

LA MALADIE EN ZONE ENDEMIQUE

Ogobara Doumbo

Le paludisme occupe la première place en termes de mortalité et de morbidité parmi les maladies tropicales selon la dernière estimation de l'organisation mondiale de la santé, l'OMS.

L'Afrique subsaharienne est la zone géographique au monde la plus touchée par cette maladie. Elle représente 80% des cas et elle en paye un lourd tribut avec 90 % des décès, touchant massivement les enfants de moins de cinq ans. Pour animer ce cours sur le paludisme en zone d'endémie, le Professeur Ogobara Doumbo du malaria research and training center au département d'épidémiologie des affections parasitaires à l'Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako.

Ogobara Doumbo :

Bonjour à toutes et à tous. En zone d'endémie, les individus ne sont pas tous égaux devant le *Plasmodium*. Il existe des facteurs génétiques conférant à certains sujets une protection naturelle complète ou partielle contre le *Plasmodium*. Entre autres, on peut citer des facteurs érythrocytaires, tels que la drépanocytose, l'hémoglobine C, le groupe sanguin O, le système Duffy et des facteurs génétiques comme groupe HLA et immunogénétique.

Il existe une immunité acquise contre le *Plasmodium*, appelé prémunition ou immunité Sergent. Elle est labile et se perd dès lors que l'on quitte la zone d'endémie pour un séjour de plus de 18 mois. Précisons ici qu'elle est aussi spécifique d'une région à une autre dans un même pays. C'est-ce qui explique le risque que courent les personnes de la diaspora africaine et des populations citadines africaines.

Cette immunité s'acquiert progressivement en situation d'exposition continue. Elle n'est pas stérilisante, c'est-à-dire qu'elle n'empêche pas d'être de nouveau infesté et ne permet pas de se débarrasser totalement du parasite. En revanche, elle empêche progressivement la survenue de formes cliniques graves. Cela explique, qu'en zone de transmission intense, les jeunes enfants payent le plus lourd tribut à la maladie. En zone d'endémie la protection materno-transmise disparaît vers l'âge de 4 mois et le risque d'accès grave persiste jusqu'à l'âge de cinq ans. En zone de transmission intense il est exceptionnel qu'un sujet adulte local fasse un accès grave.

Le risque d'être infecté par le *Plasmodium* est fonction du niveau de transmission. En fonction des zones éco climatiques et des facteurs entropiques, on définit 4 niveaux d'endémicité et de risques, à savoir :

L'holoendémique
L'hyperendémique
La mésoendémique
L'Hypoendémique.

Pour mesurer le niveau de risque en fonction des niveaux d'endémicité, les paludologues utilisent les indicateurs suivants chez l'Homme:

- Indice plasmodique : qui correspond au pourcentage de sujets examinés ayant des hématozoaires dans le sang.

- Indice splénique : qui fait référence au nombre de sujets présentant une splénomégalie par rapport à 100 sujets examinés.

Ces 2 indices ont été très utilisés chez les enfants âgés de 2 à 9 ans pour définir les différentes zones d'endémie.

Comme en témoignent ces deux tableaux, les enfants qui vivent en zone holoendémique sont tous porteurs de parasites tout au long de l'année et sont susceptibles de mourir d'anémie sévère.

Par contre les enfants des zones hypoendémiques comme ceux des villes africaines sont peu exposés à la transmission mais peuvent décéder de paludisme grave à l'âge de 20 ans s'ils se rendent en zone rurale.

Les enfants des zones hyperendémiques et mésoendémiques subissent une transmission saisonnière avec une incidence plus élevée de neuropaludisme.

Nous en avons terminé avec la mesure des paramètres paludométriques chez l'Homme, voyons maintenant ceux du moustique.

L'indice sporozoïtique et oocystique, donne le pourcentage des anophèles femelles présentant respectivement des sporozoïtes dans les glandes salivaires et des oocystes sur la paroi externe de l'estomac. Il sert à quantifier l'intensité de la transmission et mesurer l'impact des stratégies de lutte et d'élimination du paludisme.

Le taux d'inoculation entomologique mesure la probabilité chez l'Homme à être infecté par une anophèle lors d'un séjour dans une zone endémique connue. C'est une base de calculs qui permet de déterminer le risque à séjourner dans un endroit précis et d'anticiper sur les stratégies de protection.

L'épidémiologie du paludisme a changé significativement en Afrique depuis la mise en échelle des différentes initiatives comme Roll Back Malaria, la conférence des chefs des états africains à Abuja, l'initiative présidentielle américaine, UNITAID, le Fonds Mondial, la fondation Bill et Mélinna Gates et autres.

Le nombre de cas cliniques de paludisme dus à *Plasmodium falciparum* en Afrique est estimé à 187 millions par an en 2015. Cette incidence a été réduite de 40% depuis le début des années 2000. L'utilisation des moustiquaires compte à elle seule pour 68% de réduction de la prévalence du paludisme, 19% pour les ACT et 13% pour la pulvérisation intra domiciliaire.

D'une façon générale on observe une réduction de l'endémicité du paludisme. Malgré tout, il reste indispensable de maintenir le niveau de couverture en stratégie de contrôle dépassant les 80 % afin d'éviter des explosions épidémiques.

Pour finir ce cours, examinons les particularités liées à certaines situations en zone d'endémie. C'est le cas pour la femme enceinte qui présente des particularités cliniques nécessitant une adaptation du traitement.

Le diagnostic biologique du paludisme chez une femme enceinte doit inciter à la mise en route d'une prise en charge urgente. Dans le premier trimestre de la grossesse, seule la quinine est autorisée, soit par voie orale, soit par injection. A partir du deuxième trimestre de la grossesse, les ACT peuvent être utilisés. Il est important de veiller à ce qu'à dose thérapeutique, la quinine n'entraîne pas d'avortement chez la femme enceinte

La déshydratation est un tableau aggravant à surveiller notamment chez les enfants. L'hospitalisation d'urgence est la seule issue pour sauver le malade. Notons aussi ici que les coinfections virales et bactériennes telles que le VIH et l'Ebola changent le phénotype de l'expression clinique du paludisme et donc méritent une attention particulière.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique résulte d'une mauvaise pratique souvent due aux personnels médicaux qui utilisent sans justification une prophylaxie à la quinine. Cette sensibilisation à la quinine peut être responsable d'une hémolyse massive avec blocage du rein, nécessitant une hémodialyse.

Le paludisme viscéral évolutif est le résultat d'un portage chronique du parasite chez des enfants âgés de 7 à 14 ans. Il se traduit par un amaigrissement progressif, une grosse rate, une anémie, des petites fièvres qui impactent, et la qualité de vie et la scolarisation de l'enfant, générant un véritable handicap.

Le portage chronique sub microscopique du parasite est une situation que l'on voit de plus en plus dans les pays en phase de pré-élimination. Les parasites ne sont pas visibles au microscope, de part une parasitémie trop faible. Seule la biologie moléculaire comme la Polymerase Chain Reaction dit PCR permet de les mettre en évidence, ceci vous sera expliqué en détail dans le prochain cours. Ces porteurs ne souffrant pas de signes particuliers sont dits asymptomatiques et par la force des choses ne sont pas traités. Ils constituent alors des réservoirs qui maintiennent la transmission au moustique.

Quant à la drépanocytose, maladie génétique du sang, sa fréquence allélique élevée en Afrique s'expliquerait par le paludisme. Les crises sévères des formes graves de cette maladie peuvent être provoquées par l'infection par le *Plasmodium falciparum*. Par contre les formes hétérozygotes ne souffrent pas de paludisme grave. Comme vous le constatez, la maladie a une expression particulière en zone d'endémie et les familles et les médecins doivent y prêter une attention toute spécifique. Je vous remercie pour votre attention, le prochain cours portera sur la répartition géographique du paludisme.