palustre en zone afro-tropicale à transmission intense et pérenne, une enquête parasito-clinique comportant notamment une étude qualitative et quantitative de la charge parasitaire et de sa traduction clinique a été entreprise dans plusieurs villages de la région de Brazzaville (R.P. CONGO).

Les observations de 204 malades fébriles recueillies lors de consultations médicales sont comparées à celles de 730 sujets non sélectionnés. En fonction des seuls résultats de l'examen clinique, les malades fébriles sont classés en deux catégories :

- 1- malade dont l'examen clinique objective des symptômes d'une affection autre que le paludisme.
- 2- malades dont l'examen ne permet pas de retrouver de tels symptômes, ces malades étant alors considérés comme suspects de paludisme.

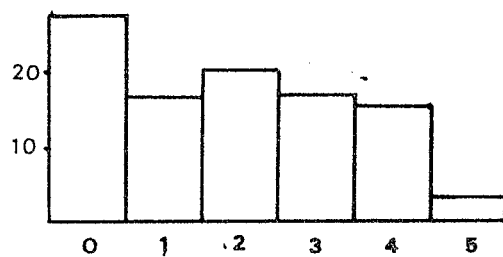
Pour les malades fébriles non suspects de paludisme, les indices et charges parasitaires sont remarquablement similaires à ceux observés dans la population témoin de classe d'âge identique. Il semble possible, au moins pour les affections fébriles les plus fréquemment rencontrées, de rejeter la notion de paludisme de sortie en cas de goutte épaisse positive, les fluctuations de la parasitémie apparaissant indépendantes de la pathologie associée. Il s'agit alors de la simple coïncidence

d'un paludisme parasitologique.

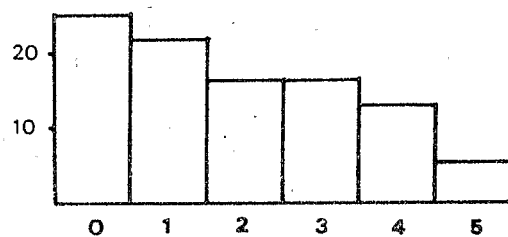
Chez les malades fébriles suspects de paludisme, on observe une très forte proportion de malades à parasitémie élevée, bien qu'une partie importante des sujets de ce groupe soit certainement atteinte d'affections autres que le paludisme mais cliniquement proches. Si on admet que chez ces sujets la parasitémie est comparable à celle des malades du premier groupe, on constate alors que chez l'enfant de moins de 15 ans on peut retenir dans cette étude une proposition de 40 % de suspects abusifs de paludisme et définir pour la parasitémie deux seuils pratiques - au moins deux fois plus d'hématozoaires que de leucocytes et moins d'hématozoaires que de leucocytes - qui permettent avec un risque d'erreur très faible de porter ou d'écarter un diagnostic d'accès palustre chez un enfant fébrile. Entre ces deux valeurs la responsabilité du paludisme est possible mais improbable, surtout avant l'âge de 10 ans où le seuil fébrile est dans la plupart des cas sensiblement supérieur.

Les résultats observés chez les adultes montrent que des charges parasitaires beaucoup plus faibles sont susceptibles d'occasionner des accès fébriles et que le seuil fébrile semble décroître régulièrement avec l'âge. La détermination de la charge parasitaire apparaît indispensable pour porter un diagnostic d'accès palustre chez un sujet semi-immun exposé à des réinfections multiples.

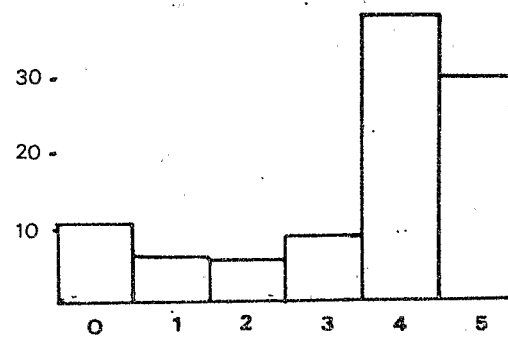
Figure 1 : Histogrammes de la répartition (en pourcentage) des enfants de moins de 15 ans selon la charge parasitaire.
A : témoins ; B : affections diverses ; C : suspicion de paludisme.



A



B



C

POURCENTAGE DE SUJETS

CHARGE PARASITAIRE