

**RASOAVOLOLONA Rahantanandrasana**

**ETUDE EPIDEMIO –CLINIQUE DE LA NEUROBILHARIZIOSE  
AU C.H.R.P DE FIANARANTSOA  
(2000-2002)**

Thèse de Doctorat en Médecin

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
FACULTE DE MEDECINE

Année : 2004

N° 6824

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DE LA NEUROBILHARZIOSE  
AU C.H.R.P DE FIANRANTSOA  
(2000-2002)**

Thèse présentée et soutenue publiquement  
Le 12-02-04 à Antananarivo

Par

Mademoiselle RASOAVOLOLONA Rahantanandrasana

Née le 13 Février 1971 à Moramanga

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

(Diplôme d'état)

**MEMBRE DU JURY**

Présidente : Professeur RAMIALIHARISOA Angeline

Juges : Professeur RADESA François de Sales

: Professeur RAKOTOARIMANANA Denis Roland

Rapporteur : Docteur RAJAONARISON Bertille Hortense.

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO  
FACULTE DE MEDECINE  
Année Universitaire 2002 – 2003

I-DIRECTION

A. DOYEN

M. RAJAONARIVELO Paul

B. VICE – DOYENS

Administration et Finances	M. RAMAKAVELO Maurice Philippe
Appui à la Recherche et Formation Continue	M. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
Relations Internationales	M. RAKOTOBÉ Pascal
Relations avec les institutions et Partenariat	M. RASAMINDRAKOTROKA Andry
Ressources Humaines et Pédagogie	M. RAMAKAVELO Maurice Philippe
Scolarité et Appui à la Pédagogie	M. RAKOTOARIMANANA Denis Rolland M.RANAIVOZANANY Andrianady
Troisième cycle long, Enseignement	M. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa
Post-universitaire, CAMES et Titularisation	M. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

**C-CHEF DE DEPARTEMENT**

Biologie	M.RASAMINDRAKOTROKA Andry
Chirurgie	M. RANAIVOZANANY Andrianady
Médecine	M.RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa
Mère et Enfant	Mme. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO Noëline
Santé Publique	M. RANJALAHY RASOLOFOMANANA
Justin	
Sciences Fondamentales et Mixtes	Mme RAMIALIHARISOA Angeline
Tête et cou	Mme ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette

II-PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

M. RAJAONARIVELO Paul

III-COLLEGE DES ENSEIGNANTS

A-PRESIDENT

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

B-ENSEIGNANTS PERMANENTS

**1) PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE**

DEPARTEMENT BIOLOGIE

Immunologie Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry

### DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Endocrinologie et métabolisme Pr. RAMAHANDRIDONA Georges
- Médecine Légale Pr. SOAVELO Pascal
- Néphrologie Pr. RAJAONARIVELO Paul  
Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa
- Pneumologie-Phtisiologie Pr. ANDRIANARISOA Ange

### DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie néonatale Pr. RANDRIANASOLO Olivier

### DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Administration et Gestion Sanitaire Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA  
RAHANTALALAO Henriette
- Education pour la Santé Pr. ANDRIAMANALINA Nirina
- Médecine du Travail Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie
- Santé Communautaire Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné
- Santé Familiale Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA  
Justin
- Santé Publique et Recherche Pr. ANDRIAMAHEFAZAFY Barrysson
- Statistiques et Epidémiologie Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

### DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Anatomie Pathologique Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel  
Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA  
Nantenaina Soa
- Anesthésie-Réanimation Pr. FIDISON Augustin  
Pr. RANDRIAMIARANA Joël  
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline

### DEPARTEMENT TETE ET COU

- Ophtalmologie Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO  
Violette  
Pr. BERNARDIN Prisca
- ORL et Chirurgie Cervico-faciale Pr. RABENANTOANDRO Casimir
- Stomatologie Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale Pr. RAKOTOBÉ Pascal

## **2) PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE**

### DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Biochimie Pr. RANAIVO HARISOA Lala

### DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Dermatologie Pr. RAPELANORO RABENJA  
Fahafahantsoa
- Radiothérapie-Oncologie Médicale Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINA  
Florine

### DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO  
Noëline  
Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré

### DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Nutrition et Alimentation Pr. ANDRIANASOLO Roger

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neuro-Chirurgie Pr.ANDRIAMAMONJY Clément
- Ophtalmologie Pr.RASIKINDRAHONA Erline

**3) MAITRES DE CONFÉRENCES**

DEPARTEMENT MERE-ENFANT

Obstétrique M. RAZAKAMANIRAKA Joseph

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

Santé Publique M. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

C- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

PROFESSEURS EMERITES

Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa	Pr. RAKOTOZAFY Georges
Pr. ANDRIAMBAO Damasy	Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand	Pr. RAMONJA Jean Marie
Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur	Pr. RANAIVOZANANY Andrianady
Pr. ANDRIANJATOVO Joseph	Pr. RANDRIAMAMPANDRY
Pr. AUBRY Pierre	Pr. RANDRIAMBOLOLONA Aimée
Pr. KAPISY Jules Flaubert	Pr. RANDRIANARIVO
Pr. MANAMBELONA Justin Blaise	Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery Honoré
Pr. RABARIOELINA Lala	Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé
Pr. RABETALIANA Désiré	Pr. RATOVO Fortunat
Pr. RADESA François de Sales	Pr. RATSIVALAKA Razafy
Pr. RAHAROLAH Dhels	Pr. RAZAKASOA Armand Emile
Pr. RAJAONA Hyacinthe	Pr. RAZANAMPARANY Marcel
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland Marthe	Pr. SCHAFFNER RAZAFINDRAHABA
Pr. RAKOTOMANGA Robert	Pr. ZAFY Albert
Pr. RAKOTOMANGA Samuël	
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA S.U	

D- IN MEMORIAN

Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel	Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana
Pr. ANDRIAMASOMANANA Velson	Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide	Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson
Pr. ANDRIANJATOVO Jeannette	Pr. RAMANANIRINA Clarisse
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël	Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa
Pr. MAHAZOASY Ernest	Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme
Dr. RABEDASY Henri	Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin
Pr. RAJAONERA Frédéric	Pr. RANDRIANARISOLO Raymond
Pr. RAJAONERA Richard	Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme
Pr. RAKOTOBÉ Alfred	Pr. RANIVOALISON Denys
Pr. RAKOTONANAHARY	Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre
Pr. RAKOTONIAINA Patrice	Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert	Pr. RAVELOJAONA Hubert
Pr. RAKOTOSON Lucette	Pr. RAZAFINTSALAMA Charles.

## DEDICACES

Famille.

A ma mère :

Qui n'a pas cessé de m'encourager tout au long de mes études et de me supporter moralement, je lui adresse toute ma profonde reconnaissance et mon affection.

A mes frères et sœurs :

Qui m'ont aidé financièrement durant toutes mes études et pendant la réalisation de ce travail de recherche ;

Dieu soit avec vous.

AJC – Randrianarivelo :

Qui m'a aidé avec patience et compréhension pour que je puisse accomplir mes études, je tiens particulièrement à adresser ma profonde reconnaissance et tout mon éternelle affection.

A ma famille :

Avec l'expression de mes sentiments affectifs.

A mes amies et à tous ceux qui travaillent avec moi.

A NOS MAITRE ET HONORABLE PRESIDENTE DE THESE

Madame le Docteur RAMIALIHARISOA Angeline

Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Anesthésie- Réanimation – Toxicologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Chef de service de Réanimation Médicale et de Toxicologie Clinique au CHU-A / HJRA Antananarivo.

Qui nous a fait le grand honneur en acceptant de présider cette thèse malgré vos multiples responsabilités.

Veillez trouver ici l'expression de nos vifs remerciements et de notre profonde reconnaissance.

A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE.

Monsieur le Docteur RADESA François de Sales,  
Professeur Emérite en Clinique Chirurgicale et Urologique à la Faculté de Médecine  
d'Antananarivo.

Monsieur le Docteur RAKOTOARIMANANA Denis Roland.  
Professeur Emérite en Pédiatrie et Génétique Médical. Et en Hématologie à la Faculté de  
Médecine d'Antananarivo.

Qui ont bien voulu de juger à cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de nos vifs remerciements et de notre profonde  
reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET HONORABLE RAPPORTEUR DE THESE.

Madame le Docteur RAJAONARISON Bertille Hortense.  
Neuro-psychiatre des Hôpitaux.  
Chef de Clinique de Psychiatrie Adulte à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Qui nous a fait le grand honneur en acceptant de rapporter et d'être directeur de cette  
thèse.

Veillez trouver ici l'expression de nos vifs remerciements et de notre profonde  
reconnaissance.



A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECIN D'ANTANANARIVO

Monsieur le Professeur RAJAONARIVELO Paul.

En témoignage de notre sincère et profond respect.

A TOUS NOS MAITRES ET PROFESSEURS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET AUX  
MEDECINS DES HOPITAUX.

En guide de reconnaissance et de remerciements.

A TOUS CEUX QUI, DE PRES OU DE LOIN ONT CONTRIBUÉ A LA REALISATION DE  
CETTE THESE.

Nos sincères remerciements

# SOMMAIRE

Page

## I INTRODUCTION

Définition.....	1
-----------------	---

## II PREMIERE PARTIE

1 RAPPELS EPIDEMIOLOGIQUES.....	2
REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES DEUX BILHARZIOSES A MADAGASCAR.....	3
2 RAPPELS BIOLOGIQUES.....	4
2.1 Les vers.....	4
2.2 Les œufs.....	4
2.3 Cycle parasitaire.....	4
3 ANATOMO-PATHOLOGIE.....	5
4 SYPTOMATOLOGIE CLINIQUE.....	6
4.1 Phase immédiate.....	6
4.2 Phase d'invasion.....	7
4.3 Phase d'état.....	7
4.4 Signes biologiques.....	7
a- Les signes directs.....	7
b- Les examens indirects.....	8
c- Biopsie rectale.....	9
d- Ponction Biopsie hépatique.....	9
5 COMPLICATION DE LA BILHARZIOSE.....	9
5.1 Cutané.....	9
5.2 Cardio-pulmonaire.....	9
5.3 Rénale.....	10
5.4 Hépatique.....	10
5.5 Génital.....	10
5.6 Neurologique.....	10

<b>6 LES MANIFESTATIONS NEUROLOGIQUES DE LA</b>	
<b>BILHARZIOSE.....</b>	<b>10</b>
<b>7 TRAITEMENT.....</b>	<b>14</b>
a- Praziquantel (Biltricide <sup>®</sup> ).....	14
b-Metriofonate (Bilarcil <sup>®</sup> ) .....	15
c-Niridazole (Ambilar <sup>®</sup> ) .....	15
7.1Conduite de traitement.....	16
7.2Prophylaxie .....	16

### III.DEUXIEME PARTIE

1.OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	17
2.SITUATION DE LA ZONE DE L'ETUDE.....	17
3.MATERIELS ET METHODOLOGIE.....	17
3.1Matériels.....	17
a-Critères d'inclusion.....	17
b-Critères d'exclusion.....	18
3.2Méthodologie.....	18
3.3La prise en charge.....	20
4.DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	21
5.RESULTATS .....	31

### IV TROISIEME PARTIE

1.COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :	
Le nombre .....	39
Pour l'âge.....	39
Le sexe.....	39
Sur le niveau social.....	40
L'espèce responsable de la maladie.....	40
Les antécédents des malades .....	40
Les facteurs d'influence de la maladie.....	40

	Page
Sur le plan clinique.....	41
Les examens paracliniques.....	42
La thérapeutique .....	42
L'évolution .....	42
2.SUGGESTIONS .....	44
V.CONCLUSION.....	46

## BIBLIOGRAPHIE

## LISTES DES TABLEAUX

Tableaux	Page
1 : La fréquence de la neurobilharziose par rapport au cas de bilharziose.....	21
2 : La fréquence de la neurobilharziose dans le temps.....	22
3 : Les antécédents des malades .....	23
4 : L'ancienneté des signes neurologiques par rapport à la date de diagnostique ....	24
5 : Ancienneté de la bilharziose par rapport à l'apparition des signes neurologiques ....	25
6 : Répartition des malades selon leur profession.....	26
7 : Répartition des malades selon leur adresse.....	27
8 : Les signes neurologiques présentés.....	28
9 : les signes para cliniques présentés.....	29
10 : L'évolution des signes cliniques et biologiques après le traitement .....	30
11 : Les signes neurologiques de la bilharziose .....	34

## LISTE DES FIGURES

Figures	Pages
1. Répartition géographique des deux bilharzioses à Madagascar Schistosoma hématobium à l'ouest et Schistosoma mansoni à l'Est , avec aires de superposition d'après l'OMS.....	3
2. Représentation en histogramme de la fréquence de la neurobilharziose selon l'âge.....	35
3. Distribution des malades selon leur profession.....	36
4. Distribution des malades selon leur adresse.....	37

## LISTE DES SCHEMAS

Schémas	Page
1-Cycle des schistosomes.....	5

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

- 1.BJ : Bravais jacksonien
- 2.B : Bilharziose
3. CHRP : Centre Hospitalière de Référence provinciale
- 4.F<sub>I</sub> : Fianarantsoa I
5. F<sub>II</sub> : Fianarantsoa II
6. KOP : Kystes-Œufs-Parasites
- 7.NB : Neurobilharziose.
8. NFJ : Numération-Formule-Sanguine
9. OMS : Organisation Mondiale de la Santé
10. Sh : Schistosoma Hématobium.
11. Si : Schistosoma Intercalatum.
12. Sm : Schistosoma mansoni
- 13.VSH : Vitesse de Sédimentation des hématie.
- 14.Kg : Kilogramme.
- 15.mg : Milligramme.
- 16.µm : Micromètre.



## I- INTRODUCTION :

Définition :

La bilharziose est une affection parasitaire due à des vers plats ; les bilharzies ou schistosomes, trematode a sexes séparés, hématophages, vivant dans le système circulatoire.

Aussi défini, et selon l'O.M.S. La bilharziose occupe la cinquième place parmi les grandes endémies dans le programme de lutte contre les maladies transmissibles à Madagascar.

(1)

D'après BRUDZILOVITCH, la neurobilharziose, c'est la présence d'œuf de schistosoma mansoni dans la moëlle et les racines nerveuses ; n'induit pas systématiquement des lésions ou des manifestations cliniques chez les sujets immuno compétents. (2)

L'atteinte du système nerveux-central par les schistosoma mansoni et schistosoma hematobium s'opère essentiellement au niveau de la moëlle épinière, alors que le schistosoma

Japonicum touche plutôt le cerveau. (3)

Cinq espèces sont pathogènes pour l'homme :

- Sh est l'agent de la bilharziose urogénital ;
- Sm est responsable d'une bilharziose intestinale ; et parfois hémato-splénique ;
- S j et S mekongi déterminent une redoutable bilharziose intestinale avec complication artério-veineux ;
- Si provoque une bilharziose rectale et génitale.

Cette étude comprend trois grandes parties :

La première partie est une revue de la littérature ; la deuxième partie constitue notre étude proprement dite avec les matériels et méthodologie et les résultats ; et dans la troisième partie les commentaires discussions et les suggestions.

Une conclusion générale termine notre étude.

## **II - PREMIERE PARTIE**

### **1- RAPPELS EPIDEMIOLOGIQUES :**

La bilharziose se rencontre en Amérique du sud et dans certaines îles de Caraïbes ; en Afrique et Moyen Orient ; elle atteint une certains millions de personnes en Afrique.

Parmi les maladies parasitaires, la schistosomiase vient après la paludisme en deuxième position par ses impacts socio-économiques et son importance en santé publique dans la région tropicale et sub tropicale.(3)

La bilharziose se reconcotre pratiquement dans tout le territoire de Madagascar. Le schistosoma mansoni à l'Est et sur les Hautes terres ; le schistosoma hématobium au Nord et à l'Ouest.

L'infestation à Sm était diagnostiquée chez 20,1% des enfants dans les villages du Sud et 58,2% de ceux des villages de la Haute Terre. (4)

Certaines professions multiplient le risque de contamination.

Les femmes par leurs besognes sont un peu plus fréquemment atteintes que les hommes.

Les enfants sont beaucoup plus souvent touchés que les adultes, car ils barbotent dans l'eau à longueur de la journée.

Les sous-développement et son corollaire fréquent, l'absence d'hygiène fécale et urinaire, favorisent l'endémie bilharzienne.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES DEUX BILHARZIOSES A MADAGASCAR :

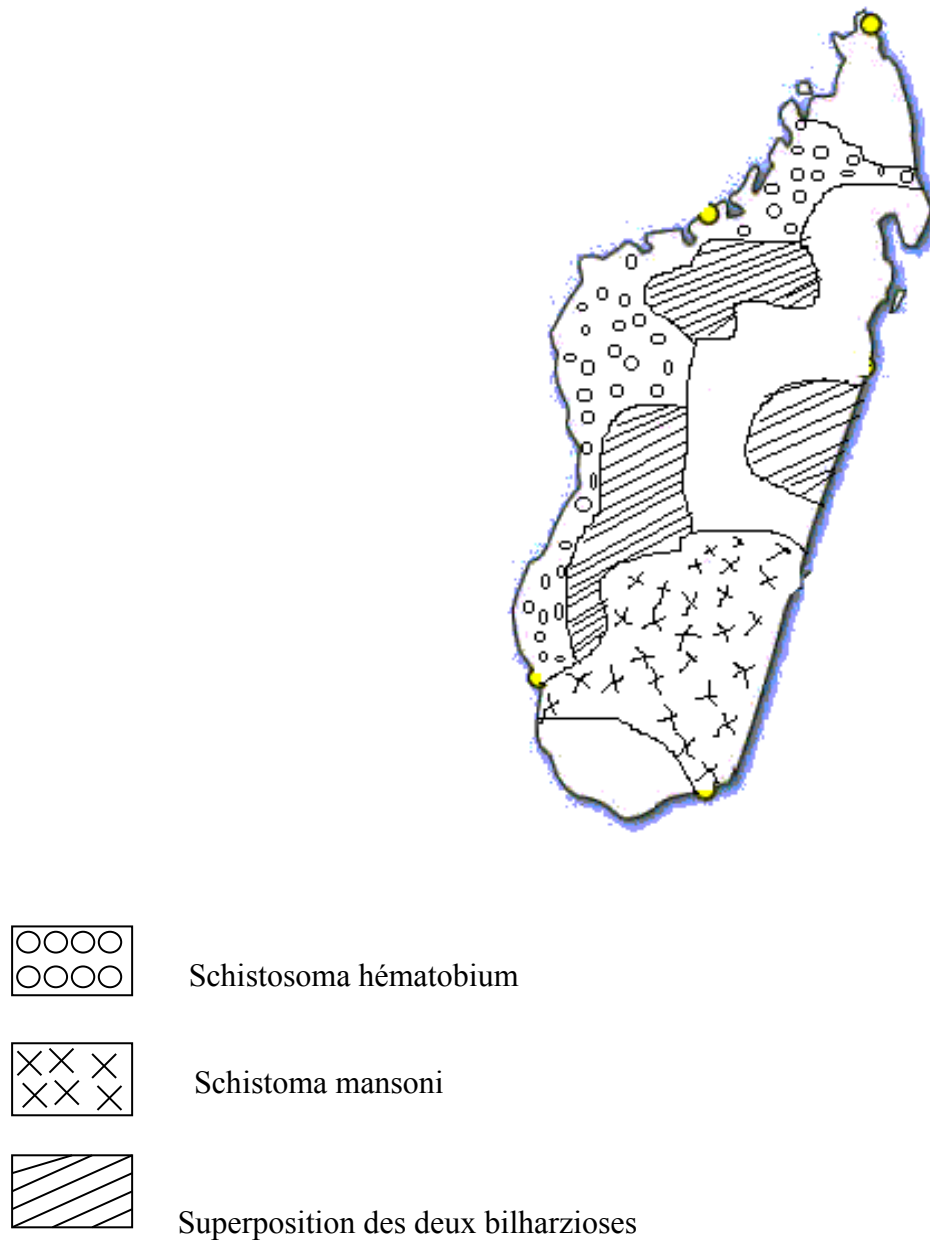


Figure n° 01 : Répartition Géographique des deux bilharzioses à Madagascar

Schistosoma hématobium à l'Ouest et Schistosoma mansoni à l'Est avec aires de superposition d'après l'OMS.

## 2- RAPPELS BIOLOGIQUES :

### 2-1) Les vers :

Morphologie\_ : Ces sont des vers plats (trématode) blanchâtres, non segmentés.

Le mâle mesure 13 mm de long et 0,7 mm de large et a une gouttière longitudinale appelée canal gynécophore où se loge la femelle ; celle ci est filiforme, plus sombre, mesure 17mm de long et à 0,1 mm de large.

Tous les deux portent deux ventouses antérieures qui permettent leur fixation, ainsi que des tubercules épineux qui couvrent le dos du mâle. (5)

### 2.2- Les œufs :

- Pour Sm : les œufs sont de taille 120 à 160 $\mu$ m, 70 $\mu$ m, incolore, de forme ovoïde avec un éperon latéral, coque peu épaisse, contenant l'embryon (miracidium).
- Pour Sh : les œufs sont de taille 120 à 150 $\mu$ m – 55 à 60 $\mu$ m, incolore forme ovoïde avec éperon terminal contenant l'embryon cilié.
- Pour Si : œufs de taille 140 à 240 $\mu$ m / 50 à 80  $\mu$ m de forme allongée avec une extrémité rétrécie à l'opposé de l'éperon.
- Pour Sj : œufs de taille 60 à 75  $\mu$ m / 45 à 55 $\mu$ m, de forme ovoïde, incolore a coque lisse et mince et présentent un petit éperon latéral difficile à voir, contenant l'embryon cilié qui est libéré dans l'eau douce.

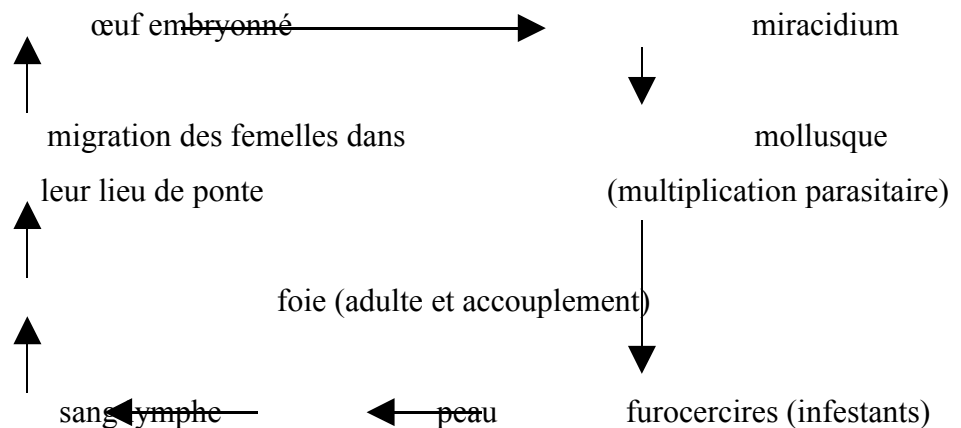
### 2.3- Cycle parasitaire :

Les différentes espèces de schistosomes infestant l'homme ont toutes le même cycle biologique de base ; mais chacune présente des caractéristiques originaux pouvant expliquer certains différences au point de vu clinique et anatomo-pathologique.

Les œufs embryonnés à la ponte sont émis dans les excréments, dans l'eau douce et à une température de 28°C ; l'œuf embryonné est libéré.

Le miracidium nage dans l'eau et pénètre dans un mollusque d'eau douce ; après multiplication parasitaire, les mollusques libèrent des furcocercaires infestantes, actives dans l'eau douce, qui sont pénétrer l'homme par voie transcutanée. (6), (7)

L'homme est infesté par contact avec de l'eau contenant la forme infectieuse du parasite qui est une forme microscopique du schistosome.



**Schéma du cycle des schistosomes**

### 3) ANATOMO-PATHOLOGIE :

L'homme est infesté par pénétration transcutanée des parasites qui vont gagner le foie, après copulations.

Les femelles migrent dans leur territoire d'élection variable selon l'espèce, et pondent leurs œufs qui sont acheminés par les excréta.

Dans l'eau douce, ils éclosent en sortant le miracidium qui nagent à la rencontre des mollusques spécifiques de chaque espèce ou s'effectue une multiplication du parasite. De ces mollusques naissent des furcocercaires qui traverseront les téguments des hommes et des animaux se baignant dans les rivières ou les marigots infestés.

La pathogénicité de ces parasites est due aux œufs qui provoquent la formation d'un granulome par réaction d'hypersensibilité retardée, forme d'histiocytes d'éosinophilie de cellules épithélioïdes et géantes.

Ce granulome bilharzien évolue vers la sclérose et la calcification. (8),(9)

Les lésions siègent dans la muqueuse, la sous muqueuse et parfois la musculature de la vessie, de l'uretère et des organes génitaux pour le Sh, de l'intestin pour les trois autres schistosomes.

Les dépôts de complexe immuns jouent un rôle au niveau de glomérules rénaux et aboutissent parfois à une glomerulonéphrite membranaire proliférative (Sm), avec atteinte hépatosplénique, la rate est congestive avec une fibrose modérée de la pulpe blanche et une hyperplasie réticulo-endothéliale, l'infarctus péricapillaire sont fréquents.

#### 4) SYMPTOMATOLOGIE – CLINIQUE :

Les manifestations cliniques dépendent de nombreux facteurs : la durée et l'intensité de l'infestation en font partie. (9)

##### 4.1- Phase immédiate :

Les réactions cutanées d'infestation surviennent 15 à 30 minutes après la pénétration transcutanée des cercaires par des démangeaisons.

Puis au bout de deux heures environ apparaissent des taches rouges de un millimètre de diamètre environ évoluant en papules vers la deuxième heure. Tout s'atténue peu à peu ; puis disparaît complètement au bout de quelques jours.

Pendant toute cette phase, il y a un œdème, un prurit intense et transitoire qui peuvent localiser au point d'éruption, soient généralisés. En cas de réinfestation cette phase est inapparente. (9), (10).

Quelques fois la manifestation passe inaperçu ; surtout pour le cas de *Chistosoma hématobium* mieux supporté par l'homme.

Elle peut durer pendant deux semaines. Une phase de toxémie va apparaître ; qui correspond au développement vers avant la ponte.

Il s'agit de malaise général, sueur, manifestation allergique à type d'urticaire, œdème fugace, myalgie, arthralgie ; quelquefois trouble respiratoire avec dyspnée et douleur thoracique. (10)

#### 4.2- Phase d'invasion :

L'infestation initiale par la schistosomiase entraîne généralement un état fébrile aigu qui est plus probablement une manifestation de réponse immunitaire au schistosoma. (10), (11)

Trouble digestif ; nausées et douleur abdominale ; toux, céphalée pour le Sm, Si, Sj et mekongi.

#### 4.3- Phase d'état :

C'est la présence de vers adulte femelle dans les lieux de ponte, il y a l'hyperthermie, frisson, signes intestinaux très importants, selles glaireuses et sanguinolentes. (11)

Trouble du transit : diarrhée ou constipation, atteinte du système urogénital, hématurie, pollakiurie (Sh et Si) ; douleur et corbature ostéo-articulaires et musculaires, asthénie, céphalées intenses, rachialgie (Sj). (12)

Atteinte hépatique et hypertension portale, atteintes pulmonaires fréquentes, atteints du système nerveux central, une encéphalopathie aiguë ou des processus neurologiques focalisés.

(13)

La tomodensitométrie montre des multiples lésions.

Dans les infestations chroniques, les patients peuvent présenter des lésions focales du cerveau ; ces lésions contiennent des masses d'œufs et des granulomes. (13),(14)

#### 4.4- Signes biologiques :

Le diagnostic biologique se fait essentiellement par les examens directs et indirects.

##### a) Les examens directs :

La recherche des œufs, ce qui implique qu'elle ne sera positive qu'à la phase d'état de la maladie. En outre dans l'infestation d'intensité modérée, cette recherche pourra être difficile.

Dans les selles, la mise en évidence des œufs ; il est capital témoignant d'une bilharziose évolutive. (15)

Dans les urines on recherche les œufs par centrifugation (surtout les infestations massives).

Pour assurer le diagnostic on devra prélever les urines de 24 heures, en examinant la totalité de culot.

Dans les tissus, les schistosomes pourront être trouvés lors de l'examen anatomopathologique de biopsie ou de pièce d'exérèse. (16)

##### b) Les examens indirects :

- La numération de la formule sanguine montre une anémie hypochrome hyposidérémique régénérative.

L'hyperéosinophilie est également à la phase de toxémie pendant la phase de migration des adultes, mais qui décroît rapidement, puis revient à la normale quelques semaines ou quelques mois après le traitement. (16),(17).

Elle se stabilise 2 à 15%.

L'hyperéosinophilie est définie par le nombre de polynucléaires éosinophiles, supérieur à 700 /mm<sup>3</sup> de sang.

En effet moins de 1% des éosinophiles produits circulent dans le sang.

- La réaction sérologique :

La réaction utilise des antigènes vivants ;

La réaction VOGEL MININING est le doublement de cuticules des cercaires vivantes sous l'action des anticorps sériques du malade non spécifique d'espèce ; cette réaction est positive à la phase d'invasion et négative à la guérison. (18)

La réaction utilise des parasites morts ou extraits antigéniques :

- Les tests d'immuno- électrophorèse mettent en évidence des arcs de précipitations spécifique, en particulier en «8 » pour le Sm ;
- La réaction d'immunofluorescence induite sur coupe de vers adultes ou sur cercaires est sensible et spécifique, c'est le test le plus utilisé ;
- La réaction de fixation de complément est surtout valable dans l'infestation récente.

Le diagnostic spécifique peut être établi avant même l'éclosion des œufs par détection des anticorps dirigés contre les antigènes intestinaux des schistosomes adultes ou après l'excrétion des œufs 5 à 6 semaines après l'exploration. (19)

#### c) Biopsie rectale :

La biopsie rectale haute ou au niveau du sigmoïde sur une zone suspecte donne des résultats positifs en cas d'infestation légère : les œufs peuvent être généralement observés sur biopsie, et l'identification se fait mieux en écrasant une petite quantité de tissu.

La rectoscopie peut être macroscopiquement normale ou montrer des anomalies telles qu'une hyperthermie ulcération des granulations blanchâtres des pseudopolypes, et à long terme, des complications hépato-spléniques.



d) Ponction biopsie hépatique :

L'examen histologique de biopsie hépatique permet de mettre en évidence des granulomes centrés sur un œuf de schistosoma mansoni. Cette ponction met assez souvent en évidence des œufs dans une pièce d'appendicectomie ou de colectomie. (19)

5) **COMPLICATION DE LA BILHARZIOSE :**

Il s'agit des complications rares : cardiovasculaire, cutanée, neurologique ; mais il faut savoir que dans les bilharzioses chroniques, des œufs peuvent être trouvés pratiquement dans tous les organes sans que leur présence s'exprime cliniquement.

5.1- Cutanée :

En dehors des bilharzioses ulcérées, des organes génitaux externes, les atteintes cutanées surtout dues à Sh sont fréquemment périombilicales ou thoraciques, et se présentent comme des papules plus ou moins arrondies, lisses, saillantes, indolores et non prurigineux.

5.2- Cardio pulmonaire :

Elle est surtout fréquente dans la bilharziose à Sj et Sm car elle nécessite pour sa survenue un apport massif d'œufs dans la circulation artérielle pulmonaire. Ce qui est réalisé au mieux grâce aux anastomoses porto-caves en rapport avec une hypertension portale.(19)

Il s'agit parfois de l'embolisation d'un couple de schistosomes dans une artériole pulmonaire.

Le tableau clinique associe une dyspnée et des signes d'insuffisance ventriculaire droite.

5.3- Rénale :

Complication infectieuse, insuffisance rénale chronique, possibilité de cancérisation des lésions de la vessie surtout le Sh. (20)

5.4- Hépatique :

Evolution vers la cirrhose avec complication infectieuse et l'hémorragie digestive par hypertension portale qui peuvent conduire au décès du patient.

5.5- Génital :

Problèmes génitaux à type d'impuissance et de retard pubertaire chez l'homme.

Chez la femme des salpingites avec stérilité secondaire qui posent des problèmes socio-culturels.

Des avortements ont également été signalés.

Urétrites, des prostatites, des orchio-épididymites et des spermatoctites chez l'homme et des vulvovaginites, des cervicites, des endométrites et des annexites chez la femme. (20)

#### 5.6- Neurologique :

C'est la bilharziose du système nerveux surtout observée avec Sm et Sj, elle est due à la migration erratique des parasites ou à l'embolisation d'œufs dans les vaisseaux cérébraux ou médullaires.

Les formes progressives ont une symptomatologie pseudo-tumorale avec un syndrome d'hypertension intra-cranienne ou de compression médullaire.

Les formes aiguës se traduisent par des crises convulsives ou une myélite transverse.

(20), (21)

#### **6) LES MANIFESTATIONS NEUROLOGIQUES DE LA BILHARZIOSE :**

Du fait de la rareté de cette complication même dans les zones d'hyperendémie, et de la fréquence d'autres étiologies des troubles neurologiques : paraplegie flasque aiguë, la méningo-myéloradiculite bilharzienne ; les manifestations neurologiques de la bilharziose sont dues au transport des œufs de schistosomes jusque dans les structures nerveuses intramédullaire, radiculaire ou arachnoïdiens. (22)

La moëlle peut être le siège d'expansion superficielle multiple, des foyers de nécrose et d'hémorragie.

Sur la moëlle et les racines nerveuses, plusieurs œufs peuvent être visibles, entourés par une zone de nécrose périovulaire.

Les troubles neurologiques constituent les signes majeurs au cours des complications de bilharziose.

Troubles secondaires aux phénomènes toxémique et immuno-allergique liés à la période d'invasion.

Pendant la phase d'invasion s'effectue le métabolisme des parasites, et la destruction des nombreuses schistosomules dans l'organisme avec libération en abondance dans le flux circulatoire d'antigènes variés ; dont certains ont des propriétés allergiques qui expliquent des signes cliniques apparaissant à cette phase ; ceux sont communs à toutes les schistosomes. (22)

A la phase aiguë bilharzienne s'observe une fièvre 38 à 39°C avec ou sans symptômes plus ou moins marqués : céphalée, syndrome confusionnel, crises comitiales, paresthésie, myalgie.

Selon COLOMB (M) et GIRARD (PL) une sémeiologie neuropsychiatrique est associée à ces signes généraux importants : de confusion mentale allant de simple trouble de la conscience au coma.

La désorientation temporo-spatiale est extrêmement fréquente ; l'état délirant, d'excitation avec comportement agressif sont notés.

A ces troubles psychiques s'accompagnent ou précèdent les signes neurologiques qui sont des crises comitiales focalisées, syndrômes déficitaires centraux ou syndrôme extrapyramidal.

(23), (24)

Il y a les troubles secondaires à une localisation encéphalique des granulomes bilharziens.

Cette atteinte encéphalique détermine la bilharziose cérébrale et qui présente les formes aiguës et formes chroniques.

Selon le mode d'apparition :

Les formes aiguës : apparaissent moins de 6 mois après la date présumé de la contamination parasitaire.

Elles correspondent à l'encéphalite aiguë avec des signes généraux variables : altération de la fonction supérieure : délire, hallucination, agitation psychomotrice avec agressivité.

D'autres signes neurologiques sans spécificité sont parfois rencontrés ; syndrôme meninégé, céphalée, vertiges, altération de l'état général et de la vigilance, crises comitiales, aphasie, hémianopsie, syndrôme cérébelleux, syndrôme extrapyramidal, léger œdème papillaire du fond d'œil. (25)

L'asthénie sexuelle, psychique et physique paraissent fréquent surtout chez les jeunes sans d'autres manifestations viscérales.

Les formes chroniques : elles ne se manifestent cliniquement que longtemps après l'infestation.

Elles sont l'expression clinique de granulomes bilharziens développées autour d'un œuf.

L'évolution peut être progressive ou irrégulière avec des rémissions et d'aggravation en rapport avec un œdème cérébrale variable. Elles se présentent sous deux aspects cliniques :

- Lorsque la maladie est localement évolutive, il en résulte parfois un tableau clinique d'une symptomatologie pseudo-tumorale, composé de syndrôme d'hypertension intracrânienne avec possibilité de retentissement psychique habituel. (23)

Ce tableau est fait des signes essentiels de céphalées d'apparition récente, prédomine au réveil et déclenché par l'orthostatisme, des sensations vertigineuses avec démarche titubante et bourdonnement d'oreille, trouble visuel (diplopie), trouble de l'humeur, états dépressifs, trouble

de l'attention, diminution de l'activité intellectuelle, ces signes psychointellectuelles sont le plus souvent discrètes sauf dans l'hydrocéphalie chronique de l'adulte.

Le forme épileptique fait d'un syndrome pyramidal déficitaire avec une comitialité de type bravais Jacksonien, fréquemment de trouble de la mémoire. (26)

Les troubles neuropsychiques secondaires à l'atteinte hépatique : encéphalopathie porto-cave.

Les complications hépato-spléniques majeurs de l'hypertension portale surtout par bloque intra-hépatique et par compression du tronc de la veine porte ; ces obstacles portaux sont à l'origine du développement des anastomoses porto-caves.

Le mécanisme de l'encéphalopathie n'est pas encore bien établi. Toutefois l'encéphalopathie semble être la conséquence de l'effet de substances neurotoxiques produites par l'intestin, normalement détruite par le foie ; mais passant dans la circulation générale, soit à travers le foie où elles ne sont plus retenues du fait de l'insuffisance hépatocellulaire, soit en emputant les anastomoses porto-caves.

L'encéphalopathie se développe souvent avec un œdème cérébral. (26)

Les manifestations cliniques de l'encéphalopathie porto-cave associent au syndrome neurologique classique des modifications de la conscience, baisse de la vigilance, apathie, somnolence, voire coma ; des troubles de caractère et du comportement.

Les atteintes médullaires : se présentent sous deux modes d'installation :

-Les formes progressives ayant une symptomatologie pseudo-tumorale (compression médullaire).

Les formes aiguës : myélite transverse, les manifestations peuvent être précoces ou tardives : 2 à 3 mois parfois plus de 10 ans après l'infestation.

Elles résultent de la migration ectopique des schistosomes et de leurs œufs dans les vaisseaux cérébraux ou médullaires. (27)

Au cours de cette phase de la localisation médullaire de schistosomes, les signes cliniques urinaires et intestinaux peuvent se retrouver surtout au début.

En rapport avec cette localisation on peut retrouver au début : faiblesse ou lourdeur des membres inférieurs parfois associés à une raideur ou à des crampes.

Des troubles de la sensibilité sont en même temps élémentaires et discriminant à type de douleur hypoesthésie ou paresthésie, douleur dorsolombaire avec irradiation vers les membres inférieurs et précédant généralement les troubles sphinctériens à type de rétention ou d'incontinence urinaire de fréquence et de précocité très nette.

La myélite aiguë peut correspondre à de multiples granulomes intramédullaires, mais peut être aussi la conséquence d'une nécrose de la moëlle avec vacuolisation et atrophie sans réaction inflammatoire nette autour des œufs.(28)

A la phase d'état, présence d'un tableau clinique d'une interruption médullaire associé à une paraplégie flasque avec hypoesthésie ou anesthésie sous toutes les formes, rarement tétraplégie, parfois méningés réalisant une meningo – myélo – radiculite.

Les troubles sphinctériens permettent déjà de soupçonner le diagnostic. Ce diagnostic clinique justifie des bilans para-cliniques de cette compression médullaire y compris les schistosomes.

La mise en évidence de ce parasite et sa réalisation avec la lésion médullaire nécessite les examens suivants : recherche des œufs dans les selles, hémogramme.

## 7) TRAITEMENT :

Tous les individus infestés dans une famille ou une communauté quelconque doivent être traités simultanément pour le traitement médical de la bilharziose.

L'idéal de l'OMS est d'obtenir un produit actif, dépourvu d'effets secondaires, bien accepté, facile à administrer et possible en une prise, bon marché pour permettre les traitements de masse. (28)

### a) Praziquantel (ou Biltricide<sup>R</sup>)

Plus récemment en cours, ce médicament a donné d'excellents résultats expérimentaux, à des doses 20 à 50mg /kg / jour peros.

C'est un antibilharzien à large spectre, antinématode et cestode.

Ce produit est actif sur toutes les espèces de schistosomes connus aujourd'hui. Son action sur le granulome bilharzien pourra être apparentée.

In vitro, les schistosomes sont rapidement tués par le praziquantel.

Présentation : comprimé à 600mg – 400mg – 100mg oblong ou rond, les comprimés sont sécables permettant d'adapter facilement la dose au poids du patient.

Posologie : la posologie peut varier selon l'espèce de vers à attaquer ;

En cas de neurobilharziose 50mg /kg / jour pendant 15 jours, l'adjonction de corticoïde est recommandée pour éviter les risques d'hypertension intracrânienne ; associé à un pansement gastrique et à un anticonvulsivant (phénobarbital) selon les manifestations neurologiques.

Effets secondaires : douleurs épigastriques, anorexie, nausée, céphalée, vertige, somnolence, poussés thermiques, prurit.

Précaution d'emploi : en cas de schistosomiase cérébrale il est conseillé d'hospitaliser le malade pendant la durée du traitement.

Les effets secondaires pourraient survenir en raison de l'activité du praziquantel sur les larves.

- Allaitement : les mères allaitantes peuvent être traitée à condition que l'enfant ne soit pas nourri au sein les jours du traitement et les 72 heures qui suivent ;
- Grossesse : en règle générale, le praziquantel ne peut pas être utilisé au cours des trois premiers mois de la grossesse, bien que les expérimentations n'ont pas mis en évidence d'effet embryotoxique ou tératogène ;
  - Cysticercose oculaire ;
  - Hypertension intracrânienne persistant.

b) Metrifonate (Bilarcil<sup>®</sup>) :

Actif sur le schistosoma hématobium,

Présentation : comprimé à 100mg ;

Posologie : 10mg / kg ou 1 comprimé pour 10 kg deux prises à 15 jours d'intervalle.

Contre indication : taux bas de cholestérase sanguine.

c) Niridazole (Ambilar<sup>®</sup>) :

Actif sur les schistosome, notamment sur les schistosoma hématobium.

Présentation : comprimé à 100mg et 500mg

Posologie : 25 mg / kg : jour pendant 7 jours.

Effets secondaires : nausé, vomissement, vertige, céphalées.

Contres indications : cardiopathie, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, grossesse.

Le traitement chirurgical n'est indiqué que dans les formes d'expression pseudo-tumorale.

### 7.1- Conduite de traitement :

Quel que soit le produit utilisé, le résultat du traitement devra toujours être contrôlé biologiquement, car aucune de traitement de la bilharziose n'est efficace à 100%.

Le contrôle ne devra être trop précoce, un minimum d'un mois et demi est nécessaire pour obtenir la négativation des examens directs.

Au bout d'un temps suffisant il ne faudra jamais hésiter à faire une nouvelle cure ; même si aucune manifestation clinique ne se présente.

### 7.2- Prophylaxie :

La gravité et l'extension des bilharzioses justifient la mise en œuvre des mesures prophylactiques, aussi bien à l'échelon individuel qu'à celui de collectivités.

Il faudra conseiller la plus grande méfiance vis à vis des rivières ou marigots, même pour de très courtes et très partielles immersions.

Traitement de la population atteinte pour stériliser le réservoir de parasite.

### **III – DEUXIEME PARTIE :**

#### **1- OBJECTIFS DE L'ETUDE :**

- Etudier l' épidemiologie de la neurobilharziose dans le CHRP de Fianarantsoa ;
- Décrire les manifestations cliniques de la neurobilharziose dans le CHRP de Fianarantsoa ;
- Décrire la prise en charge et la conduite thérapeutique devant une neurobilharziose dans le CHRP de Fianarantsoa ;
- Etudier l'évolution et le pronostic de la neurobilharziose dans le CHRP de Fianarantsoa.

#### **2- SITUATION DE LA ZONE DE L'ETUDE :**

Le CHRP est l'hôpital de référence dans le province de Fianarantsoa.

Il est le seul qui peut offrir des soins de troisième niveau dans la province, et reçoit aussi les cas des maladies compliquées venant de 23 Fivondronam-pokontany (sous préfecture) qui la constituent ;

Il prodigue aussi des soins de santé spécialisés. Les CHRP de Fianarantsoa est composés de 5 départements :

- Département médical ;
- Département chirurgical : qui compose : la chirurgie viscerale, traumatologique, stomatologique, oto-rhino laryngologique et chirurgie cervico faciale, service d'appareillage, et rééducation ; département médico-technique ;
- Département mère-enfant ;
- Département : accueil – urgence – triage et réanimation.

#### **3- MATERIELS ET METHODOLOGIE :**

##### **3.1- Matériels :**

Il s'agit d'une étude à la fois retro et prospective des registres et des dossiers de malades vus au CHRP de Fianarantsoa en service de médecine interne, pneumologie, neuropsychiatrie, maladie infectieuse ; de pédiatrie, et de chirurgie viscérale pendant une période de trois ans de premier janvier 2000 à 31 décembre 2002.

- Malade ayant présenté des œufs de bilharzies dans les selles ou dans les urines à l'examen direct (quel que soit le type de la bilharziose) ;
- malades ayant pour certains une sérologie de la bilharziose positive : la sérologie de la bilharziose ne pouvant être réalisée à Fianarantsoa.



Seuls ceux qui ont les moyens financiers, peuvent bénéficier ;

- malades présentant des signes neurologiques et / ou psychiatriques pouvant évoquer la neurobilharziose.

b- Critères d'exclusion :

- Présence d'autres sérologies positives : de la cysticercose, de la toxoplasmose, de Widal Felix, BW qui peuvent être réalisées dans le CHRP de Fianarantsoa et qui ont été prescrits de façon systématique chez les malades ;
- présence d'autres examens bactériologiques et parasitologiques positifs en particulier le frottis mince et goutte épaisse à la recherche de protozoaires ;
- existence d'autres pathologies possibles à l'origine des signes neurologiques autres que la bilharziose (exemple : traumatisme vertébro-médullaire, mal de pott, etc...).

### 3.2- Méthodologie :

Nous avons effectué une étude statistique descriptive des dossiers des malades.

Pour la fréquence de la neurobilharziose nous avons considéré :

- la fréquence de la neurobilharziose par rapport aux cas de bilharziose admis dans le CHRP pendant la période d'étude ;
- la fréquence de la neurobilharziose par rapport aux malades admis dans le CHRP pendant cette période ;
  - la fréquence de la neurobilharziose dans le temps.

Dans l'analyse des dossiers nous avons considéré les paramètres suivants :

- l'âge, le sexe, la profession, l'adresse ;
- les antécédents médicaux ; la notion de bilharziose intestinale, urinaire avec ancienneté de la bilharziose intestinale, et / ou urinaire; la notion de crises convulsives ; la notion de cardiopathie en particulier shunt gauche-droite ;
- la notion de complications de la bilharziose (hépatosplénomégalie avec hypertension portale;
  - les antécédents chirurgicaux (splénectomie, chirurgie de la vessie). La notion de traumatisme crânien ou vertébro-médullaire);
- l'ancienneté des signes neurologiques par rapport à la date de diagnostic de la bilharziose.

- Les signes neurologiques présentés :
  - Céphalée,
  - nuqualgie ;
  - vertiges ;
  - crises convulsives d'emblées généralisées;
- crises convulsives partielles : sensitives , motrices qui constituent les crises convulsives de type bravais Jacksonien ; crise a manifestation psychiatrique ;
  - crises partielles complexes ;
  - crises convulsives partielles secondairement généralisées ;
    - parésie ;
    - paresthésie ;
    - paraparésie ;
    - paraplégie ;
    - troubles sphinctériens ;
    - impuissance sexuelle ;
- trouble psychyatrique : hallucin action visuelle, hallucination auditive, délire, troubles de comportement, dépression nerveuse.
  - Les signes généraux :
    - asthénie ;
    - anorexie ;
    - hyperthermie ;
    - hypothermie
  - Les signes cardiovasculaire :
    - tachycardie ;
    - bradycardie
    - dyspnée.
  - Le signe cutané : prurit cutané.
  - Les signes paracliniques :
    - L'éosinophile ;
  - la vitesse de sédimentation des hématies ;
    - selles KOP (kystes œufs parasites) ;
    - sérologie de la bilharziose.

### 3.3- La prise en charge :

Le traitement que nous avons instauré dans tout les cas comporte deux cures de 15 jours de praziquantel espacées d'un mois ; chaque cure est établie selon le protocole suivant :

- corticoïdes (prednisone comprimé) : 0,5 mg/kg/jour en trois prises pendant 15 Jours ;
- anticonvulsivant : phénobarbital jusqu'à la négativation de la sérologie et amélioration clinique s'il y a des crises convulsives.
  - pansement digestif pendant 15 jours ;
- praziquantel comprimé à 600 mg à la dose de 50mg / kg / jours pendant 15 jours.

Et trois mois après la première cure il faut faire le contrôle des examens paracliniques, si encore positive ; refaire le traitement : de la même dose c'est la deuxième cure.

#### 4- **DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :**

Age (année)	[0 – 10[		[10 – 20[		[20 – 30[		[30 – 40[		[40 – 50[		[50 – 60[	
Sexe	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB	B	NB
Masculin	02	02	16	04	15	05	10	03	08	06	06	06
Féminin	03	00	18	15	17	14	11	10	11	04	11	01
Total :	05	02	34	19	32	19	21	13	19	10	17	07
Pourcentage %	03,90 %	02,85 %	26,56 %	27,14 %	25 %	27,14 %	16,40 %	18,57 %	14,84 %	14,28 %	13,28 %	10 %

Tableau n° 01 : La fréquence de la neurobilharziose par rapport aux cas de bilharziose.

Les antécédents médicaux des malades	Nombre des malades	
	Nombre de cas	Fréquence (%)
Bilharziose intestinale traitée par praziquantel 40 mg / kg en une seule prise	36	51,42 %
Bilharziose intestinale non traitée.	15	21,42 %
Douleur abdominale + selles teintés de sang traité par contrimoxazole et metronidazole	19	27,14 %
Total :	70	100 %

Tableau n° 02 : Les antécédents des malades.

Temps année	Nombre des malades	
	Valeurs absolues	Fréquence (%)
1 <sup>er</sup> janvier 2000 – 31 décembre 2000	25	35,73 %
1 <sup>er</sup> janvier 2001 – 31 décembre 2001	22	31,42 %
1 <sup>er</sup> janvier 2002 – 31 décembre 2002	23	32,85 %

Tableau n° 03 : La fréquence de la neurobilharziose dans le temps

Ancienneté de signes neurologiques	Nombre des malades	
	Valeurs absolues	Fréquence (%)

< 3 mois	49	70%
[ 3 à 6 mois [	12	17%
[ 6 à 1ans [	06	08,75%
[ 1ans à 5ans[	02	02,85%
[ 5ans à 10 ans [	01	01,42%

Tableau n°04 : Ancienneté des signes neurologiques par rapport à la date de diagnostic.

Ancienneté de la bilharziose en mois	Nombre des malades	
	Valeurs absolues	Fréquence (%)
[ 1 à 2 mois [	08	11,42%
[ 2 à 3 mois [	17	24,28%
[ 3 à 4 mois [	25	35,71%
[ 4 à 5 mois [	12	17,14%
[ 5 à 6 mois [	05	07,14%
[ 6 à 7 mois [	03	04,28%
Total :	70	100%

Tableau n° 05 : Ancienneté de la bilharziose par rapport à l'apparition des signes neurologiques.



Profession	Nombre des malades	
	Valeurs absolues	Fréquence %
Employés de bureau	10	14,28 %
Personnels médicaux	02	02,85 %
Ménagères	07	10,00 %
Etudiant (e)s	05	07,14 %
Collègien(e)s	10	14,28 %
Ecolier (e)s	06	08,57 %
Cultivateurs	21	30,00 %
Indétérminés	09	12,85 %
Total :	70	100 %

Tableau n° 06 : Répartition des malades selon leur profession.

Adresse		Nombre des malades		
		Valeurs absolues	Fréquence	
F <sub>I</sub>	Ampopoka	01	01,42 %	31 ou 44,28 %
	Ankidona	06	08,57 %	
	Ampitakely	02	02,85 %	
	Andavalé	01	01,42 %	
	Anjoma	01	01,42 %	
	Andrainjato	02	02,85 %	
	Antsororokavo	01	01,42 %	
	Ambalapaiso	01	01,42 %	
	Besorohitra	01	01,42 %	
	Tsianolondroa	02	02,85 %	
	Tarandolo	01	01,42 %	
	Tanambao	01	01,42 %	
	Ivory Avaratra	02	02,85 %	
	Talatamaty	01	01,42 %	
	Mandraraheloka	02	02,85 %	
	Laindasitra	01	01,42 %	
	Mahazengy	01	01,42 %	
	Mokana	04	05,71 %	
F <sub>II</sub>	Andoharanomaitso	02	02,85 %	23 ou 32,85 %
	Vohimarina	04	05,71 %	
	Andranovoribato	08	11,42 %	
	Maneva	03	04,28 %	
	Vohitsampana	03	04,28 %	
	Talatanapano	02	02,85 %	
	Alakamisin'Itenona	01	01,42 %	
Autres Fivondronana	Ambalavao	05	07,14 %	16 ou 22,85 %
	Ambohimahaso	06	08,57 %	
	Fandrina	03	04,28 %	
	Ambositra	02	02,85 %	
Total :		70	100 %	100 %

Tableau n° 07 : Répartition des malades selon leur adresse.

Signe cliniques présentés	Nombre des malades	
	Valeurs absolues	Fréquence
Crises convulsives partielles	07	10 %
Crises convulsives généralisées	13	
Crises convulsives de type BJ	02	02,85 %
Crises convulsives partielles secondairement généralisées	02	02,85 %
Céphalées + vertiges + crises convulsives partielles	11	15,71 %
Anorexie + céphalée + nuqualgie	06	08,57 %
Asthénie + céphalées + vertiges	06	08,57 %
Anorexi + toux + céphalées + vertiges	01	01,42 %
Céphalées + paraplégie + troubles sphinctériens	05	07,14 %
Céphalées + hallucination visuelle	01	01,42 %
Toux + tachycardie + parésie des membres	01	01,42 %
Parésie + impuissance sexuelle + troubles sphinctériens	02	02,85 %
Hallucination visuelle + trouble comportement	01	01,42 %
Délire + trouble comportement	04	05,71 %
Parésie des membres	03	04,28 %
Paresthésie des membres	03	04,28 %
Paraparésie des membres + céphalées	02	02,85 %
Total :	70	100 %

Tableau n° 08 : Les signes neurologiques présentés.

Les examens paracliniques	Résultats	Nombre des malades	
		Nombre de cas	Fréquence (%)
NFS	hyperéosinophilie	70	100 %
VSH	Accélérée	70	100 %
Selles KOP	Œufs de Sm	70	100 %
Sérologie de la bilharziose	Positive	19	27,14 %

Tableau n° 09 : Les signes paracliniques présentés.

Evolution des signes cliniques et biologiques		Nombre des malades	
		Valeurs absolues	Fréquence %
Après première cure	Clinique	28	40 %
	Biologique	36	51 %
Après deuxième cure	Clinique	31	44,28 %
	Biologique	24	34,28 %
Après troisième cure	Clinique	03	04,28 %
	Biologique	02	02,85 %
Perdus de vue		08	11,42 %

Tableau n° 10 : L'évolution des signes cliniques et biologiques après le traitement.

#### 5- **RESULTATS :**

Tableau 01 : Parmi les 128 cas qui ont fait la bilharziose : 70 cas ont fait la neurobilharziose ou 54,68 %.

Parmi ces 70 cas :

- Le sexe féminin est de : 44 ou 62,85 % cas ;
- Le sexe masculin est de : 26 ou 37,14 % cas.

$$\frac{\text{Nombre des hommes}}{\text{Nombre des femmes}} = \frac{26}{44} = 0,59$$

Sex-ratio < 1

Tableau 02 :

Les antécédents des malades : tous les malades qui ont fait la neurobilharziose ont l'antécédent de la bilharziose intestinale.

36 cas ou 51,42% ont fait la bilharziose intestinale traitée par praziquantel 600 mg à la dose de 40 mg / kg en une seule prise ;

15 cas ou 21,42 % ont fait la bilharziose intestinale non traitée ; et 19 cas ou 27,14 % ont fait de la douleur abdominale avec selles teintées de sang traitées par cotrimoxazole et metronidazole comprimé.

Tableau 03 :

La fréquence de la neurobilharziose dans le temps.

- Du premier janvier 2000 au 31 décembre 2000, le nombre des malades est plus nombreux par rapport aux deux années suivantes : 25 cas ou 35,73 % ;
  - Du premier janvier 2001 au 31 décembre 2001 : 22 cas ou 31,42 % ;
  - Du premier janvier 2002 au 31 décembre 2002 : 23 cas ou 32,85 %.

Tableau 04 :

L'ancienneté des signes neurologiques par rapport à la date de diagnostic.

- Inférieur à 3 mois : 49 cas ou 70 % ;
- de 3 mois à 6 mois : 12 cas ou 17 % ;
- de 6 mois à 1 an : 06 cas ou 08,75 % ;
- de 1 an à 5 ans : 02 cas ou 02,85 % ;
- de 5 ans à 10 ans : 01 cas ou 01,42 %.

Tableau 05 :

L'ancienneté de la bilharziose par rapport à l'apparition des signes neurologiques.

L'ancienneté moyenne de la bilharziose est de 3 mois à 4 mois.

Tableau 06 :

La profession des malades.

La plupart des malades sont :

- cultivateurs : 21 cas ou 30 % ; les restes sont :
  - collégiens : 10 cas ou 14,28 % ;
  - employés de bureau : 10 cas ou 14,28 % ;
  - ménagères : 07 cas ou 10 % ;
  - ecoliers : 06 cas ou 08,57 % ;
  - personnels médicaux : 02 cas 02,85 %.

Tableau 07 : L'adresse des malades.

La plupart des malades viennent de F<sub>I</sub> : 31 ou 44,28 % , ceux de F<sub>II</sub> : 23 cas ou 32,85 % ;  
et les autres Fivondronana : 16 cas ou 22,85 %.

Tableau 08 : Les manifestations cliniques présentées

Il y a les manifestations cérébrales isolées ; les manifestations médullaires isolées ; les manifestations cérébrales et médullaires associées : céphalée avec vertiges et paraplégie des membres inférieurs ou paresthésie.

Les manifestations cérébrales isolés sont : 48 cas ou 68,57 % ;

Les manifestations médullaires isolés sont : 15 cas ou 21,42 % ;

Les manifestations cérébrales et médullaires associés sont : 07 cas ou 10 %

Tableau 09 : Les signes paracliniques présentés.

Tous les 70 cas qui ont fait la neurobilharziose présente des signes paracliniques suivants :

NFS : montre l'hyperéosinophilie sanguine ; et la VSH et accélérée ;

L'examen des selles montre la présence d'œuf de Sm.

Pour la sérologie de la bilharziose positive : 19 cas ou 27,14 %.

Tableau 10 : L'évolution des signes cliniques et biologiques après le traitement.

L'amélioration des signes cliniques et biologiques dépend de plusieurs facteurs.

Parmis les 70 cas : les signes cliniques disparaissent chez les 28 cas ou 40 % et les signes biologiques disparaissent chez les 36 cas ou 51 % après la première cure ;

Après la deuxième cure : 31 cas ou 44,28 % pour les signes clinique, et 24 cas ou 34,28 % pour les signes biologiques ;

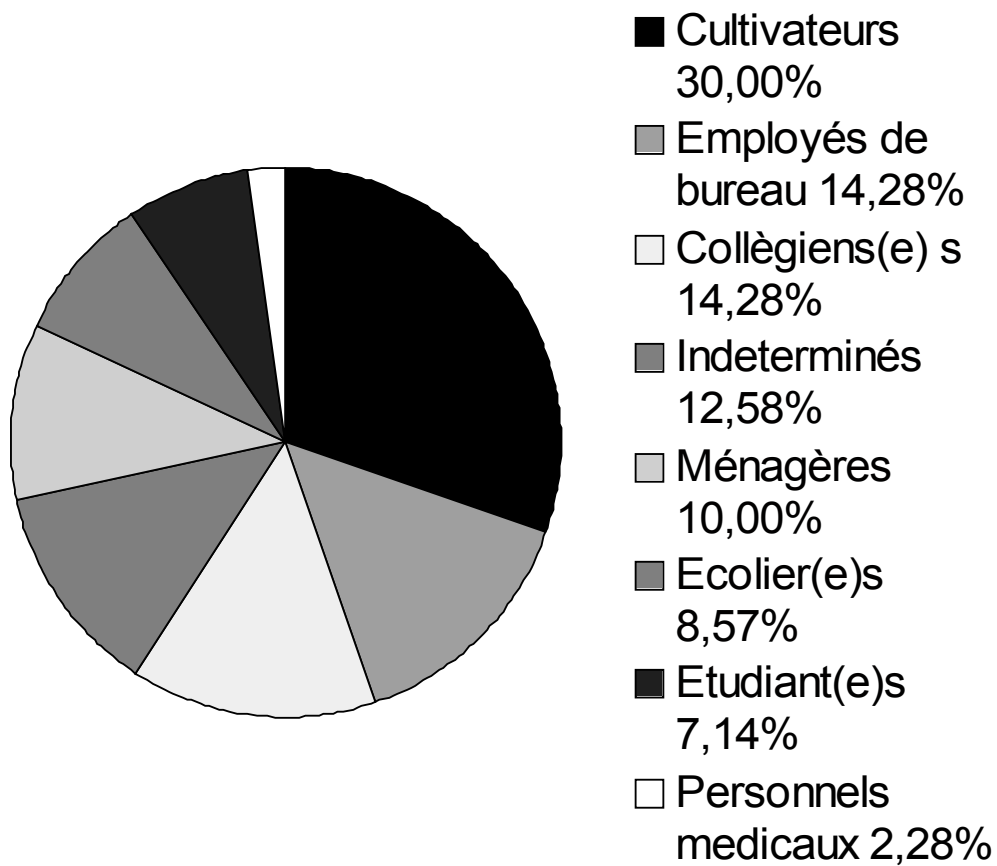
Après la troisième cure : 03 cas ou 04,28 % pour les signes cliniques et 02 cas ou 02,85 % pour les signes biologique.

Perdus de vue : 08 cas ou 11,42 %.

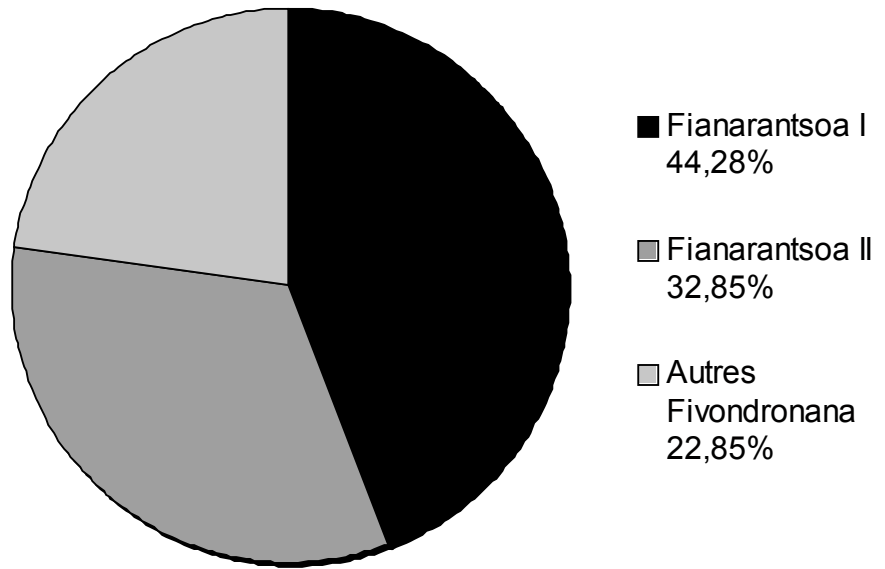


Signes neurologiques	
<b>CEREBRALES</b>	Crises convulsives
	Céphalées
	Vertiges
	Nuqualgie
	Asthénie
	Trouble de comportement
	Hallucination visuelle
<b>MEDULLAIRES</b>	Paraplégie
	Paresthésie
	Parésie
	Troubles sphinctériens
	Impuissance sexuelle

Tableau n°11 : Les signes neurologiques de la bilharziose.



**Figure 03 : Distribution des malades selon leur profession.**



**Figure 04 : Distribution des malades selon leur adresse.**

Les tableaux anatomo-cliniques de la neurobilharziose sont polymorphes.

- Les formes cérébrales.
- Les formes médullaires qui se présentent sous deux modes d'installations :
  - Les formes progressives ayant une symptomatologie pseudo-tumorale ; compression médullaire sans niveau sensitif précis installés 3 mois après l'infestation, syndrome de la queue de cheval installé 10 ans environ après la diarrhée sanguinalante, syndrome médullaire cordonal postérieur et de la corne postérieure installée 4 à 6 mois après la diarrhée.
  - Les formes aiguës : myélite.

#### **IV - TROISIEME PARTIE :**

##### **1. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :**

Le nombre : sur les cas de bilharziose recueillis depuis le premier janvier 2000 au 31 décembre 2002 128 cas ; 70 cas ou 54,68 % font des manifestations neurologiques.

Mais d'après la littérature médicale, les manifestations neurologiques de la bilharziose sont rares et les complications médullaires ont été rarement décrites à Madagascar. (28)

Pour l'âge : On constate que le nombre des malades qui ont fait la neurobilharziose est faible à l'âge de 0 à 10 ans : 2 cas ou 2,85 %, tableau 01.

Ceci peut être dû au fait que ces enfants restent presque tout le temps au village, et leur contamination n'est qu'occasionnelle ; au cours de la lessive avec leur mère ; car 3 à 4 ans ces enfants ne sont pas en âge de pouvoir nager dans l'eau.

De 10 à 20 ans, c'est la période pendant laquelle, les enfants aiment barboter dans l'eau ; ils se baignent presque tous les jours et commencent à participer à la vie sociale (pêche, riziculture).

Par conséquent ils sont plus exposés à la contamination surtout pendant la période de riziculture, repiquage du riz.

De 20 à 30 ans le taux d'infestation est très élevé : 19 cas ou 27,14 % ; et après cet âge on observe une diminution progressive.

Le sexe : Selon notre observation, tableau 01. Le sexe féminin est plus atteint que le sexe masculin sur la même tranche d'âge. Ceci s'explique par le fait que les filles et les femmes sont en contact plus répétés avec l'eau et la boue que les hommes.

Elles y font également des toilettes quotidiennes, participent beaucoup plus aux activités dans l'eau comme : la riziculture, la lessive ; alors que les hommes occupent de la pêche, soit au bord de la rivière.

C'est pourquoi les femmes Malgaches sont plus vulnérables que les hommes à tous les âges.

D'après la littérature, la bilharziose atteint surtout avec une forte prévalence les individus qui manipulent l'eau et la terre sans distinction de sexe. (29)

Sur le niveau social : D'après notre observation, tableau 05. La neurobilharziose n'épargne aucune classe sociale ; car sur nos 70 cas qui ont fait la neurobilharziose ; nous avons des étudiants, collégiens, écoliers, employés de bureau, ménagères, cultivateurs, personnels médicaux.

On peut dire que c'est le contact avec l'eau infesté ou l'infestation qui détermine la survenue de la maladie sans qu'il y a élément niveau social.

Certains sujets sont contaminés au cours de leur séjour en zone d'endémie pendant les vacances. (Classe moyenne).

Dans la classe pauvre, l'infestation est favorisée par le péril fécal permanent.

La répartition géographique : Selon notre observation, tableau 06. La plupart de nos malades viennent de F<sub>I</sub>: 31 cas ou 44,28 % ; les restes viennent de F<sub>II</sub>: 23 cas ou 32,85 % ; les autres Fivondronana : 16 cas ou 22,85 %.

La province de Fianarantsoa recèle des zones pourvues d'eaux peu profondes ; faiblement courantes ; riches en matières organiques qui servent de support et de nourriture aux bulins et planobres ; beaucoup de régions rizicole.

D'après la littérature ; la bilharziose à Sh se voit dans la côte Ouest ; Sm dans le côte Est. (30)

L'espèce responsable de la maladie :

Selon notre observation, le schistosoma mansoni qui donne les complications neurologiques pour les 70 cas recueillis.

D'après la littérature ; l'atteinte du système central se fait par le schistosoma mansoni et schistosoma hématobium s'opère essentiellement au niveau de la moëlle épinière ; alors que le schistosoma Japonicum touche plutôt le cerveau.

Les antécédents des malades : tableau 02

Tous les malades qui ont fait la bilharziose intestinale non traité ou mal traité ; traité par le praziquantel 40 mg / kg en une prise présentent après quelques mois des signes neurologiques cérébrales et médullaires ou les deux à la fois.

Les facteurs d'influence de la maladie :

- la répétition des maladies infectieuses ;
- Les facteurs professionnels (rester longtemps dans l'eau sauvage, la rizière,...) ;
  - l'épuisement physique prolongé et autres maladies ;
    - polyinfestation ;
    - convalescence des autres maladies ;
- multiples intervention chirurgicale ; perturbent et fragilisent les moyens de défense de l'organisme contre les facteurs d'agression : les systèmes de défense ne peuvent plus éliminer les schistosomules et empêcher leur développement vers le stade adulte.

Par conséquent la ponte, la formation des granulomes bilharzien et ces complications dépendent de nombreux facteurs.

Sur le plan clinique : le délai d'apparition des manifestations neurologiques est très varié.

Tableau 04.

Cette condition rejoint celle de la littérature, car la durée de vie de schistosome chez l'homme a été de 2 à 20 ans pour certains auteurs. (30)

D'après notre observation. Tableau 08. Les signes cliniques peuvent être isolés ou associés chez un même patient.

Les vertiges, les céphalées sont souvent accompagnées des crises convulsives ; ces trois symptômes sont le plus souvent rencontrés.

A la localisation médullaire la plus observé est la paraplégie flasque des membres inférieurs ; 05 cas ou 07,14 %.

Ces formes sont à différencier de la compression médullaire non traumatique latente d'étiologie autre que la bilharziose.

Dans d'autres cas, les manifestations neurologiques de la bilharziose sont polymorphes.

D'après la littérature ; la nette prédominance des manifestations cérébrales confirme l'idée que les Sm sont responsables de ces maladies, car avec ces Sh la moëlle est plus touché que le cerveau. (31)

Les examens paracliniques : L'examen sérologique n'a pas été effectué chez tous nos malades. C'est un argument précieux pour le diagnostic.

La technique utilisée est l'examen direct des selles qui a montré la présence d'œufs de schistosomes dans tous les cas.

La numération formule sanguine montre l'hyperéosinophilie sanguine.

La vitesse de sédimentation des hématies est accélérée.

La thérapeutique : Dans les formes habituelles des bilharzioses non compliquées, le traitement médical se fait par la prise unique de praziquantel à la dose de 40mg / kg. (31)

Mais ce traitement présente parfois des echecs en cas de bilharziose viscerale comme la neurobilharziose.

Le traitement d'une bilharziose viscerale nécessite obligatoirement l'hospitalisation du patient afin de surveiller les effets secondaires ou les complications liées au praziquantel.

Le protocole thérapeutique utilisé consiste en l'administration de corticoïde, pansement gastrique et phénobarbital pendant deux jours ; c'est la phase de préparation.

Le praziquantel n'est introduit qu'au troisième jour d'hospitalisation.

On administre le comprimé de 600 mg à la dose de 50 mg / kg / jour en trois prises pendant 15 jours, en commençant par demi-dose les deux premiers jours ; pour éviter la réaction aiguë du liquide céphalo-rachidien.

On associe une corticothérapie avec la prédnisone à la dose de 0,5 mg / kg / jour en trois prises ou de l'alpha amylase en cas de contre indication de la corticothérapie.

Un pansement gastrique et du phénobarbital pour protéger le cerveau.

La corticothérapie, le pansement gastrique, le phénobarbital sont encore poursuivis 15 jours après l'arrêt du praziquantel et associé à un régime sans sel strict.

Trois mois après la première cure, faire une sérologie de contrôle ou examen des selles ; si les résultats sont encore positifs, refaire le traitement de la même dose et de même durée.

L'évolution : Selon notre observation. Tableau 10.

La disparition des signes cliniques et biologiques dépend de l'ancienneté de la bilharziose et le taux des parasites dans l'organisme.

Le pronostic est favorable après le traitement suffisant.

Pour les paraplégiques ; reprise de la marche et de troubles sensitives après récupération de la station debout ; disparition des troubles.



## **2. SUGGESTIONS :**

La bilharziose est une maladie très répandue à Madagascar.

La lutte contre la bilharziose est difficile à réaliser du fait d'une hygiène déféctueuse.

L'absence de latrines favorisées par de nombreux tabous et l'immigration constituent des facteurs de propagation de la maladie.

Le problème du péril fécal reste encore entier.

La stratégie que nous souhaiterions proposer aurait comme base : l'information, éducation, communication (IEC) ; la prévention et le traitement.

L'IEC : elle devrait être précédée d'une formation des personnels médicaux et paramédicaux par le responsable du ministère de la santé et de la direction du service de la lutte contre la bilharziose.

Informers la population sur le mode de transmission de la bilharziose, les risques provoqués par le péril fécal l'intérêt de l'utilisation de latrines pour l'usage familiale.

Une éducation sanitaire portant en particulier sur la lutte contre le péril fécal et les moyens à mettre en œuvre pour la réaliser.

La prévention : elle se base sur le dépistage précoce de la maladie et l'hygiène.

- Le dépistage précoce constitue une arme efficace de la maladie en matière de prévention. Elle nécessite un examen systématique des selles, des urines de tous les malades hospitaliers ou non dans la région considérée comme endémique pour enrayer la survenue de la neurobilharziose.
- L'hygiène : dans la région endémique de la bilharziose, l'utilisatin des eaux superficielles, des rivières, est à éviter ;
  - Construction de latrines loin des points d'eau pour empêcher la contamination des marigots ;
  - Fourniture à la population des sources d'eau non contaminée pour les usages domestiques ;
  - Empêcher la contamination des hommes par l'interdiction de toute toilette, baignade dans l'eau suspecte ou contaminée ;
  - Lutte contre les mollusques, hôtes intermédiaires pour supprimer les réinfestations humaines.
  - Cette lutte répose actuellement sur l'utilisation des substances chimiques : molluscocides ; verser ces produits périodiquement dans les rivières, rizières, marigots ;

- Il ne faut pas uriner ni faire de selles dans l'eau ;
- Il ne faut pas utiliser immédiatement l'eau que l'on vient de puiser dans la rivière avant de l'utiliser pour le bain, la toilette, la lessive ; il faut la conserver pendant au moins deux jours. En effet, les larves de bilharziose sortant des mollusques qui ont pu être puisées avec cette eau meurent au bout de deux jours.

Ces eaux peuvent être utilisées à partir du troisième jour sans risque d'attraper la bilharziose.

Le traitement : dès que le diagnostic de la maladie est posé, et confirmé par l'examen paraclinique ; le patient doit être hospitalisé et traité.

Le traitement doit être suffisant. Respect de la dose, durée et fréquence des prises.

Les manuels de pathologie médicale tropicale ainsi que le programme national de lutte contre la bilharziose à Madagascar préconise le traitement minute c'est-à-dire praziquantel 600 mg ; 40 mg / kg en une seule prise en cas de bilharziose intestinale et urinaire.

51, 42 % de nos patients ont déjà eu ce traitement.

Ces travaux de recherche devront être lancés pour savoir d'où vient, pourquoi ils ont eu quand même des complications.

## **V – CONCLUSION :**

La bilharziose est une affection parasitaire due à des vers plats appelés bilharzie ou schistosoma. L'infestation de l'organisme par les bilharzioses occasionne des aspects cliniques propres, habituels du type de la bilharziose selon le lieu de localisation préférentielle de l'espèce en-cause ; mais peut de même engendrer une affection neuropsychiatrique ; pour la plupart du temps ces signes propres habituels sont frustes, transitoires et même inaperçus pour certaines espèces.

Mais cela n'empêche pas la possibilité d'une manifestation alarmante ultérieure lorsque les conditions sont favorables pour l'agent causal. La neurobilharziose est une forme grave de la bilharziose souvent méconnue.

Les espèces responsables sont les schistosoma mansoni et le schistosoma hématobium ; elle résulte de la migration des œufs et / ou des vers adultes au niveau du système nerveux.

Le mode de contamination ne diffère pas des autres formes de bilharziose viscérale.

Les manifestations cliniques ou leurs complications dépendent de nombreux facteurs :

- Les antécédents médicaux : la notion de bilharziose intestinale mal traitée ou non traitée ; l'ancienneté de la bilharziose.
- Les antécédents chirurgicaux : la notion de traumatisme crânien ou vertebro-médullaire, la splénectomie, la chirurgie de la vessie.
- Mode de vie ; l'habitude des enfants qui nagent en générale dans l'eau entre 10 à 14 heures, c'est la période correspond à la sortie des furocercaires.
- La profession surtout les paysans qui s'infestent facilement par la riziculture et l'aménagement hydroagricole.
- L'âge de l'homme surtout l'âge scolaire de 5 à 10 ans constitue la phase la plus élevée à l'infestation car les enfants aiment rester longtemps dans l'eau.

Les signes neurologiques peuvent se manifester de façon aiguë ou chronique le plus souvent ; gênant le sujet dans ces activités.

Cette affection est en recrudescence actuellement ; elle frappe le sujet à n'importe quel âge sans être influencée le niveau social.

Malgré la symptomatologie bien systématisée pour chaque tableau, la confirmation étiologique n'est acquise que par des examens complémentaires (examens des selles et des

urines ; pour la recherche des œufs de bilharzie, la sérologie de la bilharziose, la numération formule sanguine à la recherche d'hyperéosinophilie sanguine, la vitesse de sédimentation des hématies.

En effet, l'image tomodensitométrique est non spécifique.

Sachant la gravité des complications neurologiques de la bilharziose : médullaire (paraplégies des membres inférieurs avec troubles sphinctériens, paraparésie, pur esthésie, parésie) ; cérébrales (crises convulsives ; pseudotumeur cérébral ; troubles psychiatriques) ; et quelque fois par leur problème d'urgence, il ne faut jamais passer à coté de diagnostic de la bilharziose. Ces complications méritent d'être connues par tout les médecins Malgache.

A propos de la thérapeutique, dès que le diagnostic clinique est posé et confirmé par les examens paracliniques (œufs de schistosomes dans les selles, accélération de vitesse de sédimentation des hématies, hyper éosinophilie sanguine, sérologie bilharzienne positive pour certains malades, on commence le traitement avec le médicament spécifique : praziquantel et selon le schéma thérapeutique à suivre ; avec un traitement symptomatique, et psychothérapie.

En cas de sérologie de contrôle est encore positive et / ou examens directs positifs trois mois après la première cure, une autre cure est indiquée en utilisant le médicament de même dose et même durée ; c'est le deuxième cure.

Continuer le traitement après chaque examen paraclinique de contrôle positif jusqu'à la négativation des signes biologiques et cliniques.

La guérison clinique est souvent notable après quelques jours ou quelques mois de traitement suffisant par régression des signes observés à l'entrée du patient.

La gravité et l'extension des bilharzioses justifient la mise en œuvre des mesures prophylactiques.

Information et éducation de la population dans la région endémique de la bilharziose il faudra conseiller la plus grande méfiance vis à vis des rivières et l'eau suspecte ;

Lutte contre les mollusques hôtes intermédiaires pour supprimer les reinfestations humaines par utilisation des produits cliniques molluscocides.

Fourniture d'eau propre à la population pour les besoins domestiques.

Construction de latrine pour éviter le péril fécal.

Les objectifs de nos études sont :

D'étudier l'épidémiologie et les manifestations cliniques de la neurobilharziose ; de rapporter ici les 70 cas qui ont fait la neurobilharziose sur les 128 cas de bilharziose recueillis au CHRP de Fianarantsoa dans le service de Médecine Interne, de pédiatrie et chirurgie viscérale pendant une période de trois ans ; de premier janvier 2000 à 31 Décembre 2002 ; à commenter et à discuter avec la revue de la littérature et la prise en charge des malades.

Nous avons dit que la neurobilharziose est une pathologie à part entière que tout médecin doit savoir diagnostiquer devant les signes neurologiques.

En plus des tous les signes neuropsychiatriques énoncés, ne jamais négliger les manifestations psychotiques ou nevrotiques présentés car la plupart des temps elles devraient inciter à demander des examens para cliniques pour arriver au diagnostic.

L'orientation diagnostic à Madagascar est en parti guidé par les facteurs épidémiologiques favorisant les bilharzioses. Doivent alors être déclenchés les moyens de diagnostiques y afférents, mais malheureusement les formations hospitalières n'en dispose pas souvent. C'est pour cela que le traitement doit être intensif.

Donc nous avons donné l'importance d'aspect neuropsychiatrique de la neurobilharziose, vu que la plupart des gens n'arrivent en consultation que lorsqu'ils ont au moins un signe neurologique et / ou psychiatrique de la maladie.

En plus, vu l'augmentation des nombres des patients hospitalisés pour cure de neurobilharziose.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 GENTILINI M, DUFLO B. Bilharziose . In Méd Trop, Médecine Science. Paris,1986 : 22 – 216.
- 2 BRUDZILOVITCH.Immunologie clinique de la bilharziose hépato-splénique. Archive de l'Institut Pasteur de Madagascar, 1994 ; 66 ; 1: 12.
- 3 DUMAS M, GERARD PL. Parasitose du système nerveux centrale. Encycl- Méd Chir. Maladies infectieuses. Paris, 1991 ; 17 052 – A<sup>10</sup> : 6.
- 4 LARIVIERE M. Epidémiologie des bilharzioses humaines. Rev de Prat. Paris, 1993 ; 4 : 47.
- 5 PICQ G. Epidémiologie des bilharzioses. Méd Trop. Paris, 1980 ; 40 : 9 – 21.
- 6 RASAMOELISOA JM ; ANDRIAMBAO D ; TOVONE XG, RAKOTOVAO E ; RAZAFIMANDIMBY D. La méningo-myclo-radiculite bilharzienne chez l'enfant. Archive de l'Institut Pasteur de Madagascar, 2000 ; 1 ; 2 : 36, 37, 38.
- 7 THIERY A, CHRISTOPHE H, ANDRE P. Caractères communs des bilharzioses; parasitologie. Méd Trop. Paris,1994 : 41 – 45.
- 8 RICHARD, LENOBLE D, KOMBILA, DUONG JH, GENDREL D. Bilharziose à schistosoma intercalatum .Rev de Prat. Paris, 1993 ; 43 : 432 – 439.
- 9 HOZAIS JP. Immuno – pathologie de bilharziose à schistosoma mansoni. Méd Trop. Paris, 1982 ; 42 : 641 – 647.
- 10 GENTILINI M. Bilharziose. Médecine science. Paris, 1993 ; 43 : 2, 21, 234.
- 11 ALGAYERS JP, DALY JP, LAVERDANT C.Forme aigüe de primo – invasion bilharzienne. Rev de Prat. Paris ,1993 ; 43 : 441 – 443.
- 12 KOTZ F, MARTET G, AUBRY P. Les bilharzioses. Encycl- Méd-Chir. Maladies infectieuses. Paris, 1990 ; 8111 – A<sup>10</sup> : 1 – 4.
- 13 BOUREE P. Symptôme et évolution de l'infestation a schistosoma mansoni. Rev de Prat. Paris, 1993 ; 43 : 424 – 427.
- 14 COLLOMB H, DUMAS M. Parasitose du système nerveux central. Encycl- Méd-Chir. Neurologie. Paris, 1967 ; 17051 – B<sup>50</sup> : 7.
- 15 ESTHER P, BOISIER P, RAVAOALIMALALA VA, ROUX J. Immunologie Clinique de la bilharziose hépato-splénique. Archive de l'Institut Pasteur de

- Madagascar, 1994 ; 66 ; 1 : 14 – 16.
- 16 RENE HOUIN S. bilharziose. Encycl -Méd Chir. Maladies infectieuses. Paris, 1981 ; 8111 – A<sup>10</sup> : 5.
  - 17 RATARD RC, GREER GJ. A new focus of schistosoma hematobium hybridin Camerroun.Trop – Méd , 1991; 45 : 332 – 338.
  - 18 ZODALY Noël. Association des manifestations psychiatriques et neurologiques dans la présentation de la bilharziose au service neuropsychiatrique de CHU Befelatanana . Memoire Méd Antananarivo, 1998 ; N° 29993.
  - 19 BOUVENOT B, DEVULDER, GUILLEVIN P, QUENEAU A, SCHAEFFER. Immuno – pathologie, allergie. Maladies infectieuses. Parasitologie. Paris, 1995 : 294 – 300.
  - 20 PIÈRE ABC. Schistosomiase. West Worth hôpital and university of Natal.Tropical Neurology. Africa, 1996 : 295 - 316.
  - 21 COLLOMB H , GIRARD R. Troubles psychiques au cours des affections parasitaires. Encycl-Méd-Chir. Psychiatrie. Paris, 1970 ; 605- A<sup>10</sup> : 37.
  - 22 PIQUENAL M, BERGERE K, BOA YF et collaborateurs. Encephalo-méningomyélite à propos d'un cas. Revue Médical de Côte d'Ivoire, 1993 : 17 – 28.
  - 23 HAMBURGER J, GRINCELD JP. Parasitose de l'appareil urogénital.Méd Trop. Paris, 1980 : 178 – 180.
  - 24 DUMAS M, GERARD PL, GOUBRON A. Troubles psychiques au cours des affections parasitaires des mycoses et de la lèpre. Encycl- Méd- Chir. Psychiatrie. Paris, 1983 ; 37605 – A<sup>10</sup> : 33 – 35.
  - 25 GOASSUENG J, BEQUET D. parasitose du système nerveux central. Encycl – Méd- Chir. Neurologie. Paris, 1999 ; 17052 – A<sup>10</sup> : 7.
  - 26 RAHARIVELO A, RAJAONARISON BH, SAMBANY, TEHINDRAZA NARIVELO AD, ANDRIAMBAO D.Les myelopathies bilharziennes. J Méd Théor, 2001: 11 – 12.
  
  - 27 DONNET A, VERROT D, GRAZIANI M et collaborateurs. Méningoradiculite et bilharziose. Revue de la Médecine Interne. Paris, 1995 ; 16 : 344 – 346.
  - 28 CIBLEAU R, CHIRAS J, OBSSAUD C, DURMONT D, DULLOS H,

GENTILINI M. Infarctus médullaire dans le territoire spinal antérieur en rapport avec une bilharziose. *Revue Neurologie*. Paris, 1991 ; 147 : 605 – 608.

- 29** RASOAMANANORO V. Contribution à l'étude des paraplégies par compression médullaire lente non traumatique d'origine bilharzienne à propos de 3 cas avec revue de la littérature. Thèse Médecine Antananarivo, 1996 ; N° 4049.
- 30** MARA B. Aspect évolutif d'une myélopathie bilharzienne à schistosoma mansoni. *Méd Trop*. Paris, 1993 ; 53 ; 4 : 455 – 470.
- 31** ROUX JF, RAVAOALIMANANA V, RAKOTO L. Bases de réflexions et grandes lignes du programme national de lutte contre les bilharzioses à Madagascar. *Archive de l'Institut Pasteur de Madagascar*, 1994 : 58 – 61.



## VELIRANO

*“Eto anatrehan’i ZANAHARY, eto anoloan’ireo Mpampianatra ahy, sy ireo mpiaramianatra tamiko eto amin’ity toeram-pampianarana ity, ary eto anoloan’ny sarin’i HIPPOCRATE.*

*Dia manome toky sy mianiana aho, fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandroana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaham-pitsaboana.*

*Hotsaboiko maimaim-poana ireo ory ary tsy hitaky saran’asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin’iza na amin’iza aho mba hahazoako mizara aminy ny karama mety ho azo.*

*Raha tafiditra an-tranon’olona aho dia tsy hahita izay zava miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo haboraka amiko ary ny asako tsy avelako hataoko fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamoràna famitan-keloka.*

*Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin’ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga.*

*Hajaiko tanteraka ny ain’olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalàko ho enti-manohitra ny lalàn’ny maha-olona aho na dia vozonana aza.*

*Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho, ka hampita amin’ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin’izy ireo.*

*Ho toavin’ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.*

*Ho rakotry ny henatra sy ho rabirabian’ireo Mpitsabo namako kosa anie aho raha mivadika amin’izany“*

**PERMIS D'IMPRIMER**

LU ET APPROUVE

Le président de thèse

Signée : Professeur RAMIALIHARISOA Angeline.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la faculté de Médecine

D'Antananarivo

Signé : Professeur RAJAONARIVELO Paul

A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE  
D'ANTANANARIVO.

Nom et prénom(s) : RASOAVOLOLONA Rahantanandrasana

Titre de la thèse : Etude épidémiologique de la neurobilharziose au CHRP de Fianarantsoa (2002-2003)

Rubrique : Médecine

Nombre de figures : 04 Nombre de schémas : 01 Nombre de tableaux : 11

Nombre de pages : 48 Nombre de références bibliographiques : 31

## RESUME

La bilharziose est une affection qui se rencontre dans tout le territoire de Madagascar. Elle peut atteindre les différents organes humains. Ce travail portant sur l'étude épidémiologique de la neurobilharziose au CHRP de Fianarantsoa pendant une période de trois ans : de premier janvier 2000 à 31 décembre 2002.

Etude descriptive et statistique des dossiers des malades.

On a pu constater que c'est le schistosoma mansoni qui est responsable des manifestations neurologiques dans tous les cas étudiés.

L'efficacité du praziquantel est encore prouvée ; toute fois une seule cure peut ou ne peut suffire pour obtenir l'amélioration clinique et biologique.

Vu l'impact de la neurobilharziose sur la vie socio-économique, quelques suggestions sont enfin émises pour mieux cerner ce problème de santé publique et le combattre.

Mots clés : épidémiologie – clinique – neurobilharziose – schistosoma mansoni – Praziquantel.

Directeur de thèse : Professeur RAMIALIHARISOA Angèle

Rapporteur de thèse : Docteur RAJAONARISON Bertille Hortense.

Adresse de l'auteur : Logt 15 porte 2 cité Tanambao 67 ha sud Tananarive 101.

Nom et prénom (s) : RASOAVOLOLONA Rahantanandrasana

Titre de la thèse : Etude épidémiologique de la neurobilharziose au CHRP de Fianarantsoa (2002-2003)

Rubrique : Médecine

Nombre de figures : 04      Nombre de schémas : 01      Nombre de tableaux : 11

Nombre de pages : 48      Nombre de références bibliographiques : 31

## SUMMARY

The bilharzias is affection meets in the whole territory of Madagascar.

It can reach the different human organs.

This structural work on the survey epidemiology – clinic of the neurobilharziose in the CHRP of Fianarantsoa during one period of three years : of January first, 2000 to December 31, 2002. Descriptive and statistical survey of the files of the patients. One could note that it is the schistosoma mansoni that it is in any case responsible for the neurological demonstrations studied.

The efficiency of the praziquantel is again prove ; however only one cure can cannot be sufficient to get the clinical and biologic improvement.

Seen the impact of the neurobilharziose on life socio – economic ; some suggestions are finally issued to surround this problem of public health better and to fight it.

Key Words : epidemiology – clinic – neurobilharziose – schistosoma mansoni – Praziquantel.

Directeur de thèse : Professeur RAMIALIHARISOA Angèle

Rapporteur de thèse : Docteur RAJAONARISON Bertille Hortense.

Adresse de l'auteur : logt 15 porte 2 cité Tanambao 67 ha sud Antananarivo 101