

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

TITRE

Épidémiologie des lésions dues aux infections des schistosomes
décelables à l'échographie au niveau du Centre de Santé de
Référence de la Commune I du District de Bamako de 2021 à 2022

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le 06/12/2023 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.*

Par : M. AMINOUSANOGO

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

Jury

Président : M. Adama Diaman KEITA, Professeur
Membre : M. Nouhoum Telly, Maître- Assistant
Co-directeur : M. Yaya Ibrahim COULIBALY, Maître de Recherche
Directeur : M. Housseini DOLO, Maître de Conférences Agrégé

DEDICACE

Je dédie cette thèse à ma famille !

REMERCIEMENTS

À ALLAH SOUBHANAHU WA TA'ALA.

Le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux de m'avoir permis de voir ce jour, d'avoir guidé mes pas, permettant ainsi l'aboutissement et la réussite de ce travail. Al hamdoulah, puisses tu continuer à m'assister et à me guider sur le droit chemin en m'accordant ta grâce et tes bien faits. Paix et salut sur notre bien aimé prophète Muhammad rassoul Allah ainsi que tous tes messagers.

A mon très cher père

Cher Père, ce travail est le tien. Tu as cru en moi et tu n'as ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu m'as guidé dans mes premiers pas, tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de l'humilité, de la morale, de la justice et du pardon.

Comme père, tu as su prendre soin de ta famille et assurer l'éducation de tous tes enfants ainsi que l'éducation morale adéquate. Trouve dans cette œuvre l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance. Tes prières n'ont jamais fait défaut ainsi que tes encouragements, ton soutien moral, affectif et matériel. Merci du fond du cœur car tu as été la clé de ma réussite. Trouve dans ce travail l'un de tes motifs de fierté.

A ma très chère mère

Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu as dû consentir depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Que Le Très Haut te préserve et t'accorde santé, bonheur, longévité afin que tu profites du fruit de ce travail et que tu continues à faire des bénédictions pour nous. Merci Maman, Je ne te remercierai jamais assez. Encore merci. Je t'aime.

A mon frère, Ibrahim Sanogo

Tu as toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de toi. Je te dédie ce travail, en guise de reconnaissance de ton amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, succès et de réussite. Je prie Dieu Le Tout Puissant pour nous garder, à jamais, unis en plein amour, joie et prospérité. J'espère que tu es aujourd'hui fier de moi. Moi je suis très fier de toi !

A mes sœurs, Djeneba Sanogo, Alimata Sanogo, Fatoumata Sanogo et Mariam Sanogo

Vous êtes la prunelle de mes yeux, ma source d'inspiration et de motivation au quotidien.

Grace à vous je sais que j'aurai toujours des gens sur qui compter dans la vie.

Vous rendre fiers, faire bonheur est ce en quoi j'aspire car rien ne vaudra jamais la famille et je serai toujours là pour vous. Je prie Dieu pour qu'il vous accorde une longue et pieuse vie ainsi que le bonheur absolu.

A ma grande mère, Kadidia SACKO

Tu as toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de toi. Je te dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection et tendresse avec mes vœux de longévité.

A ma tante Kadidia SANOGO et son Epoux Madani et à toute la famille DIARRA DE BAGADADJI ET DE DJELIBOUGOU

Je vous dédie ce modeste travail avec beaucoup d'affection. Merci pour votre aide et votre amabilité.

A mon oncle Adama Sanogo et sa femme Fatoumata Sanogo et à toute la famille Sanogo de Kabala et de Ségou sans oublier mes cousins Mohamed Lamine Keita, Youssouf Sanogo, Boubacar Sanogo et feu Moussa Sanogo

Merci pour vos multiples prières, soutiens et pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail. Qu'Allah accorde longue vie à vous qui êtes parmi nous et le repos à l'âme de ceux qui nous ont quittés.

A mon tonton Adama Kéïta et sa famille

Merci pour votre aide et votre amabilité.

A toutes mes cousines : Mariam Sanogo, Kadidia Djiré et Lala Diarra et le grin zoro clan de BAGADADJI

Des moments d'émotions fortes, de la joie à la tristesse, de l'humour au travail acharné, Je vous dédie ce travail en guise de reconnaissance pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que Le Très Haut vous récompense de Son Immense Bonté.

A Dr Coulibaly Karamaoko (un mentor) et sa famille

Merci pour l'encadrement et le soutien.

A mon chef de service et mon mentor : Dr TAO Enock

Notre référence et un exemple. Merci pour la formation, l'accompagnement, le soutien et les conseils.

A tout le personnel du service d'imagerie médicale du CSRéf CI

Lucienne DAOU, Sarata KOITA, Anna DICKO, Hamidou DIALLO et Soumaila SANGARE

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes collègues internes du service d'imagerie médicale du CSRéf CI

Boubacar Coulibaly, Mamadou B Guindo et Nouhoum Dembélé

Merci pour la convivialité et bonne chance à tous. Puisseons-nous rester solidaires quel que soient les difficultés de la vie.

A mes amis et frères de tout le temps : Mamadou Banou, Bakary Senou, Sady Baba Kéïta, Sébastien Samba Tamboura, Bourama Maïga, Galaye Doucouré, Aissata Maïga, Bintou Tawaty, Siraman Sacko, Fily Sacko, Koumbouna Coulibaly, Damou Diakité et Djeneba Maïga

Vos affections, encouragements et soutien m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude.

Mes remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom.

A notre Maître et Président de jury

Pr Adama Diaman KEITA

- ✓ **Professeur titulaire en radiologie ;**
- ✓ **Spécialiste en imagerie médico-légale et parasitaire ;**
- ✓ **Chef de service de radiologie et l'imagerie médicale du CHU du Point-G ;**
- ✓ **Ancien chef du DER de Médecine et spécialités médicales à la FMOS ;**
- ✓ **Ancien Recteur de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré. Veuillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

A notre Maître et Juge

Professeur Nouhoum TELLY

- ✓ **Médecin, PhD en Épidémiologie ;**
- ✓ **Maître-assistant en Épidémiologie au Département de l'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- ✓ **Chef de section surveillance épidémiologique à la Cellule sectorielle de Lutte VIH/SIDA, de la Tubercules et des Hépatites virales (CSLS-TB-H) ;**
- ✓ **Secrétaire général adjoint de a société malienne de l'épidémiologie (SOMEPI).**

Cher Maître

Nous sommes honorés de vous compter parmi les membres de jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités exceptionnelles d'enseignant et de chercheur font la fierté de tout un pays. Veuillez retrouver ici cher maitre, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Co-directeur de thèse,

Professeur Yaya Ibrahim Coulibaly

- ✓ **PhD en Épidémiologie ;**
- ✓ **Master en Épidémiologie et Santé Internationale ;**
- ✓ **Maître de Recherche ;**
- ✓ **Chef du Département Formation et Recherche à l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB) ;**
- ✓ **Coordinateur de l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées (URFMTN) ;**
- ✓ **Chargé de cours au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.**

Cher Maître

Nous avons été séduits par votre dévouement à la quête scientifique. Votre disponibilité, votre amabilité, votre simplicité, la qualité de vos enseignements, votre amour pour le travail bien fait ainsi que tout le reste de vos qualités humaines font de vous un modèle admirable. Que le tout puissant vous donne longue vie. Veuillez croire cher Maître à l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse,

Housseini DOLO, Maître de Conférences Agrégé

- ✓ **MD, MSc, Ph.D. Médecine, Contrôle de la Maladie, Épidémiologie ;**
- ✓ **Maître de Conférences Agrégé en Épidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- ✓ **Enseignant-chercheur ;**
- ✓ **Chercheur à l'Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées (URF-MTN),**
- ✓ **Coordinateur académique du Master MPH- Recherche - Éthique au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie/ USTTB,**
- ✓ **Co coordinateur du MPH-Recherche de Mise en Œuvre / au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie/ USTTB,**

Cher Maître

En acceptant de diriger ce travail vous nous avez prouvé par la même occasion votre confiance. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre simplicité et votre amour pour le travail bien fait, nous ont beaucoup impressionnés. La qualité de vos enseignements, votre connaissance large font de vous un Maître aimé et apprécié par les étudiants. Permettez-nous cher maître de vous adresser nos sincères remerciements.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CDC :	Center for Disease Control
Ag HBS :	Antigène du virus de l'hépatite B
ASP :	Abdomen sans préparation
Bil :	Bilinus
CETFOP :	Centre d'Enseignement Technique et de Formation
CHU :	Centre Hospitalier universitaire
CPS :	Cellule de Planification et de Statistique
CSCOM :	Centre de Santé Communautaire
CSREF :	Centre de Santé et de Référence
DER :	Direction d'Enseignement et de Recherches
ELISA :	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
FGD :	Groupe de discussion focalisée
FMPOS :	Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'odontostomatologie
GST :	Glutathion S-Transférases
GTZ :	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Société de Coopération Technique)
HTA :	Hypertension Artérielle
HTP :	Hypertension Portale
ICF :	International Classification of Functioning
IEC :	Information, éducation et communication
INSP :	Institut National de Santé Publique
INSTAT :	Institut National de la Statistique
MHz :	Méga hertz
MTN :	Maladies Tropicales Négligées
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ON :	Office du Niger
P :	Probabilité
PNLSGH :	Programme National de Lutte contre les Schistosomoses et les Géo helminthiase
SCI :	Schistosomiasis control initiative
SPSS :	Statistical Package for Social Sciences
UIV :	Urographie Intraveineuse
URF :	Unité de Recherche et de Formation
URFMTN :	Unité de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales Négligées
USTTB :	Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
WHO :	World Health Organization

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cycle parasitaire de la schistosomose	5
Figure 2 : Cercaire	6
Figure 3 : Miracidium qui sort de l'œuf.....	6
Figure 4 : Photo d'un Miracidium (Photo prise au scanner)	7
Figure 5 : Dilatation des cavités pyélocalicielles et urétérales.....	9
Figure 6 : Epaissement de la paroi vésicale	10
Figure 7 : Tumeur vésicale	10
Figure 8 : Splénomégalie due à <i>S. mansoni</i>	12
Figure 9 : Organigramme du Centre de Santé de Référence de la Commune I	16
Figure 10 : Appareil d'échographie VinnoE30	18
Figure 11 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le sexe.....	20
Figure 12 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la tranche d'âge.....	21
Figure 13 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le motif de consultation.....	21
Figure 14 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la durée d'apparition des symptômes.....	22

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la profession.....	19
Tableau II : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le niveau de scolarisation	19
Tableau III : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le lieu de résidence.....	20
Tableau IV : Variation de la fréquence des types de séquelles observés chez les patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022	22

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION	1
2 OBJECTIFS.....	2
2.1 OBJECTIF GÉNÉRAL.....	2
2.2 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	2
3 GENERALITES	3
3.1. DÉFINITION	3
3.2. HISTORIQUE.....	3
3.3. PARASITOLOGIE	3
3.4.1 CYCLE PARASITAIRE	3
3.5. PATHOGÉNIE ET ANATOMO-PATHOLOGIE.....	7
3.7. CLINIQUE ET MORBIDITÉ LIÉE À LA BILHARZIOSE	8
3.7.1 PHASE INITIALE DE CONTAMINATION	8
3.7. 2 PHASE D'INVASION (OU DE DISSÉMINATION LARVAIRE)	8
3.7.3 PHASE D'ÉTAT OU DE FOCALISATION VISCÉRALE.....	8
3.7.4 LOCALISATION UROGÉNITALE (<i>S. HAEMATOBIIUM</i>).....	8
3.7.5 ECHOGRAPHIE.....	8
3.7.6 LOCALISATION HÉPATIQUE	11
3.7.7 AUTRES LOCALISATIONS	11
3.7.8 DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	12
3.7.9 FACTEURS DE RISQUE ET D'EXTENSION DE LA BILHARZIOSE	13
3.7.10 TRAITEMENT.....	13
4 METHODOLOGIE.....	15
4.1 CADRE D'ÉTUDE	15
4.1.1 CENTRE DE SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA COMMUNE I (CENTRE KONIBA PLEAH).....	15
4.1.1.1 CRÉATION ET MISSION.....	15
4.1.1.2 ORGANISATION DU CENTRE.....	15
4.2 TYPE D'ÉTUDE.....	16
4.3 PÉRIODE D'ÉTUDE.....	16
4.4. POPULATION D'ÉTUDE	16
4.5 PROCÉDURE DE L'ÉCHANTILLONNAGE.....	16
4.5.1 CRITÈRES D'INCLUSION.....	16
4.5.2 CRITÈRES DE NON-INCLUSION	17

4.6	MÉTHODE ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNÉES.....	17
4.7.1	RENSEIGNEMENT CLINIQUE	17
4.7.2	EXAMENS PARACLINIQUES (TECHNIQUE D'IMAGERIE)	17
4.8	TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES	18
4.9	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES.....	18
5	RESULTATS	19
5.2.	ASPECTS CLINIQUES	21
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	23
6.1.	LIMITES ET DIFFICULTÉS	23
6.2.	ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES.....	23
	CONCLUSION	26
	RECOMMANDATIONS	27
	REFERENCES.....	28
	ANNEXES	32

1 INTRODUCTION

La schistosomose est une parasitose aiguë pouvant évoluer vers la chronicité. Elle est provoquée par des vers (trématodes) du genre *Schistosoma* [1]. Le nombre de décès est estimé à environ 150 000 cas par an au niveau du continent en 2022 [2,3]. Retrouvée majoritairement dans les pays tropicaux et subtropicaux, elle frappe particulièrement le continent africain avec des prévalences supérieures à 50%. C'est la seconde endémie parasitaire mondiale après le paludisme avec une prévalence de 180 millions d'individus affectés en 2012 [4].

La prévalence et la morbidité de la schistosomose sont plus élevées chez les écoliers, les adolescents et les jeunes adultes [5].

Au Mali, la schistosomose sévit de façon endémique. La forme urinaire est la plus répandue, avec deux millions et demi de personnes infectées [6]. La schistosomose urogénitale (ou bilharziose urinaire) , causée par *S. haematobium*, se caractérise par une hématurie, une dysurie, des lésions de la paroi vésicale, une hydronéphrose, et peut également entraîner un carcinome épidermoïde [4,6]. Chez les adultes, l'infection peut provoquer des ulcères génitaux et d'autres lésions, ce qui pourrait entraîner un dysfonctionnement sexuel, une infertilité ou se compliquer en cancer de la vessie [7].

L'échographie est une technique simple, rapide, fiable et acceptée par les populations. Elle est utilisée pour détecter les lésions organiques provoquée par la bilharziose [8,9]. A long terme, les complications de la schistosomose sont nombreuses. Ce sont les tumeurs vésicales et les lésions rénales, d'où l'avantage d'un diagnostic précoce et un traitement adéquat [10]. La morbidité due aux schistosomoses était évaluée à partir de la charge parasitaire, à travers la filtration des urines, l'examen des selles et la micro-hématurie [10].

L'échographie permet d'évaluer l'étendue ainsi que la morphologie des lésions de l'appareil urinaire, de voir l'évolution clinique de la maladie et de poser l'indication chirurgicale. Dans le cadre de la lutte contre la schistosomose, nous avons jugé opportun d'étudier l'épidémiologie des lésions dues à l'exposition à la schistosomose décelables à l'échographie chez les patients vus en consultation au niveau du Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Évaluer l'épidémiologie des lésions dues à la schistosomose au niveau du Centre de Santé Référence de la Commune I avec l'apport de l'échographie.

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer le profil socio-démographiques des patients examinés à l'échographie au niveau du service de Radiologie du Centre de Santé Référence de la Commune I entre 2021 et 2022 ;
- Déterminer la fréquence des motifs de consultation des patients ayant fait un examen échographique au niveau du service de Radiologie du Centre de Santé Référence de la Commune I entre 2021 et 2022 ;
- Déterminer la fréquence des types de lésions qu'on peut observer à l'échographie en lien avec l'infection de la schistosomose au niveau du service de Radiologie du Centre de Santé Référence de la Commune I entre 2021 et 2022.

3 GENERALITES

3.1. Définition

Les schistosomoses (bilharzioses) sont des affections parasitaires dues à des vers plats, schistosomes ou bilharzies, trématodes à sexes séparés, hématophages, vivant dans le système circulatoire de l'hôte définitif [11,12].

3.2. Historique

L'infestation bilharzienne est connue, dans la vallée du Nil, depuis des millénaires puisque des œufs calcifiés ont été retrouvés dans la région pelvienne de momies égyptiennes. Pendant la campagne d'Egypte, des soldats de Napoléon furent atteints d'hématurie. Le ver fut découvert par Bilharz dans les veines mésentériques d'un égyptien du Caire en 1851. Il démontra par la suite que ces vers pondaient des œufs qui s'éliminaient avec les urines. Manson en 1893 soupçonna que les helminthes dont les œufs présentaient un éperon latéral étaient différents de ceux chez qui l'éperon est terminal.

L'espèce *intercalatum* fut découverte par Fisher en 1934 comme l'agent d'une bilharziose intestinale dont les œufs, retrouvés en Afrique centrale (Zaire) présentaient un éperon terminal. Il est fait mention pour la première fois de *S. japonicum* par Fuji au Japon en 1847, mais c'est Kasait qui découvrit les œufs du parasite dans les selles en 1903.

Fudjinami en 1904 localise le ver dans la veine porte et Katsudara le décrit chez des chats et des chiens infestés.

La bilharziose à *S. mekongi* a été décrite en Thaïlande. D'autres cas ont été vus par la suite au Mékong [13–15].

Les progrès récents ont porté sur l'épidémiologie, le diagnostic immunologique et le traitement par les dérivés oraux et la génétique des populations.

3.3. Parasitologie [10,16–19]

Il existe 5 espèces au sein du genre *Schistosoma* :

- *S. haematobium*
- *S. mansoni*
- *S. intercalatum*
- *S. japonicum*
- *S. mekongi*

3.4. Epidémiologie [15,20–22]

3.4.1 Cycle parasitaire

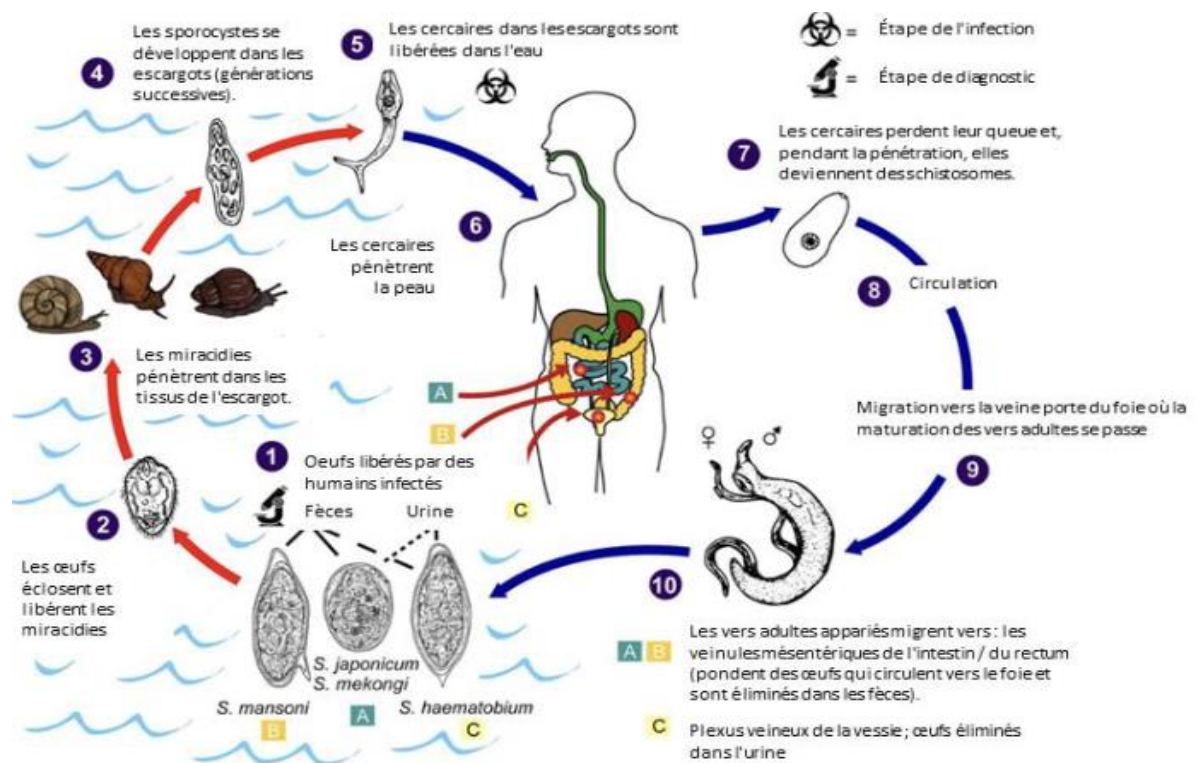
Lorsque les œufs sont en contact avec l'eau, ils libèrent un embryon cilié mobile, portant de nombreuses cellules germinatives dans sa partie postérieure et qui a une taille moyenne de 100

micromètres : le miracidium ne survit pas dans l'eau au-delà de 48 heures. Le miracidium cherche le mollusque spécifique à son espèce et s'y installe pour donner naissance à des milliers de furcocercaires trois semaines à deux mois après leur pénétration. Il faut noter que les œufs de *S. haematobium* peuvent éclore dans l'urine. Les furcocercaires sont des larves à queue fourchue de 500 micromètres de long. Ils émergent du mollusque aux heures chaudes de la journée, en général entre 10 et 16 heures. Ils peuvent vivre en eau libre pendant 24h au maximum.

Dans l'organisme humain : L'infestation de l'homme s'effectue lors des bains dans des eaux douces contaminées par des mollusques. Les cercaires se fixent sur l'épiderme grâce à leur ventouse antérieure munie d'épines. La pénétration à travers la couche cornée fait intervenir une action mécanique et une action chimique (sécrétion d'enzyme lytique). Cette pénétration est complète en 10 minutes environ. Le jeune schistosomule traverse la couche de Malpighi suivant un trajet oblique, en lisant les cellules épidermiques, atteint le derme conjonctif et pénètre dans un petit vaisseau lymphatique ou dans une veinule. Le trajet du derme au poumon se fait de façon passive, par transport lymphatique ou veineux, et l'arrivée dans les poumons est effective 4 jours après la pénétration. De là, les schistosomules gagnent les veinules portes intra hépatiques par voie circulatoire, mais il est possible que certains gagnent le foie par un trajet transtissulaire. La phase migratoire dure au total 10 à 21 jours. Seuls les schistosomules qui atteignent les veinules portes intra hépatiques vont pouvoir poursuivre leur développement jusqu'à la différenciation et la maturité sexuelle (en 3 semaines environ). Par contre, ceux qui se perdent dans d'autres organes resteront à l'état immature.

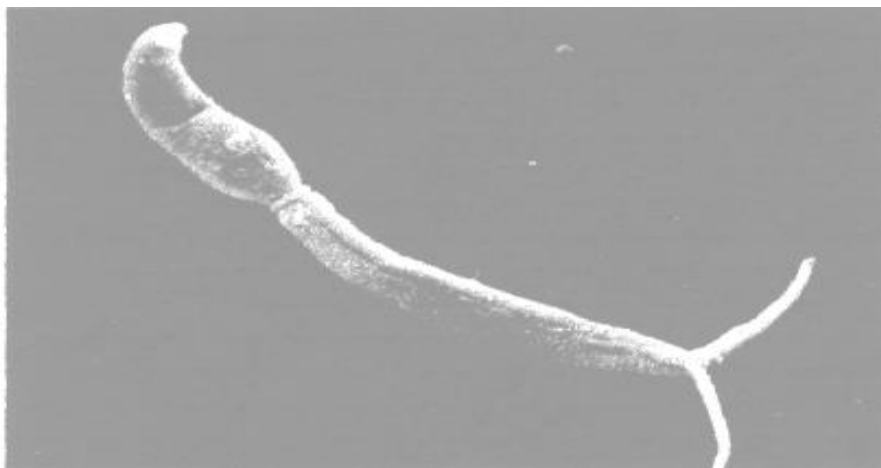
Des veinules portes intra hépatiques, le couple de schistosomes se déplace à contre-courant vers les lieux de ponte. Le trajet s'effectue d'abord par la veine porte, puis par la veine mésentérique inférieure, et enfin par la veine hémorroïdale supérieure vers le plexus hémorroïdal. *S. mansoni*, *S. intercalatum*, *S. japonicum* et *S. mekongi* s'arrêtent en règle dans ce plexus (et restent donc dans le système veineux porte), *S. haematobium* va poursuivre sa route par les anastomoses entre le plexus hémorroïdal les plexus vésicaux, vaginaux, et de Santorini, et s'arrêtera principalement au niveau du plexus vésical (qui fait partie du système cave). Arrivée dans les veinules des plexus, la femelle quitte le mâle pour s'engager dans les fines ramifications veineuses des parois vésicales ou intestinales, et remonte jusqu'à la sous-muqueuse où elle commence sa ponte. La durée de vie des schistosomes chez l'homme a été estimée de 2 à 18 années (pour certains auteurs, elle irait jusqu'à 20 ans et plus). Les œufs pondus peuvent avoir trois destinées. Ceux qui réussissent vont pouvoir traverser la muqueuse et tombent alors dans la lumière de l'organe creux (vessie ou intestin). Ils seront éliminés avec

les excréta et après éclosion, les miracidiums pourront infester le mollusque hôte intermédiaire. Les œufs bloqués dans les tissus vont rester vivants pendant environ 25 jours et détermineront la formation d'un granulome bilharzien. Enfin, des œufs emportés passivement par le courant veineux iront s'emboîser dans les veinules portes intra hépatiques, dans les poumons et dans d'autres organes et y induiront la formation de granulomes.



Source modifié disponible sur le site : <https://www.cdc.gov/dpdx/schistosomiasis/index.html>

Figure 1 : Cycle parasitaire de la schistosomose



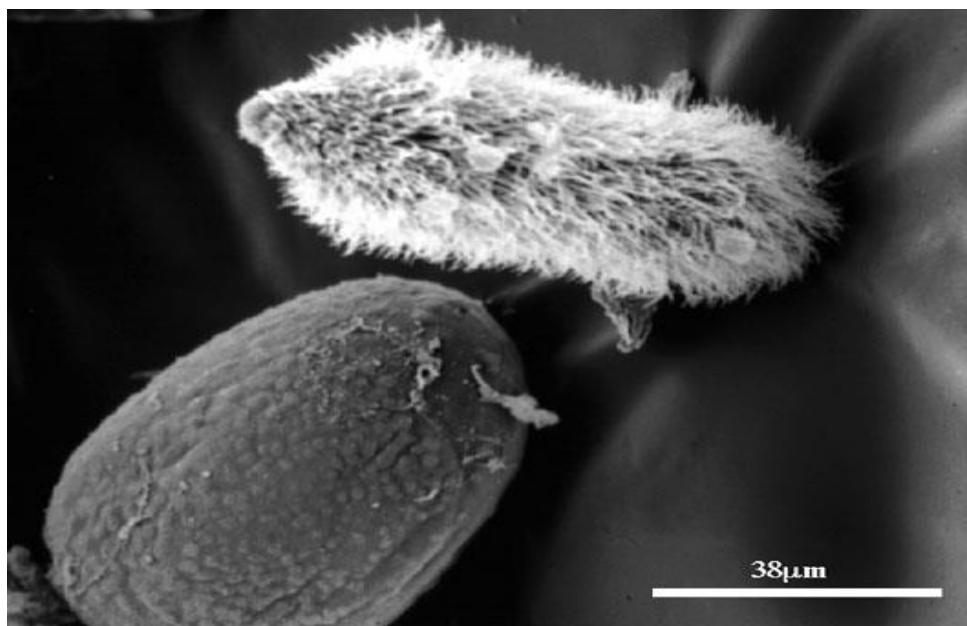
Source : disponible sur le site <http://www.apis27.com/pages/la-schistosomiase-bilharziose.html>

Figure 2 : Cercaire



Source : disponible sur le site <http://www.apis27.com/pages/la-schistosomiase-bilharziose.html>

Figure 3 : Miracidium qui sort de l'œuf



Source : disponible sur le site: <http://www.apis27.com/pages/la-schistosomiase-bilharziose.html>

Figure 4 : Photo d'un Miracidium (Photo prise au scanner)

3.5. Pathogénie et anatomo-pathologie

Les vers adultes n'induisent pas de réactions inflammatoires des vaisseaux mais seulement l'apparition progressive d'une immunité relative. Morts, ils provoquent une endophrébite proliférative avec fibrose. Les œufs sont responsables de la plupart des lésions anatomopathologiques en introduisant la formation du granulome bilharzien. Centré par un œuf, d'abord vivant, embolisé dans le capillaire, il est formé d'éosinophiles et d'histiocytes puis des cellules épithélioïdes et géantes, enfin de fibroblaste. L'ensemble évolue vers la sclérose puis la calcification surtout dans la bilharziose à *S. haematobium*. Les lésions siègent dans la muqueuse, sous muqueux et la musculature de la vessie, des uretères des organes génitaux pour *S. haematobium*, de l'intestin pour les quatre autres schistosomes. Les cinq espèces de bilharzies sont responsables de lésions au niveau du foie surtout pour *S. mansoni*, *S. japonicum*, et *S. mekongi* ; des poumons, du système nerveux, de la peau etc....[24]

Les dépôts d'immuns complexes jouent surtout un rôle au niveau des glomérules rénaux et aboutissent parfois à une glomérulonéphrite membranaire proliférative responsable du syndrome néphrotique au cours de la bilharziose à *S. mansoni* avec atteinte hépatosplénique [27].

La rate est congestive avec fibrose modérée de la pulpe blanche et une hyperplasie réticulo-endothéliale. Infarctus et périsplénite sont fréquents. La présence d'œufs vivants dans les tissus est indispensable à la formation des granulomes qui sont en rapport avec une réaction

d'hypersensibilité retardée spécifique de l'espèce de parasite et faisant intervenir les lymphocytes T. Elle est induite par la sécrétion des antigènes solubles d'œufs provenant des glandes du miracidium qui forme avec les antigènes spécifiques des précipités périovulaires (substances éosinophiliques de Hoeppli) [28].

L'antigène soluble d'œufs stimule les lymphocytes T dont certains secrètent des lymphokines inhibant la migration des macrophages et des éosinophiles ; cet antigène sensibilisera aussi les éosinophiles et entraînera la synthèse des anticorps Ig E. Au fur et à mesure des infestations il se produit un phénomène de désensibilisation endogène aboutissant dans les infestations chroniques, à la disparition de toute réaction cellulaire au tour des œufs [29].

3.7. Clinique et morbidité liée à la bilharziose

3.7.1 Phase initiale de contamination

Elle est cutanée avec prurit et se voit lors de la première contamination, le plus souvent inapparente ou fugace.

3.7.2 Phase d'invasion (ou de dissémination larvaire)

Après une période muette de 2-10 semaines surviennent les manifestations immuno-allergiques : fièvre, prurit, urticaire, œdème, myalgie, arthralgie, toux parfois dyspnée asthmatiforme, douleurs abdominales, diarrhée, céphalées. Cette phase d'invasion réalise la fièvre des safaris (*S. mansoni*).

3.7.3 Phase d'état ou de focalisation viscérale

Plusieurs mois après le bain infectant, des signes cliniques apparaissent en rapport avec le schistosome en cause.

3.7.4 Localisation urogénitale (*S. haematobium*)

Elle se manifeste par une hématurie d'origine vésicale : terminale, capricieuse, spontanée, indolore. Une dysurie, une infection urinaire et des crises de colique néphrétique. Elle peut atteindre la sphère génitale (hydrocèle, hémospemie, épидидymite, urétrite, prostatite, orchépididymite, spermato cystite chez l'homme) ; et chez la femme par des métrorragie, ulcération cervico-vaginale, endométrite, annexite, vulvo-vaginite chronique, obstruction tubaire cause d'infertilité et de grossesse extra utérine. Les conséquences de de l'atteinte urogénitale : cancer de la vessie, grossesse ectopique, stérilité secondaire, avortement.

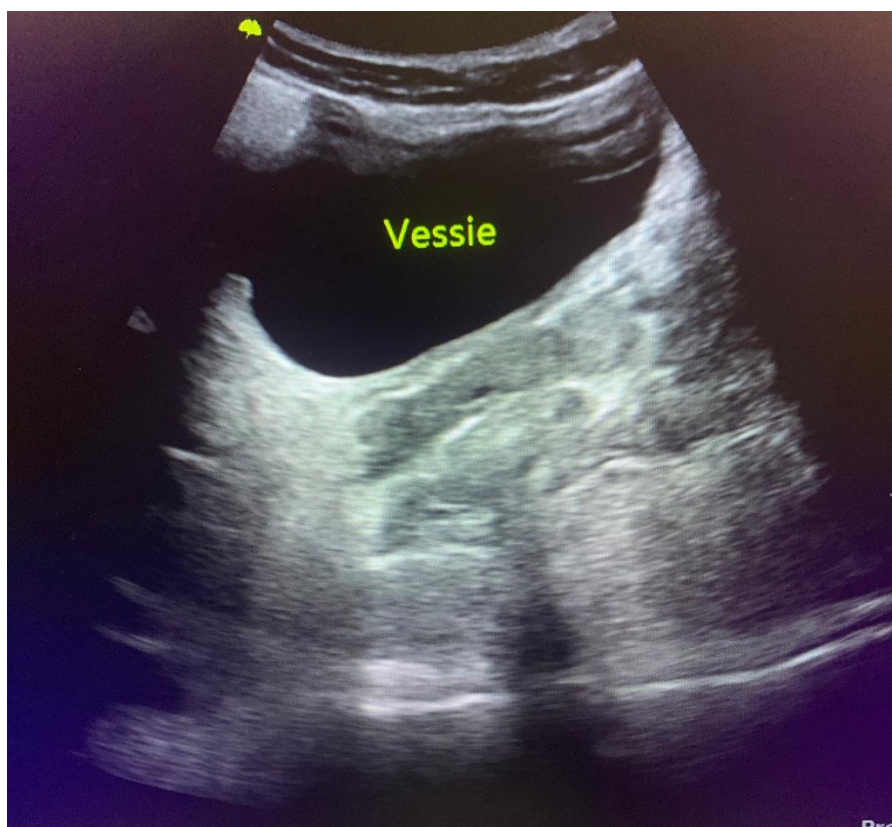
3.7.5 Echographie

Il y a quelques années, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a estimé que l'évaluation épidémiologique de la bilharziose doit aussi comporter une évaluation de la morbidité d'où l'introduction de l'échographie dans les études sur la bilharziose. Cela est très important car l'échographie permet de détecter la morbidité liée à la bilharziose [8,40-42]



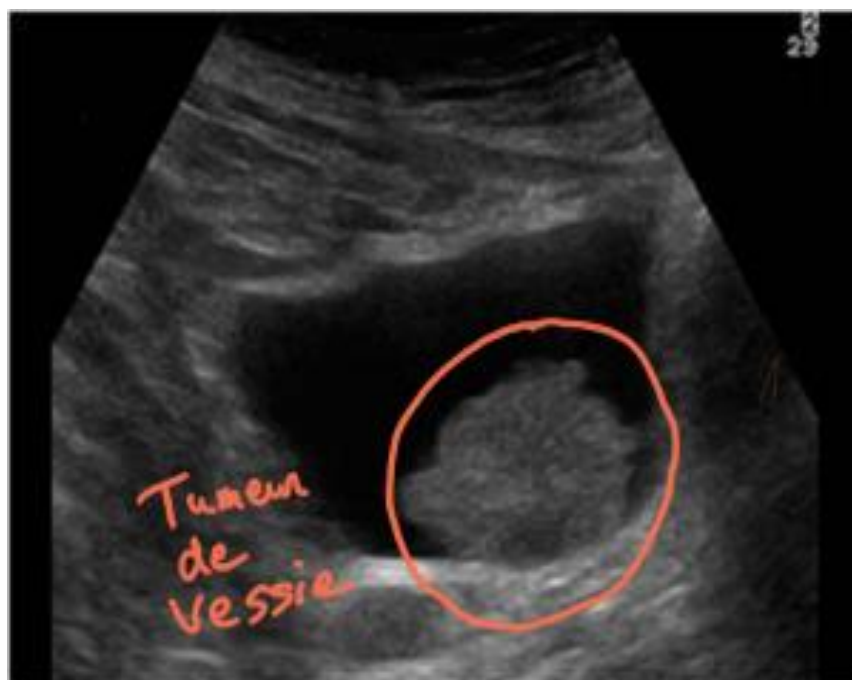
Source : [PRATIQUE EN ÉCHOGRAPHIE... - Le journal du Carabin | Facebook](#)

Figure 5 : Dilatation des cavités pyélocalicielles et urétérales



Source : Service d'Imagerie Médicale CSRef Commune I, 2022

Figure 6 : Epaissement de la paroi vésicale



Source : disponible sur le site <https://urologie-davody.fr/le-cancer-de-la-vessie/traitements/>

Figure 7 : Tumeur vésicale

3.7.6 Localisation hépatique

Elle est commune à toutes les bilharzioses, surtout observée avec *S. mansoni*, due à la migration à contre-courant des œufs qui atteignent le foie et constituent par réaction fibreuse un bloc pré-sinusoidal à l'origine d'une hypertension portale (HTP) [44–46].

L'échographie est la technique la plus simple pour faire le diagnostic de l'HTP. Les lésions caractéristiques selon la classification échographique CAIRO/OMS 1991 sont : épaissement des parois des vaisseaux portes, splénomégalie, hépatomégalie gauche, atrophie du foie droit, augmentation du diamètre du tronc porte, présence de circulations collatérales.

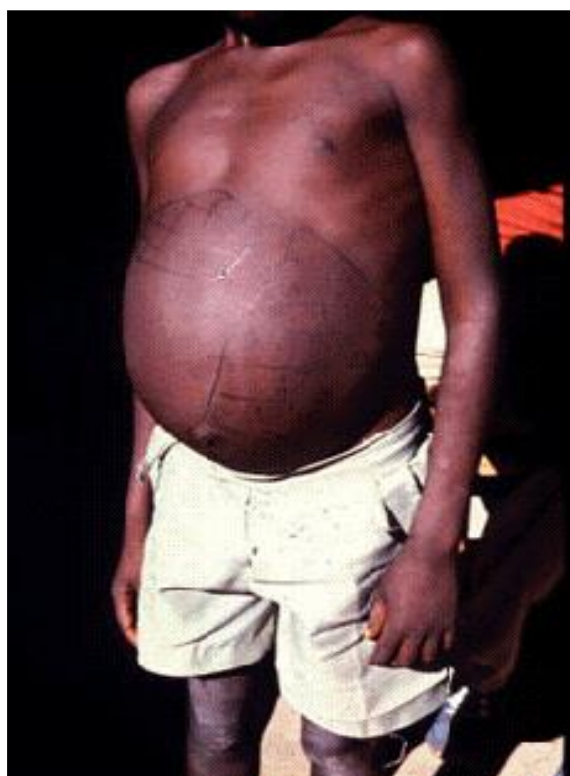
Plusieurs classifications évaluent l'HTP au cours des bilharzioses. La plus récente est :

« **LA METHODOLOGIE OMS NIAMEY 2000** » : l'aspect de la fibrose péri portale est l'élément principal. La morbidité hépatique étudiée à Madagascar, à l'aide d'un échographe a montré une fibrose sans HTP dans 31,9% des cas et une fibrose avec

HTP dans 41,2% des cas des fibroses dans un village à infection précoce (enfant de 0 à 4 ans chez 57% et intense). L'atteinte hépatique ne survient classiquement qu'après une longue période d'infection supérieure à 10 ans (à discuter, expérience du barrage de Diama au Sénégal : délai plus court). La fibrose est due aux œufs bloqués dans les espaces portes : granulome bilharzien. Elle entraîne une hépatomégalie, une hypertension portale, des circulations collatérales, des varices œsophagiennes qui mettent en jeu le pronostic vital. L'HTP peut se compliquer et entraîner une hémorragie digestive, un syndrome œdématoascitique, un hypersplénisme (pancytopénie).

3.7.7 Autres localisations

- Cardio pulmonaire : la présence d'œufs au niveau des vaisseaux pulmonaires migrant par la veine cave inférieure (*S. haematobium*) ou les anastomoses porto- caves (*S. mansoni*) causes d'une hypertension artérielle pulmonaire (rarement clinique 2 à 3 %) plus souvent hémodynamique (20 à 30 %) et de cœur pulmonaire chronique.
- Cutanée : prurigos en éclaboussures ou bouquet. (Biopsie cutanée)
- Neurologique : migration des œufs par les veines vertébrales, atteinte médullaire (myélite, myéloradiculonévrite)



Source : disponible sur le site: <http://www.apis27.com/pages/la-schistosomiase-bilharziose.html>

Figure 8 : Splénomégalie due à *S. mansoni*

3.7.8 Diagnostic Biologique

- La mise en évidence des œufs dans les urines par la technique de filtration, de sédimentation, ou de centrifugation. Dans les selles elle se fait par examen direct entre lame et lamelle, ou par la technique de concentration. Dans les tissus, ils sont mis en évidence par l'examen anatomopathologique (biopsie de la muqueuse rectale, ponction biopsique du foie) ou examen des pièces d'exérèse chirurgicale [48,49].
- L'hyper éosinophilie sanguine pendant la phase d'invasion.
- Immunologie : détection des anticorps spécifiques (hémagglutination, électro synérèse, ELISA).

Le contrôle post-chimiothérapique doit tenir compte du délai nécessaire d'élimination des œufs résiduels qui est de 1 à 2 mois. Le retour à la normale de l'éosinophilie et du taux d'anticorps spécifique se fait habituellement entre 6 et 8 mois. Toutefois il peut subsister un faible taux d'anticorps.

3.7.9 Facteurs de risque et d'extension de la bilharziose

Affections eau-dépendantes, les schistosomes reconnaissent plusieurs facteurs de risque d'extension :

- Facteurs écologiques : Les conditions écologiques tropicales sont particulièrement favorables au développement et à l'infestation des mollusques hôtes intermédiaires. Il s'agit des points d'eau stagnante ou à faible courant avec une température comprise entre 25-30°C, marres, canaux d'irrigation, lacs, rivières ou fleuves [50–52].

- Facteurs socio-économiques : Maladies liées à l'eau, bilharzioses sont aussi des maladies liées à la pauvreté, au manque d'hygiène et la méconnaissance, maladies donc du sous-développement. C'est une affection du péril fécal. Les politiques de développement agricole et hydroélectrique (construction des barrages et des petits retenus d'eau artificiels) contribuent à créer des biotopes favorables au développement et à l'infestation des mollusques.

- Facteurs liés à l'âge : Les enfants et les adolescents sont plus touchés et les plus exposés à cette affection à cause de la fréquence de leur contact avec les gîtes à mollusques et de l'intensité et l'excrétion urinaire chez eux.

- Facteurs liés à la profession : Certaines professions exposent à l'infection bilharzienne, parce que nécessite des contacts permanents et fréquents avec l'eau infestée. Ainsi les pêcheurs, les agriculteurs, les ouvriers chargés de l'entretien des systèmes d'irrigation payent un lourd tribut à la bilharziose.

3.7.10 Traitement

Le traitement antibilharzien idéal est basé sur l'administration du praziquantel car il agit sur toutes les espèces de schistosomes en raison de 40 mg / kg de poids en une prise. Son efficacité varie entre 60-90%. Un traitement chirurgical doit être envisagé en cas de complications dont la sténose urétérale, les tumeurs vésicales [53–57].

a. Praziquantel (biltricide)

C'est le produit utilisé par le PNLISH. Il est de loin le plus pratique et le plus efficace dans les régions d'endémie mixte. En effet, le praziquantel est efficace sur toutes les espèces de schistosomoses et sur certaines ténias. Les comprimés sont sécables et dosés à 600 mg. La posologie est de 40 mg par kg de poids corporel en prise unique ou en deux doses à 4 – 6 heures d'intervalle. Il est généralement bien toléré s'il est pris à la fin de repas. Cependant chez certaines personnes, on peut constater un gêne abdominal, des diarrhées, nausées céphalées somnolences. La prise de ce médicament est déconseillée chez la femme enceinte.

Le taux initial de guérison est généralement de 60 – 90 % et la réduction de l'intensité sont de l'ordre de 90 – 95 % chez les sujets non guéris. Le contrôle sur l'efficacité du traitement (test de guérison) peut être effectué 45 jours après la prise du médicament.

b. Metifonate (Bilharcil)

Seulement efficace sur *S. haematobium*, les comprimés sont dosés à 100 mg. Elle se donne à la posologie de 7,5 à 10 mg /kg de poids corporel en deux prises espacées de 15 jours. Il est susceptible d'entraîner chez certaines personnes des effets plus ou moins gênant : douleurs abdominales, nausées, vomissements diarrhées, céphalées, vertiges.

c. Oxamniquine (Vansil)

Efficace seulement sur *S. mansoni*, ce médicament est présenté en capsules dosées à 250 mg, 500 mg ou en sirop à 50 mg/ml. La posologie est de 15 – 20 mg/kg de poids corporel, en prise unique. Ses effets secondaires sont les suivants : crises convulsives, somnolences, céphalées, généralement sans gravité.

d. Prophylaxie

Il n'y a aucun vaccin efficace contre les schistosomoses bien que les progrès considérables aient été faits dans les années récentes. Par conséquent la prophylaxie est basée sur :

- La chimiothérapie de masse dans les zones endémiques ;
- La lutte antivectorielle focalisée.
- L'éducation pour la santé, afin de réduire le contact homme- eau (au niveau des gîtes contaminés) et de promouvoir l'utilisation des latrines et des puits par les populations.

Limites de la chimiothérapie

La prévention contre cette maladie a été négligée car on pensait avoir un très bon médicament et donc très peu de recherches ont été consacrées à la chimiothérapie puisqu'on pensait avoir à notre disposition le médicament idéal. Malheureusement, cela concerne surtout les zones d'endémies, le traitement n'empêche pas la réinfection.

- Recherche vaccinale : Un des buts de cette stratégie vaccinale est d'anticiper sur ce qui se passe chez l'adulte. Chez l'adulte se met en place progressivement une réponse immunitaire suffisante pour le protéger, mais trop tard pour les enfants qui auront développé les formes graves. Donc le but de la vaccination est d'anticiper tout simplement cette immunité protectrice acquise. Autrement dit la cible de cette stratégie vaccinale est constituée par les enfants de 4-5 ans avant le développement des formes graves de la maladie.

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans le service de l'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I. La commune I du district de Bamako couvre une superficie de 34,26 km². Elle est située sur la rive gauche du fleuve Niger. Elle est limitée au Nord par le cercle de Kati, au Sud par le fleuve Niger, à l'Ouest par le cours du marigot Korofina Sud. (Limité avec la commune II) et à l'Est par le cercle de Koulikoro.

4.1.1 Centre de Santé de Référence de la Commune I (Centre Koniba PLEAH)

4.1.1.1 Création et mission

Le centre de santé de la Commune I a été créé en 1981 avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes. A la faveur de l'essor du centre par ses bonnes prestations, et de l'émergence de nombreux CSCom dans la commune, il fut transformé en centre de santé de référence pour prendre en charge certaines urgences médico-chirurgicales.

4.1.1.2 Organisation du centre

Le centre de santé de référence de la commune I comprend actuellement plusieurs unités qui sont :

- Une unité ophtalmologique
- Une unité de kinésithérapie
- Un bloc opératoire
- Un service gynécologie-obstétrique
- Un service de chirurgie générale
- Un service de pédiatrie
- Un service de médecine Interne
- **Un service d'imagerie médicale**
- Et une unité d'odonto-stomatologie



Figure 9 : Organigramme du Centre de Santé de Référence de la Commune I

4.2 Type d'étude

Il s'agissait d'une série de cas de patient ayant effectué une échographie dans le service de l'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I.

4.3 Période d'étude

La période d'étude s'étendait du mois d'avril 2021 au mois d'avril 2022, soit 13 mois.

4.4 Population d'étude

Notre étude portait sur tous les patients ayant effectués une échographie au service d'imagerie médicale dans la période de notre étude.

4.5 Procédure de l'échantillonnage

L'échantillonnage a été de type exhaustif à travers la sélection de tous les patients respectant les critères d'inclusion de notre étude.

4.5.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude, les patients présentant sur leur fiche de renseignements cliniques l'hématurie au service d'imagerie médicale, consentant pour participer à notre étude.

4.5.2 Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans la présente étude :

- Les patients présentant des renseignements cliniques autre que l'hématurie,
- Les patients non consentant.

4.6 Méthode et technique de collecte des données

4.7.1 Renseignement clinique

Tout en prenant en compte le renseignement clinique, l'opérateur a demandé au patient le motif de consultation, les antécédents médicaux et chirurgicaux ainsi que les traitements antérieurs reçus. Tout ceci a travers une fiche d'enquête préalablement établie et un entretien avec les patients.

4.7.2 Examens paracliniques (technique d'imagerie)

4.7.2.1 Echographie des voies urinaires

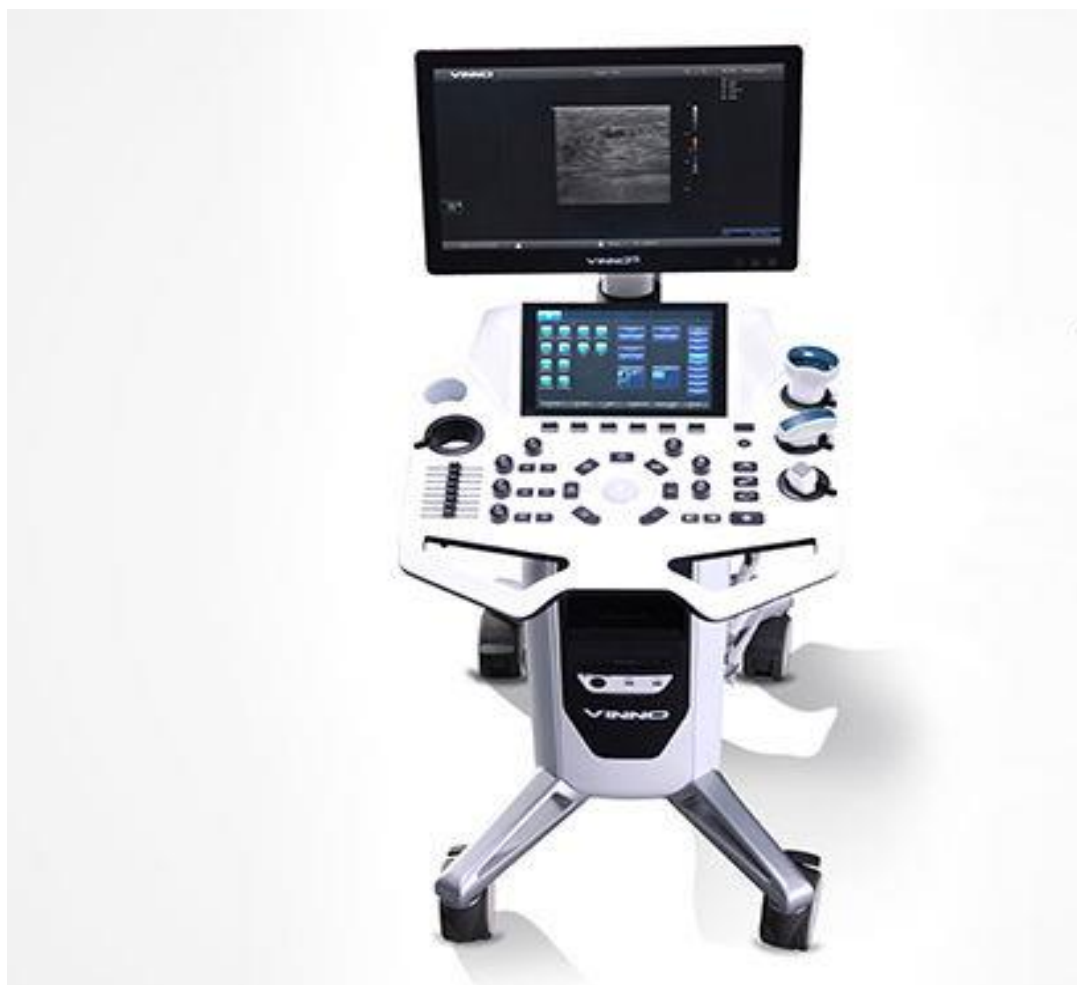
Matériel : L'échographie des voies urinaires a été réalisée à l'aide d'un appareil échographie de marque VINNOE30 doté de 04 sondes multifréquences (cardiaque, endovaginale, superficielle et profonde 1,4 à 3,3Mhz, 5,5 à 7,5Mhz, 3,5Mhz et 7,5 à 12Mhz) qui sont actuellement les mieux adaptées car elles permettent d'optimiser la fréquence d'exploration aux conditions anatomiques au cours de l'examen. Aussi avec ses options Doppler couleur, énergie et pulsé avec une résolution en image 3D permettant l'analyse du caractère vasculaire de la tumeur. Un gel cutané échographique servira de couplage pour l'examen.

4.7.2.2 Préparation et déroulement de l'examen

Les patients ont été convoqués la vessie pleine mais non distendue, après une période d'environ 3 à 4 heures sans miction et avec apports hydriques normaux. Réalisation de multiples coupes (transversales, sagittales et obliques) sur patients en décubitus et des positions variantes en cas de besoin. L'étude des organes pleins intra-abdominaux (reins, uretère etc.) a nécessité l'emploi d'une sonde de fréquence basse (3 à 5 MHZ).

Opérateurs : Les examens échographiques ont été réalisés par les médecins séniors et les internes.

Interprétation des images échographiques : Les comptes rendu échographiques ont été saisis par les secrétaires du service, ainsi que les internes.



Source : <https://www.medicaexpo.fr/prod/vinno/product-108296-714525.html>

Figure 10 : Appareil d'échographie VinnoE30

4.8 Traitement et analyse des données

Les applications Microsoft Office Word et Excel 19 ont été utilisés pour la rédaction et la réalisation des représentations graphiques. La bibliographie a été gérée en utilisant le logiciel Zotero. L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 21. Nous avons réalisé une analyse descriptive des données collectées sur nos patients. Une présentation tabulaire des données a été adoptée.

4.9 Considérations éthiques

La participation et le retrait de l'étude étaient volontaires. Nous avons fait en sorte qu'aucune donnée ne puisse faire remonter aux participants dans le cadre du respect de la confidentialité.

Les principes de confidentialité, de bienfaisance et de non-malfaisance ont été appliqués tout au long de la collecte, de l'analyse et du rapport des données avec le consentement des participants.

5 RESULTATS

❖ Fréquence

D'avril 2021 à avril 2022, 13000 examens échographiques ont été réalisés au sein du service d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I parmi lesquelles 87 cas suspects de bilharziose urinaire ont été diagnostiqués, soit une fréquence de 0,7%.

❖ Données socio-démographiques

Tableau I : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la profession

Profession	Fréquence	Pourcentage
Agriculteur	8	9,2
Commerçant	9	10,3
Elève/étudiant	46	52,9
Fonctionnaire	5	5,7
Ménagère	10	11,5
Ouvrier	9	10,3
Total	87	100

Les élèves et les étudiants ont été les plus représentés dans notre série, soit 43,7% des cas suivis des ménagères (11,5%).

Tableau II : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le niveau de scolarisation

Niveau de scolarisation	Fréquence	Pourcentage
Non scolarisé	26	29,9
Primaire	36	41,4
Secondaire	13	14,9
Supérieur	12	13,8
Total	87	100

La majorité des patients de notre étude avaient un niveau scolaire primaire avec 41,4%.

Tableau III : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le lieu de résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Banconi	24	27,6
Nafadji	15	17,2
Djélibougou	8	9,2
Sangaréougou	9	10,3
Doumanzana	7	8
Fadjiguila	6	6,9
Korofina	4	4,6
Moribougou	4	4,6
Sotuba	4	4,6
Boukassougou	3	3,4
Fombougou	2	2,3
Dialakorodji	1	1,1
Total	87	100

La majorité des patients de notre étude résidaient à Banconi, soit 27,6% des cas.

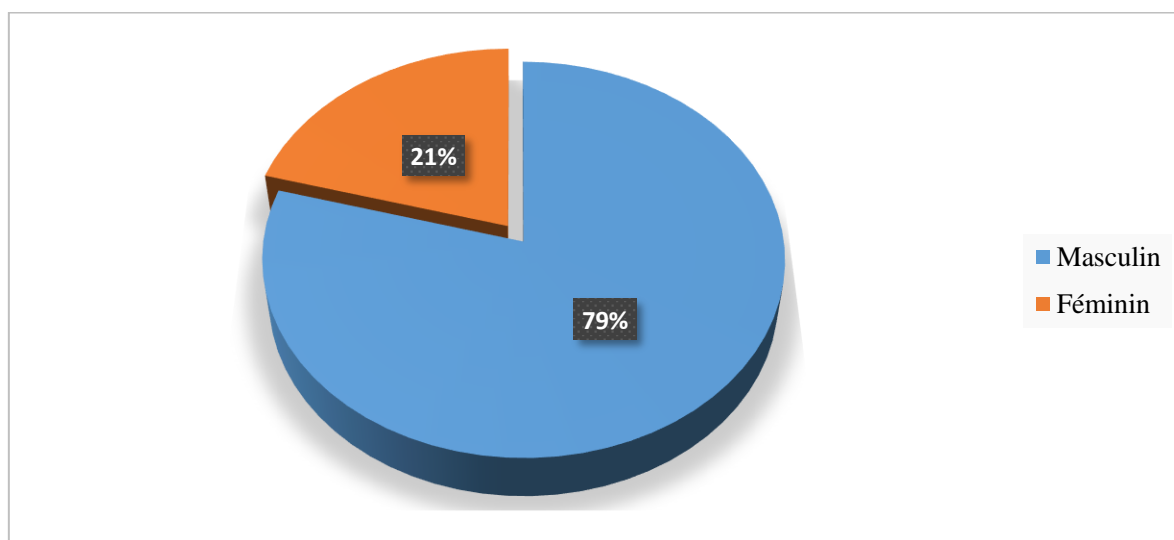


Figure 11 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le sexe

Durant ces douze mois d'étude, nous avons constaté une prédominance masculine soit 79% des cas enregistrés

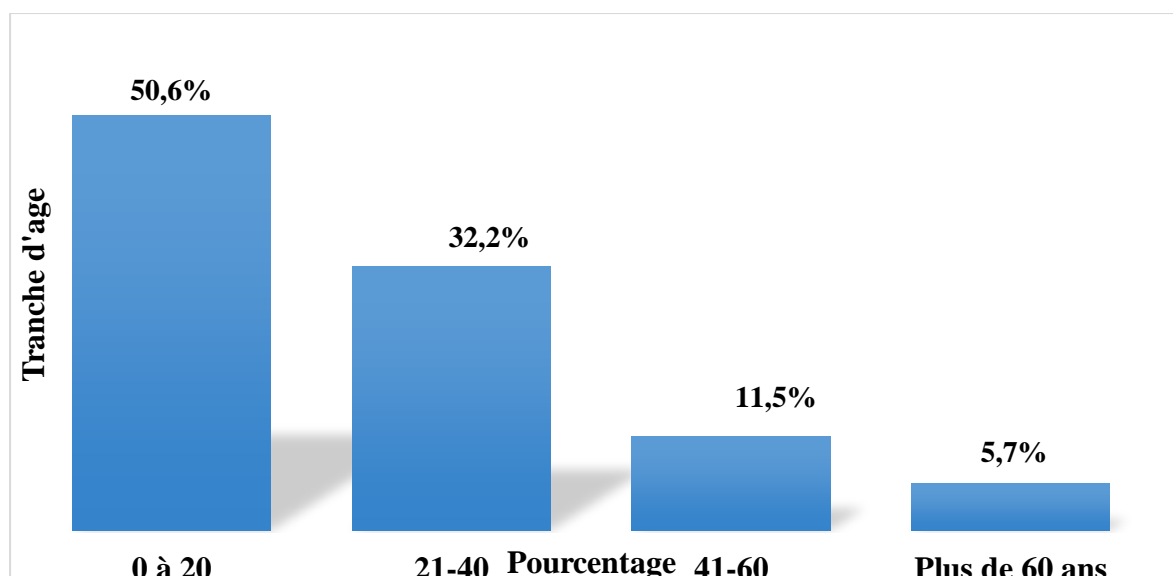


Figure 12 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la tranche d'âge

La tranche d'âge 0 à 20 ans a été la plus touchée avec 50,6%. La moitié de la population d'étude avait moins de 21ans.

5.2. Aspects cliniques

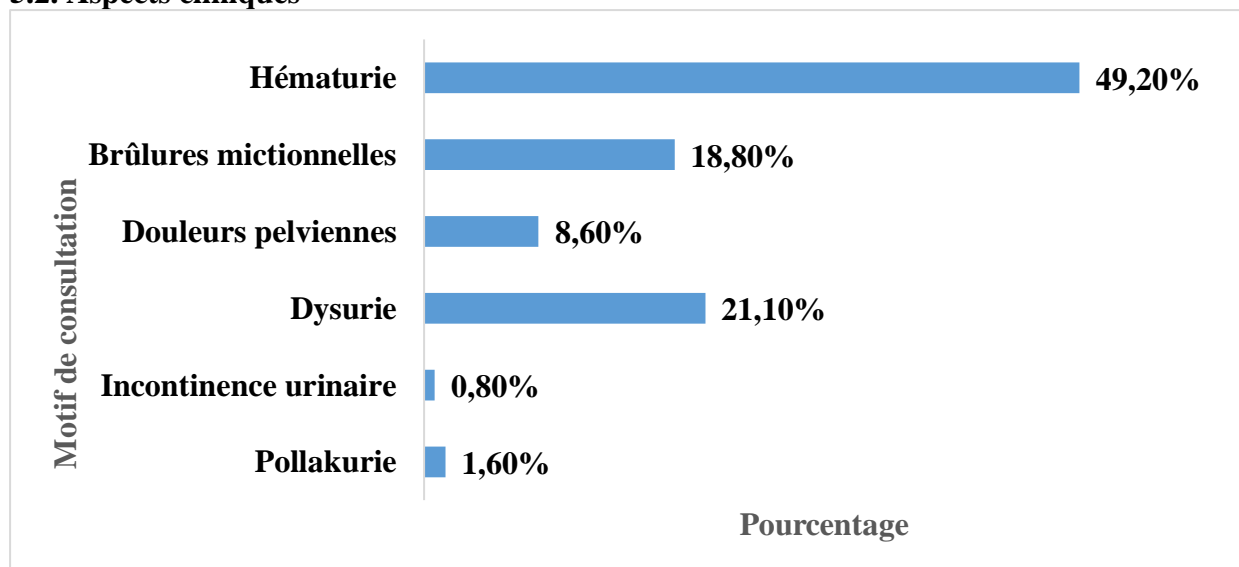


Figure 13 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon le motif de consultation

Parmi les six motifs de consultation, l'hématurie était la plus fréquemment rapportée par les patients avec 49,2% (63/128).

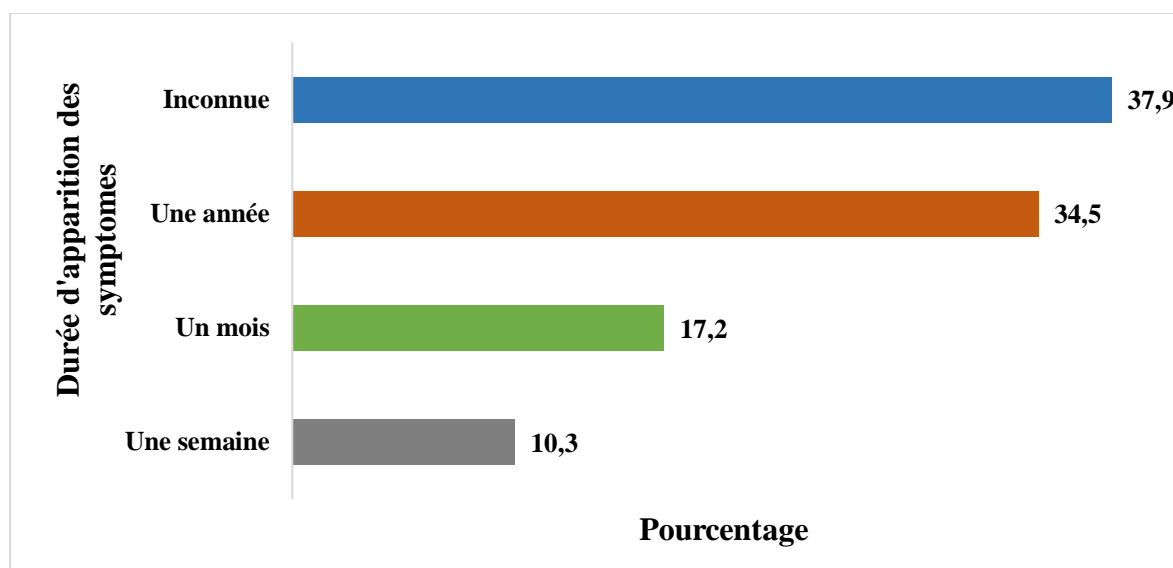


Figure 14 : Répartition des patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022 selon la durée d'apparition des symptômes

Près d'un tiers de nos patients avaient une durée d'apparition des symptômes inconnus avec une fréquence de 37,9% (33/87).

Tableau IV : Variation de la fréquence des types de séquelles observés chez les patients examinés à l'échographie au niveau du CSRéf de la Commune I entre 2021 et 2022

Séquelles	Fréquence	Pourcentage
Cystite bilharzienne	77	88,5
Masse vésicale d'allure suspecte	4	4,6
Calcification prostatique	2	2,3
Urétérohydronéphrose	2	2,3
Sténose de l'uretère	1	1,1
Lithiase vésicale	1	1,1
Total	87	100

La cystite bilharzienne avec 88,5% (77/87) a été la séquelle la plus retrouvée chez les patients examinés à l'échographie au CS Réf de la commune I entre 2021 et 2022.

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude série de cas, réalisée dans le service d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako pendant une période de 13 mois.

6.1.Limites et difficultés

Notre étude a souffert de certaines difficultés notamment les moyens limités de la plupart des patients à effectuer un bilan d'inclusion et la recherche d'une corrélation entre les données radiologiques, anatomo-cytologique et biologiques.

6.2. Aspects épidémiologiques

- **Fréquence**

D'avril 2021 à avril 2022, 13 000 échographies ont été réalisées au service de radiologie du Centre de Santé de Référence de la Commune I retrouvant 87 cas de suspicion de séquelles due à la bilharziose, soit une fréquence de 0,7 %. Mais l'approche diagnostic portait sur la filtration urinaire.

Ces résultats montrent que la prévalence de la bilharziose est en baisse au fil des années. Une baisse probablement due aux efforts sans cesse des gouvernements dans la lutte contre cette pathologie [58].

- **Sexe**

Dans notre étude le sexe masculin était plus fréquemment rencontré avec 79 % des cas. Plusieurs raisons expliquent cela au sein de la population bilharzienne [58,59] :

- En milieu traditionnel africain, les jeunes filles sont moins exposées au bain contaminant, parce que plus retenues dans les foyers pour les activités de ménage ;
- La confusion entre sang des menstrues et hématurie fait que beaucoup d'hématuries ne motivent aucune consultation chez la jeune fille. Cette prédominance masculine peut être expliquée aussi par la disposition anatomique des organes génitaux chez l'homme, notamment pour l'importance des anastomoses vasculaires entre la veine spermatique et les plexus veineux péri urétraux.

- **Âge**

La tranche d'âge 0 à 20 ans a été la plus touchée avec 50,6%. La moyenne d'âge était moins de 8,6±10,5ans avec des extrêmes de 2ans et 68ans . Khalid et *al.* en 2018 [60] et Tidiane et *al.* en 2020 [61] ont retrouvé respectivement des âges: 10-13 ans et de 5-20ans.

D'autres études africaines ont fait le même constat notamment au Sénégal [50] et en Ethiopie [62] .

La bilharziose est un frein au développement socio-économique des zones endémiques, car elle touche la tranche la plus active de la population générale en particulier le sujet jeune qui a un contact plus élevé avec les sources d'eau contaminées à cet âge.

6.2. Données cliniques

L'hématurie a été le principal motif de consultation, soit 49,2% des cas suivie de la dysurie avec 21,1% ; de brûlures mictionnelles (18,8%) et douleurs pelviennes (8,6%).

L'hématurie observée au cours de la bilharziose urogénitale est due au passage des œufs de schistosomes à travers la muqueuse hyperhémie et est favorisée par la concentration vésicale. Le saignement est accentué par les exercices physiques, les trépidations, le froid ou la chaleur excessive [24,59]. Touré et al en 2009 et Samaké et al en 2013 ont par contre retrouvé une prédominance de la dysurie [24,59].

A la phase initiale de l'infestation, la dysurie peut être attribuée à un spasme sphinctérien et à un œdème de la muqueuse cervicale. Elle est alors modérée et transitoire. Plus tard, elle devient permanente et doit évoquer une obstruction chronique du col vésical par les polypes, les granulomes ou la fibrose.

Près d'un tiers de nos patients avaient une durée d'apparition des symptômes inconnus avec une fréquence de 37,9% (33/87) et 34,5% avaient un an de manifestation clinique. Dans l'étude de Ouattara M [64] en 2008, 87% des cas avaient plus d'un an de manifestation clinique pouvant atteindre 15 ans. Des résultats qui pourront s'expliquer par le fait que les malades consultent les structures sanitaires lorsque la symptomatologie devient insupportable [59].

Données paracliniques

Le diagnostic de la bilharziose dans sa phase séquellaire repose surtout sur l'imagerie médicale, car la clinique est assez pauvre ; ainsi l'échographie a été réalisée chez tous nos patients.

La quasi-totalité des lésions étaient vésicales soit 97,8% des cas, l'épaississement de la paroi vésicale a été la lésion échographique la plus retrouvée soit 86,2%. Une masse vésicale d'allure suspecte a été retrouvée chez 5 patients soit 3,4%. Trois cas de calcifications prostatiques soit 3,4% et deux cas de lithiases vésicales soit 2,3%. Le même constat a été effectué par Keita AD et al à Molodo en 2005 qui avaient rapporté les anomalies de la paroi vésicale comme lésion échographique prédominante [64]. D'autres auteurs corroborent ces résultats [64,65].

À noter qu'aucun cas de calcification des vésicules séminales n'a été observée. Il faut rappeler que la calcification prostatique à l'échographie n'est seulement spécifique à la bilharziose.

Notamment une certaine coïncidence géographique est établie entre la tumeur de la vessie et la bilharziose urinaire dans certaines zones de forte endémie d'Afrique et du Moyen Orient et on pense que la transformation maligne a été déclenchée par une irritation prolongée de l'épithélium tapissant la vessie par le passage et le piégeage des oeufs [64] .

Au-delà de ces chiffres nous, pensons que l'échographie par son caractère non irradiant est l'examen le mieux indiqué pour la détection et surtout la surveillance des dilatations pyélocalicielles bien que selon Doehring [8] il n'existe pas de corrélation entre la dilatation et le degré de congestion.

CONCLUSION

La fréquence des séquelles de la bilharziose était de 0,7 % dans notre étude utilisant l'échographie comme moyen de diagnostic paraclinique. L'hématurie isolée était l'antécédent urologique le plus retrouvé. Les anomalies de la paroi vésicale à type d'épaississement ont été les lésions échographiques les plus retrouvées. Devant un arsenal biologique pauvre dans les phases évoluées de la schistosomiase, les résultats de notre étude suggèrent que l'usage de l'échographie dans le cadre d'une orientation diagnostic et thérapeutique dans un contexte endémique est nécessaire.

RECOMMANDATIONS

À la lumière des résultats de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ **Aux personnels soignants**

- Pensez à l'échographie devant les signes d'appel urinaire dans les zones d'endémie en supplément à la biologie pour la surveillance des complications de la schistosomose ;

❖ **Aux populations**

- Consulter le plus tôt possible devant toute douleur mictionnelle et afin de bénéficier d'une prise en charge précoce évitant ainsi les complications invalidantes dues à la maladie.

REFERENCES

1. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF), et ICF. 2019.
2. Jeai Esbilh-Sen. Evaluer les stratégies de lutte contre la bilharziose au Sénégal. Insttit de Rech Contr Dév. Juillet 2022. Disponible sur : <https://www.ird.fr/jeai-esbilh-sen-evaluer-les-strategies-de-lutte-contre-la-bilharziose-au-senegal>
3. Dembélé M, Bamani S, Dembélé R, Traoré MO, Goita S, Traoré MN, et al. Implementing Preventive Chemotherapy through an Integrated National Neglected Tropical Disease Control Program in Mali. *PLoS Negl Trop Dis*. 20 mars 2012;6(3):e1574.
4. Ross AGP, Chau TN, Inobaya MT, Olveda RM, Li Y, Harn DA. A new global strategy for the elimination of schistosomiasis. *International Journal of Infectious Diseases*. janv 2017;54:130-7..
5. Hotez PJ, Asojo OA, Adesina AM. Nigeria: « Ground Zero » for the high prevalence neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6(7):e1600.
6. Parkin DM. The global burden of urinary bladder cancer. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. sept 2008;(218):12-20.
7. Swai B, Poggensee G, Mtweve S, Krantz I. Female genital schistosomiasis as an evidence of a neglected cause for reproductive ill-health: a retrospective histopathological study from Tanzania. *BMC Infect Dis*. 23 août 2006;6:134.
8. Doehring-Schwerdtfeger E, Kardorff R. Ultrasonography in schistosomiasis in Africa. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. avr 1995;90(2):141-5.
9. Ohmae H, Sy OS, Chigusa Y, Portillo GP. Imaging diagnosis of schistosomiasis japonica--the use in Japan and application for field study in the present endemic area. *Parasitol Int*. déc 2003;52(4):385-93.
10. Lackey EK, Horrall S. Schistosomiasis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554434/>
11. Who. Schistosomiasis (Bilharzia) [Internet]. 2019 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/health-topics/schistosomiasis>
12. OMS. Schistosomiase [Internet]. 2018 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>
13. Di Bella S, Riccardi N, Giacobbe DR, Luzzati R. History of schistosomiasis (bilharziasis) in humans: from Egyptian medical papyri to molecular biology on mummies. *Pathog Glob Health*. juill 2018;112(5):268-73.
14. Zhou Y, Chen Y, Jiang Q. History of Human Schistosomiasis (bilharziasis) in China: From Discovery to Elimination. *Acta Parasitol*. sept 2021;66(3):760-9.
15. Song LG, Wu XY, Sacko M, Wu ZD. History of schistosomiasis epidemiology, current status, and challenges in China: on the road to schistosomiasis elimination. *Parasitol Res*. nov 2016;115(11):4071-81.
16. Lewis F. Schistosomiasis. *Curr Protoc Immunol*. mai 2001;Chapter 19:Unit 19.1.
17. Adewunmi CO, Gebremedhin G, Becker W, Olurunmola FO, Dörfler G, Adewunmi TA. Schistosomiasis and intestinal parasites in rural villages in southwest Nigeria: an indication for expanded programme on drug distribution and integrated control

- programme in Nigeria. Trop med parasitol off rgan Dtsch tropenmedizinische Ges Dtsch Ges Tech Zusammenarbeit GTZ. sept 1993;44(3):177-80.
18. Nelwan ML. Schistosomiasis: Life Cycle, Diagnosis, and Control. *Curr Ther Res Clin Exp.* 2019;91:5-9.
 19. Shebel HM, Elsayes KM, Abou El Atta HM, Elguindy YM, El-Diasty TA. Genitourinary schistosomiasis: life cycle and radiologic-pathologic findings. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* août 2012;32(4):1031-46.
 20. Bruijning CF. Epidemiology of schistosomiasis. *Acta Leiden.* 1982;49:5-16.
 21. Mazigo HD, Nuwaha F, Kinung'hi SM, Morona D, Pinot de Moira A, Wilson S, et al. Epidemiology and control of human schistosomiasis in Tanzania. *Parasit Vectors.* 28 nov 2012;5:274.
 22. Sturrock RF. Schistosomiasis epidemiology and control: how did we get here and where should we go? *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2001;96 Suppl:17-27.
 23. CDC - DPDx - Schistosomiasis Infection [Internet]. 2019 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/dpdx/schistosomiasis/index.html>
 24. Touré H. Etude clinique, échographique et parasitologique de la morbidité due aux schistosomiasis trois ans après le traitement de masse dans le cercle de BLA [Thèse Med.] ; USTTB ; 2009.
 25. Sangho H, Dabo A, Coulibaly H, Doumbo O. [prevalence and perception of schistosomiasis in a periurban school of Bamako in Mali]. *Bull Soc Pathol Exot* 1990. nov 2002;95(4):292-4.
 26. Niangaly H, Djimde AA, Traore B, Sangare CPO, Guindo D, Konate D, et al. Variations saisonnières de l'infestation par les helminthes intestinaux et *Schistosoma haematobium* en zone rurale sahélienne au Mali. *Médecine Santé Trop.* 1 oct 2012;22(4):430-4.
 27. Elliott DE. Schistosomiasis. Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Gastroenterol Clin North Am.* sept 1996;25(3):599-625.
 28. Da Silva LC. Portal hypertension in schistosomiasis: pathophysiology and treatment. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1992;87 Suppl 4:183-116.
 29. Santos LL, Santos J, Gouveia MJ, Bernardo C, Lopes C, Rinaldi G, et al. Urogenital Schistosomiasis-History, Pathogenesis, and Bladder Cancer. *J Clin Med.* 8 janv 2021;10(2):E205.
 30. Verjee MA. Schistosomiasis: Still a Cause of Significant Morbidity and Mortality. *Res Rep Trop Med.* 2019;10:153-63.
 31. Davis SM, Wiegand RE, Mulama F, Kareko EI, Harris R, Ochola E, et al. Morbidity associated with schistosomiasis before and after treatment in young children in Rusinga Island, western Kenya. *Am J Trop Med Hyg.* mai 2015;92(5):952-8.
 32. Mawa PA, Kincaid-Smith J, Tukahebwa EM, Webster JP, Wilson S. Schistosomiasis Morbidity Hotspots: Roles of the Human Host, the Parasite and Their Interface in the Development of Severe Morbidity. *Front Immunol.* 2021;12:635869.
 33. Kheir MM, Eltoum IA, Saad AM, Ali MM, Baraka OZ, Homeida MM. Mortality due to schistosomiasis mansoni: a field study in Sudan. *Am J Trop Med Hyg.* févr 1999;60(2):307-10.
 34. Murray CJL, Lopez AD, Organization WH, Bank W, Health HS of P. The Global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 : summary [Internet].

- World Health Organization; 1996 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41864>
35. Rugemalila JB, Asila J, Chimbe A. Schistosomiasis haematobium and the mortality occurring in an endemic community at Bujashi, Tanzania. *Trop Geogr Med.* juin 1985;37(2):114-8.
 36. Nation CS, Da'dara AA, Marchant JK, Skelly PJ. Schistosome migration in the definitive host. *PLoS Negl Trop Dis.* avr 2020;14(4):e0007951.
 37. Botelho MC, Machado JC, da Costa JMC. Schistosoma haematobium and bladder cancer: what lies beneath? *Virulence.* avr 2010;1(2):84-7.
 38. Dejon-Agobé JC, Adegnika AA, Grobusch MP. Haematological changes in Schistosoma haematobium infections in school children in Gabon. *Infection.* août 2021;49(4):645-51.
 39. Jin Y, Lee YH, Cha S, Choi IU, Ismail HAHA, Elhag MS, et al. Transmission Dynamics of Schistosoma haematobium among School-Aged Children: A Cohort Study on Prevalence, Reinfection and Incidence after Mass Drug Administration in the White Nile State of Sudan. *Int J Environ Res Public Health.* 2 nov 2021;18(21):11537.
 40. Richter J, Botelho MC, Holtfreter MC, Akpata R, El Scheich T, Neumayr A, et al. Ultrasound assessment of schistosomiasis. *Z Gastroenterol.* juill 2016;54(7):653-60.
 41. Tamarozzi F, Ursini T, Ronzoni N, Badona Monteiro G, Gobbi FG, Angheben A, et al. Prospective cohort study using ultrasonography of Schistosoma haematobium-infected migrants. *J Travel Med.* 27 août 2021;28(6):taab122.
 42. Hatz C, Jenkins JM, Ali QM, Abdel-Wahab MF, Cerri GG, Tanner M. A review of the literature on the use of ultrasonography in schistosomiasis with special reference to its use in field studies. 2. Schistosoma mansoni. *Acta Trop.* mai 1992;51(1):15-28.
 43. Abdel-Wahab MF, Ramzy I, Esmat G, el Kafass H, Strickland GT. Ultrasound for detecting Schistosoma haematobium urinary tract complications: comparison with radiographic procedures. *J Urol.* août 1992;148(2 Pt 1):346-50.
 44. Monchy D, Dumurgier C, Heng TK, Hong K, Khun H, Hou SV, et al. [Histology of liver lesions due to Schistosoma mekongi. About six cases with severe portal hypertension operated in Cambodia]. *Bull Soc Pathol Exot* 1990. déc 2006;99(5):359-64.
 45. Miranda VHS, Gomes TR, Eller DE, Ferraz L de CN, Chaves AT, Bicalho KA, et al. Liver damage in schistosomiasis is reduced by adipose tissue-derived stem cell therapy after praziquantel treatment. *PLoS Negl Trop Dis.* août 2020;14(8):e0008635.
 46. Toda KS, Kikuchi L, Chagas AL, Tanigawa RY, Paranaguá-Vezozzo DC, Pfiffer T, et al. Hepatocellular Carcinoma Related to Schistosoma mansoni Infection: Case Series and Literature Review. *J Clin Transl Hepatol.* 28 déc 2015;3(4):260-4.
 47. Elbaz T, Esmat G. Hepatic and Intestinal Schistosomiasis: Review. *J Adv Res.* sept 2013;4(5):445-52.
 48. Pelloux H, Ambroise-Thomas P. [Biological diagnosis of Schistosoma infestation]. *Rev Prat.* 15 févr 1993;43(4):444-9.
 49. Poirot JL, Deluol AM. [diagnosis of schistosomiasis]. *Dev Sante Rev Perfect Med Sanit En Pays Trop.* févr 1998;(133):9-13.
 50. Angora EK, Boissier J, Menan H, Rey O, Tuo K, Touré AO, et al. Prevalence and Risk Factors for Schistosomiasis among Schoolchildren in two Settings of Côte d'Ivoire. *Trop Med Infect Dis.* 23 juill 2019;4(3):E110.

51. Joof E, Sanyang AM, Camara Y, Sey AP, Baldeh I, Jah SL, et al. Prevalence and risk factors of schistosomiasis among primary school children in four selected regions of The Gambia. *PLoS Negl Trop Dis.* mai 2021;15(5):e0009380.
52. M'Bra RK, Kone B, Yapi YG, Silué KD, Sy I, Vienneau D, et al. Risk factors for schistosomiasis in an urban area in northern Côte d'Ivoire. *Infect Dis Poverty.* 18 mai 2018;7(1):47.
53. Midzi N, Sangweme D, Zinyowera S, Mapingure MP, Brouwer KC, Kumar N, et al. Efficacy and side effects of praziquantel treatment against *Schistosoma haematobium* infection among primary school children in Zimbabwe. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* août 2008;102(8):759-66.
54. Tesfie A, Getnet G, Abere A, Yihenew G, Belete Y, Kassa M, et al. Praziquantel is an effective drug for the treatment of *Schistosoma Mansoni* infection among school-aged children in Northwest Ethiopia. *Trop Med Health.* 2020;48-28.
55. Traoré F. Impact du traitement de masse au praziquantel sur la morbidité due aux schistosomiasis dans le district de Bamako et le cercle de Kati. [Thèse Med.] ; USTTB ; 2009.
56. Kimani BW, Mbugua AK, Kihara JH, Ng'ang'a M, Njomo DW. Safety, efficacy and acceptability of praziquantel in the treatment of *Schistosoma haematobium* in pre-school children of Kwale County, Kenya. *PLoS Negl Trop Dis.* oct 2018;12(10):e0006852.
57. Mnkugwe RH, Minzi OS, Kinung'hi SM, Kamuhabwa AA, Aklillu E. Efficacy and Safety of Praziquantel for Treatment of *Schistosoma mansoni* Infection among School Children in Tanzania. *Pathog Basel Switz.* 27 déc 2019;9(1):E28.
58. Samake A. Apport de l'imagerie médicale du CHU du Point-G dans le diagnostic des séquelles de bilharziose uro-génitale. [Thèse Med.]. [Bamako]; 2013.
59. Afifi A, Ahmed AAA, Sulieman Y, Pengsakul T. Epidemiology of Schistosomiasis among Villagers of the New Halfa Agricultural Scheme, Sudan. *Iran J Parasitol.* mars 2016;11(1):110-5.
60. Hajjisa K, Muhajir AEMA, Eshag HA, Alfadel A, Nahied E, Dahab R, et al. Prevalence of schistosomiasis and associated risk factors among school children in Um-Asher Area, Khartoum, Sudan. *BMC Res Notes.* 31 oct 2018;11(1):779.
61. Traore T. Bilharziose Urinaire dans le District Sanitaire de Markala. [Thèse Med.]. [Bamako]; 2021.
62. Degarege A, Mekonnen Z, Levecke B, Legesse M, Negash Y, Vercruysse J, et al. Prevalence of *Schistosoma haematobium* Infection among School-Age Children in Afar Area, Northeastern Ethiopia. *PloS One.* 2015;10(8):e0133142.
63. Ouattara Mamadou. Bilharziose urinaire et lithogénèse : Etude de 23 cas au service d'urologie du CHU Gabriel Touré. [Thèse Med.]. [Bamako]; 2008.
64. Kéita AD, Sangho H, Sacko M, Diarra Z, Simaga SY, Traore I. Prevalence of schistosomiasis lesions detected by ultrasonography in children in Molodo, Mali. *Gastroenterol Clin Biol.* juill 2005;29(6-7):652-5.
65. Onile OS, Awobode HO, Oladele VS, Agunloye AM, Anumudu CI. Detection of Urinary Tract Pathology in Some *Schistosoma haematobium* Infected Nigerian Adults. *J Trop Med.* 22 août 2016 ;2016:e5405207.

ANNEXES

- **FICHE SIGNALÉTIQUE**

Nom : SANOGO

Prénom : Aminou

Titre de la thèse : Epidémiologie des lésions dues aux infections des schistosomes décelables à l'échographie au niveau du Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako entre 2021 et 2022.

Centre d'intérêt : Imagerie médicale ; Urologie ; Santé publique

Année universitaire : 2022-2023

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Introduction

La schistosomose est une parasitose aiguë pouvant évoluer vers la chronicité. Elle est provoquée par des vers (trématodes) du genre *Schistosoma*. C'est la seconde endémie parasitaire mondiale après le paludisme avec une prévalence de 180 millions d'individus affectés en 2012. Cette étude avait pour objectif évalué l'épidémiologie des lésions dues à la schistosomose urinaire au niveau du Centre de Santé Référence de la Commune I avec l'apport de l'échographie.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale à collecte prospective des données qui s'étendait du mois d'avril 2021 au mois d'avril 2022.

Résultats

D'avril 2021 à avril 2022, 13000 examens échographiques ont été réalisés au sein du service d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I parmi lesquelles 87 cas suspects de bilharziose urinaire ont été diagnostiqués, soit une fréquence de 0,7%. Durant ces douze mois d'étude, nous avons constaté une prédominance masculine soit 79% des cas enregistrés. La tranche d'âge 0 à 20 ans a été la plus touchée avec 50,6%. La moitié de la population d'étude avait moins de 21ans. Parmi les six motifs de consultation, l'hématurie était la plus fréquemment rapportée par les patients avec 49,2% (63/128). Près d'un tiers de nos patients avaient une durée d'apparition des symptômes inconnus avec une fréquence de 37,9% (33/87). La cystite bilharzienne avec 88,5% (77/87) a été la séquelle la plus retrouvée chez les patients. Plus de la moitié des patients de notre étude avaient bénéficié d'un traitement, soit 62,1% des cas.

Conclusion

Notre étude a suggéré que l'usage de l'échographie dans le cadre d'une orientation diagnostic et thérapeutique dans un contexte endémique est nécessaire.

Mots clés : Schistosomose urinaire, Echographie, CSRéf CI

- **DATA SHEET**

Last name: SANOGO

First name: Aminou

Thesis title: Epidemiology of lesions due to schistosome infections detectable on ultrasound at the Reference Health Center of Commune I of the District of Bamako between 2021 and 2022.

Focus: Medical imaging; Urology; Public health

Academic year: 2022-2023

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odontostomatology.

Abstract

Background

Schistosomiasis is an acute parasitosis that can progress to chronicity. It is caused by worms (trematodes) of the genus *Schistosoma*. It is the second most endemic parasitic disease in the world after malaria, with a prevalence of 180 million affected in 2012. The objective of this study was to evaluate the epidemiology of lesions due to urinary schistosomiasis at the Reference Health Center of Commune I with the contribution of ultrasound.

Methods

This was a cross-sectional study with prospective data collection that ran from April 2021 to April 2022.

Results

From April 2021 to April 2022, 13,000 ultrasound examinations were carried out in the medical imaging department of the Commune I Reference Health Centre, during which 87 suspected cases of urinary bilharziasis were diagnosed, representing a frequency of 0.7%. During the twelve months of the study, 79% of the cases recorded were predominantly male. The 0-20 age group was the most affected, with 50.6%. Half of the study population was under 21. Of the six reasons for consultation, haematuria was the most frequently reported by patients, accounting for 49.2% (63/128). Nearly a third of our patients had an unknown onset of symptoms, with a frequency of 37.9% (33/87). Bilharzian cystitis (88.5% (77/87)) was the most common sequela. More than half the patients in our study had received treatment, i.e. 62.1% of cases.

Conclusion

Our study suggested that the use of ultrasound as part of a diagnostic and therapeutic orientation in an endemic context is necessary.

Key words: Urinary schistosomiasis, Ultrasound, CSRéf CI

Fiche de collecte de données

N° [] Date : --- /--- /---

ETAT CIVIL

1- Prénom :

2- Nom :

3- Age :

4- Sexe :

5- Profession :

6- Provenance :

7- Ethnie :

8-Numéro portable :

9-Niveau de scolarisation : primaire [] secondaire [] universitaire [] non scolarisée []

I- ANTECEDENTS

A- Antécédents urologiques

1-Notion de séjour en zone d'endémie : [] 1=oui 2=non 3=ne sait pas

2-Hématurie : [] 1=oui 2=non 3=ne sait pas

3-Pollakiurie : [] 1=oui 2=non 3=ne sait pas

4-Dysurie : [] 1=oui 2=non 3=ne sait pas

A1-ATITUDE

1-quelle est la provenance de l'eau que vous utilisez a la maison ?

[] 1= puits

[] 2= forage

[] 3= fleuve

[] 4= marigot (rivière)

[] 5= autres

B- Antécédents médicaux

1-Diabète : [] 1=oui 2=non 3 =ne sait pas

2-HTA : 1=oui 2=non 3=ne sait pas

MOTIFS DE CONSULTATION :

1-Douleurs lombaires 1=oui 2=non

2-Douleurs pelviennes : 1=oui 2=non

4-Brûlures mictionnelles : 1=oui 2=non

5-Pollakiurie : 1=oui 2=non

6-Rétention aigue d'urine : 1=oui 2=non

7-Incontinence urinaire : 1=oui 2=non

8-Dysurie : 1=oui 2=non

9-Hématurie : 1=oui 2=non

10-Polyurie : 1=oui 2=non

11-Impériosités mictionnelles : 1=oui 2=non

12-Amaigrissement 1=oui 2=non

13- Fièvre 1=oui 2=non

14- Ne sait pas 1=oui 2=non

a- Cela fait combien de temps que vous avez ces signes

Une semaine 1=oui 2=non

Un mois 1=oui 2=non

Une année 1=oui 2=non

Ne sait pas 1=oui 2=non

b- Avez-vous fait un traitement ? 1=oui 2=non

IV-EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

1. Echographie : 1=oui 2=non

Si oui,

résultats:.....

.....

.....

III- LOCALISATIONS DES LESIONS :

- 1-Vessie : 1=oui 2=non
- 2-Uretères : 1=oui 2=non
- 3-Reins : 1=oui 2=non
- 4-urètre : 1=oui 2=non
- 5-Autres : 1=oui 2=non

IV-SEQUELLES :

- 1-Sténose de l'uretère : 1=oui 2=non
- 2-Sténose de l'uretère avec calcul : 1=oui 2=non
- 3-Calcifications vésicales : 1=oui 2=non
- 4-Calcifications urétérales : 1=oui 2=non
- 5-Calcifications prostatiques : 1=oui 2=non
- 6-Calcifications des vésicules séminales : 1=oui 2=non
- 7-Hydronéphrose droite : 1=oui 2=non
- 8-Hydronéphrose gauche : 1=oui 2=non
- 9-Hydronéphrose bilatérale : 1=oui 2=non
- 10-Urétéro- Hydronéphrose droite : 1=oui 2=non
- 11-Urétéro- Hydronéphrose gauche : 1=oui 2=non
- 12-Urétéro- Hydronéphrose bilatérale : 1=oui 2=non
- 13-Tumeur de vessie : 1=oui 2=non
- 14- Cystite bilharzienne 1=oui 2=non

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se 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 sa 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 leurs pères.

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.

Je le jure.