

Diagnostic clinique présomptif du paludisme chez l'enfant en milieu hospitalier au Nord Cameroun

Presumptive clinical diagnosis of malaria in children in a hospital in the North Region (Cameroon)

S. Serafini · S. Regard · I. Mahoude Bakari · J.-J. Massing · D. Massenet

Reçu le 9 avril 2011 ; accepté le 7 juin 2011

© Société de pathologie exotique et Springer-Verlag France 2011

Résumé En saison sèche et en saison humide au Nord Cameroun, les auteurs ont étudié la corrélation entre la prescription d'antipaludéens et les résultats d'un test rapide et de la goutte épaisse. Le diagnostic clinique, essentiellement basé sur la présence de fièvre, n'a une valeur prédictive positive que de 2 % par rapport à la biologie en saison sèche, contre 44 % en saison humide. Cette étude confirme le caractère épidémique du paludisme dans cette zone sahélienne et remet ainsi en cause les statistiques hospitalières actuellement disponibles. Les auteurs recommandent la systématisation d'un diagnostic biologique du paludisme avant tout traitement, notamment en saison sèche, dans ce contexte épidémiologique. Cette attitude se justifie tant sur le plan thérapeutique que sur le plan économique. *Pour citer cette revue : Bull. Soc. Pathol. Exot. 104 (2011).*

Mots clés Paludisme · Diagnostic présomptif · Goutte épaisse · Enfant · Hôpital · Garoua · Cameroun · Afrique intertropicale

Abstract The authors studied the correlation between the prescription of antimalarial drugs and the results of a rapid diagnostic test (RDT) and thick smear during dry and rainy seasons in a regional hospital outpatient clinic in North Cameroon. Clinical diagnosis, essentially based on the presence of fever, has a positive predictive value of 2% when compared with laboratory results during the dry season,

against 44% during the rainy season. This study confirms the epidemic nature of malaria in the Sahelian zone of the North Region and challenges the currently available hospital statistics. In this epidemiological context, the authors recommend routine laboratory diagnosis of malaria before any treatment, especially during the dry season. This is justified both therapeutically and economically. *To cite this journal: Bull. Soc. Pathol. Exot. 104 (2011).*

Keywords Malaria · Presumptive diagnosis · Thick smear · Children · Hospital · Garoua · Cameroon · Sub-Saharan Africa

Introduction

En zone endémique du paludisme, la fièvre est un motif de consultation courant chez l'enfant de zéro à cinq ans, et le diagnostic de paludisme est souvent posé sur ce seul critère. Au Cameroun, où le système de santé est basé sur un paiement immédiat du patient, la prescription d'un test de laboratoire rend moins probable l'achat du traitement. L'indication d'un traitement antipaludéen en période de forte prévalence est alors essentiellement clinique. Nous avons étudié la qualité du diagnostic clinique présomptif du paludisme durant la période sèche et durant la période humide au sein d'une consultation pédiatrique de référence de l'hôpital régional de Garoua. Les buts de l'étude sont d'objectiver la présence du parasite, d'approcher la valeur prédictive positive du diagnostic présomptif de paludisme effectué par le clinicien au cours des deux saisons et de relativiser l'indication immédiate d'un traitement antipaludéen en fonction des résultats obtenus.

Méthode

Il s'agit d'une étude transversale sur une population d'enfants de zéro à cinq ans n'ayant pas reçu de traitement

S. Serafini · S. Regard
Faculté de médecine, université de Genève,
CH-1205 Genève, Suisse

I. Mahoude Bakari · D. Massenet (✉)
Centre Pasteur du Cameroun, annexe de Garoua,
Garoua, Cameroun
e-mail : denis.massenet@yahoo.fr

J.-J. Massing
Hôpital régional de Garoua, Garoua, Cameroun

antipaludéen dans les 30 jours précédant la consultation. Nous avons défini comme « cliniquement positifs » les patients sortant de la consultation avec un diagnostic d'accès palustre simple, grave ou avec une prescription d'antipaludéen. L'étude s'est déroulée sur deux périodes, février–mars 2010 (saison sèche) et août et octobre 2010 (saison humide). La formule de Kelsey [3] a été utilisée pour déterminer la taille de l'échantillon avec alpha 5 % et une puissance de 80 % en prenant en compte les résultats d'une étude précédente, effectuée à Yaoundé [9], et a permis de sélectionner 177 patients. Chez chaque patient, un prélèvement à la pulpe du doigt a été effectué pour réaliser une goutte épaisse (GE) et un test rapide (TDR) Core™ Malaria Pf, détectant la protéine riche en histidine 2 (HRP-2), spécifique du *Plasmodium falciparum*, par immunochromatographie. Les résultats ont été analysés sur OpenEpi [7].

L'étude a été autorisée par la direction de l'hôpital. Un consentement éclairé a été obtenu de la part de tous les participants inclus dans cette recherche. Ces derniers ont pu bénéficier des résultats des tests et le partager avec le pédiatre de l'hôpital.

Résultats

Un collectif de 220 patients a été obtenu, 141 pendant la saison sèche et 79 pendant la saison humide, pour 143 cliniquement positifs et 77 cliniquement négatifs. Ces deux populations étaient comparables.

Prévalence du paludisme

La prévalence du paludisme, selon les critères cliniques associés à une parasitémie décelable, est extrêmement faible dans notre population pendant la saison sèche (2,24 % avec les TDR et 1,12 % avec les GE comme référence). En saison humide, la prévalence est plus élevée (44,4 ou 42,5 %).

Fiabilité du diagnostic clinique

Ces chiffres permettent de comparer la présomption clinique en tant que test diagnostique avec le TDR (Tableau 1).

Le taux d'erreur, soit l'addition des faux-positifs et des faux-négatifs, est de 62 % pendant la saison sèche et de 39 % pendant la saison humide.

Discussion

La définition de « cliniquement positifs » exclut de l'étude les enfants ayant reçu un traitement antipaludéen dans les 2 à 30 jours précédant la consultation. De plus, l'étude a été pratiquée au sein d'un hôpital régional où les patients sont

Tableau 1 Fiabilité de l'examen clinique versus test rapide [2] / *Reliability of clinical examination versus rapid diagnostic test* [2]

Saison sèche	TDR+	TDR–	
Clinique +	2	87	VPP = 0,02
Clinique –	1	51	VPN = 0,98
	Sn = 0,67	Sp = 0,37	Total = 141
Saison humide	TDR+	TDR–	
Clinique +	24	30	VPP = 0,44
Clinique –	1	24	VPN = 0,96
	Sn = 0,96	Sp = 0,44	Total = 79

Sn : sensibilité. Probabilité que le résultat d'un examen diagnostique soit positif chez un individu malade ; Sp : spécificité. Probabilité que le résultat d'un examen diagnostique soit négatif chez un individu non malade ; VPP : valeur prédictive positive. Probabilité qu'une personne ayant obtenu un résultat positif lors d'un examen diagnostique soit réellement malade ; VPN : valeur prédictive négative. Probabilité qu'une personne ayant obtenu un résultat négatif lors d'un examen diagnostique ne soit pas malade.

normalement référés par un niveau inférieur. Il nous paraît donc exclu de généraliser la faible prévalence du paludisme en saison sèche de notre échantillon à toute la population de la région. Par contre, elle incite fortement à repenser l'automatisme d'un diagnostic de paludisme devant un état fébrile, tout du moins dans la population de notre étude.

Statistiques hospitalières

La faible valeur de prévalence relativise les statistiques cliniques hospitalières (Fig. 1) et oriente fortement en faveur du caractère épidémique du paludisme dans cette région du Cameroun. L'absence de parasitémie découverte en saison sèche, même chez des patients asymptomatiques, corrobore cette hypothèse et parle en faveur d'une immunité globalement faible de la population régionale.

La fiabilité du diagnostic clinique est difficilement évaluable avec les données disponibles en saison sèche au vu de la très faible prévalence du paludisme en saison sèche. Celle-ci influe évidemment directement sur les valeurs prédictives positive et négative. La présence d'autres types de parasites (*Plasmodium vivax* ou *ovale*) ne peut être totalement exclue, mais l'absence de GE positives parmi les TDR négatifs rend cette éventualité hautement improbable.

Comparaison des tests

La comparaison des TDR et GE, et notamment l'étude des résultats discordants, n'était pas notre objectif et a fait par ailleurs l'objet de nombreuses études comme celle de Munier et al. [4] au Sénégal.

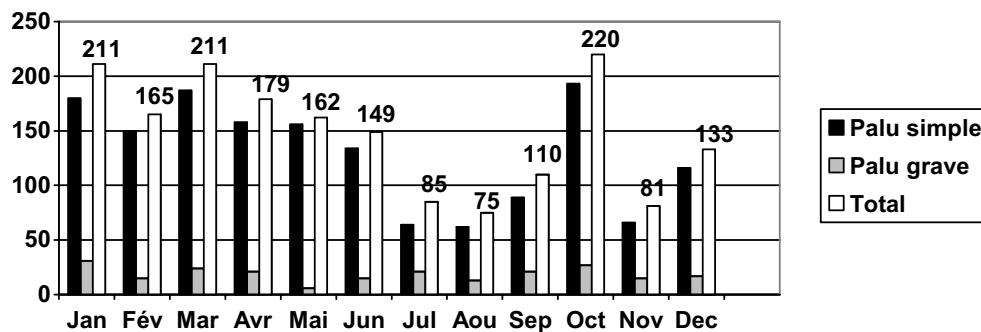


Fig. 1 Statistiques hospitalières des cas de paludisme chez les enfants de zéro à cinq ans à l'hôpital régional de Garoua, 2009 [8] / *Hospital statistics of malaria cases on children from 0 to 5 years of age at the Garoua regional hospital, 2009* [8]

Analyse économique

Le prix d'un TDR dans le laboratoire local affilié au centre Pasteur est de 2 400 francs CFA (3,66 euros) et celui d'un traitement antipaludéen peut être estimé à 3 500 francs CFA (5,34 euros). Au cours de notre étude, un traitement antipaludéen a été prescrit chez 143 personnes dont 117 alors que le TDR s'était révélé négatif. La dépense totale s'est élevée à 500 500 francs CFA pour un traitement systématique de tout patient fébrile contre 434 200 francs CFA si un diagnostic préalable avait été réalisé avant la prescription du traitement, soit une économie de 13 %. La différence d'attitude peut engendrer une économie pouvant atteindre 30 % en saison sèche comme dans le cas de notre étude.

Cette analyse économique doit être relativisée par plusieurs facteurs inhérents à la réalité locale. Les prix du marché utilisés pour le calcul ne sont pas représentatifs des prix réels existants sur les marchés alternatifs disponibles dans la région. Il existe un prix public, un prix du marché, des prix spéciaux et un marché parallèle pour la plupart des médicaments. Ainsi, certains antipaludéens peuvent coûter seulement 500–600 francs CFA (0,83 euro) selon plusieurs témoignages recueillis, toutefois sans garantie de qualité. De plus, l'apparente économie réalisée dans le contexte d'un diagnostic biologique systématique chez les cas à haute présomption clinique doit être pondérée avec la charge plus importante du traitement chez les individus testés positifs.

Conclusion

Cette recherche indique comment, à travers une méthode simple et rationnelle, il est possible de définir une conduite à tenir en tenant compte du contexte épidémiologique, des ressources et des possibilités d'accès à la population à un test de laboratoire. L'étude prouve également le décalage — dans ce domaine et dans cette zone géographique — entre la politique nationale (le Cameroun a inclus la confirmation parasitologique de tous les accès de paludisme dans sa stratégie) et la réalité du terrain [5]. La très faible

prévalence détectée dans notre échantillon en saison sèche indique, malgré les biais, un paludisme très probablement épidémique, hypothèse largement compatible avec le climat chaud et sec des mois de février, mars et avril.

Dans ce contexte particulier, nous rejoignons les conclusions de Baudon et al. [1] concernant la nécessité de baser les statistiques de surveillance épidémiologique sur des cas prouvés par la collection de la GE ou le TDR. Nous pouvons affirmer l'importance d'explorer les différentes pistes cliniques et d'exclure d'autres diagnostics avant de conclure à un accès palustre. En saison sèche, cette considération est plus que jamais nécessaire. Cette approche est parfaitement compatible avec les nouvelles recommandations de l'Organisation mondiale de la santé [6], qui prônent clairement la confirmation biologique du diagnostic de paludisme, d'autant plus dans les zones où le risque de transmission est instable durant l'année.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

1. Baudon D, Gazin P, Galaup B, et al (1988) Fiabilité de l'examen clinique dans le diagnostic des fièvres palustres en zone d'endémie ouest-africaine. *Med Trop* 48(2):123–6
2. Beaucage C, Viger Y (1996) *Épidémiologie appliquée*. Gaëtan Morin Éditeur, Québec, pp 541–42
3. Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD (1996) *Methods in observational epidemiology* 2nd Edition. Oxford University Press, New York, Table 12–15
4. Munier A, Diallo A, Sokhna C, Chippaux JP (2009) Évaluation d'un test de diagnostic rapide du paludisme dans les postes de santé ruraux au Sénégal. *Med Trop* 69(5):496–500
5. OMS (2008) *World Malaria Report*, Geneva, p 153
6. OMS (2010) *Guidelines for the treatment of malaria*, 2nd edition, pp 11–12
7. OpenEpi, disponible sur <http://www.openepi.com>
8. Statistiques annuelles de l'hôpital régional de Garoua envoyées au Comité national de lutte contre le paludisme, années 2007–2008–2009
9. Tietche F, Teguia S, Tetanye E, et al (1996) Diagnostic présomptif d'accès palustre et positivité de la goutte épaisse chez l'enfant de 0 à 5 ans à Yaoundé (Cameroun). *Med Afr Noire* 43(6)