

Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.

ANNEE -1985

N° 7

Contribution à l'Etude de l'Anguillulose en milieu Hospitalier à Bamako



THESE

Présentée et soutenue publiquement le _____ Juin 1985 devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali.

par **Aboubacrine A. Maïga**

pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**
(Diplôme d'Etat)

Examineurs :

PRESIDENT : **Professeur Aliou BA**
MEMBRES : **Docteur Ibrahim Izetiégouma MAIGA**
Docteur Aly Nouhoum DIALLO
Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1984 - 1985

Directeur Général Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint Professeur Bocar SALL
Conseiller Technique Professeur Philippe RANQUE
Secrétaire Général Monsieur Demba DOUCOURE
Econome Monsieur Philippe SAYE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

PROFESSEURS :

Francis MIRANDA Biochimie
Alain GERAULT Biochimie
Michel QUILLICI Immunologie
Humbert Giono BARBER Pharmacologie
Oumar SYLLA Pharmacie Chimique

DOCTEURS :

MILLIET O.R.L.
François ROUX Biophysique
Jean REYNIER Pharmacie Galénique
Mlle Marie Helène ROCHAT Pharmacie Galénique
Guy BECHIS Biochimie
Mme Giono Paulette BARBER Anatomie et physiologie huma:

MONSIEUR :

Elhadj Moktar WADE Bibliographie

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeur Aliou BA Ophtalmologie
Professeur Bocar SALL Orthopedie-troumatologie
Professeur Philippe RANQUE Parasitologie
Professeur Mamadou DEMBELE Chirurgie Général
Professeur Souleymane SANGARE Pneumo Phtisiologie
Professeur Ag RHALLY Médecine Interne
Professeur Aly GUINDO Gastro-enterologie
Professeur Mamadou Koreïssi TOURE Cardiologie
Professeur Yaya FOFANA Hematologie
Professeur Mahamane MAIGA Néphrologie
Professeur Mamadou Lamine TRAORE Chirurgie Générale

| | | |
|------------|---------------------------|--|
| Professeur | Abdel Karim KOUHARE | Anatomie-Chirurgie Générale |
| Professeur | Brehima KOUHARE | Microbiologie |
| Professeur | Siné BAYO | Histo-Embryologie Anatomie Pathologie |
| Professeur | Bouba DIARRA | Bactériologie |
| Professeur | Moussa ARAMA | Chimie Organique-Analytique |
| Professeur | Niamanto DIARRA | Mathématique |
| Professeur | Salikou SANOGO | Physique |
| Professeur | Amadou KOUHARE | Pharmacologie-Matières Médicales |
| Professeur | Sidi Yaya SIMAGA | Santé Publique |
| Professeur | Souleymane TRAORE | Physiologie Générale |
| Professeur | Yéya Tiémoko TOURE | Biologie |
| Professeur | Amadou DIALLO | Genétique-Zoologie |
| Professeur | N'Golo DIARRA | Botanique |

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

| | | |
|---------|--------------------------------|---|
| Docteur | Abderhamane Sideye MAIGA | Parasitologie |
| Docteur | Sorry Ibrahima KABA | Santé Publique |
| Docteur | Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| Docteur | Boubacar CISSE | Dermato-Léprologie |
| Docteur | Issa TRAORE | Radiologie |
| Docteur | Sidi Yéya TOURE | Anesthésie-Réanimation |
| Docteur | Baba KOUHARE | Psychiatrie |
| Docteur | Jean Pierre COUDRAY | Psychiatrie |
| Docteur | Aly Nouhoum DIALLO | Médecine Interne |
| Docteur | Mamadou Marouf KEITA | Pédiatrie |
| Docteur | Toumani SIDIBE | Pédiatrie |
| Docteur | Moussa TRAORE | Neurologie |
| Docteur | Eric PICHARD | Sémiologie Médicale- Hématologie-Médecine-Interne. |
| Docteur | Gérald GROSSETETE | Dermato-Léprologie |
| Docteur | Marc JARRAUD | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Bénitiéni FOFANA | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Mme SY Aïda SOW | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Amadou Ingré DOLO | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Kalilou OUATTARA | Urologie |
| Docteur | Mamadou Lamine DIOMBANA | Stomatologie |
| Docteur | Massaoulé SAMAKE | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Salif DIAKITE | Gynéco-Obstétrique |
| Docteur | Abdou Alassane TOURE | Chirurgie-Sémiologie Chirurgicale |

| | | |
|---------|-----------------------------|--|
| Docteur | Djibril SANGARE | Chirurgie |
| Docteur | Sambou SOUMARE | Chirurgie |
| Docteur | Le DU | Parasitologie |
| Docteur | Moussa Issa DIARRA | Biophysique |
| Docteur | Daouda DIALLO | Chimie Minérale |
| Docteur | Mme THIAM Aïssata SOW | Biophysique |
| Docteur | Abdoulaye KOUMARE | Chimie Générale-Organique- Analytique |
| Docteur | Hama CISSE | Chimie Générale |
| Docteur | Sanoussi KONATE | Santé Publique |
| Docteur | Georges SOULA | Santé Publique |
| Docteur | Pascal | Santé Publique |
| Docteur | Boubacar CISSE | Toxicologie |
| Docteur | Elimane MARIKO | Pharmaco-Dynamie |

CHARGES DE COURS

| | | |
|------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Docteur | Gerald TRUSCHEL | Anatomie Semiologie Chirur- gicale |
| Docteur | Boukassoum HAIDARA | Galenique |
| Professeur | N'Golo DIARRA | Botanique |
| Professeur | Souleymane TRAORE | Physiologie Générale |
| Professeur | Niamanto DIARRA | Mathématique |
| Docteur | Boubacar KANTE | Galénique |
| Professeur | Bouba DIARRA | Parasitologie |
| Docteur | Abdoulaye DIALLO | Gestion |
| Docteur | Bakary SACKO | Biochimie |
| Docteur | Souleymane DIA | Pharmacie chimique |
| Docteur | Modibo DIARRA | Biochimie-Nutrition |
| Docteur | Jacqueline CISSE | Biologie Animale |
| Docteur | Cheick Tidiani TANDIA | Hygiène du Milieu |
| Monsieur | Ibrahim CAMARA | Hygiène du Milieu |
| Docteur | Sorry Ibrahima KABA | Santé Publique |

../..

U
E T R A V A I L

A

- Tous ceux qui luttent contre la faim, la misère et l'injustice.
- Mes grands parents : Ce travail est le fruit de vos bénédictions.
- Mon père, à titre posthume : j'aurais aimé qu'il assiste à la consécration de la carrière que ses conseils et ses encouragements m'ont fait choisir.
- Ma mère : avec toute mon affection ; elle a tant fait pour moi ; je ne saurais assez lui exprimer ce que je ressens pour elle, et ne lui remercierai jamais assez pour tout ce que je lui dois.
- Mon épouse : la polygamie des médecins fait souvent que l'hôpital soit plus exigeant que toi. Ta bonne compréhension serait donc nécessaire pour la bonne marche de notre foyer.
- Mon enfant : tu es venu au moment opportun, couronner la fin de mes études médicales. Que Dieu t'accorde longévité, bonne santé et succès dans cette vie difficile.
- Tous mes frères et sœurs : vous avez toujours été pour moi un reconfort moral. Très tendrement.
- Tous mes parents : pour leur dire enfin que les longues études ne sont pas toujours vaines. Merci pour votre soutien moral.
- Tous mes amis : Je m'abstiendrai de citer leurs noms de peur d'en oublier; mais je leur dis ce-ci : "le vrai ami, c'est l'ami des moments difficiles."
- Mr. Abdoul Karim MAIGA : En souvenir des bons et pénibles instants vécus ensembles ; trouvez ici l'expression de ma profonde sympathie
- Mon aîné et frère le Dr. Hamidou M. MAIGA : tes conseils fraternels que tu n'a jamais cessé de m'infliger, me serviront toujours. très tendrement.
- Mr. Modibo MAIGA et famille : vous avez été plus qu'un frère pour moi. Ce travail est aussi le fruit de votre soutien moral et matériel. Très fraternellement.
- Mes promotionnaires du L.F.A.T. : en souvenir du bon vieux temps.
- Toute la promotion 1979 -1985 de l'E.N.M.P. du Point-"G" :
Pour dire courage aux uns, félicitations aux autres.
- Mrs O.BORE ("l'homme"), B.DIARRA : j'aurais voulu que cette soutenance se passe en votre présence pour qu'avec moi nous partagions les mêmes sentiments. Courage.
- Nos maîtres de la faculté de médecine de Bamako : ils ont donné le meilleur d'eux-mêmes pour faire de nous ce que nous sommes.
- tout le personnel de la Direction de l'ENMP du Point-"G" Bamako : courage et persévérance.

A

- Tout le personnel des services de Médecine interne A-B-C-D de l'Hôpital du Point-"G" : courage.
- Au Docteur Hammar A. TRAORE : J'ai toujours été séduit par ton dévouement et ton souci constant pour le travail bien fait ; tu demeureras pour nous un aîné exemplaire.
- Au Docteur E. PICHARD : vous avez accepté spontanément, une fois de plus de vous pencher sur un problème de pathologie tropicale. Nous ne saurons assez vous témoigner de notre reconnaissance.
- Mme André Fatoumata : Ce travail est aussi le fruit de ta franche collaboration et de ta bonne compréhension. Sois rassurée de notre profonde gratitude.

../..

A MON JURY

- Notre Président du Jury le Professeur Aliou BA :

vous nous faite l'honneur de présider cette thèse malgré vos multiples préoccupations, nous en sommes comblés. La délicatesse et l'attention avec lesquelles vous vous êtes penché sur tous les problèmes intéressant les étudiants de cette Ecole et votre haute valeur humaine ont forcé notre admiration. Soyez assuré de notre respectueux attachement.

- Mon Directeur de recherche le Docteur Ibrahim Izetiégouma MAIGA, responsable du laboratoire de recherche de l'ENMP du Point-"G" Bamako :

vous avez pris le risque de me confier ce travail qui est aussi le votre dont vous avez suivi la réalisation jusqu'au bout. Dès mon premier contact avec vous, j'ai été séduit par votre humanisme . votre souci permanent du travail bien fait, et votre abnégation. Vous avez été le premier à m'initier à la recherche approfondie. Soyez rassuré de ma profonde gratitude.

- Au Docteur Aly Nouhoum DIALLO Assistant-Chef de Clinique, services de Médecine interne A-B-C-D du Point-"G" Bamako :

Nous avons toujours apprécié votre expérience clinique et votre dévouement grâce à votre impulsion dans un service où il y a chaque jour tant à faire et surtout chaque jour tant à apprendre.

Je souhaite très sincèrement ne pas vous décevoir. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

- Au Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA Chef de la division de parasitologie du laboratoire de l'hippodrome Bamako :

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faite de faire partie du Jury de cette thèse. C'est ^{un} agréable devoir de vous témoigner toute notre reconnaissance dans l'élaboration de ce travail, car notre contact de quelques jours avec vous nous a permis tout au long de ce travail de combler certaines de nos lacunes en parasitologie, travail dans

lequel vous trouverez l'expression de notre dévouement.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'ANGUILLULOSE
EN MILIEU HOSPITALIER A BAMAKO

S O M M A I R E

S O M M A I R E

| | | |
|----|---|----|
| 1 | INTRODUCTION | 1 |
| 2 | I - HISTORIQUE ET RAPPELS PARASITOLOGIQUES | 2 |
| 2 | 1 - 1 - Historique | 2 |
| 2 | 1 - 2 - Rappels parasitologiques | 2 |
| 8 | II - SUJETS ETUDES ET METHODES | 8 |
| 8 | 2 - 1 - Sujets étudiés | 8 |
| 15 | 2 - 2 - Méthodes | 15 |
| 15 | 2-2-1- Examen Coprologiques | 15 |
| 15 | 2-2-1-1- Examen direct | 15 |
| 15 | 2-2-1-2- Méthode de Baermann | 15 |
| 15 | 2-2-1-3- Culture des larves selon la méthode de Harada et Mori | 15 |
| 19 | 2-2-2- Autres | 19 |
| 20 | III - RESULTATS | 20 |
| 26 | IV - ETUDE CLINIQUE | 26 |
| 26 | 4-1- Nos Observations | 26 |
| 52 | 4-2- Analyses des observations | 52 |
| 52 | 4-2-1- Données épidémiologiques | 52 |
| 55 | 4-2-2- Symptomatologie | 55 |
| 55 | 4-2-2-1- Signes fonctionnels | 55 |
| 55 | 4-2-2-1-1- Signes digestifs | 55 |
| 55 | 4-2-2-1-2- Signes cutanés | 55 |
| 56 | 4-2-2-1-3- Autres Signes fonctionnels | 56 |
| 56 | 4-2-2-2- Signes Généraux | 56 |
| 56 | 4-2-2-3- Signes Divers | 56 |
| 56 | 4-2-2-4- Analyses des Antécédents | 56 |
| 56 | 4-2-2-5- Anguillulose et Nutrition | 56 |
| 57 | 4-2-2-6- Anguillulose et Formule Leucocytaire | 57 |
| 57 | 4-2-2-7- Regroupement des Symptômes en Formes Cliniques | 57 |
| 58 | 4-2-3- Evolution | 58 |
| 58 | 4-2-4- Eléments de Diagnostic | 58 |
| 60 | 4-2-5- Conclusion | 60 |
| 62 | V - DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES | 62 |
| 62 | 5-1- Epidémiologie | 62 |

.../...

| | |
|----|----------------------------------|
| 71 | VII - BIBLIOGRAPHIE |
| 69 | VI - CONCLUSIONS |
| 67 | 5-3- Diagnostic Biologique |
| 66 | 5-2- Symptomatologie |

I N T R O D U C T I O N

La place des parasitoses intestinales dans la pathologie tropicale est importante et le nombre élevé des sujets parasites a toujours frappé les observations.

Parmi les parasitoses, certaines ont une importance pathologique bien connue et on peut leur rattacher avec certitude un certain nombre de symptômes telle que l'anémie pour l'ankylostome ou le syndrome dysentérique pour l'amibe et le Shistosoma Mansoni. Par contre, pour beaucoup d'autres, leur expression pathologique prête à discussion et les publications à leur sujet apportait des conclusions qui ne sont pas toujours concordantes. En effet, les techniques classiques d'isolement des oeufs ou larves dans les selles que l'on utilise généralement lors des enquêtes, épidémiologiques de masse, ne permettent de retrouver qu'environ 10% des infestations strongyloïdiennes que les techniques plus sophistiquées (Baermann, Harada et Mori) mettraient en évidence. Les chiffres officiels n'appréhendent donc qu'une petite partie de la réelle prévalence de la strongyloïdose dans le monde tropical et subtropical.

Aussi nous a-t-il semblé intéressant d'apporter une humble contribution à l'étude de l'anguillulose en milieu hospitalier à Bamako. Notre étude porte sur l'épidémiologie, la symptomatologie et le diagnostic de l'anguillulose. Ensuite nous comparons nos résultats à ceux publiés en Afrique Noire.

../..

I - HISTORIQUE

ET RAPPELS PARASITOLOGIQUES

1.1. Historique : L'anguillulose est une h elminthiase intestinale due à un petit nématode, l'anguillule (Strongyloides stercoralis) découverte par Normand en 1876 à Toulon, dans les selles des malades rapatriés atteints de la "diarrhée endémique de Cochinchine". La même année, le ver a été étudié et déterminé par BAVAY. Et d epuis, plusieurs auteurs dans diverses régions du monde ont contribué à l'étude de cette parasitose.

En 1900 ASKANAZY a fait la première étude anatomo-pathologique en montrant les femelles de Strongyloides stercoralis dans la paroi de l'intestin.

En 1932 KREIS éclaircit le cyclé complet du parasite.

En 1936 TORRE et Penna DE AZEVEDO grâce à leurs travaux, apportent une meilleure évaluation des lésions d etermin es par cet h elminthe. Au Sénégal, la première description de l'anguillulose intestinale fut faite par F. NOC, V. HENRY et A. ESQUIER en 1919, année au cours de laquelle le laboratoire de bactériologie de l'Afrique Occidentale Française (L'AOF) eut l'occasion de noter deux fois la présence du parasite.

En 1955 R. CAMAIN et collaborateurs rapportent les premiers documents histopathologiques sur un cas de strongyloïdose humaine.

Six ans plus tard, M. LARIVIERE, P. HOCQUET et P. CAMERLYNX, entreprirent en 1961 une enquête parasitaire chez les enfants de Basse-Casamance (Sénégal) et notèrent plusieurs fois la présence des larves d'anguillule dans les selles.

Par ailleurs les techniques coprologiques actuellement les plus fiables dans le diagnostic de cette h elminthiase ont été décrites :

- En 1917 par Baermann dont la technique porte son nom. Notons que cette méthode est rest e longtemps évasive dans les ouvrages et ses interprétations multiples lui valent parfois une d epreciation;
- En 1951 par Harada et Mori dont la technique porte le nom, méthode qui a été modifi e par SASA, HAYASHI, TANAKA en 1958; puis HSIEH (1963-1971).

1.2. Rappels parasitologiques :

1.2.1. Les différentes espèces d'anguillules :

L'anguillule intestinale ou Strongyloides stercoralis (Strongylos = rond, Eidos = forme ; stercocus= excréments) est un petit nématode appartenant à l'embranchement des Phasmiens, sous-ordre des Rhabditina, famille des Strongyloïdina.

Il en existe plusieurs espèces qu'on ne fera que citer ici :

- Strongyloïdes stercoralis (BAVAY 1876), chez l'homme, le chien, le chat;
- Strongyloïdes fuelleborni (VON LINSTON 1905) chez les primates ;
- Strongyloïdes ratti (SANDGROUND 1925) chez les muridés ;
- Strongyloïdes papillosus (WEDI 1956 ; RANSON 1911) ;
- Strongyloïdes ransomi (SCHWARTZ et ALICATA 1930) chez les porcins ;
- Strongyloïdes westeri (IHLE 1917) chez les équidés.

1.2.2. Cycle biologique : (fig. N°1)

L'aiguillule ou Strongyloïdes stercoralis est dans sa forme parasite, uniquement représentée par des femelles parthénogénétiques : elles mesurent 2 à 3mm de long et leur oesophage possède un double renflement (forme strongyloïde ; elles vivent profondément en chassées dans la muqueuse duodénale de l'homme, mais ne sont pas hématophages.

Le cycle évolutif est particulièrement complexe. Les femelles parthénogénétiques pondent des oeufs qui éclosent dans l'intestin, des larves s'en échappent dites rhabditoïdes car leur oesophage possède un double renflement. Elles ont trois destinées possibles :

- Le cycle externe asexué direct ou parthénogénétique se produit lorsque les conditions extérieures sont défavorables (température inférieure à 20°C ; humidité insuffisante) : les larves rhabditoïdes émises dans les selles se transforment directement dans la nature en larves strongyloïdes infestantes.

l'homme se contamine par voie cutanée en marchant pieds nus dans la boue où en se baignant dans un cours d'eau ou une piscine; la contamination par voie buccale est exceptionnelle. Après avoir franchi les téguments, les larves migrent par voie sanguine au niveau du coeur droit puis des poumons où elles changent d'aiguillage et remontent, bronchioles, bronches, trachée jusqu'au carréfour aérodigestif ; elles sont alors dégluties ; après avoir franchi le pylore elles deviennent parthénogénétiques :

- Le cycle externe sexué indirect ou hétérogonique apparaît lorsque les conditions extérieures sont favorables (plus de 20°C ; humidité); les larves rhabditoïdes se muent en adultes stercoraires mâles et femelles; les femelles fécondées pondent des oeufs donnant naissance à des larves rhabditoïdes " de 2ème génération " (par opposition aux larves rhabditoïdes de " 1ère génération" nées des femelles parthénogénétiques ; les larves se transforment à leur tour en larves strongyloïdes infestant l'homme par voie cutanée. les stades ultérieurs du cycle sont identiques à ceux du précédent.

../..

- Le cycle interne ou cycle d'auto-infestation endogène est de découverte récente : ce cycle court avec transformation directe des larves rhabditoïdes en larves strongyloïdes dans l'intestin du malade sans passage extérieur, sinon peut être au niveau de la région perianale, explique la longévité de l'affection pouvant dépasser 30 ans, alors que la survie des femelles est relativement brève .

../..

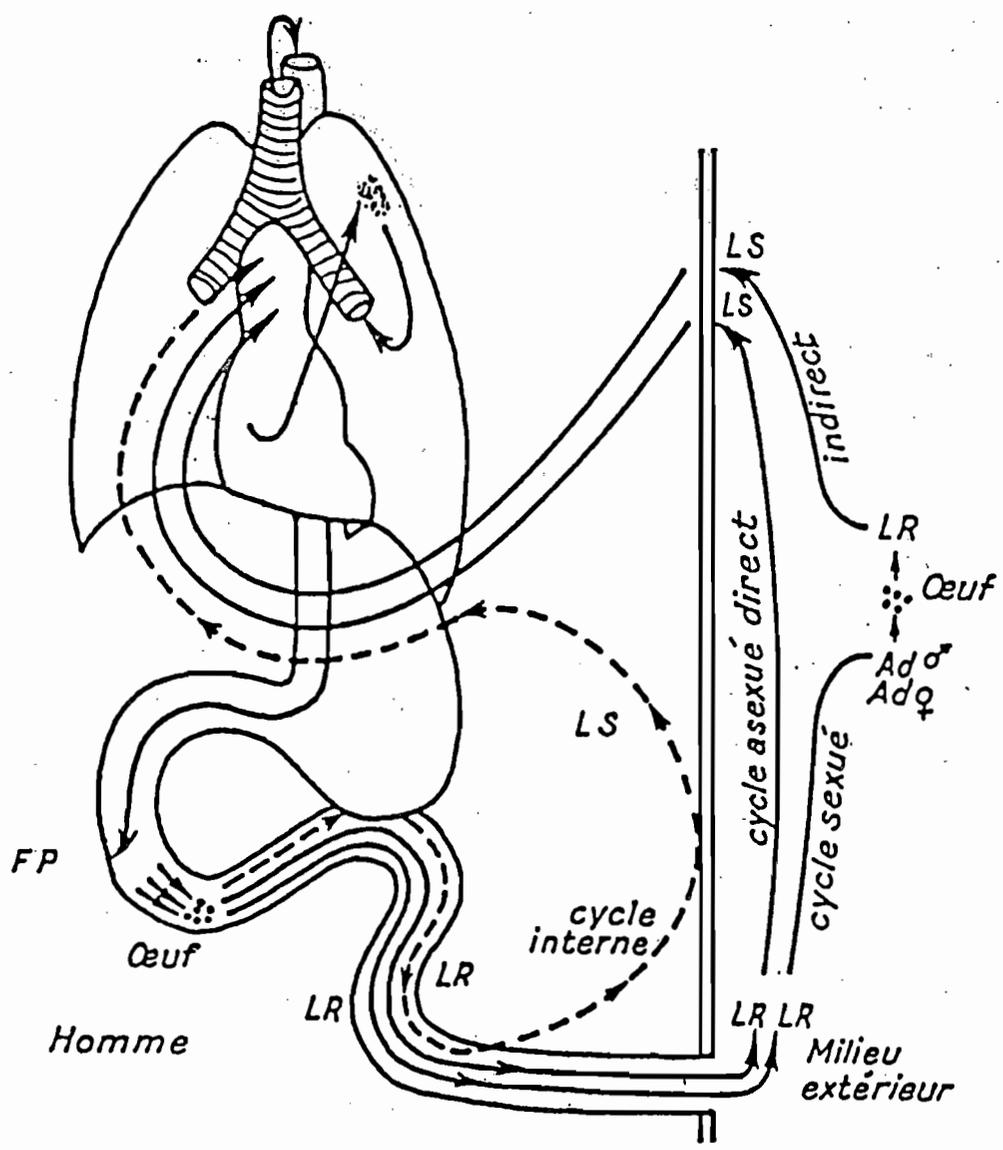


FIG N°1 — Cycle de l'anguillule:
FP: Femelle parthénogénétique
LR: Larve rhabditoïde
LS: Larve strongyloïde
Ad: Adulte

1.2.3. Répartition géographique : (Fig. n°2)

L'anguillulose sévit dans les régions chaudes et humides du globe : Amérique Centrale et du Sud, Antilles, Afrique Tropicale et Intertropicale, Maghreb, vallée du Nil, Madagascar, Péninsule Ibérique, Italie, Balkans, Sud-Est Asiatique.

../..

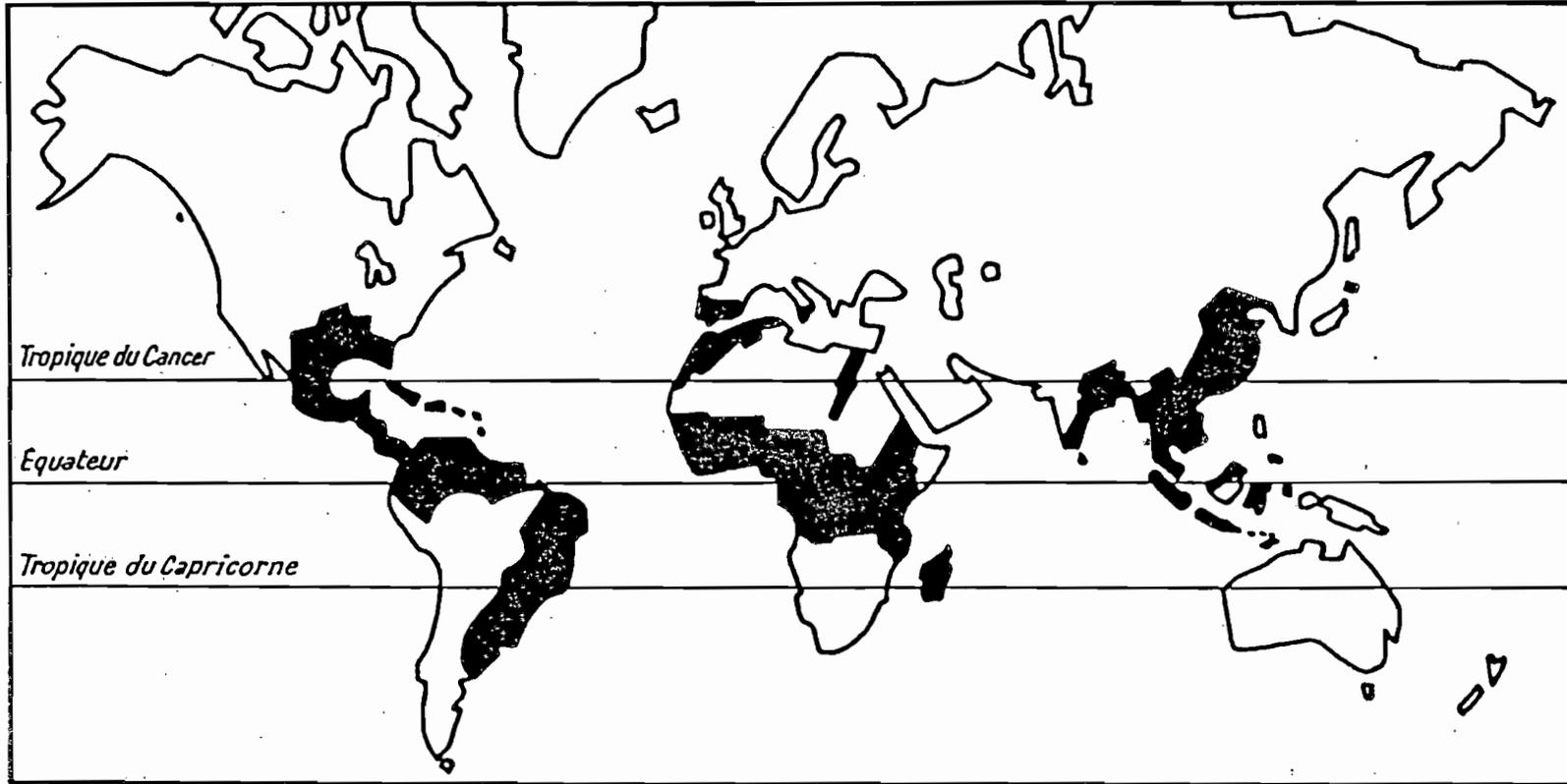


FIG. N°2 — Répartition géographique de l'anguillulose.

II - SUJETS ETUDIÉS
ET MÉTHODES

2.1. Sujets étudiés :

Notre étude, faite de janvier 1984 à mars 1985, porte sur 459 malades.

2.1.1. Origine des malades (tableau 1)

Tous nos malades sont des hospitalisés des services de Médecine A, B, C et D (service des Docteurs E. Pichard, A.N. Diallo et H.A. Traoré).

180 malades (soit 39,21%) sont couchés en Médecine C, 112 (soit 24,4%) sont des hospitalisés du service de Médecine A, 94 (20,47%) sont hospitalisés en Médecine B enfin 73 autres (15,9%) sont du service de Médecine D.

2.1.2. Répartition des malades en fonction de l'âge et du sexe (tableau 2)

Notre échantillon comporte 266 hommes (57,95%) et 193 femmes (42,04%).

Le sexe ratio homme/femme est de 1,3 toutes les tranches d'âge y sont représentées.

2.1.3. Répartition ethnique (tableau 3)

Notre échantillon comporte toutes les ethnies du Mali. Ainsi nous avons par ordre de fréquence décroissance :

- les Bambaras au nombre de 140 (soit 30,50%)
- les Peulhs 97 (21,13%)
- les Sarakollés 76 (16,55%)
- les Malinkés 46 (10,02%)
- les Sonrhaïs 22 (4,79%)
- les Sénoufo et Minianka 19 (4,13%)
- les Bozo et Somono 10 (2,17%)
- les Dogons 8 (1,74%)
- les Bobo et Mossi 7 (1,52%)
- les Khassonkés 5 (1,00%)
- les Maures 5
- les Cuolof 5
- les Touareg 4 (0,87%)

Enfin les Toucouleurs 3 et les autres ethnies 12 (2,61%)

2.1.4. Répartition en fonction de la profession : (tableau 4)

Notre échantillon est composé de 140 ménagères (30,50%), 92 fonctionnaires (20,04%), 65 élèves et étudiants (14,16%) 54 agriculteurs (11,76%) puis 25 commerçants (5,44%) et autres.

2.1.5. Répartition géographique :

Le tableau n°5 montre que nos malades proviennent de toutes les régions du Mali.

Sur les 459 malades que nous avons étudiés 293 (soit 63,83 %) vivent à Bamako, 52 (11,32 %) habitent dans la région de Koulikoro, 29(6,31 %) sont de la région de Kayes, 27 (5,88 %) proviennent de la région de Sikasso, 20 (4,35 %) de la région de Ségou, 10(2,17 %) de Mopti et 6 (1,30 %) de Tombouctou. Signalons que 7 de nos malades sont des étrangers.

../..

Tableau : N°1 Répartition des sujets en fonction de l'origine

| Sujets Origine | Nombre | % |
|-------------------|--------|-------|
| Méd. A | 112 | 24,40 |
| Méd. B | 94 | 20,47 |
| Méd. C | 180 | 39,21 |
| Méd. D | 73 | 15,90 |
| Total | 459 | 100 % |

Tableau : N° 2 Répartition des sujets étudiés en fonction de l'âge et du sexe

| Age \ Sexe | Masculin | Féminin | Total |
|------------|----------------|----------------|---------------|
| | 0-10 ans | 14 (5,26%) | 7 (3,62%) |
| 11-20 ans | 20 (7,51%) | 35 (18,13%) | 55 |
| 21-30 ans | 68 (25,56%) | 50 (25,90%) | 118 |
| 31-40 ans | 52 (19,54%) | 33 (17,09%) | 85 |
| 41-50 ans | 40 (15,03%) | 25 (12,95%) | 65 |
| 51-60 ans | 28 (10,52%) | 29 (15,02%) | 57 |
| 61-70 ans | 28 (10,52%) | 10 (5,18%) | 38 |
| > 70 ans | 13 (4,88%) | 4 (2,07%) | 17 |
| ? | 3 (1,12%) | 2 (1,03%) | 5 |
| Total | 266 (100%) | 193 (100%) | 459 |

Tableau : N°3 Répartition ethnique des sujets étudiés

| Ethnie \ Sujets | Nombre | % |
|--------------------|--------|-------|
| Bambara | 140 | 30,50 |
| Peulh | 97 | 21,13 |
| Sarakollés | 76 | 16,55 |
| Malinké | 46 | 10,02 |
| Sourhal | 22 | 4,79 |
| Senoufo Mnjanke | 19 | 4,13 |
| Dogon | 8 | 1,74 |
| Khassonké | 5 | 1,08 |
| Bozo-Somono | 10 | 2,17 |
| Maure | 5 | 1,08 |
| Bobo-Wossi | 7 | 1,52 |
| Fouareg | 4 | 0,87 |
| Foucouleur | 3 | 0,65 |
| Ouolof | 5 | 1,08 |
| Autres | 12 | 2,61 |
| Total | 459 | 100 % |

Tableau : N° 4 Répartition des sujets étudiés en fonction de leur profession

| Profession | Sujets | |
|------------------|--------|-------|
| | Nombre | % |
| Fonctionnaires | 92 | 20,04 |
| Agriculteurs | 54 | 11,76 |
| Ménagères | 140 | 30,50 |
| Élèves-étudiants | 65 | 14,16 |
| Commerçants | 25 | 5,44 |
| Autres | 60 | 13,07 |
| Totaux | 459 | 99,57 |

Tableau : N°5 Répartition géographique des sujets étudiés

| <u>Sujets</u> | <u>Nombre</u> | <u>%</u> |
|-----------------|---------------|----------|
| <u>Domicile</u> | | |
| Bamako | 293 | 63,83 |
| Kayes | 29 | 6,31 |
| Koulikoro | 52 | 11,32 |
| Sikasso | 27 | 5,88 |
| Segou | 20 | 4,35 |
| Mopti | 10 | 2,17 |
| Tombouctou | 6 | 1,30 |
| Geo | 0 | 0 |
| Etrangers | 7 | 1,52 |
| ? | 15 | 3,26 |
| Total | 459 | |

2.2. Méthodes utilisées :

Comme examens coprologiques nous avons pratiqué l'examen extemporané direct des selles, la méthode de Baermann et la méthode de Harada et Mori.

D'autres examens complémentaires ont été effectués.

2.2.1. Examens coprologiques :

2.2.1.1. L'examen direct des selles :

Il est primordial en coprologie parasitaire. 1 à 2mg de selles pris dans différents points de l'échantillon fécal sont dilués dans 1 goutte de sérum physiologique déposée sur une lame de verre. Une lamelle (32 x 22 ou 22 x 22) est appliquée et l'ensemble est examiné au microscope à l'objectif 10.

Les selles liquides sont examinées entre lame et lamelle sans dilution préalable.

2.2.1.2. La méthode de Baermann : (figure n°3)

Elle a été effectuée chez tous nos malades.

2.2.1.2.1 Principe : La méthode de Baermann est basée sur l'hygrotopisme et le thermotropisme positifs des larves d'anguillule.

2.2.1.2.2. Matériel :

- Entonnoir en verre ou en plastique
- Passoires métalliques
- Compresses
- Embout de caoutchouc
- Eau distillée (ou eau de robinet) tiède.

2.2.1.2.3. Technique :

On monte sur un entonnoir un embout de caoutchouc fermé par une pince de Mohr ou une pince à linge. Une passoire métallique et une couche de gaze (ou compresse) sont disposées sur cet entonnoir. On y dépose 10 à 20g de selles puis on ajoute de l'eau tiède de manière à ce qu'elle immerge les matières fécales.

4 heures ou 24 heures plus tard on soutire l'eau en desserrant la pince. Elle est centrifugée à 2.000 tours/mn pendant 5 à 10 minutes, et le culot est examiné au microscope.

2.2.1.3. La culture des larves selon la méthode de Harada et Mori : (fig.N°4)

2.2.1.3.1. Principe :

La méthode de Harada et Mori repose sur l'hygrothermotropisme positif des larves de Nématodes.

C'est une technique de diagnostic différentiel entre l'anguillulose et l'ankylostomiase.

On observe :

- Après 2 à 3 jours des larves rhabditoïdes d'Ancylostoma duodenale ou de Necator americanus . Après éclosion des oeufs, à côté des larves strongyloïdes infectantes de Strongyloides stercoralis provenant de l'évolution des larves rhabditoïdes;
- après 4 à 5 jours, les larves strongyloïdes infestantes des Ankylostomidés;
- au delà, du 7ème au 9ème jour (qu'il n'y a pas intérêt à attendre) les adultes et les larves de la génération sexuée de l'anguillule.

2.2.1.3.2. Matériel :

- Tubes à essais 180 x 10 mm ;
- Papier buvard épais à gros grains ;
- Eau distillée (ou eau de robinet) ;
- Cellophane (ou feuille d'aluminium).

2.2.1.3.3. Technique :

Un pli longitudinal est marqué dans la bande de papier buvard. Cette bande de papier buvard est ensuite induite d'une couche de matières fécales aussi mince que possible en respectant à chaque extrémité une marge d'environ 5 cm. Pour faciliter leur étalement les excréments moulés peuvent être ramollis par de l'eau distillée. Les frottis doivent être minces en vue d'assurer une meilleure oxygénation des oeufs. Ensuite on introduit dans un tube à essais environ 5cc d'eau distillée (ou eau de robinet) tiède, puis la bande de papier buvard induite de selles. La partie inférieure de l'étalement fécal doit être à 1 cm à peu près au-dessus du niveau de l'eau, ceci pour éviter les selles de se diluer dans l'eau, gênant ultérieurement l'examen microscopique. Enfin on ferme le tube par le carré de la cellophane ou le carré de la feuille d'aluminium qui sera percé de plusieurs trous. Cette coproculture nécessite 3 à 4 tubes par échantillon. A la température du laboratoire (25 à 28°C) au bout de 24 à 72 heures les larves rhabditoïdes de Strongyloides stercoralis se métamorphosent en larves strongyloïdes infestantes. On peut donc les mettre en évidence à la loupe ou au microscope après centrifugation.

TECHNIQUE DE BAERMANN

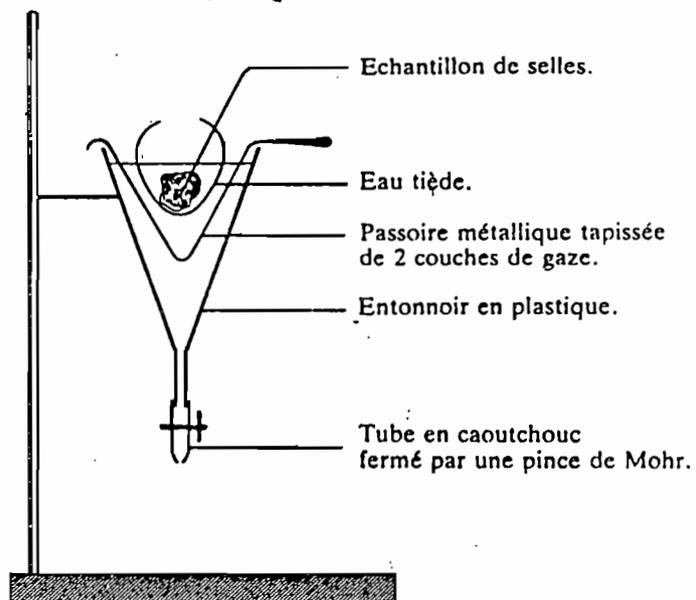


Figure N°3

TECHNIQUE DE HARADA ET MORI

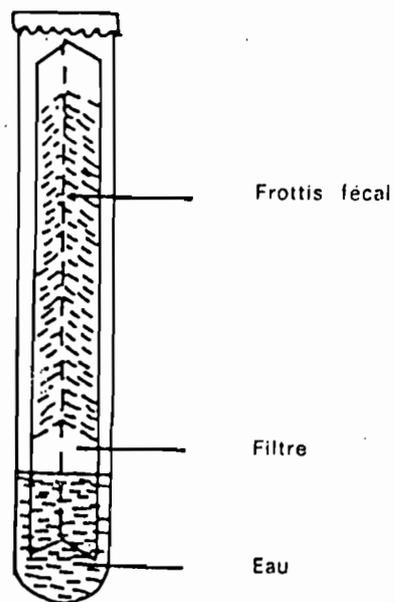


Figure N°4

LARVE RHABDITOIDE D'ANGUILLULE



Figure N°5

LARVE STRONGYLOIDE
D'ANGUILLULE

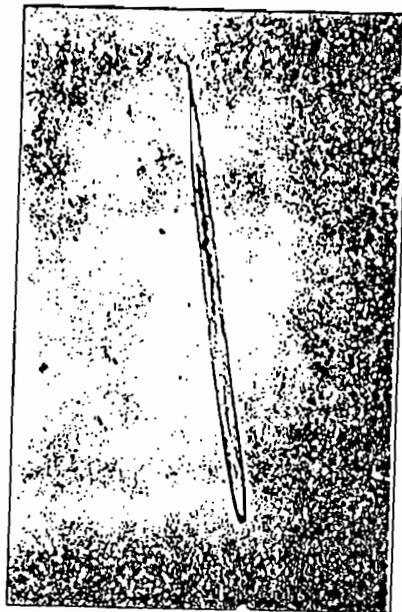


Figure N°6

2.2.2. Autres examens complémentaires :

- La numération des globules blancs a été effectuée à l'aide d'un compte-globules électronique COULTER DN ;
- La formule leucocytaire est établie sur frottis mince coloré au May-Grundwald-Giemsa;
- Le test au D-Xylose a été effectué par notre collègue Mamadou Samou DIALLO qui travaillait sur la malabsorption;
- La protidémie a été réalisée selon la méthode du biuret dilué (réf. A02292 BIOTROL) ;
- Enfin des examens comme la biopsie de la muqueuse rectale, la fibroscopie oeso-gastro-duodénale et l'examen radiologique ont été pratiqués chez nos malades.

../..

III - NOS RESUPTA S

- Nous rapportons les résultats de 459 examens coprologiques effectués de mars 1984 à mars 1985 chez les malades des services de Médecine interne A, B, C et D.
- En effet chez ces malades l'examen direct des selles et la méthode de Baermann ont été pratiqués de façon systématique. Quant à la méthode de Harada et Mori nous avons été limités dans son utilisation pour des raisons indépendantes de notre volonté : insuffisance des selles et des tubes. Mais nous n'avons pas manqué de l'utiliser dans les cas où l'examen direct et/ou la méthode de Baermann mettent en évidence des larves rhabditoïdes de Strongyloïdes stercoralis.
La biopsie de la muqueuse rectale a permis de dépister des cas d'anguillulose.

3.1. Résultats globaux :

L'incidence de l'anguillulose est de 4,57 % : en effet parmi les 459 malades étudiés 21 d'entre eux présentent une anguillulose.

3.2. Incidence selon l'âge et le sexe : (tableaux n°s 6 et 7)

A l'examen des tableaux n°s 6 et 7 on peut faire les remarques suivantes

- l'incidence de l'anguillulose ne varie pas de manière significative dans les 2 sexes;
- l'incidence de l'anguillulose est presque identique dans toutes les différentes tranches d'âge.

3.3. Incidence en fonction de l'ethnie :

Le tableau n°8 montre que l'incidence de l'anguillulose ne diffère pas de manière statistiquement significative dans les différentes ethnies.

3.4. Incidence en fonction de la profession :

Comme le montre le tableau n°9 l'incidence de l'anguillulose semble plus élevée chez les agriculteurs (9,2 %) qui sont en contact permanent avec les sols humides que dans les autres professions. La différence n'est cependant pas statistiquement significative : cela s'explique probablement par le caractère modeste de notre échantillon.

3.5. Répartition géographique :

L'examen du tableau n°10 suggère les remarques suivantes :

- l'anguillulose est répandue dans le district de Bamako où son incidence est de 4,4 % . Il en va de même des régions de Kayes, Sikasso et Koulikoro. En effet sur les 21 cas d'anguillulose dépistés 4 sont des malades venant de Kayes, 3 habitent dans la région de Koulikoro et 2 sont originaires de Sikasso.

- Les régions de Ségou et de Mopti ne semblent pas être épargnées.
- A l'inverse les régions de Gao et Tombouctou sont épargnées puisqu'elles sont occupées par le Sahara.

3.6. Conclusion :

Ces résultats montrent que notre étude est l'ébauche d'une enquête à poursuivre avec plus de rigueur. L'incidence de l'anguillulose au Mali paraît supérieure à 4 % si l'on multiplie et répète les investigations.

../..

Tableau : N°6 Incidence de l'anguillulose en fonction du sexe

| Sexe | Masculin | Féminin | Total |
|---------------------------|----------------------------|------------|--------------|
| | Nombre de sujets parasités | 16 (6%) | 5 (2,59%) |
| Nombre de sujets indemnes | 250 | 188 | 438 |
| Total | 266 | 193 | 459 |

Tableau : N°7 Incidence de l'anguillulose en fonction de l'âge

| Effectif | Age | | | | | | | | | Total |
|-----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---|---------------|
| | 0-10 ans | 11-20 ans | 21-30 ans | 31-40 ans | 41-50 ans | 51-60 ans | 61-70 ans | > 70 ans | ? | |
| Nombre de sujets par. | 1 | 2 | 4 | 6 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 21 (4,57%) |
| Nombre de sujets Ind. | 20 | 53 | 114 | 79 | 61 | 54 | 37 | 17 | 5 | 438 |
| Total | 21 | 55 | 118 | 85 | 65 | 57 | 38 | 17 | 5 | 459 |

Tableau : N°8 Incidence de l'anguillulose en fonction de l'ethnie

| Effectif / Ethnie | Nbre. de sujets parasités | Nbre de sujets indemmes | Total |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|
| Bambara | 9 (5,4%) | 131 | 140 |
| Peulh | 3 (3%) | 94 | 97 |
| Sarakollé | 1 | 75 | 76 |
| Malinké | 1 | 45 | 46 |
| Sonrhaf | 0 | 22 | 22 |
| Sénoufo et Minianka | 2 | 17 | 19 |
| Dogon | 0 | 8 | 8 |
| Khassonké | 1 | 4 | 5 |
| Bozo et Somono | 0 | 10 | 10 |
| Maure | 2 | 3 | 5 |
| Bobo et Mossi | 1 | 6 | 7 |
| Touareg | 0 | 4 | 4 |
| Toucouleur | 0 | 3 | 3 |
| Ouolof | 0 | 5 | 5 |
| Autres | 1 | 11 | 12 |
| Total | 21 | 438 | 459 |

Tableau : N° 9 Incidence de l'anguillulose en fonction de la profession

| Effectif Profession | Nbre de sujets parasités | Nbre de sujets indemnes | Total |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| Fonctionnaires | 3 (3,2%) | 87 | 92 |
| Agriculteurs | 5 (9,2%) | 49 | 54 |
| Ménagères | 5 (3,5%) | 135 | 140 |
| Elèves - Etudiants | 2 | 63 | 65 |
| Commerçants | 2 | 23 | 25 |
| Autres | 4 | 56 | 60 |
| ? | 0 | 23 | 23 |
| Total | 21 (4,57%) | 438 | 459 |

Tableau : N°10 Répartition Géographique de l'anguillulose

| Effectif Domicile | Nbre de sujets parasités | Nbre de sujets indemnes | Total |
|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| Bamako | 12 (4%) | 281 | 293 |
| Kayes | 3 | 26 | 29 |
| Koulikoro | 4 | 48 | 52 |
| Sikasso | 2 | 25 | 27 |
| Ségou | 0 | 20 | 20 |
| Mopti | 0 | 10 | 10 |
| Tombouctou | 0 | 6 | 6 |
| Gao | 0 | 0 | 0 |
| Etrangers | 0 | 7 | 7 |
| ? | 0 | 15 | 15 |
| Total | 21 (4,57%) | 438 | 459 |

IV- ETUDE CLINIQUE

4-1-

NOS OBSERVATIONS

Nous rapportons 33 cas d'anguilluloses de 1983 à 1985 dans les services de médecine A-B-C-D du Point-"G". Ce relevé n'est certainement pas exhaustif.

Certaines observations sont tout à fait conformes aux descriptions classiques, d'autres s'en écartent sensiblement par leur symptomatologie et leur évolution. Mais nous ne pouvons pas d'emblée par la clinique, lier ces symptômes à l'anguillulose, sans la coprologie parasitaire, car la plupart de nos patients sont admis pour des pathologies autres que parasitaires.

../..

Observation N°1

Mme D. MASSA âgée de 45 ans, ménagère, Bobo, domiciliée à Bamako est admise en Médecine C le 5 Janvier 1983 pour tuberculose multifocale.

La patiente, depuis de longues dates, présente de la dyspnée de la toux grasse ramenant une expectoration blanchâtre, de la fièvre vespérale, des algies thoraciques droites de l'asthénie, de l'amaigrissement, des oedèmes des membres inférieurs d'apparition récente.

A l'examen clinique on note une altération de l'état général, de la fièvre, une hépatomégalie, une splénomégalie stade II, des oedèmes des membres inférieurs, de l'ascite.

A l'auscultation il y a un souffle tubaire au sommet pulmonaire droit. Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles met en évidence des larves rhabditoïdes d'anguillule.

L'hémogramme montre un taux de leucocytes à $5,4 \times 10^9/l$ et un taux de polynucléaires éosinophiles à $0,3 \times 10^9/l$.

L'exploration radiologique du thorax montre une opacité des 2/3 supérieurs du poumon droit.

L'intradermo-réaction à la tuberculine est positive à 19 mm ; la bacilloscopie est positive aussi.

Le reste du bilan n'a pas été fait. Elle est sortie avec un état général satisfaisant.

En résumé: il s'agit d'une anguillulose sans hyperéosinophilie dépistée à l'examen direct des selles chez une patiente atteinte de tuberculose multifocale.

../..

Observation N°2

Mme D. Djènaba, âgée de 60 ans, ménagère, peulh, domiciliée à Bamako est hospitalisée le 18 Janvier 1983 en médecine B pour tumeur épigastrique.

Dépuis un an, la malade se plaint de ballonnement abdominal post-prandial précoce, de vomissements alimentaires, de fièvre vespérale, de douleurs de l'hypochondre droit d'apparition récente irradiant dans l'épigastre, d'anorexie et d'un amaigrissement important.

Elle ne signale aucun antécédent particulier.

L'examen physique découvre une altération de l'état général, une masse épigastrique douloureuse, ferme à bord inférieur mal perçu, soufflante ; des adénopathies axillaires et inguinales dures, indolores, mobiles sur les plans superficiel et profond.

Le reste l'examen est normal.

L'examen extemporané direct des selles trouve des larves rhabditoïdes d'anguillule.

Le taux des leucocytes est à $9,7 \times 10^9/l$, celui des polynucléaire éosinophiles à $1,5 \times 10^9/l$.

La fibroscopie est normale, l'examen radiologique du thorax aussi.

L'alpha-1- foeto-protéine est positive;

La ponction à l'aiguille fine du foie découvre des hépatocytes malins (classe IV).

Les autres examens paracliniques n'ont pas été réalisés.

En résumé: il s'agit d'une anguillulose avec hyperéosinophilie découverte par l'examen direct des selles chez une patiente atteinte de cancer primitif du foie.

Observation N°3

Mme K. Kankou, âgée de 70 ans ménagère, Malinké, domiciliée à Siby est admise au service de Médecine B le 1er Février 1983 pour sclérose hépatique.

Dépuis près d'un an environ, la patiente a des oedèmes des membres inférieurs, une augmentation progressive du volume de l'abdomen qui devient luisant, un amaigrissement important, une toux productive.

Elle signale une débâcle urinaire et des céphalées survenues un mois plus tôt.

Elle n'a aucun antécédent personnel.

L'examen clinique relève une altération de l'état général, une hépatomégalie modérée, de l'ascite, des oedèmes des membres inférieurs mous indolores prenant le godet. Il y a aussi des adénopathies cervicales, axillaires et inguinales. Le reste de l'examen est normal.

L'examen extemporané direct des selles découvre des larves rhabditoïdes d'anguillule.

L'hémogramme donne un taux de leucocytes à $7,3 \times 10^9/l$, le taux le polynucléaire éosinophile est de $0,5 \times 10^9/l$.

L'examen radiologique du thorax et la fibroscopie oeso-gastro-duodénale sont normaux.

La protidémie est à 67 g/l. Le reste du bilan n'a pas été fait. Elle sort du service avec un mauvais état général.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par l'examen direct des selles chez une patiente atteinte de sclérose hépatique

Observation N°4

Mme B. Mariam, âgée de 36 ans, ménagère, Bambara, domiciliée, à Bougouni, est hospitalisée le 29 Mars 1983 en médecine A pour lymphosarcome.

Dépuis deux semaines cette ancienne patiente du service se plaint de céphalées intenses, insomniantes, rebelles aux antalgiques, associées à des douleurs ostéo-articulaires des membres et de la fièvre.

Elle a des antécédents de vagues douleurs abdominales, souvent épigastriques d'allure pseudo-ulcéreuse sans périodicité franche, des ténésmes et des brûlures anorectales à la défécation.

L'examen clinique note une atération de état général, une pâleur conjonctivale, une koïlonychie, des nodules sous-cutanés au niveau du thorax et des membres, une splénomégalie stade I.

A l'auscultation on entend un souffle systolique apexo-axillaire et un bruit de galop au foye_r mitral. On palpe des adénopathies sus-claviculaires gauches axillaires droites, inguinales bilatérales et épitrochléennes.

Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles découvre des larves rhabditoïdes d'anguillule.

La numération formule sanguine montre une anémie à 6,6 g/dl normochrome microcytaire arégénérative; les globules blancs sont à $7,0 \times 10^9/l$ dont $0,1 \times 10^9$ polynucléaires éosinophiles par litre.

Les autres examens n'ont pas été réalisés.

En résumé : Strongyloïdose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par l'examen direct des selles chez une patiente suivie pour lymphome de burkitt. ..//..

Observation N°5

Mr. T. Ibrahim, âgé de 44 ans, Enseignant, Bambara, domicilié à Bamako est hospitalisé en Médecine A le 1er Avril 1983 pour diabète. Depuis un mois le patient a un syndrome polyuro-polydipsique de la fièvre, de la torpeur, des vomissements bilieux, des épigastralgies sans irradiation. Il ne signale aucun antécédent personnel.

A l'examen clinique on note un mauvais état général, une hépatomégalie modérée. A l'auscultation il y a une tachycardie régulière à 120 battements par minute ; Mais l'électrocardiogramme est normal. Le reste de l'examen est normal.

Des larves rhabditoïdes d'anguillule sont trouvées ^{à l'examen} direct des selles.

Le taux des leucocytes est $4,6 \times 10^9/l$, celui de polynucléaires éosinophiles $0,1 \times 10^9/l$. La glycémie est à 15 mmol/l.

L'examen radiologique du thorax est normal. Les autres examens complémentaires n'ont pas été réalisés. Son diabète est équilibré à sa sortie.

En résumé : Strongyloïdose sans hyperéosinophilie dépistée par l'examen direct des selles d'un diabétique.

Observation N°6

Mr. D. Sidiki, âgé de 82 ans agriculteur, Sarakollé, domicilié à Bamako, est admis le 19 Mai 1983 en Médecine A pour cœur pulmonaire chronique et bacillose pulmonaire probable.

Le patient, depuis près de 5 ans, a une toux grasse ramenant une expectoration visqueuse, des douleurs thoraciques, une dyspnée d'effort, de l'anorexie, un amaigrissement.

Il a des antécédents de diarrhée banale cédant sans traitement, alternant avec de longues périodes de constipation.

L'examen clinique relève une altération de l'état général, un hippocratisme digital, une hépatomégalie modérée qui ne souffle pas, ferme, indolore, lisse sans reflux hépato-jugulaire. Les articulations coxo-fémorales sont douloureuses à la mobilisation des membres inférieurs.

Il y a un signe de Babinski bilatéral.

Des larves rhabditoïdes ont été découvertes à l'examen direct des selles.

L'hémogramme donne un taux de leucocytes à $3,4 \times 10^9/l$ et un taux de polynucléaires éosinophiles à $0,5 \times 10^9/l$.

La radioscopie du thorax est normale. L'examen bactériologique des crachats met en évidence le bacille de Koch. L'intradermo-réaction à la tuberculine est positive à 15 mm. Il est sorti avec un état général passable.

En résumé : Strongyloïdose sans hyperéosinophilie dépistée à l'examen direct des selles d'un tuberculeux

Observation N°7

Mr. K. Amadou, 18 ans, élève, Malinké, domicilié à Bamako est entré le 3 Juin 1983 au service de Médecine B pour gastroentérite.

Le malade, depuis 20 jours, se plaint de diarrhées d'abord banales puis profuses, de vomissements alimentaires, de fièvre, de douleurs abdomino-pelviennes, articulaires et de céphalées et d'amaigrissement.

Il n'a pas déclaré des antécédents personnels.

A l'examen clinique on retient une altération de l'état général, des douleurs articulaires à la mobilisation des membres. Le reste de l'examen est normal.

L'examen extemporané direct des selles met en évidence de nombreuses larves rhabditoïdes d'anguillule et des oeufs clairs de Shistosoma Mansoni.

L'hémogramme révèle un taux de globules blancs à $9,8 \times 10^9/l$, un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale et l'exploration radiologique du thorax sont normales.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie, coéxistant avec une bilharziose à Shistosoma Mansoni qui joue aussi dans la genèse des hyperéosinophilies.

Observation N°8

Mlle C. Kadiatou, âgée de 13 ans, élève, Malinké, domiciliée à Dravela est entrée le 4 Septembre 1983 en médecine A pour hystérie.

L'anamnèse retient des vomissements en jet, des tremblements des extrémités, des myoclonies avec parfois chute brutale sans émission d'urines, ni morsure de la langue.

Elle a des antécédents de douleurs abdominales ; parfois il s'agit de douleurs épigastriques d'allure pseudo-ulcéreuse, d'autres fois ce sont de vagues douleurs abdominales sans topographie précise. Ces douleurs ne sont accompagnées d'aucun signe.

L'examen clinique est normal.

L'examen direct des selles met en évidence des larves rhabditoïdes de strongyloïdes steccoralis et des oeufs clairs de Schistosoma Mansoni.

L'examen radiologique du thorax est normal.

L'hémogramme note un taux de leucocytes à $5,8 \times 10^9/l$, un taux de polynucléaire éosinophiles à $0,3 \times 10^9/l$.

Les autres examens complémentaires n'ont pas été faits.

En résumé : Strongyloïdose sans hyperéosinophilie coéxistant avec une bilharziose à Schistosoma Mansoni chez une malade hospitalisée pour hystérie.

Observation N°9

Mr. D. Aly âgé de 30 ans, commerçant, Bambara, domicilié à Bamako est hospitalisé le 21 Octobre 1983 en médecine C pour diarrhée chronique et altération de l'état général.

Dépuis 3 mois le malade a des diarrhées muqueuses ou glairo-sanguinolentes, des ballonnements abdominaux post-prandiaux précoces, de la fièvre, des oedèmes des membres inférieurs, une toux sèche, de l'asthénie et un amaigrissement.

L'examen clinique trouve une altération de l'état général ; une pâleur conjonctivale ; des oedèmes de membres inférieurs mous, indolores, prenant le godet ; de l'ascite, un melema. A l'auscultation il y a un assourdissement des bruits du coeur .

L'examen direct des selles met en évidence des larves rhabditoïdes d'anguillule. La biopsie de la muqueuse rectale ne trouve rien.

L'hémogramme montre une anémie à 6,3 g/dl hypochrome normocytaire, un taux de globules blancs à $9,4 \times 10^9/l$ un taux de polynucléaires éosinophiles à $3,8 \times 10^9/l$.

La fibroscopie est normale ; La radiographie du thorax montre des images endocavitaires parahilaires droites avec infiltrat sous-claviculaire droit évoquant une bacillose ou un syndrome de Loeffler d'origine parasitaire.

L'examen bactériologique des crachats trouve du Bacille de Koch. l'intradermo-réaction à la tuberculine est positive à 12 mm. le reste du bilan para-clinique n'a pas été fait.

En résumé : strongyloïdose avec hyperéosinophilie découverte à l'examen direct des selles d'un malade atteint de tuberculose pulmonaire.

Observation N° 10

Mr. D. Koniba, âgé de 48 ans douanier, Bambara, domicilié à Yorosso, est admis en Médecine C Le 29 Octobre 1983 pour gibbosité dorso-lombaire et paresthésie des membres inférieurs.

L'anamnèse retient des lombalgies, une amyotrophie progressive, une altération de l'état général, survenues depuis 8 mois.

Le patient n'a pas d'antécédents évoquant la strongyloïdose.

L'examen clinique note une altération de l'état général, une pâleur conjonctivale, une gibbosité dorsale. Le reste de l'examen est normal.

La protidémie est à 67 g/l. L'examen direct des selles met en évidence des larves rhabditoïdes d'anguillule .

La numération formule sanguine révèle une anémie normochrome- normocytaire ; $2,4 \times 10^9$ leucocytes par litre,

Les autres examens paracliniques n'ont pas été effectués.

Au total : Anguillulose sans hyperéosinophilie découverte par la méthode de Baermann et la coproculture.

Observation N° 15

Mr. T. Mamadou, Bambara, gardien, âgé de 18 ans, domicilié à Bamako est hospitalisé en médecine A le 27 Mars 1984 pour gastro-entérite.

Le malade depuis 4 jours, souffre de diarrhée profuse, de douleurs abdominales atroces et diffuses, de nausées et de vomissements. Il a une poussée urticarienne sur tout le corps, mais plus marquée au niveau de la région lombo-sacrée.

Il se plaint aussi de soif, de fièvre, de sudation et de vertige.

Il a des antécédents d'alternance de diarrhée et de constipation.

A l'examen clinique on relève une altération de l'état général, des signes de déshydratation (yeux creux, persistance de pli cutané), une splénomégalie stade I, des lésions de grattage sur le corps.

L'examen direct des selles est normal. A l'inverse la méthode de Baermann et la coproculture objectivent respectivement des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes de strongyloïdes stercoralis.

La biopsie de la muqueuse rectale est normale.

La numération formule sanguine donne un taux de globules blancs à $3,2 \times 10^9/l$ avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-xylose est normal (3,6mmol/l). Les protides sériques sont à 64g/l, la calcémie 1,78mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale et la radiographie du thorax sont normales.

Au total : Anguillulose sans hyperéosinophilie dépistée par la méthode de Baermann et celle de Harada et Mori.

Observation N° 16

Mr. B. Abdine, âgé de 30 ans, Maure, électricien, domicilié à Sélingué est hospitalisé en médecine A le 19 Avril 1984 pour hémiplégie flasque droite.

../..

Le patient, depuis une semaine, se plaint de céphalées temporales droites rebelles à l'acide acétyl-salicylique, de trémulations musculaires, de parésie des membres inférieurs, de troubles visuels. Dans ses antécédents il n'a ni douleurs abdominales, ni troubles du transit, ni signes cutanés.

A l'examen clinique on note un déficit moteur droit avec une hypotrophie musculaire. L'exploration des paires crâniennes est normale. L'examen extemporané direct des selles ne montre rien, par contre la méthode de Baermann et la coproculture objectivent respectivement des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes de strongyloïdes stercoralis.

L'hémogramme donne un taux de globules blancs à $6,3 \times 10^9/l$ avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-xylose est normal, la protidémie est à 65 g/l, la calcémie 2,3 mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastré-duodénale et la radiographie du thorax ne montrent rien.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie dépistée par la coproculture et la méthode de Baermann. Aucune cause de cette hémiplégie n'a été déterminée. Cependant le malade est sorti guéri sans séquelles.

Observation N°17

Mme T. Konimba, âgée de 60 ans, Bambara, ménagère domiciliée à Bamako est admise au service de médecine C le 24 Avril 1984 pour altération de l'état général.

Depuis près de 3 mois la malade se plaint d'épigastralgies ou de vagues douleurs abdominales diffuses, de céphalées frontales rebelles aux antalgiques, de toux grasse ramenant une expectoration blanchâtre peu abondante, de fièvre vespérale, d'anorexie et d'amaigrissement.

Elle a des antécédents de diarrhées banales alternant avec de la constipation ; et de vagues douleurs abdominales.

A l'examen clinique on retient une altération de l'état général, de la fièvre, une dyspnée permanente surtout de décubitus, une discrète pâleur conjonctivale.

A l'auscultation on entend un souffle systolique au foyer tricuspide et le long du bord gauche sternal.

L'examen direct des selles et la biopsie de la muqueuse rectale sont normaux. Par contre la méthode extractive selon la technique de Baermann et la coproculture selon la méthode de Harada et Mori objectivent respectivement des larves rhabditoïdes et de larves strongyloïdes de strongyloïdes stercoralis.

La numération formule sanguine trouve un taux de leucocytes à $9 \times 10^9/l$ dont $0,4 \times 10^9/l$ de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-xylose est normal (10mmol/l). La protidémie est 65g/l, la calcémie 2,4 mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale est normale. Il en va de même de la radiographie du thorax.

L'hémoculture n'a pas été effectuée faute de moyens.

L'électrocardiogramme est normal.

Au total : Anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par la coproculture et la méthode de Baermann chez une malade atteinte d'une cardiopathie fébrile insuffisamment explorée.

Observation N°18

Mr. T. Sidi, âgé de 55 ans, Commerçant, Maure, domicilié à Bamako est hospitalisé le 28 Mai 1984 en médecine A pour embolie pulmonaire probable.

Dépuis près d'une semaine, le malade se plaint de douleurs thoraciques gauches irradiant dans l'épigastre ou dans tout l'abdomen, de dyspnée d'effort, de nausées et vomissements, de toux grasse matinale ramenant une expectoration blanchâtre inodore.

Il a des antécédents de douleurs abdominales qui sont soit épigastriques d'allure pseudo-ulcéreuse, soit vagues et diffuses; de diarrhées banales périodiques (survenant au début d'hivernage) durant 2 à 3 jours et qui alternent avec de la constipation.

L'examen clinique retient une altération importante de l'état général, une dyspnée permanente, une turgescence des veines jugulaires, une hépatomégalie modérée, ferme, lisse, au bord inférieur mousse, ne soufflant pas, légèrement douloureuse à la palpation, un réflux hépato-jugulaire. A l'auscultation on n'entend qu'un bruit de galop droit.

La numération formule sanguine trouve un taux de leucocytes à $7,3 \times 10^9/l$ dont $0,1 \times 10^9$ polynucléaires éosinophiles par litre.

Le test au D-xylose est normal (10,5mmol/l).

La protidémie est à 64g/l, la calcémie 2,6 mmol/l .

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale et la radiographie du thorax ne montrent rien.

L'examen direct des selles et la biopsie de^{la} muqueuse rectale sont normaux. La coproculture et la méthode extractive selon la technique de Baermann montrent respectivement des larves strongyloïdes et des larves rhabditoïdes de strongyloïdes stercoralis .

L'électrocardiogramme montre une tachycardie ventriculaire.

Au total : Il s'agit d'anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par la méthode de Baermann et la coproculture chez un malade atteint d'insuffisance cardiaque droite.

Observation N°19

Mr. C. Ibrahim, âgé de 61 ans, agriculteur, Sarakollé, domicilié à Kita est hospitalisé le 1er Juin 1984 en médecine A pour cancer primitif du foie avec métastases pulmonaires probables.

Dépuis 3 mois, le patient se plaint de constipation alternant avec de la diarrhée banale, d'épigastralgies d'allure pseudo-ulcéreuse, de nausées et vomissements post-prandiaux. Du prurit accompagne ces symptômes.

Il a de la fièvre vespérale, une toux grasse dyspnéisante ramenant une expectoration hémoptoïque et des céphalées.

On note dans ses antécédents des diarrhées banales périodiques précédées généralement de vagues douleurs abdominales diffuses, une poussée d'urticulaire à point de départ lombo-sacré.

L'examen physique relève une altération de l'état général, des lésions de grattage de l'abdomen et des membres, une dyspnée permanente, de la fièvre.

Le foie, gros, lisse, ferme, au bord inférieur tranchant, ne souffle pas.

Il n'y a pas de reflux hépato-jugulaire.

A l'auscultation^{on} entend des râles crépitants au sommet pulmonaire droit.

Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles ne trouve que des cristaux de Charcot Leyden.

Par contre la méthode de Baermann et la coproculture mettent respectivement en évidence des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes d'anguillule.

La biopsie de la muqueuse rectale est normale. Il en va de même de la fibroscopie oeso-gastro-duodénale et de la radiographie du thorax.

Le bilan hématologique montre un taux de leucocytes à $5,7 \times 10^9/l$ et un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-xylose est normal ($12,6 \text{ mmol/l}$). Les protides sériques sont à 70 g/l , la calcémie $1,70 \text{ mmol/l}$.

L'alpha-1-foeto-protéine est positive. La ponction à l'aiguille fine du foie objective des hépatocytes malins (classe IV).

Au total : Anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par la copro-culture et la méthode de Baermann chez un malade atteint de cancer primitif du foie.

Observation N°20

Mr. K. Mamadou, âgé de 15 ans, agriculteur, Bambara, domicilié à Kangaba est admis au service de Médecine D le 27 Août 1984 pour anasarque.

Dépuis un mois environ, le malade a des oedèmes des membres inférieurs et du visage, des nausées et vomissements, de l'oligurie, de l'anorexie et de l'amaigrissement.

Dans ses antécédents on relève une alternance de diarrhée et de constipation des épigastralgies atypiques ou des douleurs abdominales diffuses, du prurit.

L'examen clinique retient une altération de l'état général, une poussée d'urticaire sur les membres inférieurs, un splénomégalie stade II légèrement douloureuse à la palpation, une ascite. Il n'y a pas de fièvre. On note aussi des adénopathies axillaires, sous-maxillaires dures, indolores adhérent aux plans profond et superficiel. Le reste de l'examen est normal. L'examen direct des selles et la méthode de Baermann mettent en évidence des larves rhabditoïdes d'anguillule, la méthode de Harada et Mori à son tour des larves strongyloïdes d'anguillule. La biopsie de la muqueuse rectale, la fibroscopie oeso-gastro-duodénale et la radiographie du thorax sont normales.

La numération formule sanguine révèle un taux de globules blancs à $11 \times 10^9/l$ dont $0,8 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles par litre. La protidémie est à 46 g/l . L'électrophorèse des protides n'a pas été faite pour des raisons techniques. La calcémie est à $1,7 \text{ mmol/l}$. La protéinurie/24 H est $4,5 \text{ g/l}$.

En résumé : Anguillulose avec hyperéosinophilie diagnostiquée par l'examen direct, la méthode de Baermann et celle de Harada et Mori chez un patient atteint de syndrome néphrotique.

Observation N° 21

Mr. C. Mini, âgé de 37 ans, manoeuvre, Bobo, domicilié à Kati est admis au service de Médecine D le 20 Décembre 1984 pour hypertension artérielle et cirrhose.

Le patient, depuis longtemps, a des douleurs thoraciques exacerbées par une toux ramenant une expectoration muco-purulente d'odeur fétide, des céphalées intenses rebelles aux antalgiques, du vertige, des troubles visuels et des douleurs de l'hypochondre droit.

Dans ses antécédents on note des diarrhées non glairo-sanguinolentes durant 2 à 3 jours cédant spontanément.

A l'examen clinique on relève une altération de l'état général, une dyspnée d'effort, des oedèmes des membres inférieurs. A l'auscultation on entend des râles crépitants et un souffle tubaire à la base droite. Il y a de l'ascite. En position couchée, la tension systolique est 24 cm de mercure, la diastolique 14 cm de mercure. L'examen du fond des yeux gauche et droit découvre une rétinopathie hypertensive maligne.

L'examen direct des selles et la technique de Baermann objectivent des larves rhabditoïdes d'anguillule. Quant à la méthode de Harada et Mori, elle met en évidence des larves strongyloïdes d'anguillule.

Le patient n'a pas accepté la biopsie de la muqueuse rectale.

La numération formule sanguine montre un taux de leucocytes à $8,2 \times 10^9/l$ dont $0,2 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles par litre.

Le test au D-xylose est normal (2,8 mmol/l). Les protides sériques sont 55 g/l. L'électrophorèse des protides montre les résultats suivants : Albumine 24,4g/l, alpha-1-globuline 2,1g/l, alpha-2-globuline 4,1g/l, bêta globuline 5,1g/l et gammaglobuline 19,4g/l. Le rapport Albumine/globuline=0,79. La protéinurie de 24 heures est à 2,4 g. Le dosage des lipides totaux n'a pas été effectué. La glycémie est à 4,2 mmol/l, l'urémie 24,4mmol/l et la calcémie 2,17mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale objective un petit ulcère de la face postérieure du bulbe. La radiographie du thorax montre une opacité des 2/3 inférieur du poumon droit.

Au total : Anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par les examens coprologiques (examen direct, Baermann, Harada et Mori) chez un malade atteint d'hypertension artérielle sévère.

Observation N°22

Mr. K. Djouma, Infirmier, Malinké, âgé de 44ans, domicilié Kéniéba est admis au service de Médecine D le 14 Janvier 1985 pour fracture pathologique probable de côte.

Dépuis 1 mois environ, le malade se plaint de douleurs thoraciques droites intenses exacerbées par l'inspiration, le décubitus latéral droit et la marche. Une semaine plus tard une masse tumorale est apparue au niveau des côtes moyennes.

Il a une dyspnée et une toux sèche.

Dans ses antécédents, il y a des vagues douleurs abdominales d'allure pseudo-ulcéreuse irradiant vers l'ombilic, des diarrhées dysentériques alternant avec de la constipation. Ces diarrhées de fréquence et de durée variables cèdent après la prise de Bemarsal, Direxiode, Emétine ou charbon végétal.

On note aussi des céphalées, du vertige dans ses antécédents.

L'examen clinique du malade retient une altération de l'état général, une masse tumorale douloureuse palpable au niveau des côtes moyennes droites, une dyspnée. Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles est normal. En revanche la technique de Baermann et la méthode de Harada et Mori découvrent respectivement des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes d'anguillule. La biopsie de la muqueuse rectale n'a pas été réalisée puisque le malade a des varices ano-rectales. L'hémogramme montre un taux de leucocytes à $8,1 \times 10^9/l$ dont $0,2 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-Xylose est à 3,6 mmol/l. La protidémie est de 75 g/l, la calcémie 2,4 mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale montre des varices oesophagiennes (stade I), et la radiographie du thorax des opacités pulmonaires denses, homogènes, au niveau des 7ème et 9ème côtes gauches et des petites opacités (miliaires) disséminées dans tout le poumon gauche, surtout paracardiaques. La laparoscopie trouve une cirrhose macronodulaire avec hypertrophie globale du foie à bord inférieur tranchant. La ponction à l'aiguille fine du foie découvre des hépatocytes malins (classe III).

L'alpha-1-foeto-proteine est négative.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie dépistée par la méthode extractive de Baermann et la technique de Harada et Mori chez un malade atteint de cancer primitif de foie avec métastases pulmonaires et osseuses.

Observation N° 23

Mme S. Kamadié, âgé de 36 ans, ménagère, Peulh, domiciliée à Bamako est admise le 11 Février 1985 en Médecine C pour douleurs abdominales.

La malade a du reste déjà été opérée le 25 Avril 1984 pour cancer de la tête du pancréas.

A l'entrée elle se plaint de douleurs abdominales qui sont soit épigastriques atypiques, soit périombilicales calmées le plus souvent par l'alimentation. Ces douleurs n'irradient pas, mais elles sont accompagnées de nausées et de vomissements alimentaires.

Des diarrhées de durée et de fréquence variables sont signalées par la patiente. Elle n'a jamais constaté du prurit ou de l'urticaire.

L'examen clinique décèle une altération importante de l'état général, des douleurs hypogastriques provoquées par la palpation, de l'ascite .

Les réflexes ostéotendineux sont vifs et symétriques.

Ni l'examen direct des selles, ni la technique de Baermann, ni la coproculture ne mettent en évidence des larves d'anguillules . Par contre la biopsie de la muqueuse rectale trouve des larves strongyloïdes d'anguillule.

L'hémogramme trouve un taux de leucocytes à $9,8 \times 10^9/l$ avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-Xylose est normal (5,6mmol/l.). Les protides sériques sont à 70 g/l, la calcémie est de 2,3mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale trouve une importante oesophagite, une importante stase gastrique, une importante prolifération duodénale de D1 à D2 ne saignant pas.

La radiographie du thorax est normale.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie diagnostiquée par la biopsie de la muqueuse rectale chez une malade atteinte de cancer de la tête du pancréas avec métastases duodénales.

Observation N°24

Mr. S. Aliou, âgé de 47 ans, agriculteur, Peulh, domicilié à Bougouni est hospitalisé en Médecine C le 25 Février 1985 pour hépatomégalie et oedèmes des membres inférieurs.

Depuis Trois ans le patient se plaint de douleurs de l'hypochondre droit irradiant dans le flanc du même côté, d'épigastalgies d'allure pseudo-ulcéreuse, de diarrhées banales (de durée variable) alternant avec de la constipation.

de polynucléaires éosinophiles .
L'hémogramme montre un taux de leucocytes à $7,4 \times 10^9/l$ avec un taux nul

d'anguilles.

respectivement des larves rhabditiodes et des larves strogylodes
normaux . C'est la méthode de Baermann et la coproculture qui révèlent
L'examen direct des selles et la biopsie de la muqueuse rectale sont
l'ascite.

L'examen clinique relève une altération de l'état général, la fièvre,
urticaire.

sements, de la constipation. Elle ne signale ni diarrhée, ni prurit, ni
tardives d'allure pseudo-ulcéreuses accompagnées de nausées et de vomis-
Dans ses antécédents on retient des épigastralgies post-prandiales
toux, de la dyspnée, des crachats hémoptoïques et de la fièvre.
répétés et d'un syndrome polyuro-polydipsique. A l'entrée elle a de la
Tuberculose connue, sous traitement, la malade se plaint de furoncles
diabète et tuberculose pulmonaire.

domicillée à Kati est hospitalisée le 26 Février 1985 en Médecine C pour
Mme B. Sitam, âgée de 37 ans, ménagère, Samogo,

Observation N°25

coproculture chez un malade atteint d'un hépatome malin.

En résumé : strogylodose décelée par la méthode de Baermann et la

Le reste du bilan n'a pas été fait puisque le malade s'est évadé.

des larves strogylodes d'anguilles.

coproculture elles, décelent respectivement des larves rhabditiodes et

L'examen direct des selles est normal. La méthode de Baermann et la

bruits du cœur, de l'ascite.

muqueuse vésiculaire à la base du poumon droit, un assourdissement des

On note aussi une dyspnée, une diminution des vibrations vocales et du

hépto-jugulaire.

bord inférieur tranchant et ne soufflant pas. Il n'y a pas de reflux

conjonctival ; une hépatomégalie modérée, douloureuse, lisse, dure, au

L'examen clinique relève une altération de l'état général ; un subictère

d'effort, un amaigrissement.

Il signale aussi de la fièvre nocturne de vertige, de la dyspnée modérée

Le D-Xylose est à 10,9 mmol/l, la protidémie 80 g/l et la calcémie 2mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale découvre une duodénite purpurique et une oesophagite peptique. La radiographie du thorax montre des opacités infiltratives diffuses des deux champs pulmonaires.

L'intradermo-réaction à la tuberculine est positive à 15 mm. L'examen des crachats est normal.

La glycémie est à 18,5 mmol/l à l'entrée.

En résumé : Diabète et tuberculose pulmonaire associés à une anguillulose sans hyperéosinophilie dépistée par la technique de Baermann et la méthode de Harada et Mori.

Observation N°26

Mme M. Moussokoro, âgée de 60 ans, ménagère, Khassonké, domiciliée à Kayes est admise au service de Médecine A le 28 Février 1985 pour agitation et état confusionnel. Un mois plus tôt la patiente se plaint de syndrome polyuro-polydipsique, d'amaigrissement. L'agitation, l'état confusionnel et les troubles de la marche sont survenus plus tard. Elle a des antécédents de diarrhées banales (dont la durée et la fréquence sont variables) alternant avec la constipation. Elle signale aussi des nausées et des vomissements alimentaires. Mais elle n'a eu ni douleurs abdominales, ni prurit, ni urticaire. A l'examen clinique on note une altération modérée de l'état général, une obnubilation, la fièvre. A l'auscultation il y a une tachycardie régulière à 120 battements par minute. Le fond des yeux est normal. L'examen direct des selles et la biopsie de la muqueuse rectale sont normaux. La technique de Baermann et la méthode de Harada et Mori découvrent respectivement des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes d'anguillule. La numération formule sanguine montre un taux de leucocytes estimé à $4,4 \times 10^9/l$ avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Les protides sériques sont à 78g/l, le D-Xylose à 16,9mmol/l, la calcémie 2,5mmol/l, la glycémie 15,6mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale est normale. La radiographie du thorax montre des opacités hilaires bilatérales.

En résumé : Anguillulose sans hyperéosinophilie dépisté par la méthode de Baermann et celle de Harada et Mori chez une diabétique présentant une fièvre sensible à la chloroquine.

Observation N°27

Mr. D. Tiéoulé, âgé de 84 ans, mécanicien, Bambara, domicilié à Bamako est hospitalisé le 6 Mars 1985 en Médecine A pour épigastralgies.

Dépuis près de 2 mois le malade a des douleurs abdominales d'abord vagues puis épigastriques post-prandiales tardives, irradiant dans le thorax, des régurgitations alimentaires, une toux sèche dyspnéisante, une anorexie non sélective, de l'amaigrissement, du prurit.

Dans ses antécédents, il y a des alternances de diarrhées et de constipation, des douleurs précordiales, de l'urticaire à point de départ lombosacré, des céphalées et du vertige.

L'examen clinique relève une altération de l'état général, des lésions de grattage des membres et de l'abdomen, une dyspnée modérée. Le foie, gros, lisse, dur, au bord inférieur tanchant, douloureux à la palpation ne souffle pas. Il n'y a pas de reflux hépato-jugulaire.

L'examen extemporané direct des selles et la biopsie de la muqueuse rectale sont normaux. Mais la technique de Baermann et la coproculture selon la méthode de Harada et Mori découvrent respectivement des larves rhabditoïdes et de larves strongyloïdes d'anguillule.

La numération formule sanguine montre un taux de leucocytes $4,8 \times 10^9/l$ dont $0,5 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-Xylose est normal (7,6mmol/l); les protides sériques sont à 64 g/l, la calcémie 2,3 mmol/l.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale montre une gastrite inflammatoire avec exulcération antrale. L'examen radiologique du thorax objective un poumon emphysémateux.

La ponction à l'aiguille fine du foie trouve des hépatocytes malins (classe IV). L'alpha-1-foeto-protéine sérique est positive.

En résumé : Strongyloïdose avec éosinophilie normale diagnostiquée par la technique de Baermann et la coproculture chez un malade atteint de cancer primitif de foie.

Observation N°28

Mr. K. Oumar, âgé de 24 ans, élève, Bambara, domicilié à Bamako est hospitalisé en Médecine D le 16 Mars 1985 pour anasarque. Depuis un mois le malade a la fièvre vespérale, une toux d'abord sèche puis grasse ramenant une expectoration blanchâtre et inodore, de la dyspnée, des oedème des membres inférieurs, une augmentation progressive du volume de l'abdomen, une perte de poids.

Dans ses antécédents il y a des diarrhées banales ou dysentérieformes, des vagues douleurs abdominales de siège périombilical, de nausées et du vertige. L'examen clinique relève une importante altération de l'état général, une tachycardie régulière à 120 battements par minute, un silence respiratoire du poumon droit, une lame d'ascite. Le reste de l'examen est normal.

L'examen extemporané direct des selles est normal. La technique de Baermann trouve des larves rhabditoïdes d'anguillule, la méthode de Harada et Mori des larves strongyloïdes d'anguillule. La biopsie de la muqueuse rectale met en évidence des oeufs clairs et noirs de Shistosoma Mansoni et de Shistosoma Haematobium.

L'hémogramme montre une anémie à 9,3g/dl normochrome, macrocytaire argénérative; $9,8 \times 10^9$ globules blancs par litre de sang avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-Xylose est normal (3,5 mmol/l), la calcémie 2,6mmol/l.

Les protides totaux sont à 80 g/l. L'électrophorèse des protides donne les résultats suivants : Albumine 27g/l, alpha-1- globuline 21g/l, alpha-2- globuline 16g/l, bêta-globuline 11g/l, gamma-globuline 5g/l; le rapport albumine/globuline= 0,62.

La protéinurie de 24 heures est 5,28g.

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale est normale. L'examen radiologique du thorax montre une opacité de tout le champ pulmonaire droit (image de pleurésie confirmée par la ponction).

L'intradermo-réaction à la tuberculine et l'examen des crachats sont normaux.

Toutes les cellules du liquide pleural sont des lymphocytes.

En résumé : Pleurésie d'origine probablement tuberculeuse, syndrome néphrotique et bilharziose à Shistosoma Mansoni et Shistosoma Haematobium, coéxistant avec une anguillulose sans hyperéosinophilie découverte par la méthode de Baermann et la coproculture.

Observation N°29

Mr. K. Youssouf, âgé de 28 ans, enseignant, Sénoufo, domicilié à Bamako est hospitalisé le 19 Mars 1985 en Médecine A pour ictère et douleurs de l'hypochondre droit.

Dépuis 4 mois le patient se plaint de céphalées rebelles aux antalgiques, d'insomnie, d'asthénie, de vagues douleurs de l'hypochondre droit. Il a du subictère aussi.

Dans ses antécédents il y a des vagues douleurs périombilicales, une alternance de diarrhée et de constipation.

L'examen clinique, en dehors d'un subictère conjonctival et des douleurs articulaires provoquées par la mobilisation des membres, est normal.

L'examen direct des selles et la méthode de Baermann découvrent des larves rhabditoïdes d'anguillule, la coproculture des larves strongyloïdes d'anguillule.

La biopsie de la muqueuse rectale est normale.

L'hémogramme donne une anémie à 9,8g/dl normochrome normocytaire arégénérative, un taux de globules blancs à $7,8 \times 10^9/l$ dont $0,2 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles .

Le test au D-Xylose est à 5,7 mmol/l, la protidémie 74 g/l et la calcémie 2,4 mmol/l.

L'examen radiologique du thorax et la fibroscopie oeso-gastro-duodénale sont normaux.

La bilirubinémie n'a pas été effectuée.

Les transaminases SGPT sont à 133 UI/l, les SGOT à 40 UI/l et les phosphatases alcalines 55 UI/l.

La sérologie de l'antigène HBs est positive.

En résumé : Hépatite virale B associée à une anguillulose avec éosinophilie normale dépistée par les examens coprologiques (examen direct, Baermann, Harada et Mori).

Observation N°30

Mr. C. Dramane, âgé de 35 ans, agriculteur, Bambara, domicilié à Kolokani est hospitalisé le 20 Mars 1985 en Médecine C pour syndrome d'hypertension portale.

../..

Le patient, depuis 4 mois, présente des indigestions avec ballonnements abdominaux post-prandiaux tardifs, des oedèmes des membres inférieurs, de la fièvre, une anorexie, une perte de poids.

Dans ses antécédents on note une alternance de diarrhée et de constipation. Les diarrhées, banales, dysentérieformes, peu fréquentes, périodiques cèdent généralement sans traitement.

Il y a des céphalées, du vertige.

A l'examen clinique on retient une dyspnée modérée, un subictère conjonctival, une splénomégalie stade IV indolore, une ascite. Au niveau des membres inférieurs il y a des oedèmes mous, indolores, prenant le godet.

L'examen direct des selles et la technique de Baermann découvrent des larves rhabditoïdes d'anguillule, la coproculture selon la méthode de Harada et Mori des Larves strongyloïdes d'anguillule. La biopsie de la muqueuse rectale ne montre rien.

La protidémie est à 76g/l, le test au D-Xylose 5,2 mmol/l, la calcémie 2,5mmol/l.

La numération formule sanguine donne des résultats suivants :

Hématies = $3,48 \times 10^{12}/l$, H_{te} = 0,28/l, Hb = 8,9g/dl, VGM = 80 fl, CCMH 32%, TCMH 27pg/hématie.

Leucocytes = $214,0 \times 10^9/l$, polynucléaires neutrophiles = $90,0 \times 10^9/l$, polynucléaires éosinophiles = $4,2 \times 10^9/l$, polynucléaires basophiles $2,1 \times 10^9/l$, lymphocytes $2,1 \times 10^9/l$, monocytes $4,2 \times 10^9/l$.

Les cellules anormales : MB = 3%, PNL = 6%, ML = 18%, PML = 20%, ER = 3%.

En résumé : il s'agit d'une leucémie myéloïde chronique coéxistant avec une strongyloïdose dépistée par l'examen direct, la méthode extractive selon la technique de Baermann et la coproculture selon la méthode de Harada et Mori.

La leucémie myéloïde chronique est une maladie éosinophiligène comme la strongyloïdose.

Observation N°31

Mr. T. Birama, âgé de 43 ans, commerçant, Bambara, domicilié à Bamako est entré le 5 Avril 1985 en Médecine C pour pneumopathie droite.

Depuis une semaine le malade présente de la fièvre, des frissons et des sueurs abondantes, une asthénie, une toux productive ramenant une expectoration blanchâtre visqueuse, des douleurs thoraciques, de la diarrhée, des vomissements, des vagues douleurs abdominales.

Il a des antécédents de diarrhées banales dysentérieformes cédant sans traitement.

L'examen clinique relève une altération de l'état général, une dyspnée de décubitus, des râles sous-crépitaux aux deux bases pulmonaires. Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles et la biopsie de la muqueuse rectale ne trouvent rien. À l'inverse la méthode de Baermann et la coproculture selon la technique de Harada et Mori découvrent respectivement des larves rhabditoïdes et des larves strongyloïdes d'anguillule .

L'hémogramme révèle une hyperleucocytose à $11,2 \times 10^9/l$ dont $7,6 \times 10^9$ de polynucléaires neutrophiles par litre et $0,1 \times 10^9$ de polynucléaires éosinophiles.

Le test au D-Xylose est normal ($6,1 \text{ mmol/l}$); les protéides sériques sont 67 g/l , la calcémie à 2 mmol/l .

La fibroscopie oeso-gastro-duodénale est normale. L'examen radiologique du thorax montre une opacité homogène de la partie médiane du poumon droit, en nappe triangulaire à sommet hilair et à limite nette évoquant une pneumonie franche lobaire aiguë.

En résumé : pneumonie franche lobaire aiguë associée à une anguillulose avec éosinophilie normale, diagnostiquée par la méthode de Baermann et celle de Harada et Mori.

Observation N° 32

Mr. S. Boubacar René, âgé de 4ans, Peulh, domicilié à Bamako est un consultant externe qui s'est présenté à nous pour douleurs abdominales et troubles du transit.

Le patient, depuis 3 mois, se plaint de douleurs épigastriques d'allure pseudo-ulcéreuse, associées à des ballonnements abdominaux post-prandiaux tardifs. Il a aussi des diarrhées dysentérieformes qui, malgré deux cures de Mébendazole, persistent encore; de l'urticaire à point de départ lombo-sacré, des nausées, des céphalées et du vertige.

L'examen clinique ne décèle qu'une altération modérée de l'état général et des lésions de grattage au niveau des membres.

L'examen direct des selles ne trouve rien.

Des larves strongyloïdes d'anguillule ont été mises en évidence à la biopsie de ^{la} muqueuse rectale.

Mais la méthode de Baermann et la coproculture selon la méthode de Harada et Mori qui furent mises en route aussitôt, ne trouvent rien. Le taux des leucocytes est à $11,1 \times 10^9/l$ dont $0,2 \times 10^9/l$ de polynucléaires éosinophiles.

Le reste du bilan n'a pas été fait.

En résumé : Anguillulose avec éosinophilie normale dépistée par la biopsie de la muqueuse rectale.

Observation : N° 33

Mr. B. Seydou, âgé de 18 ans, Malinké, agriculteur, domicilié à Kati est hospitalisé le 16 Juillet 1985 en Médecine D pour diarrhée chronique.

Dépuis 19 jours le patient présente des vomissements importants (alimentaires surtout), de la fièvre, des frissons, des céphalées, du vertige, une diarrhée d'abord glaireuse, puis profuse, des douleurs abdominales périombilicales, une poussée d'urticairie très prurigineuse aux fesses et aux membres inférieurs, des oedèmes des membres inférieurs. Dans ses antécédents il n'y a ni douleur abdominale, ni troubles du transit.

A l'examen clinique on note une altération de l'état général, de l'urticairie, des lésions de grattage du corps, des signes de déshydratation (yeux creux, persistance du pli cutané à l'abdomen).

Le reste de l'examen est normal.

L'examen direct des selles et la méthode de Baermann ont montré des larves rhabditoïdes d'anguillule tandis que la méthode de Harada et Mori et la biopsie de la muqueuse rectale, mettent en évidence des larves strongyloïdes d'anguillule.

La protidémie est à 40g/l, l'électrophorèse des protides couplée à l'étude densitométrique a montré 13g d'albumine, 1g d'alpha-1-globuline, 3g d'alpha-2-globuline, 4g de bêta-globuline et 15g de gamma-globuline. Le rapport albumine/globuline = 0,49.

L'hémogramme montre : Hématies = $4,77 \times 10^{12}$ par litre, Hématocrite 0,37l/l, Hémoglobine 11,6g/dl, VGM = 77 fl, CCMH 31% et TCMH = 24pg/hématie.

Le taux de globules blancs est $6,3 \times 10^9/l$ avec un taux nul de polynucléaires éosinophiles.

Au total : Anguillulose sans éosinophilie dépistée par l'examen direct, la méthode de Baermann, la méthode de Harada et Mori et la biopsie de la muqueuse rectale.

4.2. ANALYSES DES OBSERVATIONS :

4.2.1. Données épidémiologiques

4.2.1.1. Répartition en fonction de l'âge et du sexe

L'âge de nos malades varie de 4 ans à 84 ans.

L'âge moyen de nos malades est de 40,3 ans avec un écart type de 18,9 ans.

. On note une prédominance masculine : 22 malades sont des hommes tandis que 11 sont des femmes.

4.2.1.2. Répartition ethnique

L'écrasante majorité de nos malades est représentée par les Bambaras : en effet parmi nos 33 malades on compte 13 Bambara, 5 Malinkés, 4 Peulhs, 2 Sénoufos, 2 Khassonkés, 2 Sarakollés, 2 Bobos, 2 Maures et 1 Samogo.

4.2.1.3. Répartition selon la profession

En fonction de la profession nos malades se répartissent comme suit : 9 ménagères, 7 agriculteurs, 6 élèves et étudiants, 3 commerçants, 2 enseignants, 1 mécanicien, 1 électricien, 1 manoeuvre, 1 gardien, 1 infirmier et 1 douanier.

4.2.1.4. Répartition géographique

19 de nos 33 malades résident à Bamako, 4 viennent de la région de Sikasso, 3 habitent dans la région de Kayes et 7 vivent dans la région de Koulikoro.

4.2.1.5. Répartition en fonction des hospitalisations :

L'examen du tableau n°11 suggère les remarques suivantes :

- l'anguillulose représente moins de 1% des hospitalisations.

- l'anguillulose est associée à beaucoup d'affections :

5 malades sont hospitalisés pour tumeurs malignes du foie

(obs. n°s 2,19,22,24,27), un malade pour cancer du pancréas

(obs. n° 25) ; le cancer broncho pulmonaire a été dépisté chez

un malade (obs. n°13); les hémopathies malignes ont été trouvées

chez 3 malades : lymphome de Burkitt (obs. n°4), maladie de

Kahler (obs. n°10), leucémie myéloïde chronique (obs. n°30).

Le diabète a été dépisté chez 3 malades (obs. n°s 5,25,26); le

syndrome néphrotique chez 3 (obs. n°s 20,21,28); les cardiopa-

thies chez 2 autres (obs. n°s 17,18) ;

3 malades sont traités pour tuberculose pulmonaire (obs.N°s 6,9,25) ;
1 pour tuberculose multifocale (obs. n°1) et 1 pour tuberculose
hépatosplénique (obs. n°11).

La pneumonie franche lobaire aiguë a été dépistée 1 fois (obs. n°31);
l'hépatite virale B, 1 fois (obs. n°29), la bilharziose à Shistosoma
Mansoni a été trouvée chez 3 patients (obs. n°s 7,8,28) et la bilharziose
à Shistosoma Haematobium chez 1 malade (obs. n°28) ; l'hystérie a été notée
chez 1 malade (obs. n°8) ; l'hémiplégie mentionnée 1 fois (obs. n°16).

../..

Tableau : N° 11 Affections associées à l'anguillulose

| Hospitalisations | Observations | Total |
|------------------------------------|----------------|-------|
| Tumeurs malignes du foie | 2,19,22,24,27 | 5 |
| Tuberculose multifocale | 1 | 1 |
| Tuberculose hépatosplé- nique | 11 | 1 |
| Tuberculose pulmonaire | 6,9,25 | 3 |
| Diabète | 5,25,26 | 3 |
| Burkitt | 4 | 1 |
| Kahler | 10 | 1 |
| Leucémie myéloïde chroni- que | 30 | 1 |
| Sclérose hépatique | 3 | 1 |
| Hépatite virale B | 29 | 1 |
| Cancer de pancréas | 23 | 1 |
| Cardiopathies | 17,18 | 2 |
| Syndrome néphrotique | 20,21,28 | 3 |
| Hypertension artérielle | 21 | 1 |
| Cancer broncho-pulmonaire | 13 | 1 |
| Anguillulose | 12,14,15,32,33 | 5 |
| Hémiplégie | 16 | 1 |
| Hystérie | 8 | 1 |
| Bilharzioses à: | | |
| .Shistosoma Mansonii | 7,8,28 | 3 |
| .Shistosoma Haematobium | 28 | 1 |
| Pneumonie franche lobaire aiguë | 31 | 1 |

4.2.2. Symptomatologie :

4.2.2.1. Signes fonctionnels :

4.2.2.1.1. Signes digestifs : Ce sont les douleurs abdominales et les troubles du transit :

. Les douleurs abdominales sont vagues chez 8 malades (obs. n°s 7,14,15,17,23,27,29,31), épigastriques chez 2 malades (obs.n°s 5,25), pseudo-ulcéreuses chez 2 (obs. n°s 19,32), périombilicales chez 2 (obs.n°s 23,33), situées dans l'hypochondre droit chez 2 (obs. n°s 2,21).

. Les troubles du transit sont : . La diarrhée signalée par 11 malades (obs. n°s 7,9,12,14,15,19,23,25,31,32,33), elle est banale chez 3 malades (obs. n°s 19,25,31), dysentérique chez 5 (obs. n°s 9,12,14,23,32), et profuse chez 5 (obs.n°s 7,12,14,15,33); . La constipation signalée par 1 malade (obs. n° 23); . l'alternance de diarrhée et de constipation notée chez 1 patient (obs. n°19); . Les vomissements mentionnés chez 10 malades (obs. n°s 5,7,8,12,15,18,20,23,31,33) : il s'agit en général des vomissements alimentaires. Diarrhées et vomissements ont eu pour conséquence la déshydratation qui est notée dans 4 observations (obs. n°s 12,14,15,33).

D'autres signes digestifs ne sont pas rares : les nausées notées dans 5 de nos observations (obs. n°s 15,18,20,23,32) L'anorexie chez 4 (obs.n°s 14,17,20,27), les troubles dyspeptiques chez 4 aussi (obs. n°9,11,30,32), le ballonnement abdominal chez 1 malade (obs. n° 32).

4.2.2.1.2. Signes cutanés :

. L'urticaire est constatée chez 4 malades (obs. n°s 15,20,32,33), le prurit noté dans 3 observations (obs. n°s 13,19,27).

Nous n'avons noté aucun syndrome de larva-currens.

../..

4.2.2.1.3. Autres signes fonctionnels :

- . Des signes respiratoires ont été signalés par des malades qui ne présentent aucune affection respiratoire ou cardio-vasculaire. Ce sont : . La toux chez 8 malades (obs. n°s 7,11,13,19,21,22,27,28), . La dyspnée chez 5 patients (obs.n°s 13,19,21,22,27), . L'expectoration dans 5 observations (obs.n°s 13,19,21,28,31) .
- . L'œdème des membres inférieurs est noté chez 2 malades qui ne présentent ni une néphropathie, ni une affection cardio-vasculaire, ni une hépatopathie (obs n°s 30,33).

4.2.2.2. Signes Généraux :

- . La fièvre a été notée chez 14 malades, l'asthénie chez 4 (obs.n°s 1,9,31,33,), l'amaigrissement chez 12;
- . L'atteinte de l'état général a été constatée chez 27 de nos 33 malades ; 6 malades ont un état général satisfaisant (obs. n°s 8,12,13,16,29,30).

4.2.2.3. Signes divers :

Céphalées, anxiété, agitation, arthralgies et divers autres signes sont notés chez nos malades. Leur disparition après le traitement anthélmenthique insiterait à les rattacher à l'anguillulose.

4.2.2.4. Analyse des antécédents :

12 malades ont des antécédents des douleurs abdominales, 5, des antécédents de diarrhée (obs. n°s 14,19,21,28,31), 12 des alternances de diarrhées et de constipation. Les nausées et les vomissements sont signalés 3 fois (obs.n°s 13,25,28), l'urticaire 3 fois (obs. n°s 13,19,27), enfin le prurit 2 fois (obs. n°s 13,20).

4.2.2.5. Anguillulose et nutrition :

Nous n'avons enregistré aucun cas de malabsorption provoquée par l'anguillulose. Le test au D-Xylose pratiqué chez 14 de nos 33 malades est normal. Le taux du D-Xylose varie de 2,6mmol/l (obs.n°22) à 16,9mmol/l (obs.n°26). Le taux moyen du D-Xylose est à 8,0mmol/l avec un écart-type de 4,1mmol/l. La protidémie effectuée chez 20 malades n'est basse que chez 3 (obs.n°s 20,21,33).

Les 2 premiers sont atteints de syndrome néphrotique, le troisième est probablement malnutri. La protidémie moyenne est de 68g/l avec un écart-type de 8. La calcémie réalisée pour 18 patients est normale. Le taux moyen de la calcémie est 2,2mmol/l avec un écart-type de 0,2.

Nous avons trouvé 1 cas d'anémie macrocytaire normochrome arégénérative (obs.n°28). Il s'agit à coup sûr d'une carence d'apport puisque le taux du D-Xylose est normal (3,5 mmol/l.)

4.2.2.6. Anguillulose et formule leucocytaire :

La numération formule sanguine a été effectuée chez 32 de nos 33 malades : elle n'a pas été faite pour un malade qui s'est évadé (obs.n°24). 1 malade a un taux de leucocytes inférieur à $3 \times 10^9/l$ (obs. n°10). 4 malades ont un taux de globules blancs supérieur à $10 \times 10^9/l$ (obs. n°s 20,30,31,32). Le taux de leucocytes est normal pour le reste des malades.

L'observation n°30 mise à part, le taux moyen des leucocytes est estimé à $7,0 \times 10^9/l$ avec écart-type de 2,4. Le taux des polynucléaires éosinophiles est élevé chez 4 malades (obs. n°s 2,9,20,30). Il est nul pour 11 malades, normal pour 18 ($0,01$ à $0,5 \times 10^9/l$). Toujours l'observation n°30 mise à part, le taux moyen des polynucléaires éosinophiles est évalué à $0,33 \times 10^9/l$ avec un écart-type de 0,7.

En ce qui concerne l'observation n°30, il s'agit d'un malade atteint de leucémie myéloïde chronique, affection qui joue dans la genèse des hyperéosinophilies.

4.2.2.7. Régroupement des symptômes en formes cliniques :

On peut tenter de regrouper nos 33 observations en un certain nombre de formes cliniques.

4.2.2.7.1. L'anguillulose asymptomatique :

4 de nos 33 malades font la forme asymptomatique ou frustre de l'anguillulose (obs. n°s 1,2,10,16).

4.2.2.7.2. L'anguillulose hypervirulente :

5 de nos 33 malades (obs.n°s 12,14,15,32,33) ont présenté des vomissements et une diarrhée importante. La déshydratation a été constatée chez 4 (obs. n°s 12,14,15,33) mais aucun d'entre eux n'a eu une hémorragie intestinale.

4.2.2.7.3. L'anguillulose maligne :

Elle ne s'observe que chez les sujets débilisés et immuno-déprimés. Cette forme persiste malgré le traitement antiparasitaire.

Les hémopathies malignes ont été dépistées chez 3 de nos 33 malades. Ce sont : le lymphome de Burkitt (obs. n°4), la maladie de Kahler (obs. n°10) et la leucémie myéloïde chronique (obs. n°30).

Les cancers ont été observés chez 7 de nos 33 malades. On note 5 cas de tumeurs malignes du foie (obs. n°s 2, 19, 22, 24, 27), un cas de cancer du pancréas (obs. n°23) et 1 cas de cancer broncho-pulmonaire (obs. n°13).

Le syndrome néphrotique est dépisté chez 3 malades (obs. n°s 20, 21, 28); les cardiopathies sont citées 2 fois (obs. n°s 17, 18);

la tuberculose est mentionnée chez 5 malades (obs. n°s 1, 6, 9, 11, 25); le diabète 3 fois (obs. n°s 5, 25, 26);

La sclérose hépatique a été observée 1 fois (obs. n°43).

L'anguillulose coexiste avec la bilharziose à Shistosoma Mansoni chez 3 malades (obs. n°s 7, 8, 28) et la bilharziose à Shistosoma Haematobium chez 1 malade (obs. n°28).

4.2.3. Evolution :

Le décès est survenu chez 6 malades (obs. n°s 2, 13, 18, 19, 22, 23). 6 malades sont sortis avec un mauvais état général (obs. n°s 3, 10, 20, 21, 24, 27); 7 malades sont sortis avec un assez bon état général (obs. n°s 4, 6, 9, 11, 17, 25, 28); 13 sont sortis avec un bon état général.

4.2.4. Eléments de diagnostic :

4.2.4.1. L'hyperéosinophilie : Elle n'est pas constante et pourtant aucun de nos malades n'a été soumis à une corticothérapie qui fait disparaître l'hyperéosinophilie de façon transitoire.

4.2.4.2. Les examens coprologiques : (tableau n° 12)

L'examen direct des selles et la méthode de Baermann, nous l'avons déjà dit, ont été pratiqués systématiquement pour tous nos malades.

Quant à la méthode de Harada et Mori, elle a été utilisée pour une cinquantaine de malades et la raison nous l'avons déjà mentionnée, indépendante de notre volonté.

4.2.4.2.1. Résultats qualitatifs :

L'examen direct des selles et la méthode de Baermann mettent en évidence des larves rhabditoïdes d'anguillule .

Les larves rhabditoïdes de strongyloïdes stercoralis sont présentes à l'émission des selles.

La méthode de Harada et Mori montre des larves strongyloïdes de strongyloïdes stercoralis, il en va de même pour la biopsie de la muqueuse rectale.

En coproculture ces larves apparaissent au bout de 48 à 72 heures. La méthode de Harada et Mori permet de faire le diagnostic différentiel entre l'anguillulose et l'ancylostomiase.

Les larves rhabditoïdes de strongyloïdes stercoralis ont la taille de 200 à 400 microns ne possédant pas de gaine mais ont une courte cavité buccale, un oesophage à double renflement, une extrémité postérieure courte, une ébauche génitale bien développée.

Les larves rhabditoïdes de Nécator américainus et de Ancylostoma duodénale se distinguent des larves rhabditoïdes de Strongyloïdes stercoralis par leur temps d'apparition en coproculture (48 heures); leur taille varie de 200 à 250 microns, leur extrémité postérieure longue et effilée et leur ébauche génitale qui est peu développée ou absente.

Les larves strongyloïdes de Strongyloïdes stercoralis ont une taille de 600 à 700 microns, un oesophage à renflement unique postérieur et long (la moitié du corps), une extrémité postérieure encochée. Elles n'ont pas de stylets buccaux. Seules les larves strongyloïdes non infestantes de Strongyloïdes stercoralis possèdent une gaine. Contrairement aux larves strongyloïdes d'anguillule, les larves strongyloïdes d'ancylostomes apparaissent au bout de 4 à 5 jours en coproculture, possèdent une gaine postérieure, des stylets buccaux, un oesophage à renflement unique postérieur et court (le 1/4 du corps), une extrémité postérieure effilée.

4.2.4.2.2. Résultats quantitatifs : (tableau n° 12).

Sur 23 cas l'examen direct est positif chez 7; le Baermann et la coproculture pour 21; la biopsie de la muqueuse rectale est positive pour 3 malades sur 20.

Par ordre d'efficacité décroissante, on peut citer : la méthode de Baermann, la technique de Harada et Mori, l'examen direct.

La méthode de Baermann, simple, rapide, reste la technique de routine et la méthode de Harada et Mori, lente, celle de certitude.

4.2.5. Conclusion :

L'anguillulose est caractérisée par un polymorphisme clinique. Les difficultés que soulève son diagnostic imposent la répétition des examens coprologiques (méthode de Baermann, méthode de Harada et Mori). D'après nos observations, il n'existe pas de signes cliniques pathognomoniques de l'anguillulose. Cependant les troubles du transit (diarrhée, constipation, alternance de diarrhée et de constipation), les douleurs abdominales et les signes cutanés (prurit, urticaire), classiquement admis sont retrouvés dans nos observations où seule l'anguillulose rendait compte du tableau clinique.

Nous avons retrouvé dans 14 observations, de la fièvre avec ou sans frissons sans que nous puissions établir une liaison de cause à effet entre l'anguillulose et ces signes d'autant que le syndrome fébrile n'a pas été suffisamment exploré, faute de moyens.

Les arthralgies banales à l'âge adulte au Mali ne doivent certainement pas être attribuées à la parasitose.

../..

Tableau : N° 12 Résultats comparés de l'examen direct, de la coproculture, de la méthode de Baermann et de la biopsie de la muqueuse rectale

| Observation N° | Examen direct | Baermann | Coproculture (Harada et Mori) | Biopsie Muqueuse rectale |
|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| N° 11 | + | + | + | - |
| N° 12 | + | + | + | - |
| N° 13 | - | + | + | - |
| N° 14 | - | + | + | - |
| N° 15 | - | + | + | - |
| N° 16 | - | + | + | - |
| N° 17 | - | + | + | - |
| N° 18 | - | + | + | - |
| N° 19 | - | + | + | - |
| N° 20 | + | + | + | - |
| N° 21 | + | + | + | Inon faite! |
| N° 22 | - | + | + | Inon faite! |
| N° 23 | - | - | - | + |
| N° 24 | - | + | + | Inon faite! |
| N° 25 | - | + | + | - |
| N° 26 | - | + | + | - |
| N° 27 | - | + | + | - |
| N° 28 | - | + | + | - |
| N° 29 | + | + | + | - |
| N° 30 | + | + | + | - |
| N° 31 | - | + | + | - |
| N° 32 | - | - | - | + |
| N° 33 | + | + | + | + |
| Total | 7/23 30% | 21/23 91,3% | 21/23 91,3% | 3/20 15% |

A - DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES

5.1. Epidémiologie :

5.1.1. L'anguillulose à Bamako :

5.1.1.1. Résultats d'autres examens effectués à Bamako :

Nous avons relevé les résultats des examens effectués de 1983 à 1984 (soit en l'espace de 2 ans) aux laboratoires de :

- l'Hôpital du Point-"G" (service du Dr. NIAMBELLE);
- l'Hôpital Gabriel TOURE (service du Dr. CISSE),
- Bamako-Coura (service du Dr. KONE)
- l'Hippodrome (service du Dr. MAIGA);
- l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

Les 3 premiers laboratoires n'utilisent que l'examen direct des selles. Le laboratoire de l'Hippodrome effectue la méthode de Baermann à la demande des cliniciens de la ville.

Le laboratoire de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie quant à lui a mis au point la méthode de Baermann et la culture des larves selon la technique de Harada et Mori, dès janvier 1984.

5.1.1.2. Fréquence de l'anguillulose :

Le tableau n°13 rassemble les données collectées dans les différents laboratoires de Bamako. L'examen de ce tableau suggère les remarques suivantes :

- l'incidence de l'anguillulose est presque identique dans tous les laboratoires;
- le recrutement hospitalier ne majore pas les résultats.

En cumulant l'ensemble des données on peut estimer l'incidence de l'anguillulose à 0,54 % et cela lorsqu'on ne considère que les résultats de l'examen direct.

Mais COULAUD (16) précise que l'examen direct et les méthodes de concentration classiques ne dépistent qu'environ 10 % des anguilluloses dans une même ^{zone} géographique et que le diagnostic passe presque uniquement par la méthode extractive de Baermann. En appliquant cette théorie on peut estimer l'incidence de l'anguillulose à 5,4 % à Bamako. Ce résultat est presque identique au nôtre.

Tableau : N°13 Fréquence de l'anguillulose à Bamako
(Résultats de l'examen direct)

| Laboratoires | Méthodes utilisées | Nombre d'Examens | Nombre de cas d'anguillulose | Incidence |
|--|--|------------------|---|-----------|
| Laboratoire de l'Ecole de Médecine (1984 - 1985) | Examen direct Métonthodes de Baermann Harada et Mori | 459 | 5 (pour l'examen direct) 21 (Baermann, Harada et Mori + biopsie muqueuse rectale) | 4,57% |
| Hôpital du Point-G (service du Dr. Niambélé Dia) 1983 - 1984 | Examen direct | 1435 | 6 | 0,41 % |
| Hôpital Gabriel Touré (service Dr. Cissé) 1983 - 1984 | Examen direct | 3120 | 27 | 0,86 % |
| Bamako-Coura Dr. KONE (1984) | Examen direct | 3447 | 20 | 0,58 % |
| Hippodrome Dr. Maïga) 1983-1984 | Examen direct | 8228 | 33 | 0,4 % |
| T O T A L | | 16.689 | 91 | 0,54 % |

5.1.2. L'anguillulose en Afrique Noire :

Il est clair que l'anguillulose existe en Afrique Noire.

Mais dans certains pays notamment au Mali et au Burkina-Faso (39), il n'existe pas de résultats exploitables aisément sur le plan épidémiologique puisque dans ces pays il n'y a jamais eu d'étude sur l'anguillulose.

Notre étude sur l'anguillulose est la première au Mali.

Le tableau n°14 rassemble les données rapportées par GENTILINI et collaborateurs (32), KAMBIRE en Haute-Volta (Burkina-Faso actuel) (39), FERLY-TIERIZOL et collaborateurs en Côte d'Ivoire (28), MASSOUGBODJI et collaborateurs au Bénin (43), N'WOSU au Nigeria (46) AGBO et collaborateurs au Togo (1), CARRIE au Congo (10) Saugrain (cité par CARRIE in : 11) en République Centrafricaine, MOYOU SOMO et collaborateurs au Cameroun (44) et RICHARD-LENOBLE et collaborateurs au Gabon (52).

A la lecture de ce tableau il apparaît clairement que l'anguillulose est repandue en Afrique Noire : les fréquences les plus faibles sont celles du Burkina-Faso (1,2 ‰) et celles du Nigéria (0,5 à 1 ‰), les plus élevées sont enregistrées au Cameroun (19 ‰), au Congo (16,7 ‰), en Côte d'Ivoire (14,4 ‰) et au Sénégal (14 ‰).

Les résultats de notre enquête préliminaire sont parmi les fréquences intermédiaires.

../..

Tableau : N°14 Fréquence de l'anguillulose en
Afrique Noire

| PAYS | FRÉQUENCE |
|-----------------------------|--------------|
| BENIN (43) | 10,75 % |
| BURKINA-FASO (39) | 1,2 % |
| CAMEROUN (44) | 19 % |
| REP. CENTRAFRICAINE (11) | 5 % |
| COTE D'IVOIRE (28) | 14,4 % |
| CONGO (10) | 16,7 % |
| GABON (52) | plus de 10 % |
| MALI (NOTRE ETUDE) | 4,57 % |
| NIGERIA (45) | 0,5 à 1% |
| SENEGAL (32) | 14 % |
| TOGO (1) | 5,3 % |

5.2. Symptomatologie :

De l'analyse des symptômes il ressort que l'anguillulose survient à tout âge. RICHARD-LENOBLE et collaborateurs au Gabon (52) en ont dépisté chez des enfants âgés de 8 à 12 mois.

Dans notre série, les signes cliniques de l'anguillulose ne diffèrent pas de ceux décrits dans la littérature.

Les signes de la phase d'invasion et de migration ne sont pas retrouvés. En effet GENTILINI et collaborateurs (34) ont affirmé qu'il est difficile de les trouver.

S'agissant des signes de la période d'état, il faut noter que ceux de la duodénite occupent la première position, ensuite viennent les signes cutanés et divers. GENTILINI et collaborateurs (32,34) ont déjà fait cette remarque.

Les formes cliniques signalées par COULAUD (14,15,16), GENTILINI et collaborateurs (32,34) ont été retrouvées dans notre série.

Nous avons limité la radiologie au thorax seulement.

D'après PENALBA (47) l'anguillulose digestive est caractérisée sur le plan radiologique soit par une dilatation du duodénum et du jéjunum; soit par un rétrécissement de la lumière duodénale et jéjunale.

PENALBA précise qu'à un stade avancé les anses sont fixes, rigides, tubulées avec parfois un aspect en "tuyau de pipe".

Nous regrettons de n'avoir pu pratiquer la biopsie du grêle chez nos patients.

AUBRY et collaborateurs (3) affirment qu'une atrophie villositaire totale ou subtotale peut être observée dans l'anguillulose.

Dans notre série il n'a pas été noté de malabsorption. L'hypoprotidémie avec hypoalbuminémie et des oedèmes des membres inférieurs ont été trouvés chez 1 malade (obs. n°33).

AUBRY et collaborateurs (3) et PENALBA (47) précisent que l'hypoalbuminémie est fréquente dans l'anguillulose. PENALBA affirme que le mécanisme de l'hypoalbuminémie n'est pas élucidé; plusieurs facteurs ont été incriminés : dénutrition, malabsorption, entéropathie exsudative.

En Colombie, GARCIA (cité par AUBRY et collaborateurs, in : 3, NEGUESSE et ROUGEMONT in : 45) apporte la preuve que l'anguillulose n'induit pas une malabsorption.

En effet GARCIA montre que seuls les malades à la fois infectés par Strongyloïdes stercoralis et dénutris ont une malabsorption au D-Xylose et des graisses.

GARCIA a montré que la correction de la malabsorption ne se fait qu'après celle du déséquilibre nutritionnel, que le parasite soit éradiqué ou non. L'hyperéosinophilie n'est pas constatée chez nos malades. COULAUD (15) et PENALBA (47) ont du reste déjà fait cette remarque.

5.3. Diagnostic biologique :

5.3.1. L'hyperéosinophilie : son absence ne permet pas de récuser le diagnostic de l'anguillulose puisqu'elle est inconstante. GENTILINI et collaborateurs (34) ont affirmé qu'elle est constante. Dans notre série elle n'a été notée que chez 4 malades.

5.3.2. Examens coprologiques :

Il est communément admis que le diagnostic de l'anguillulose repose sur la méthode extractive de Baermann, ce qui a été constaté dans notre enquête. La méthode de Harada et Mori que nous avons mise au point à Bamako est efficace comme la méthode de Baermann.

La biopsie de la muqueuse rectale a montré des larves strongyloïdes d'anguillule chez 2 patients (obs. n°s 23,32).

En effet chez ces patients ni l'examen, direct, ni la méthode de Baermann, ni la coproculture n'ont trouvé des larves d'anguillules. Dans l'observation n°33 la biopsie de la muqueuse rectale et la méthode de Harada et Mori ont découvert des larves strongyloïdes d'anguillule, tandis que l'examen direct et la méthode de Baermann ont trouvé des larves rhabditoïdes.

Ces résultats de la biopsie de la muqueuse rectale ne nous surprennent pas puisque COULAUD (15) rapporte l'intérêt de l'aspiration duodénale, des crachats, du liquide d'ascite, de l'orifice de colostomie et de l'autopsie dans le diagnostic de l'anguillulose. Malgré l'efficacité incontestable de la méthode de Baermann et de la méthode de Harada et Mori, il n'y a aucun doute que la négativité de ces 2 examens n'a en soi aucune valeur.

5.3.3. Autres méthodes :

Il s'agit de l'entérotest et du test de dégranulation des basophiles humains (TDBH).

Utilisé au Sénégal par DIALLO et collaborateurs (22), l'entérotest paraît plus efficace que la méthode de Baermann : d'après DIALLO et collaborateurs l'entérotest est positif dans 62,5 % des cas contre 54,2 % pour la méthode de Baermann.

L'enterotest d'après BEAL (6), se présente sous l'aspect d'une gélule de gélatine, lestée par une bille métallique de 1g et tapissée intérieurement d'une pellicule en plastique. Dans la gélule est enroulé un fil de nylon de 1,40mm dont une extrémité dépasse la gélule. Une fois le fil collé au visage et la gélule avalée, la partie distale progresse lentement vers le duodénum qu'elle atteint au bout de 4 heures. La gélule se détache du fil et est évacuée dans les selles. Après retrait du fil, les gouttes de mucosités et de bile sont recueillies et examinées DELUOL et collaborateurs (19) ont pratiqué le TDBH dans le diagnostic de l'anguillulose. Cette technique a été mise au point en 1977 par Leynadien et collaborateurs.

Le TDBH consiste à mettre en contact un antigène préparé à partir de coproculture d'anguillules avec les basophiles. On ne compte que les basophiles colorés par le bleu de toluidine. Les résultats de DELUOL et collaborateurs étaient significatifs dans plus de 80 % des cas.

Le TDBH n'a aucun intérêt en cas de basopénie.

Quoi qu'il en soit la méthode de Baermann reste l'examen de routine, la coproculture elle, demeure la technique de certitude.

Seule l'association de plusieurs méthodes permet d'estimer réellement la fréquence de l'anguillulose dans une région.

../..

VI - CONCLUSIONS

6.1. Epidémiologie :

L'étude de 459 examens coprologiques permet de faire les remarques suivantes :

- l'incidence de l'anguillulose est supérieure à 4 % au Mali, mais n'est certainement pas la parasitose la plus répandue;
- l'incidence de l'anguillulose est indépendante de l'âge et du sexe;
- l'incidence de l'anguillulose paraît plus élevée chez les agriculteurs que chez les autres professions;
- l'incidence de l'anguillulose est de 4,4 % à Bamako ;
- l'anguillulose sévit aussi dans les régions de Sikasso, Kayes et Koulikoro;
- les régions de Ségou et Mopti ne semblent pas être épargnées;
- les régions de Tombouctou et Gao sont par contre épargnées puisqu'elles sont envahies par le désert.

6.2. Symptomatologie :

L'analyse de 33 observations permet de faire les constatations suivantes :

- l'anguillulose représente moins de 1% des hospitalisations ;
- la duodénite qui se manifeste par les douleurs abdominales et les troubles du transit est en première position; mais nos fibroscopies oeso-gastro-duodénales n'ont pu révéler qu'1 seul cas de duodénite (obs. n°25);
- les signes cutanés sont l'urticaire et le prurit ;
- divers symptômes existent dans l'anguillulose ;
- l'anguillulose n'induit pas de malabsorption ;
- l'hyperéosinophilie n'est pas constante au cours de l'anguillulose;
- le diagnostic de l'anguillulose repose sur la méthode de Baermann associée à d'autres techniques.
- La plupart de nos malades sont porteurs de pathologies lourdes (cancers digestifs, hémopathies malignes, syndrome néphrotique, cardiopathies, tuberculose, diabète);
- quand elles sont isolées, les anguilluloses sévères s'expriment surtout par des troubles du transit et des douleurs abdominales;
- en dehors de ces formes sévères, le cas vu en ambulatoire (obs.n°32) semble être le prototype.

- souvent ne serait-il pas important de déparasiter d'abord systématiquement tous les consultants se plaignant d'épigastralgies même si les examens coprologiques se révèlent négatifs avant de passer aux investigations spécialisées trop onéreuses (la fibroscopie par exemple). Mais pour des raisons statistiques il vaut mieux faire un bilan complet avant de déparasiter .

./.

VII - BIBLIOGRAPHIE

- 1 - AGBO (K.), ALMEIDA (A.d'), TOURTE-SCHEFFER (C.) et TEZOLO (J.) :
Contribution à l'étude de l'anguillulose par la technique
de Baermann au CHU de Lomé (Togo). Tempo Méd. Afr. 1984,
(50) : 33.
- 2 - AMBROISE-THOMAS (P.) : Biologie des nématodes intestinaux. Conséquences
diagnostiques et thérapeutiques. Méd. Afr. Noire, 1982;
29 (8-9) : 593 - 595.
- 3 - AUBRY (P.), MENARD (M.), KLOTZ (F.), BOUDE RIOUX (Ch.) et CHEVALIER (Ch.)
Etude histologique de la muqueuse duodénale avant et apr
traitement par l'albendazole dans l'anguillulose, l'an
lostomiase et l'ascaridiase. Méd. Afr. Noire ; 1982, 29,
(8-9) : 601 - 604.
- 4 - AUBRY (P.) : Syndrome de malabsorption et parasitoses intestinales.
Méd. Trop. 1983, 43, (4) : 317 - 324.
- 5 - BAILLENGIER (J.) : Coprologie parasitaire et fonctionnelle.
3^{em} édition 1973, Bordeaux . E. DROUILLARD édit. 373 p.
- 6 - BEAL (Ch.B.) : Présentation de l'enterotest. Tempo Méd. Afr. 1984, (50)
12 - 13.
- 7 - BOUREE (P.) et AUBE (C) : L'anguillulose : parfois des décennies.
Prat. Méd. Afr. 1985, (16) : 24.
- 8 - BRUMPT (E.) : Précis de parasitologie. Paris, Masson édit., 1949,
tome 1, 2138 p.
- 9 - BRUNETTI (G.), AUBRY (P.), DANO (P.), RENAMBOT (J.) et MENARD (M.) :
A propos d'une anguillulose aggravée par la corticothé
rapie. Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lang. Franc. 1982 ;
27; (4) : 471 - 478.
- 10 - CARNE (B.) : Etude sur la prévalence de l'anguillulose au Congo-Tempo
Méd. Afr. 1984 (50) : 33 .
- 11 - CARRIE (J.) : Les Nematodoses en Afrique Centrale. Etude épidémiologique
au Cameroun. Méd. Afr. Noire 1982 , 29 (8-9) : 557 - 561.
- 12 - CHABASSE (D.), TAPSOBA (L.), CHABRAND (C.), GOETHALS (G.) et HOCQUET (P.)
L'anguillulose au CHU d'angers. Ouest Médical, 1979, 32,
(3) : 117 - 122.
- 13 - COULAUD (J.P.), SAIMOT (G.), PASTICIER (A.) et PAYER (M.) :
Anguillulose mortelle et traitements immuno-dépresseurs.
Nouv. Presse Méd, 1975, 4 (16) : 1208 - 1209.
- 14 - COULAUD (J.P.), MERCIER (Y.le) et al. : Analyse épidémiologique, clinique
et thérapeutique de 427 cas d'anguillulose observés à
Paris. Bull. Soc. Path. Exot. 1980 73 : 100 - 108.
- 15 - COULAUD (J.P.) Les anguilluloses mortelles Méd. Afr. Noire 1982, 29
(8 - 9) : 621 - 623.
- 16 - COULAUD (J.P.) - L'anguillulose. Tempo Méd. Afr. (51) ; 1982 ; 15 - 17.
- 17 - COULAUD (J.P.) : Place de la strongyloïdose dans la pathologie tropical
Tempo Méd. Afr. 1984, (50) : 5 .
- 18 - DATRY (A), MELLOUKI (W.), GENTILINI (M.) et LEGER (N.) : Diagnostic de
l'anguillulose : étude comparée des techniques de recher
che de larves d'anguillules dans les selles. Tempo Méd.
Afr. 1984 (50) : 8 - 11.
- 19 - DELUOL (A.M.), COLIN (Y.), PENALBA (C.), CENAC (J.) et COULAUD (J.P.) :
Le test de dégranulation des basophiles humains (TDBH)
appliqué au diagnostic de l'anguillulose :

Résultats préliminaires. Tempo Méd. Afr. 1985 (54) : 20 -21.

- 20 - DENIAU (M.) : Epidémiologie des strongyloïdoses. Tempo Méd. Afr. 1984 (50) : 6 - 7.
- 21 - DENIAU (M.), SAME (E.) et EYOUM (E.) : L'anguillulose en milieu scolaire à Douala. Tempo Méd. Afr. 1984 (50) : 16 - 17.
- 22 - DIALLO (S.) , NDIR (O.), GAYE (O.) et al. : Intérêt de l'utilisation de l'enterotest pour le diagnostic de l'anguillulose. Tempo Méd. Afr. (50) ; 1984.
- 23 - DOUCET (J.) et ASSALE (G.) Epidémiologie des helminthiasés intestinales Côte d'Ivoire Méd. Afr. Noire. 1982, 29 (8 - 9) : 573 - 576
- 24 - DOUMBIA (Ch.) : Contribution à l'étude des parasitoses intestinales chez les enfants du district de Bamako (clinique, épidémiologie). Thèse Méd. Bamako 1977, 85.
- 25 - DUCASSE (M.L.) et BRUMPT (L.) : Etude expérimentale à propos d'un cas d'anguillulose autochtone. Bull. Soc. Path. Exot. 1964, 57 (3) : 388 - 393.
- 26 - ENMP : Etat de Santé des populations riveraines avant la mise en eau du barrage de Sélingué. Bamako, 1980, 400p.
- 27 - ENMP : Evaluation sanitaire des cercles de Kéniéba, Bafoulabé, Kita (Région de Kayes, République du Mali). Rapport final Janvier 1984. 376p.
- 28 - FERLY - THERIZOL (M.), OUHON (J.), KONE (M.), ASSOUMOU (A.) et ASSALE (G.) Enquête sur l'anguillulose en Côte d'Ivoire. Tempo Méd. Afr. 1984, (50) : 23 - 25.
- 29 - GALLIARD (H.) : Effets de la cortisone sur l'anguillulose. Démonstration il y a vingt-deux ans. Nouv. Presse Méd. 1975, 4 , 1933.
- 30 - GENTILINI (M.), DOMART (A.), THERIZOL (M.) et CARBON (Cl.) : Essais cliniques de médicaments nouvelles. La presse méd. 1967, 75, (46) : 2341 - 2342.
- 31 - GENTILINI (M.), THERIZOL (M.) et CARBON (Cl.) : Traitement de la strongyloïdose par le thiabendazole (à propos de 50 cas). Méd. Afr. Noire. 1967, (12) : 625 - 626.
- 32 - GENTILINI (M.), ALVAREZ (M.) et PASTICIER (A) : Anguillulose ou strongyloïdose. In E.H.C. Maladies Infectieuses, Paris , 1972.
- 33 - GENTILINI (M.), DANIS (M.) et RICHARD-LENOBLE (D.) : Maladies parasitaires Paris. J.B. Baillière édit., 1981, 291 p.
- 34 - GENTILINI (M.), DUFLO (B.), LAGARDERE (B.) DANIS (M.) et RICHARD-LENOBLE (D.) : Médecine tropicale, 3ème éd., Paris, Flammarion, 1982, 682p., ill., graph., tabl.
- 35 - GEORGES (M.C) et GEORGES (A.J.) : Rôle des infections parasitaires dans les diarrhées infantiles en République Centrafricaine Méd. Afr. Noire 1983 30, (11) : 459 - 461.
- 36 - GOLVAN (Y.J.) : Eléments de parasitologie médicale Paris, Flammarion édit., 579 p.
- 37 - JACQUEMIN (P.) et JACQUEMIN (J.L.) : Abrégé de parasitologie clinique. Paris, Masson édit., 1974, 226 p.

- 38 - JACQUEMIN (J.L.) et FLOHIC (A.M. Le) : Rôle des piscines publiques dans la transmission de l'anguillulose intestinale. *Nouv. Presse Méd.* 1975, 4, 2, 2271 p.
- 39 - KAMBIRE (P.A.): Difficultés du recueil des données épidémiologiques et statistiques en Haute-Volta. Exemple des helminthiases intestinales *Méd. Afr. Noire* : 1982, 29, (8 - 9) : 567 - 570
- 40 - KEITA (S.), AVRANOV (L.) et TOURE (I.M.) : Place des maladies parasitaires dans le Centre hospitalier universitaire du Point-"G". *Mali Méd.* 1976, 2, (2) : 9 - 13.
- 41 - LAPIERRE (J.) : Manifestations cutanées souvent méconnues de l'anguillulose (strongyloïdose) : la dermatite linéaire ou larva currens. *Sem. Hôp. Paris*, 1980, 56, 409.
- 42 - LAPIERRE (J.) et TOURTE-SCHAEFFER (C.) : Prévalence des principales nématodoses au Togo. *Méd. Afr. Noire*, 1982, 29; (8 - 9) : 571 - 572.
- 43 - MASSOUBODJI (A.), YESSOUFOU (S.) et SADELER (B.C.) : Etude comparative de la prévalence de l'anguillulose en zone urbaine et rurale au Sude du Bénin. *Tempo Méd. Afr.* 1984 (50) : 15.
- 44 - MOYOU SOMO (S.R.), KOUAMOUO (J.), ENYONG (P.A.) et RIPERT (Ch.) : L'anguillulose dans l'Ouest Cameroun : étude clinique, diagnostique et épidémiologique *Tempo Méd. Afr.* 1984 (50) : 18.
- 45 - NEGUESSE (S.) et ROUGEMONT (A.) : Helminthiases et nutrition. *Méd. Afr. Noire* : 1982, 29, (8 - 9) : 625 - 631.
- 46 - NWOSU (A.B.C.): Intestinal helminthiases in Nigeria : Epidemiology, infection dynamics, and control strategies. *Méd. Afr. Noire* 1982, 29, (8 - 9) : 587 - 590.
- 47 - PENALBA (C.) : Signes cliniques et radiologiques de l'anguillulose digestive. *Tempo Méd. Afr.* (50) : 34 - 38.
- 48 - PIERRE-MARIE GRANIER (M.) : Anguillulose : formes disséminées mortelles. *Tempo Méd. Afr.* 1984 (50) : 42 - 43.
- 49 - PLACCA (E.D.) - Contribution à l'étude de l'anguillulose chez l'enfant à Dakar. *Thèse Méd. Dakar* 1967.
- 50 - POIROT (J.L.), MARTEAU (M.), MOUGEOT (G.) et GOLVAN (Y.J.) : L'anguillulose : ses différents aspects observés dans un hôpital parisien *Méd. Chir. dig.* 1982, 11, (7) : 485 - 491.
- 51 - RANQUE (Ph.) : Aperçu épidémiologique des nématodoses intestinales au Mali. *Méd. Afr. Noire* ; 1982, 29 (8 - 9) : 577 - 580.

- 52 - RICHARD - LENOBLE (D.), KOMBILA (M.), N'GUEMBY-MBINA (C.), BOURDIL (M.)
et GENDREL (D.) : Prévalence au Gabon des nématodes
intestinales pathogènes chez l'homme. Méd. Afr.
Noire ; 1982, 29 (8 - 9) : 581 - 585.
- 53 - SARRAZIN (A.), GENTILINI (M.) et DEPARIS (M.) : L'anguillulose :
maladie trop peu connue en France .
Concours méd. 1962, 6 ; (2) : 3385 - 3390.
- 54 - SAVEL (J.) : Note sur le diagnostic différentiel de l'anguillulose et
de l'ankylostomiase. Méd. Afr. Noire; 1982; 29,
(8 - 9) : 597 - 598.

../..

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.
