

7ème Congrès International de Médecine tropicale et du Paludisme
Rio de Janeiro - 1er au 11 Septembre 1963.

NATURE ET PARTICULARITES BIOLOGIQUES DU SCHISTOSOME AGENT CAUSAL DE LA
BILHARZIOSE GENITO-URINAIRE HUMAINE ET DE LA BILHARZIOSE DES RUMINANTS
DOMESTIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST.

par S. CHESTILLAT

Chef du Service d'Helminthologie au Laboratoire
National de Recherches Vétérinaires de Dakar.

(République du Sénégal)

La bilharziose génito-urinaire humaine est une affection très fréquente tant au Sénégal qu'en Mauritanie et dans certaines régions du Mali.

Au Sénégal, la Haute Casamance, la Basse Casamance, la Haute Gambie, le Sénégal Oriental, le Saloum, présentent un taux élevé d'endémicité bilharzienne.

Les enfants et les adolescents qui se baignent beaucoup plus fréquemment que les adultes sont en général plus souvent parasités que ces derniers.

En Mauritanie les foyers les plus importants de bilharziose vésicale sont situés sur les hauts plateaux de l'intérieur, (Tagant, Massif de l'Assaba, Massif de l'Affolé), les régions du bas-fleuve (Rosso) étant beaucoup moins atteintes.

Parallèlement à cette affection humaine existe en Afrique de l'Ouest une bilharziose des Ruminants domestiques à localisation intestinale, mais qui en réalité est une schistosomiase à retentissement hépatique, les animaux malades ne présentant jamais d'hémorragies intestinales

ni d'hématurie.

Au point de vue épidémiologique un certain nombre d'enquêtes malaco-épidémiologiques faites en Mauritanie et au Sénégal par le Service d'helminthologie du Laboratoire National de Recherches vétérinaires de Dakar ont montré que pour ces deux helminthoses les foyers d'infestation sont, soit des mares permanentes ou semi-perennes, soit des marigots, soit dans quelques cas bien particuliers des biefs de rivière à cours très lent.

Grâce à la dissection de plusieurs milliers de bulins les espèces vectrices ont pu être déterminées comme suit :

Bulinus gurneyi Dautzenberg au Sénégal et en région du Bas-fleuve en Mauritanie.

Bulinus truncatus Rehlfai (Clessin) sur les hauts Plateaux de Mauritanie.

Bulinus jousseaumi Dautzenberg, en Haute Casamance.

Certaines constatations ayant été faites au cours de ces dissections de mollusques quant à la morphologie des formes larvaires du schistosome, la réalisation des cycles évolutifs des schistosomes responsables de ces deux parasitoses fut entreprise au Laboratoire sur des bulins d'élevage appartenant à ces trois dernières espèces.

En effet, les formes larvaires que nous rencontrâmes au cours des dissections de bulins récoltés dans les gîtes ne nous permettaient pas de les rattacher ni à l'espèce Sch. haematobium ni à l'espèce Sch. bovis.

Résultats trouvés au cours du cycle expérimental du schistosome agent causal de la bilharziose des ruminants domestiques de l'Ouest africain.

Après avoir pénétré chez le mollusque vecteur, le miracidium ne se transforme pas en sporocyste, mais les cellules de son massif cellulaire interne donnent des grappes de masses globuleuses situées dans le tissu conjonctif péri-intestinal du gastéropode.

.../...

Ces éléments constitués essentiellement par une masse hyaline unicellulaire avec un noyau périphérique, se multiplient très vite par bourgeonnement externe et envahissent en quelques jours tous les tissus interstitiels du gastéropode puis son hépato-pancréas. Les dimensions de ces éléments sont de 30 à 70 μ de diamètre.

Vers les 15^{ème} à 20^{ème} jour de leur évolution chez Bulinus truncatus rohlfsi et chez B. jussieuensis, ces masses globuleuses acquièrent chacune une organisation cellulaire interne et deviennent mobiles. La multiplication cellulaire qui au début du cycle était centrifuge devient alors centripète. Chez B. guarnesi cette transformation se produit un peu plus tard vers les 30^{ème} à 40^{ème} jours après l'infestation du gastéropode par le miracidium.

A partir de ce stade larvaire l'évolution de chacun de ces éléments pluricellulaires en furcocercaire est très rapide et a lieu en quelques jours.

Deux bourgeons se forment à la partie postérieure et vont donner les deux branches de la fourche caudale, alors qu'un étranglement médian va séparer ce qui sera la tête de la cercaire de la queue proprement dite.

Les ébauches des ventouses orale et ventrale se font de plus en plus distinctes et chez B. truncatus rohlfsi les jeunes cercaires ainsi formées se dégagent des tissus qui l'environnent 25 à 35 jours après l'infestation du bulin pour gagner le milieu interstitiel du mollusque.

Dimensions de la furcocercaire mère : longueur totale : 380 μ environ, longueur de la queue sans la fourche : 190 μ environ, longueur des branches de la fourche caudale : 80 à 90 μ .

Contrairement à ce qui a lieu au cours de l'évolution des formes larvaires des autres espèces du genre Schistosoma, ce trématode a une parthenite où le stade "sporocyste" est absent ce qui est un caractère tout à fait aberrant dans la biologie des trématodes digénétiens.

Au point de vue taxonomique ce trématode ne pouvant être rapporté à l'espèce Sch. bovis où la multiplication des formes larvaires se fait sous forme de sporocystes nous avons étudié de très près la morphologie des adultes trouvés dans les veines mésentériques des Ruminants domestiques et l'avons rattaché à l'espèce Schistosoma curassoni Brumpt, 1931.

Parallèlement à ces recherches et en tenant compte des résultats obtenus au cours des dissections des bulins récoltés dans les gîtes des régions de l'Ouest-Africain (Sénégal, Casamance, Mauritanie) où règne une haute endémicité bilharzienne, nous avons réalisé au laboratoire le cycle expérimental de l'agent causal de la bilharziose génito-urinaire humaine observée dans cette partie de l'Afrique.

A partir d'urines d'enfants bilharziens originaires de Dakar, et de ses environs, de la région du Sine-Saloum (Kaolack), et de Kolda en Haute Casamance, (au total 53 enfants), nous avons procédé à l'infestation de B. pumilio, B. truncatus rohlfsi de B. jousseaumei et de B. contortus (souche de Corse), d'élevage. En résumé 18 essais d'infestation dont 16 positifs ayant eu lieu sur plus de 1.500 mollusques.

A la dissection des bulins infectés expérimentalement, nous avons retrouvé des formes larvaires identiques à celles observées pour Sch. curassoni, mais jamais celles correspondant à l'espèce Sch. haematobium.

Afin de vérifier expérimentalement l'identité spécifique de nos souches animales et humaines, nous avons jusqu'à ce jour procédé à l'infestation expérimentale de 6 moutons et 4 chèvres neufs, à l'aide de furcocercaires émise par des bulins infectés expérimentalement par des souches humaines (infestation per os)

A l'autopsie de ces ruminants nous avons remarqué la présence de formes immatures dans les veines mésentériques et hépatiques au bout d'un mois d'évolution et avons récolté des formes adultes de Sch. curassoni, au bout de 2 mois.

Nous poursuivons actuellement notre expérimentation pour accomplir le passage de mouton à mouton à partir d'une souche initiale humaine.

Considérant les résultats obtenus au cours de ces travaux et en tenant compte de ceux récoltés à l'examen des balins infectés naturellement dans les gîtes, nous pensons pouvoir dire qu'il existe au Sénégal, en Mauritanie et vraisemblablement au Mali, une schistosomiase commune à l'Homme et aux ruminants domestiques dont l'agent causal est Sch. curassoni et dont le cycle biologique chez l'hôte intermédiaire ne comporte pas le stade "sporocyste" mais par contre des éléments initiaux se multipliant par bourgeonnement externe pour se différencier directement en furcocercaire en dehors de toute enveloppe sporocystique.

En raison de sa localisation géographique, nous nous sommes permis d'appeler cette affection parasitaire, qui est une zoonose (Amphixénose), commune à l'Homme et aux ruminants domestiques, avec comme réservoir de parasites le ruminant, "Bilharziase Ouest-Africaine".
(Gretillat, 1962 a, b et c)

Bibliographie

- BRUMPT E. (1931) Ann. Parasit. hum. comp., 9, : 385
- GHETILLAT S. (1962,a) C.R. Acad.Sci., 255, : 1657.
- GHETILLAT S. (1962,b) C.R. Acad. Sci., 255, : 1805
- GHETILLAT S. (1962,c) Ann. Parasit. hum.comp., 37, : 556