



Animation scientifique du CSRS N° 4–2008

Jeudi, 27 novembre 2008 (Salle Norbert Behi, CSRS, Km17 Adiopodoumé) à 15H00

Thème: Dynamique des marqueurs moléculaires de résistance chez *Plasmodium falciparum* dans deux régions d'intensité différente de transmission.

Nsanzabana C.^{1,2#}, Jutta M.^{1¶}, Crameri A.¹, Müller I.³, Baea K.³, Rare L.³, Smith T.A.¹, Hastings I.M.⁴, Felger I.¹, Tanner M.¹, Genton B.¹, Beck H-P.¹, Betschart B.²

1. Institut Tropical Suisse, Socinstrasse 57, CH-4051 Bâle, Suisse
2. Université de Neuchâtel, Institut de biologie, Emile-Argand 11, 2007 Neuchâtel, Suisse
3. Papua New Guinea Institute of Medical Research, Goroka, P.O. Box 60, EHP 44, Papouasie Nouvelle Guinée
4. Molecular and Biochemical Parasitology, Liverpool School of Tropical Medicine, Pembroke Place, Liverpool L3 5QA, Grande Bretagne)

Adresse actuelle: Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), Adiopodoumé, Km. 17, route de Dabou, B.P. 1303 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Résumé:

Le développement de la résistance chez *Plasmodium falciparum* pose un grand problème dans les pays endémiques. La résistance à la chloroquine (CQ) a été associée à différentes mutations dans les gènes *pfert* et *pfmd1* et celle à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) à des mutations dans les gènes *pfdhfr* et *pfdhps*. Ces mutations sont maintenant employées comme des marqueurs moléculaires de résistance, néanmoins les facteurs influençant l'apparition et la diffusion de la résistance au sein de la population sont loin d'être définis. Dans ce projet, nous avons étudié la dynamique des marqueurs moléculaires de résistance chez *P. falciparum* dans deux régions où l'intensité de la transmission du paludisme et l'utilisation des antipaludiques sont différentes. Plusieurs échantillons sanguins ayant été récoltés pendant un essai clinique de vaccin à Ifakara en Tanzanie et pendant une étude épidémiologique sur 12 ans dans la région du Wosera en Papouasie Nouvelle Guinée ont été analysés grâce à une nouvelle technique de biopuce à ADN qui permet d'analyser simultanément toutes les mutations génétiques de *P. falciparum* impliqués dans la résistance à la CQ et à la SP. Les résultats ont démontré que l'utilisation de 3 doses de SP pendant un essai clinique de vaccin en Tanzanie a induit une augmentation du taux de double et triple mutations dans les gènes *pfdhfr* et *pfdhps*, et ces doubles et triples mutations sont reconnues pour être responsables de la résistance à la SP. Les résultats ont aussi démontré que la résistance à la SP se développait dans la région du Wosera, alors que la SP était très peu utilisée dans la population. En conclusion, on peut dire que la résistance à la SP se développe rapidement malgré une faible utilisation du médicament dans la population, probablement en raison de la résistance croisée à d'autres antifolates.

Mots-clés: Paludisme, *Plasmodium falciparum*, résistance, marqueurs moléculaires, chloroquine, SP