



UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
(F.M.P.O.S)

Année académique : 2007-2008

N°...../2008

TITRE

**BILHARZIOSE URINAIRE ET LITHOGENESE
ETUDE DE 23 CAS AU SERVICE D'UROLOGIE DU CHU
GABRIEL TOURE, BAMAKO**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le/..... / 2008
à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Par

Mr OUATTARA Mamadou

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**
DIPLÔME D'ETAT

JURY

PRESIDENT : Professeur Saharé FONGORO
MEMBRE : Docteur Amadou MARIKO
CODIRECTEUR : Docteur Zanafon OUATTARA
DIRECTEUR : Professeur Kalilou OUATTARA

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

A feu mon père, N'do dit Sinaly Ouattara : c'est après ton départ que j'ai compris tout ce que tu attendais de moi par tes conseils et tes critiques. J'espère m'être rapproché des ambitions que tu avais pour moi. Repose en paix.

A feu ma mère, Fatoumata Ouattara : ton amour, ton sens du sacrifice pour tes enfants, ta compréhension envers moi m'ont aidé à poursuivre mes études. Je ne saurai terminer ces lignes sans citer l'une de tes paroles : "Je ne suis pas lettrée, votre père a voulu que vous soyez lettrés et cultivés en vous mettant à l'école. C'est un devoir pour moi de respecter son souhait et je ne veux pas que vous gâchez la chance que vous avez eue d'aller à l'école".

Dieu seul sait que des sacrifices, tu en as fait beaucoup plus que je ne le mérite. Maman, je te dis merci pour tout et que le tout puissant t'accorde son royaume.

A feu mon oncle, Ousmane Nafanga Ouattara : n'eut été toi, je n'allais pas faire des études sur la terre malienne. Tu as toujours été là quand j'en ai eu besoin et je sais du fond de mon cœur que tu avais de l'affection pour moi. Repose toi aussi en paix.

A mon oncle, Seydou Ouattara : tu as été un père. Cela veut dire beaucoup, merci.

A mon oncle, Hamidou Ouattara : je t'aurai l'aide que tu m'as déjà apporté et l'aide que tu m'as apportée pour la réalisation de ce travail. Je t'en suis reconnaissant.

A mes frères et sœurs : Yaya Ouattara, Aminata Ouattara, Aissiata Ouattara, Abdoul Karim Ouattara, Kadidjatou Ouattara, merci pour votre attention et votre considération à mon égard.

A mon frère et logeur, Aly Ouattara : merci de m'avoir hébergé pendant tout ce temps.

Au docteur Doumbia Soib : votre apport technique a fait de ce travail ce qu'il est, grand merci à toi.

Au Docteur Yacouba Ouattara : merci pour tes conseils et ta collaboration.

Au docteur Synayoko : vous étiez le chef du service d'urologie du C.H.U Gabriel Touré à mon arrivée dans le dit service, merci de m'avoir accepté et d'avoir participer à mon encadrement.

A mes collègues : Modibo Sanogo, Mamadou Ballo, Sadia Tangara, Tidiane Bagayogo, Mamadou Prosper Sanogo, Moumine Zié Diarra, Seydou Coulibaly internes, Amadou Berthe, Badian Togola, Issouf Coulibaly, Mamadou S. Keita, Moussa Fané, Issa N. Traoré, je vous suis reconnaissant de l'atmosphère conviviale et familiale que vous m'avez offerte durant ce travail.

A mes aînés du service : Dr Sangaré Yacouba, Dr Dolo Richard, Dr Berthe Ibrahim, Dr Diarra Kourbé, Dr Sanogo Moussa Zié, Dr Kassogué Amadou, merci pour votre encadrement et vos conseils.

A mes cadets internes du service : merci pour votre bonne collaboration.

A tout le personnel, du service d'Urologie du CHU Gabriel TOURE, merci pour votre bonne collaboration.

Aux médecins du CESKA : Dr Kondé Harouna, Dr Traoré Mamadou, Dr Ouattara Adama Z., Dr Koné Yousouf, Dr Danioko Souleymane, Dr Sangaré Yacouba, Dr Koné Aboubacar Dokan, Dr Dembélé Ousmane, merci pour tout.

Aux frères et sœurs du CESKA : merci pour vos encouragements et votre soutien.

A mes amis : Abdoulaye Z. Koné, Mahamadou S. Konaté, Dr Diakité Fambougouri, Alimamy Traoré, merci pour votre soutien.

Merci à tous ceux qui m'ont aidé et que je n'ai pas pu citer.

HOMMAGES
AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY : PROFESSEUR SAHARE FONGORO,

- **Maître de conférence de néphrologie à la FMPOS,**
- **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé**

Vous nous faites un très grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse, malgré vos multiples occupations. Homme de principe et de rigueur, nous avons découvert en vous un homme aux qualités multiples. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail, montre votre disponibilité pour vos étudiants et votre simplicité. Nous avons été émerveillés par votre accueil et votre esprit de critique.

Veillez trouver ici notre sincère reconnaissance et notre profond respect.

NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY : DOCTEUR AMADOU MARIKO,

- **Premier chirurgien urologue du Mali,**
- **Ancien chef de service d'Urologie du CHU Gabriel Touré,**
- **Ancien Directeur Général Adjoint du CHU Gabriel Touré,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre modestie, votre sens de l'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Nous sommes certain que votre contribution permettra une évaluation objective de nos travaux.

Soyez assuré de notre gratitude.

Veillez agréer cher maître l'expression de nos considérations respectueuses.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR : DOCTEUR ZANAFON OUATTARA

- **Chirurgien urologue andrologue au CHU Gabriel Touré,**
- **Maître assistant en Urologie à la FMPOS**
- **Chef de service d'Urologie au CHU Gabriel Touré,**

Vos excellentes qualités de Médecin, votre dévouement envers vos patients, votre sagesse vous valent le mérite d'assurer un brillant succès de cette haute responsabilité.

En acceptant de diriger nos travaux, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples tâches. Vous nous témoignez ici par votre disponibilité l'intérêt que vous portez sur nos investigations.

Vos critiques et vos suggestions ont largement amélioré la qualité de ce travail et vaudront à nos travaux le rang qu'ils méritent.

Retrouvez ici la distinction de notre parfaite gratitude.

Nous vous réitérons ici l'expression de nos respectueuses considérations.

A notre maître et directeur de thèse : **Professeur Kalilou OUATTARA**

- **Docteur Ph.D de l'institut d'Urologie de Kiev,**
- **Professeur titulaire d'Urologie à la FMPOS,**
- **Président de la commission médicale du CHU du Point G**
- **Expert national et international en chirurgie de la fistule vésico-vaginale,**

Nous sommes très honorés de vous avoir comme directeur de thèse.

Votre courtoisie, votre spontanéité font de vous un maître exemplaire.

Nous sommes fiers d'avoir bénéficié de votre formation.

En acceptant la lourde responsabilité de nous confier une si téméraire tâche, originale et pertinente, vous vous êtes distingué par votre rigueur dans la démarche scientifique.

Nous garderons de vous le souvenir d'un excellent maître d'un professionnel digne de respect et de considération.

Soyez assuré de notre gratitude.

Veillez accepter le témoignage de nos marques de considérations les plus respectueuses tout en vous remerciant de votre disponibilité et de votre générosité.

PLAN

I. INTRODUCTION

II. OBJECTIFS

III. GENERALITES

IV. METHODOLOGIE ET MATERIELS

V. RESULTATS

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VIII. BIBLIOGRAPHIE

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	2
II.	OBJECTIFS	4
III.	GENERALITES	7
	1. - BILHARZIOSE URINAIRE	7
1.1.	HISTORIQUE	7
1.2.	EPIDEMIOLOGIE	8
1.3.	PHYSIOPATHOLOGIE ET ANATOMIE PATHOLOGIE DES LEGIONS DE L'ARBRE URINAIRE EN RAPPORT L'ATTEINTE BILHARZIENNE	13
1.4.	ETUDE ANALYTIQUE	19
1.5.	PLACE DE LA BILHARZIOSE DANS LA LITHOGENESE URINAIRE	22
1.6.	SYMPTOMATOLOGIE DES LESIONS CHRONIQUES DE LA VOIE EXCRETRICE	23
	2. - COMPLICATIONS LITHIASIQUES DE LA BILHARZIOSE URINAIRE	25
2.1.	DEFINITION	25
2.2.	PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LITHOGENESE	26
2.3.	ETIOLOGIE ET CLASSIFICATION DES LITHIASSES URINAIRES	26
2.4.	ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE	27
2.5.	CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE	29
2.6.	EVOLUTION DES LITHIASSES URINAIRES	30
2.7.	EXAMENS PARACLINIQUES	31
2.8.	TRAITEMENT	32
2.9.	CONCLUSION	37
IV.	METHODOLOGIE ET MATERIELS	39
V.	RESULTATS	41
VI.	COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	53
VII.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	58
VIII.	BIBLIOGRAPHIE	62

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La bilharziose ou la schistosomiase est une maladie parasitaire eau dépendante due à l'infection par des bilharzies (schistosomes) qui sont des vers plats à sexe séparé de la classe des trématodes. L'agent pathogène (*SCHISTOSOMA haematobium*) infecte essentiellement l'homme qui est son hôte définitif.

C'est un parasite des plexus veineux peri-viscéraux urinaires et génitaux. La ponte ovulaire par les vers femelles dans la sous muqueuse des organes cibles provoque la formation d'un granulome dont l'évolution ou la régression détermine l'apparition ou non de lésions tissulaires irréversibles. (1)

La schistosomiase affecte environ 300 millions de personnes à travers le monde et 800 millions d'individus en sont exposés. Dix pour cent (10%) des malades atteints souffrent de formes graves et deux cents milles personnes en meurent chaque année. (2)

Il existe différents types de bilharzioses pour lesquels cinq principaux types de bilharzie infectent l'homme :

- *Schistosoma haematobium* est responsable de la bilharziose urogénitale en Afrique, au proche et au moyen orient.
- *Schistosoma mansoni* en Afrique au sud du Sahara, en Amérique centrale (Guadeloupe, Martinique), en Amérique du sud (Brésil, Venezuela) et *Schistosoma mékongui* (Cambodge, Vietnam, Laos) sont responsable de la bilharziose intestinale et hépatique.
- *Schistosoma japonicum* provoque la bilharziose artério-veineuse en Asie du sud-est (Japon, Chine).

D'autres espèces peuvent également être à l'origine d'une infection humaine :

- *Schistosoma curasoni* et *Schistosoma bovis* en Afrique de l'ouest, *Schistosoma Mattei* en Afrique du sud et au Zimbabwe où ils parasitent environ 1% des bilharziens. (3)

- Les études ont montré que la bilharziose urinaire est cause de morbidité importante au Mali, même dans les zones où la prévalence est faible, la bilharziose serait responsable de 15% des lésions sévères et redoutables au niveau de l'arbre urinaire. (4)

Au cours de son évolution, elle entraîne des réactions cellulaires de types inflammatoires, fibromateuses, sclérosantes ou calcifiantes au niveau du tractus urinaire dans sa phase chronique ou séquellaire après la phase aigue *d'hématurie terminale*.

L'une des conséquences de ces réactions inflammatoires est la lithogénèse urinaire .

Les lithiases urinaires peuvent siéger au niveau du rein, de l'uretère, de la vessie voire de l'urètre. Il s'agit d'une lithogénèse d'organe en rapport avec une obstruction sur la voie sur fond de stase urinaire.

Plusieurs études ont été réalisées sur la bilharziose, ses séquelles ainsi que sur les lithiases urinaires .Elles ont montré une place non négligeable des calculs urinaires chez le bilharzien. On peut citer les thèses sur les séquelles de la bilharziose de DRABO (5) et de KONDE H (6) avec respectivement (42,4%) et (17,64%) de cas de lithiase urinaire. On peut également citer celles sur les lithiases urinaires de ZOUNG-KANYI J, SOW M.(2) au Cameroun avec 37,28% de cas dans la province du nord où les taux d'infection à *Schistosoma haematobium* varient de 50 à 100%) et de OUATTARA Z, EFFEUE A.D, TEMBELY Aly, SANOGO Z.Z, YENA SADIO, DOUMBIA D, CISSE C.M.C, OUATTARA K. (7) qui ont trouvé 61,11% de sujets ayant fait la bilharziose urinaire.

Mais il n'y a pas eu d'étude spécifique sur la pathologie lithiasique sur de bilharziose urinaire.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. OBJECTIF GENERAL

Contribuer à l'étude des aspects cliniques et thérapeutiques des lithiases urinaires sur terrain bilharzien dans la pratique quotidienne au service d'urologie du centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré de Janvier 2007 à Décembre 2007.

2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence de la lithiase urinaire chez les patients souffrant de séquelles bilharziennes au niveau de l'appareil urinaire.
- Etudier les aspects cliniques de la lithiase urinaire chez ces patients.
- Répertorier les types de traitement appliqué à ces patients.
- Evaluer les résultats du traitement.

GENERALITES

III. GENERALITES

1. BILHARZIOSE URINAIRE

1-1 HISTORIQUE

La bilharziose urogénitale est connue depuis la plus haute antiquité par les papyrus de Kahun et d'Ebers écrits respectivement environ 1900 ans et 1500 ans avant Jésus-Christ à cause d'un symptôme clinique essentiel qu'est l'**hématurie**. L'hématurie déjà mentionnée sur les papyrus fut signalée par les auteurs arabes du moyen âge, chez les caravaniers revenant de la boucle du Niger. Ils l'appelaient "pissement de sang". (8)

L'existence de la bilharziose à *SCHISTOSOMA haematobium* a été établie par la découverte d'œufs de bilharzies dans la vessie de momies égyptiennes, de même que la mise en évidence dans un site paléolithique du désert égyptien de coquilles fossilisées de *Bulinus truncatus*.

Elle fut décrite aussi par les médecins portugais des comptoirs d'Afrique au XVI^{ème} et au XVIII^{ème} siècles.

En 1749, le bulin (*Bulinus*) : mollusque hôte intermédiaire de *Sh* était déjà connu d'**ADANSON** au Sénégal.

Au Japon avant la découverte du parasite, **DAIJIRO FUJJI** décrivait en 1847 la maladie de **KATAYAMA** aujourd'hui synonyme de la schistosomiase aiguë. (9)

C'est en 1851 à l'hôpital **KASR EL AINI** au Caire que **THEODOR BILHARZ**, un jeune pathologiste allemand découvrit le parasite dans la veine porte d'un Fellah et lui donna son nom. (10)

En 1854 **ZANCAROL** parlait pour la première fois de la pathologie urétérale. (9)

En 1910 **SIR ARMAND RUFFER** décrivait les œufs typiques de *Schistosoma haematobium* trouvés dans les reins de 2 momies égyptiennes datant de 1250 à 1000 ans avant Jésus-Christ.

Le 15/07/1915 ROBERT LEIPER établit au Caire le cycle complet de la maladie.

En 1917 deux égyptiens DIAMANTIS et LOTSY présentent un cas de bilharziose urétéro-vésicale diagnostiqué par la radiographie grâce aux calcifications vésicales et urétérales.

En 1919, la tendance de la bilharziose à envahir les uretères, à entraîner l'hydronéphrose fut établie par FAIRLEY.

En 1921, L.CRISTAL décrivait les aspects obtenus par la cystoscopie dans la bilharziose vésicale.

En 1935, ALY IBRAHIM PACHA dressa une étude anatomo-clinique exposant les conditions chirurgicales de la bilharziose.

En 1937, les aspects urographiques de la bilharziose urétérale furent publiés par VERMOOTEEN.

Le cycle complet du parasite ne sera établi qu'en 1944 chez la souris par ROBERT LEIPER et ATKINSON après qu'ils eurent découvert le rôle du bulin. La découverte récente du praziquantel a transformé le traitement de la bilharziose urogénitale.

1-2 EPIDEMIOLOGIE

1-2-1 AGENTS PATHOGENES

Appelés les schistosomes, il en existe plusieurs espèces regroupées en trois groupes :(11)

▪ le groupe haematobium

- SCHISTOSOMA haematobium responsable de la forme urinaire de la maladie
- SCHISTOSOMA intercalatum, responsable de la forme recto-sigmoïdienne

▪ le groupe mansoni : SCHISTOSOMA mansoni provoque la forme intestinale.

- **Le groupe Japonicum :** SCHISTOSOMA Japonicum provoque la forme artério-veineuse et schistosoma mekongui est l'agent pathogène de la forme urinaire de schistosomiase.

Les œufs : ceux Schistosoma haematobium sont ovulaires et mesurent 115 à 170 micromètres de long et 40 à 70 micromètres de large. La coque de l'œuf est lisse, épaisse, transparente et percée de nombreux pores ultramicroscopiques. Elles entourent un embryon cilié et mobile, le **miracidium** qui présente dans sa région postérieure de nombreuses cellules germinales.

Ces œufs portent sur un des pôles, un éperon terminal caractéristique. Ils sont pondus par paquets dans l'espace sous muqueux vésical et sont éliminés avec les urines.

La ponte journalière de chaque femelle est environ trois cents (300) œufs. **(12)**

1-2-2. RESERVOIR DE PARASITE

Schistosoma haematobium est un parasite strictement humain dont le principal réservoir est l'Homme.

1-2-3. HOTES INTERMEDIAIRES

Ce sont des gastéropodes aquatiques avec étroite spécificité d'espèce entre le mollusque et le schistosome. **(12)** Il s'agit du Bulin du genre **BULINUS** pour Schistosoma haematobium et Schistosoma intercalatum.

Les Bulins sont des mollusques à coquillage globuleux et à ouverture senestre sans opercule. Les principaux hôtes intermédiaires sont : **B.truncatus, B.globosus, B.africans.** **(12)**

Leurs gîtes se trouvent toujours dans les eaux peu profondes, stagnantes ou faiblement courantes, riches en matières organiques et comportant une végétation aquatique qui leur sert de support et de nourriture. La température de l'eau doit être de 25 à 30 degré Celsius.

1-2-4. CYCLE PARASITAIRE

a. Phase asexuée : Lorsque les œufs sont en contact avec l'eau, ils libèrent un embryon cilié, mobile, portant de nombreuses cellules germinatives dans sa partie

postérieure qui a une taille moyenne de 100 micromètres (le miracidium) et ne survit pas dans l'eau au delà de 48 HEURES .

Le miracidium cherche un mollusque spécifique à son espèce et s'y installe pour donner naissance à des millions de furcocercaires 3 semaines à 2 mois après leur pénétration. (13)

Il faut noter que les œufs de *Schistosoma haematobium* peuvent éclore dans l'urine. (14)

Les furcocercaires sont des larves à queue fourchue de cinq cent micromètres de long. Ils émergent du mollusque à des heures chaudes de la journée en général entre 10 heures et 16 heures. Ils peuvent vivre pendant 246 heures au maximum.

b. La phase sexuée : Lors des baignades dans l'eau douce contaminée, les cercaires se fixent à l'épiderme grâce à leurs ventouses antérieures. La pénétration à travers la couche cornée fait intervenir une action chimique et une action mécanique (sécrétion d'enzymes lytiques). Cette pénétration est complète en dix minutes environ.

Après la pénétration, les cercaires migrent par la voie circulatoire pour atteindre le lieu de ponte qui est pour *SCHISTOSOMA haematobium* le sous-muqueux vésical.

Les vers adultes peuvent survivre plusieurs années chez l'hôte (5 à 8 ans).

Artères des uretères et de la vessie

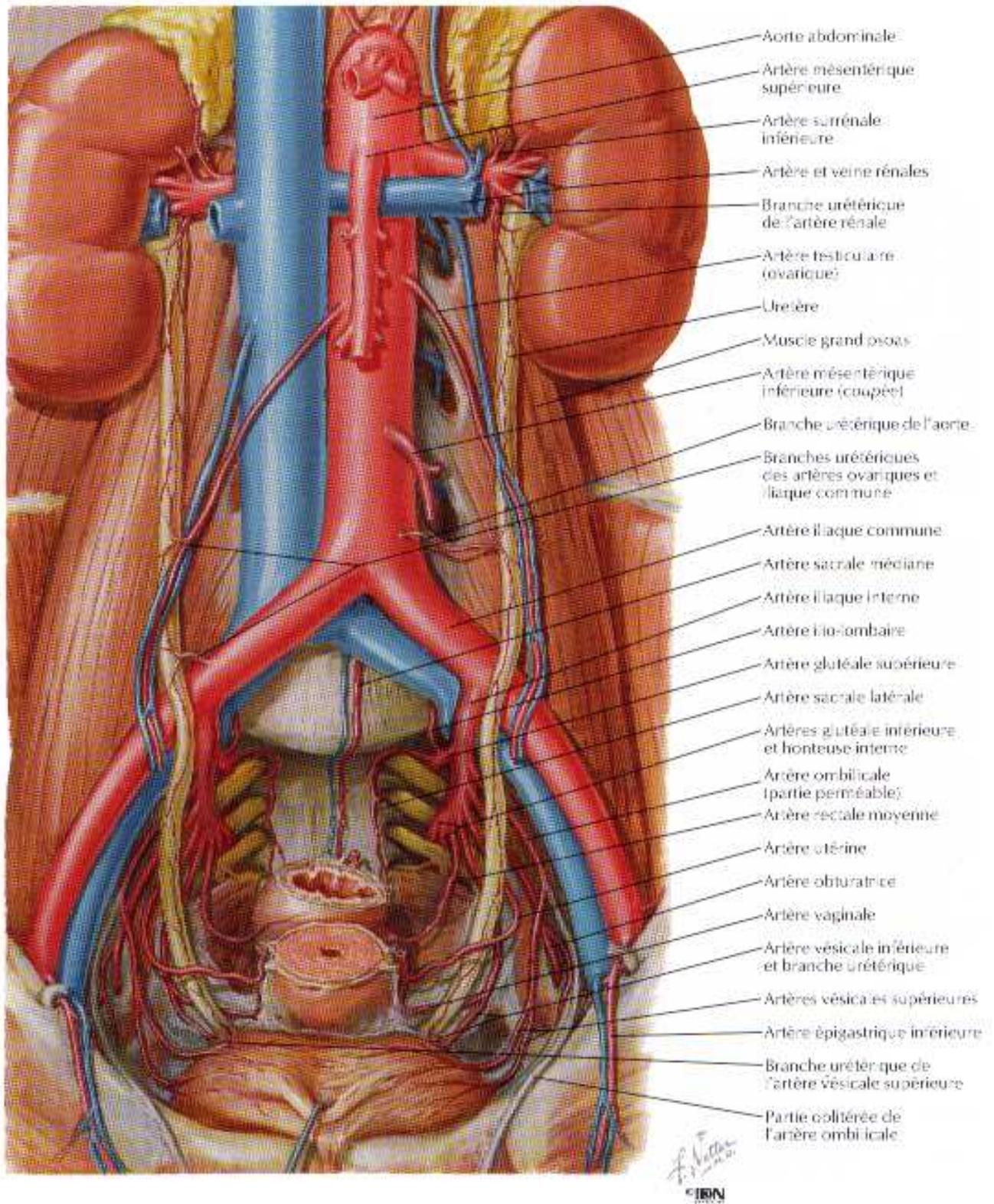


Fig 1. : Artères des uretères et de la vessie

1-2-5. REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

En Afrique, la schistosomiase à *Schistosoma haematobium* atteint une centaine de millions de personnes. Les principales zones d'endémies sont :

- la vallée du Nil
- l'Afrique intertropicale, notamment l'Afrique de l'ouest et du sud.

Elle sévit également au Maghreb en petits foyers (Sud de la Tunisie et de l'Algérie), à Madagascar et en île Maurice. Il existe des foyers limites au Yémen, au Moyen Orient, en Inde. Les zones d'endémies sont dispersées au gré de la répartition des bulins. **(15)**

Au Mali, on rencontre les bilharzioses à *Schistosoma haematobium* et à *Schistosoma mansoni*. Cependant *SCHISTOSOMA intercalatum* a été détecté chez des touristes allemands et néerlandais. **(16)**

On retrouve cinq situations épidémiologiques au Mali :

- la zone des petits barrages, des plateaux dogons et d'irrigation de l'office du Niger : la prévalence est de 70-90%
- la région de Kayes, le long du fleuve Sénégal et des points d'eau superficiels où la prévalence est d'environ 60%. Les campements bozos de Sélingué, les villages le long du fleuve dans les régions de Koulikoro et Ségou : 40-60%
- les zones sahéliennes et sahariennes, le long des cours d'eau temporaires (Nossombougou), autour des marres (Ménaka et Gossi), la prévalence est de 20-40% comme dans les villages du delta inférieur. Dans la partie supérieure du delta (Niafunké, Diré, Tombouctou), la prévalence est de 10-20%
- dans la zone soudano guinéenne (Sikasso) la prévalence est inférieure à 5%
- En ville, on note une urbanisation progressive de la transmission de la schistosomiase avec parfois une prévalence supérieure à 60% chez les enfants (cas de la rive droite de Bamako). **(6)**

1-3 PHYSIOPATHOLOGIE ET ANATOMIE PATHOLOGIE DES LESIONS DE L'ARBRE URINAIRE EN RAPPORT QVEC L'ATTEINTE BILHARZIENNE

1-3-1. RAPPEL ANATOMIQUE

Le zones de prédilection de l'atteinte bilharzienne au niveau de l'appareil urinaire sont essentiellement l'uretère, la vessie et l'urètre.

1-3-1-1. L'URETERE : C'est un conduit musculo-membraneux, cylindrique, étendu du bassin à la vessie. Il se divise en quatre segments : un segment lombaire et un iliaque séparés des portions pelvienne et intra-pariéto-vésicale par une coudure due aux vaisseaux iliaques. C'est un organe rétro péritonéal.

L'uretère mesure 25 à 35cm de long (17) :

- 10cm au niveau lombaire
- 3cm au niveau iliaque
- 12cm au niveau pelvien
- 3cm au niveau intra-pariéto-vésical.

Son calibre intérieur varie avec le niveau :

- 2mm au niveau de la jonction pyélo-urétérale
- 6mm au niveau lombaire
- 3 mm au niveau du coude iliaque
- 5mm au niveau pelvien ;

Il est entouré par le fascia péri-urétérique par lequel il adhère au péritoine (17).

Il a une direction verticale dans l'ensemble. Il est soumis à des ondulations péristaltiques dues à celles des vaisseaux et du tube digestif ; il a trois couches :

- Une muqueuse interne qui comporte l'épithélium transitionnel et le chorion,
- Une musculuse en deux couches circulaire et longitudinale,
- Une séreuse ou adventice à la périphérie. (6)

La muqueuse urétérale se continue avec la muqueuse vésicale.

La musculature urétérale se continue avec la musculature du trigone vésical.

La séreuse accompagne l'uretère dans sa portion musculaire vésicale et lui permet de coulisser librement lors des contractions urétérales (gaine de Waldeyer). (16)

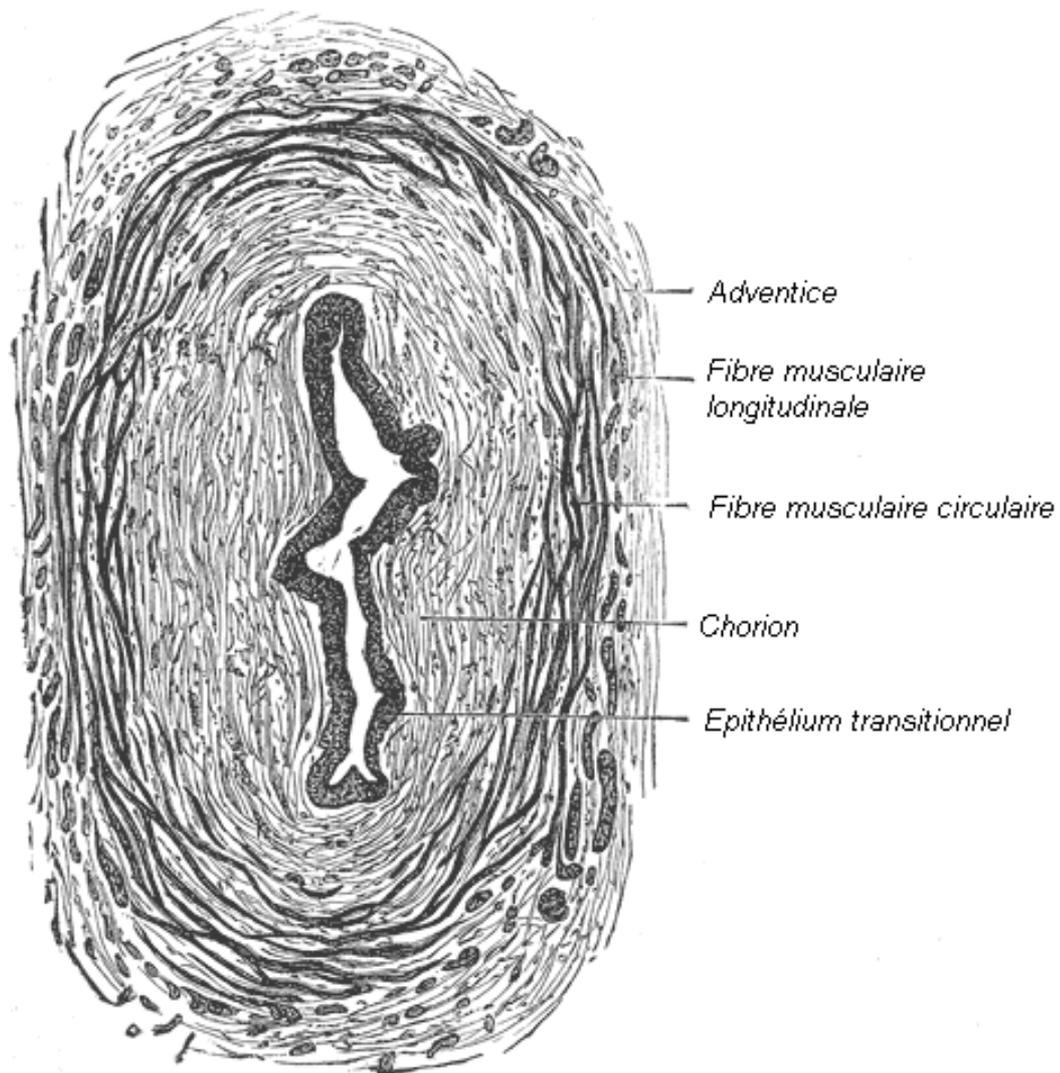


Fig 2. : Coupe horizontale de l'uretère (Encyclopédie libre : [fr.Wikipédia.org / WIKI /système_urinaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A9me_urinaire))

a. La vascularisation artérielle :

- La partie supérieure lombaire : une ramification de la branche inférieure de l'artère rénale, des branches de l'artère spermatique
- La partie inférieure pelvienne : les branches des vaisseaux génito-vésicaux irriguent la face postérieure et internes de l'uretère.
- La partie moyenne iliaque : des ramifications de la branche inférieure de l'artère rénale et des branches de l'artère iliaque primitive ou directement de l'aorte l'irriguent.

b. Vascularisation veineuse : Elle est satellite des artères.

c. La vascularisation lymphatique :

- Les vaisseaux lymphatiques de l'uretère lombaire se jettent dans les ganglions latéro-aortiques à gauche et inter aortico-caves à droite.
- Ceux de l'uretère iliaque se drainent aux ganglions iliaques primitifs
- Ceux de l'uretère pelvien se drainent aux ganglions hypogastriques et vésicaux.

d. Les nerfs : proviennent des systèmes sympathique et parasympathique.

1-3-1-2. LA VESSIE : Elle est entièrement contenue dans la cavité pelvienne, en arrière de la symphyse pubienne et du pubis chez l'adulte quand elle est vide.

En réplétion, elle remonte vers l'ombilic. La capacité physiologique moyenne de la vessie est égale à environ 300 centimètres cubes. Chez la femme l'organe est plus large que chez l'homme. Elle est située :

- Au dessus du plancher pelvien et de la prostate en avant et au dessus du rectum et des vésicules séminales, chez l'homme
- Au dessus du plancher pelvien en avant de l'utérus et du vagin, chez la femme.

La paroi vésicale comporte 3 tuniques de l'extérieur vers l'intérieur :

- La tunique externe, conjonctive (adventice) : se confond avec la gaine conjonctive perivésicale sous séreuse (gaine allantoïdienne de Paul Delbet).
- La tunique musculaire : avec une couche externe de fibres longitudinales, une couche moyenne des fibres circulaires et une couche interne de fibres longitudinales.
- La tunique muqueuse : tapissant l'intérieur de la vessie.

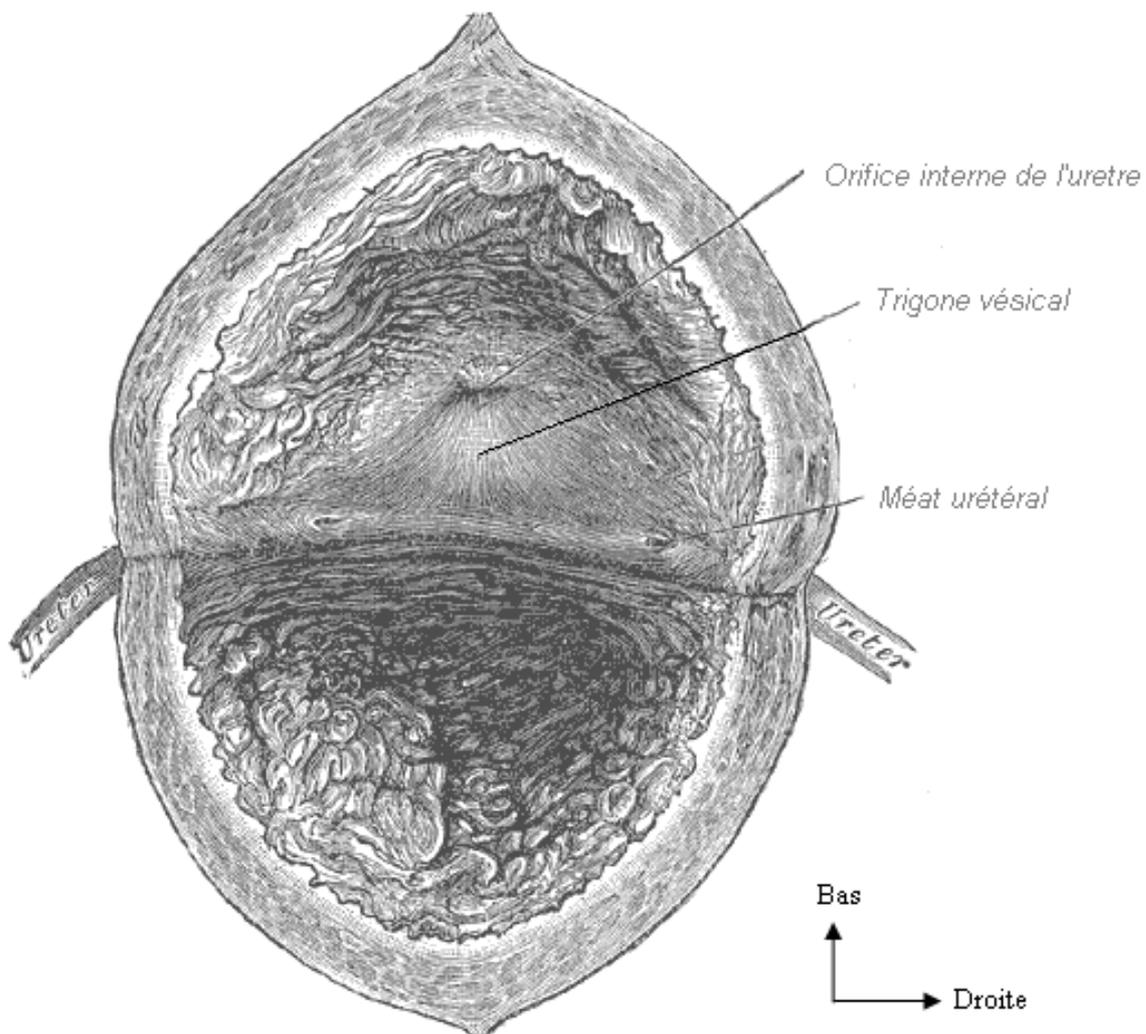


Fig 3. : Intérieur de la vessie vue en coupe horizontale (Encyclopédie libre : [fr.Wikipédia.org / WIKI /système_urinaire](http://fr.Wikipédia.org/WIKI/système_urinaire))

a. La vascularisation artérielle :

La vascularisation est faite par :

- L'artère vésicale inférieure, en bas et latéralement ;
- Les rameaux vésicaux inférieurs des artères hémorroïdales moyenne, prostatique et vésiculo-déférentielle chez l'homme, les artères utérine et vaginale chez la femme ;
- L'artère vésicale antérieure, branche de la honteuse interne en bas et en avant ;
- Les artères vésicales supérieures se détachent de la partie restée perméable de l'artère ombilicale en haut.

b. La vascularisation veineuse : Les veines se drainent dans un riche réseau veineux qui verse son contenu :

- En avant dans le plexus de Santorini
- Sur les cotés dans le plexus vésico-prostatique
- En arrière dans le plexus séminal.

c. L'innervation : provient des troisièmes et quatrième sacrées en partie directement mais surtout par l'intermédiaire du plexus hypogastrique.

1-3-1-3. L'URETRE : Il fait suite au col vésical et se termine à l'extrémité de la verge par le méat urétral.

Il se divise en deux parties :

- L'urètre postérieur : avec les portions prostatique et membraneuse qui sont fixées
- L'urètre antérieur qui correspond à l'urètre spongieux et est mobile.

Le calibre de l'urètre est inégal avec trois segments dilatés et quatre segments rétrécis.

Les segments dilatés sont :

- La fosse naviculaire dans le gland
- Le cul de sac bulbaire dans le bulbe
- Le sinus prostatique dans la prostate.

Les segments rétrécis sont :

- Le segment prostatique 2-3cm
- Le segment membraneux 1-1,5cm
- Le segment spongieux 12cm (corps spongieux) qui est une gaine érectile
- Le méat

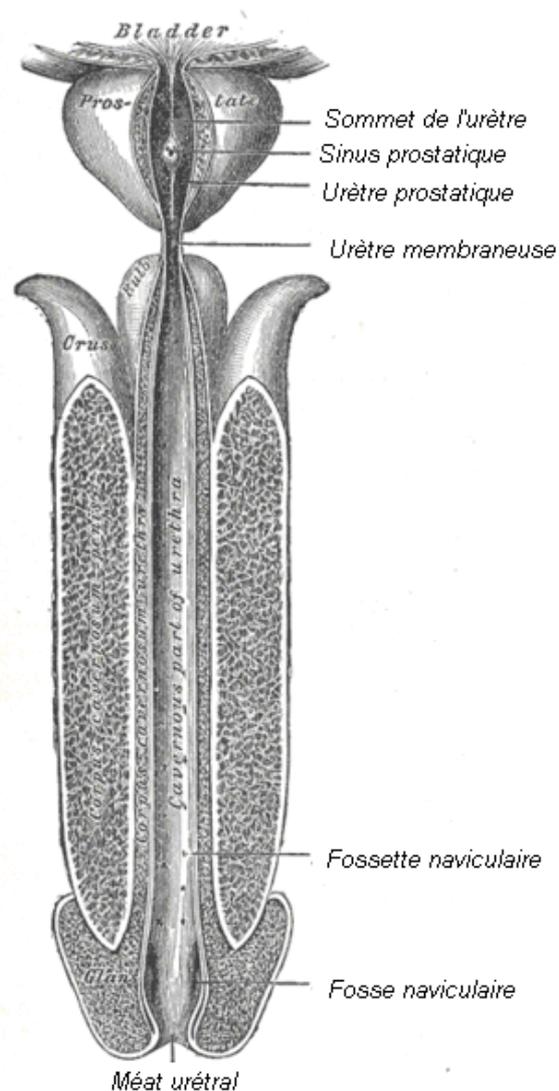


Fig 4. : Coupe horizontale de l'urètre (Encyclopédie libre : fr.Wikipédia.org / WIKI /système_urinaire)

L'urètre mesure en moyenne 16 centimètres chez l'homme et 3 centimètres chez la femme. Chez cette dernière, il ne présente pas les variations sus citées.

1-3-2. VOIE SANGUINE DE DISSEMINATION DU PARASITE

Dans les veinules portes intra-hépatiques, le couple de schistosomes se déplace à contre courant sanguin vers les lieux de ponte. Le trajet s'effectue d'abord par la veine porte puis la veine cave inférieure et enfin par la veine hémorroïdale supérieure vers le plexus hémorroïdal. Tous les schistosomes restent à ce niveau sauf *Schistosoma haematobium* qui va poursuivre sa course par les anastomoses entre le plexus hémorroïdal et les plexus vésico-vaginaux et s'arrêtera principalement au niveau du plexus vésical.

Arrivée dans les veinules des plexus, la femelle quitte le male pour s'engager dans les fines ramifications veineuses des parois vésicales et remonte jusqu'à la sous muqueuse où elle commence sa ponte. Les œufs pondus peuvent avoir 3 destinées :

- ceux qui réussissent leur migration vont pouvoir traverser la muqueuse vésicale et tomber alors dans la lumière vésicale. Ils seront éliminés dans l'urine.
- les œufs bloqués dans les tissus vont rester vivants pendant environ 25 jours et détermineront la formation d'un granulome bilharzien.
- d'autres œufs seront transportés à contre courant et iront s'emboliser dans le foie, les poumons et autres organes, y induiront également la formation de granulomes.

1-4 ETUDE ANALYTIQUE DES LESIONS CHRONIQUES DE LA VOIE EXCRETRICE (19)

Le malade qui souffre d'une atteinte bilharzienne du bas appareil urinaire se présente toujours avec le même ensemble de symptômes : miction douloureuse, pollakiurie, pyurie et hématurie. L'examen physique donne peu de renseignements en dehors de la découverte d'une tumeur vésicale lors de l'examen bi manuel.

L'examen endoscopique reste le moyen le plus important pour l'étude de ces malades. Il permet une identification morphologique des différentes lésions pathologiques. De plus, il permet d'obtenir une biopsie pour l'étude anatomopathologique. Les principales lésions rencontrées sont :

1-4-1. LES LESIONS PYELOCALICIELLES

En matière de bilharziose urogénitale, l'état des cavités rénales n'est que le reflet de celui de la voie excrétrice sous-jacente ou l'effet des complications non spécifiques.

1-4-2. LES LESIONS URETERALES (20)

Ce sont elles qui font courir aux bilharziens un danger vital par la menace qu'elles font peser sur la fonction rénale. Leur connaissance n'est pas nouvelle et la diffusion des œufs de la voie excrétrice supérieure avait été remarquée dès le 19^{ème} siècle. Mais l'importance pathologique de ces lésions restait inconnue.

1-4-2-1. Les calcifications urétérales : Elles sont quasi pathognomoniques de la bilharziose urogénitale. Leur fréquence est de l'ordre de 1 à 10% selon les statistiques. Elles ont la même signification que les calcifications vésicales.

1-4-2-2. Le rétrécissement et la dilatation de l'uretère bilharzien : Les zones de rétrécissement et de dilatation s'associent à des degrés divers réalisant une large gamme d'aspect anatomo-clinique :

- Sténoses suspendues, isolées, uniques (JPU, troisième lombaire)
- Sténoses segmentaires étagées (rares)
- Sténoses terminales et orificielles isolées.
- Urétérite pelvienne plus étendue, cas de loin plus fréquent
- Urétérite bipolaire (terminale et lombaire).
- Urétérite totale

Forme particulière de l'urétérite sténosante : Elle est rencontrée surtout sur le segment pelvien et pourrait être appelée « atrophie bilharzienne de l'uretère ».

Elle transforme en effet le segment urétéral intéressé en un fin crayon dur, rigide, à la lumière étroite, peu irrégulier et manifestement peu ou pas péristaltique. Le retentissement d'amont est parfois important.

1-4-3. LESIONS VESICALES

1-4-3-1. Les tubercules bilharziens : Ce sont les lésions caractéristiques du stade précoce de la maladie active. Ils apparaissent comme des granulations jaunâtre, légèrement proéminentes au dessus de la muqueuse.

1-4-3-2. Les polypes bilharziens : EL BADAWI (1966) a signalé que ces lésions se voient chez 7,2% des malades présentant une bilharziose étudiée en endoscopie. Il a décrit trois types :

- Les polypes granulomateux (60,5%) qui représentent un granulome dense et actif des sous muqueux.
- Les polypes fibro-calcifiés retrouvés chez les malades plus vieux (au-dessus de l'âge de 20 ans) et qui sont composés de granulomes cicatrisés recouverts par un épithélium atrophique.
- Les polypes vilieux qui ne peuvent être distingués d'un papillome vésical en cystoscopie. Toutefois, la biopsie montrera les granulations bilharziennes spécifiques au niveau du pédicule du polype.

1-4-3-3. Les tapis sableux : L'atrophie de l'épithélium transitionnel de la vessie est secondaire à un dépôt important d'œufs dans la lamina propria avec une réduction subséquente de l'apport sanguin au niveau de l'épithélium de recouvrement. Les œufs d'une bilharziose ancienne calcifiés enfouis au dessous de cette couche épithéliale amincie et atrophique apparaissent à l'examen endoscopique comme le sable sous l'eau.

1-4-3-4. « La petite vessie » bilharzienne : La perte de capacité de la vessie bilharzienne est le résultat d'une infection prolongée et sévère. SAFWAT (1960) a montré que le siège de la lésion est dans la musculuse. Le détrusor est

presque remplacé complètement par un tissu fibreux rétracté, avec par endroits, une infiltration lipomateuse.

1-4-3-5. L'obstruction du col vésical : Peut s'expliquer par plusieurs mécanismes. BADR et TORKEY (1966) considèrent que les lésions bilharziennes responsables sont localisées principalement dans la région sous trigonale ainsi que la partie supra montanale de l'urètre postérieur. ATALAH (1969) considère que les lésions bilharziennes de la prostate sont les facteurs principaux conduisant à l'obstruction du col de la vessie. ZAHER (1971) confirme cette opinion et ajoute que la bilharziose de l'urètre postérieur peut aggraver l'obstruction et conduit à la persistance de l'infection prostatique.

1-4-4. LES LESIONS URETRALES

1-4-4-1. l'urétrite bilharzienne : Les lésions de la paroi urétrale sont identiques à celle de la vessie. On peut donc y rencontrer toute la gamme de lésions aiguës et chroniques y compris les bilharziomes, les papillomes ou les ulcères.

1-4-4-2. Le rétrécissement urétral : Comme dans la vessie et l'uretère, les œufs de bilharzies peuvent se déposer dans les couches pariétales profondes, musculaires et provoquent la naissance d'une sclérose cicatricielle qui aboutira au rétrécissement du canal. Cette sténose peut siéger aussi bien au niveau de l'urètre membraneux que dans l'uretère spongieux. Les lésions chroniques de la voie excrétrice sont nombreuses. Nous n'avons cité que celles susceptibles d'engendrer secondairement la lithiase urinaire. C'est une lésion associée qu'on retrouve chez un pourcentage variable de sujets qui ont des séquelles de bilharziose urogénitale.

1-5. PLACE DE LA BILHARZIOSE DANS LA LITHOGENESE URINAIRE

Les schistosomules sont endommagent les voies urinaires au moment de les traverser pour tomber dans les urines et y entraînent des réactions inflammatoires dont le reflet est la phase aiguë d'hématurie.

La première conséquence de ses créations inflammatoires est l'installation de la sténose au niveau de l'uretère avec dilatation de la voie excrétrice en rapport et apparition d'une stase. Cette dernière est le point de départ d'autres complications dont la formation de calcul dans l'appareil urinaire.

Cela dit l'atteinte bilharzienne du col vésical surtout est le point de départ de la sclérose du col qui réalise une obstruction vésicale et infra vésicale dont la conséquence est aussi la stase urinaire au niveau du bas appareil urinaire.

1-6 SYMPTOMATOLOGIE ET EVOLUTION GENERALE DE LA MALADIE BILHARZIENNE

La bilharziose urogénitale évolue en quatre phases (20)

1-6-1. LES MANIFESTATIONS CUTANÉES

Elles succèdent immédiatement au bain infectant et sont contemporaines de la traversée de la peau par le furcocercaire qui se fait dans les 10 minutes qui suivent le contact. Elles sont habituellement discrètes et passent presque toujours inaperçues (urticaire, prurit, etc....)

1-6-2. LA PHASE D'INVASION OU TOXÉMIQUE

Dite encore phase d'inoculation ou étape helminthique, elle correspond à la migration des schistosomes, à leur maturation, à l'accouplement des vers adultes dans le système portal et à leur migration de nouveau vers les lieux de ponte.

Elle est souvent inaperçue et peut durer 1 à 5 mois. Dans certains cas d'infestation massive chez un sujet « neuf », il peut apparaître vers la 3^{ème} semaine un certain nombre de manifestation d'ordre toxique ou allergique : fièvre irrégulière, céphalées, arthralgies, troubles digestifs, hépatosplénomégalie modérée, manifestations cutanées (urticaires, œdème de la face ou des membres) ou pulmonaires (toux spasmodique, dyspnée asthmatiforme).

La bilharziose est une des causes possibles de la « fièvre de Safari ».

Le diagnostic difficile à ce stade est orienté par la notion de contamination possible et la découverte d'une éosinophilie alors à son maximum (30-50%). Il sera confirmé par les testes immunologiques ou quelques semaines plus tard par

l'apparition des œufs dans les urines. L'évolution est favorable même sans traitement.

1-6-3. LA PERIODE D'ETAT

Elle correspond à l'apparition de l'élimination ovulaire. Le maître symptôme est l'hématurie qui dans la plus part des cas inaugure la maladie. A ce stade les signes sont :

1-6-3-1. L'hématurie : Elle est due au passage des œufs à travers la muqueuse hyperhémique et est favorisée par les contractions vésicales. Elle est discrète, de type terminal, indolore, provoquée par les exercices physiques, d'évolution capricieuse et récidivante.

Une hématurie de type terminal et douloureuse doit faire redouter une complication (infection, ulcération, tumeur maligne).

1-6-3-2. La pollakiurie : En phase aiguë, elle est plus marquée la nuit, en rapport avec la congestion et l'excitabilité vésicale

1-6-3-3. La dysurie : Elle est variable en durée et en intensité.

1-6-4. LE STADE DES SEQUELLES

A ce stade, disparaissent les symptômes spécifiques de la maladie et de l'élimination ovulaire.

Mais les lésions des voies excrétrices urinaires légères ou considérables, selon l'intensité et la durée de l'infection sont irréversibles. Elles vont évoluer pour leur propre compte, menaçant le rein par leurs conséquences mécaniques et infectieuses propres.

La symptomatologie sera à cette phase une réduction de la capacité vésicale, une obstruction du col vésical, une sténose urétérale, un reflux vésico-urétéral, une insuffisance rénale, etc.

Autonomisées, ces anomalies constituent la pathologie post bilharzienne qui serait susceptible d'être à l'origine de lithiases urinaires du fait de l'obstacle qu'elles constituent à l'évacuation de l'urine.

2 – COMPLICATIONS LITHASIQUES AU COURS DE LA BILHARZIOSE URINAIRE

2-1. DEFINITION

La lithiase (le calcul) est le résultat d'une précipitation anormale à l'intérieur du tractus urinaire. Cette précipitation se fait le plus souvent à partir des constituants normaux de l'urine (calcium,phosphore,oxalate cystéine).Fort heureusement le plus souvent les cristaux ainsi formés sont évacués par le flux urinaire et d'ailleurs bien des examens d'urine décèlent leur présence sans avoir une signification pathologique (21) mais parfois et ceci pour des raisons multiples complexes et non encore élucidées le cristal demeure et par stratifications successives lentement ou rapidement son volume augmente le calcul est formé. C'est un corps étranger avec tous les inconvénients possibles d'une telle situation selon DAFPE S.I(19) ET SOHEL H.A. (22) il existe deux groupes de calculs :

- les calculs minéraux : Ca^+ , P^+ et oxalate
- les calculs organiques : acide urique, cystéine et xanthine.

L'histoire du calcul urinaire commence il y a environ 5000 ans avec la découverte d'un calcul vésical dans la tombe d'un jeune garçon à El Amral en Egypte par Eliot Smith (23). Il est à remarquer que l'histoire de la lithiase urinaire aussi bien que celle de la bilharziose urinaire prennent leur source en Egypte (terre mythique).

La lithiase se voit à tous les âges mais elle est surtout l'apanage du sujet jeune. L'âge moyen des différentes séries varie entre 30 et 51 ans (21) et ceci peut s'expliquer par la fréquence de la stase urinaire secondaire aux sténoses des voies urinaires, aux diverticules mais aussi par la fréquence des infections urinaires (21)

2-2. PHYSIOPATHOLOGIE

LA STASE URINAIRE

L'expérimentation démontre aisément que la stase à elle seule en tant que facteur lithogène suffit à engendrer la formation des calculs rénaux que ce soit de façon directe par les perturbations dynamiques qu'elle entraîne ou de façon indirecte par l'infection qu'elle provoque.(21)

Celle-ci a permis à GUYON de faire la distinction entre :

- les calculs d'organe responsable de la stase
- les calculs d'organisme liés à un trouble du métabolisme général.
- La pullulation des germes qui possèdent une uréase, en alcalinisant le milieu urinaire peut entraîner des dépôts phospho-ammoniaco-magnésiens en couches successives autour des calculs déjà formés. (24)

2-3 ETIOLOGIES ET CLASSIFICATION DES CALCULS

Dans la littérature, une étiologie précise des calculs urinaires reste de nos jours toujours inconnue.

Chez l'adulte comme chez l'enfant, plusieurs étiologies sont susceptibles de déclencher les mécanismes physiopathologiques de la lithogénèse des voies urinaires.

L'infection bilharzienne et ses conséquences, les facteurs climatiques, alimentaires interviendraient dans le processus de lithogénèse.

S'agissant du rôle de cette infection,il faut remarquer que dans les zones où le taux d'infestation est élevé,tous les lithiasiques sont porteurs de lésions bilharziennes.(2)

Nous pourrions classer les calculs urinaires en (25) :

- calculs d'organe ou calculs avec uropathies malformatives congénitales ou acquises (25)
- calculs d'organisme ou calculs métaboliques ou sans uropathies malformatives (25)

- calculs idiopathiques : ils semblent être les plus fréquents (25)
- calculs endémiques.

Les calculs d'organe avec uropathies malformatives acquises se rapprochent de notre étude à cause des complications sténosantes et calcifiantes de la bilharziose urinaire.

Cette classe de calculs expliquerait mieux la physiopathologie par stase et/ou surinfection de la lithiase chez les bilharziens à S.h.

CALCULS D'ORGANES

La terminologie de GUYON reste valable car elle attire l'attention sur le problème local : la stase, l'infection, la lésion pariétale ou les corps étrangers, les facteurs prédominants de la lithogénèse (26).

a. Calculs du haut appareil urinaire :

Tout obstacle à l'évacuation des urines vers la vessie entraîne une stase urinaire dans les uretères et les reins, conduisant à la formation de lithiase.

- Dans notre contexte les sténoses post-bilharziennes de l'uretère sont les principales étiologies du calcul du haut appareil urinaire. (19)

b. Calculs du bas appareil urinaire :

Ils sont favorisés par les situations pathologiques réalisant un obstacle au niveau du col vésical.

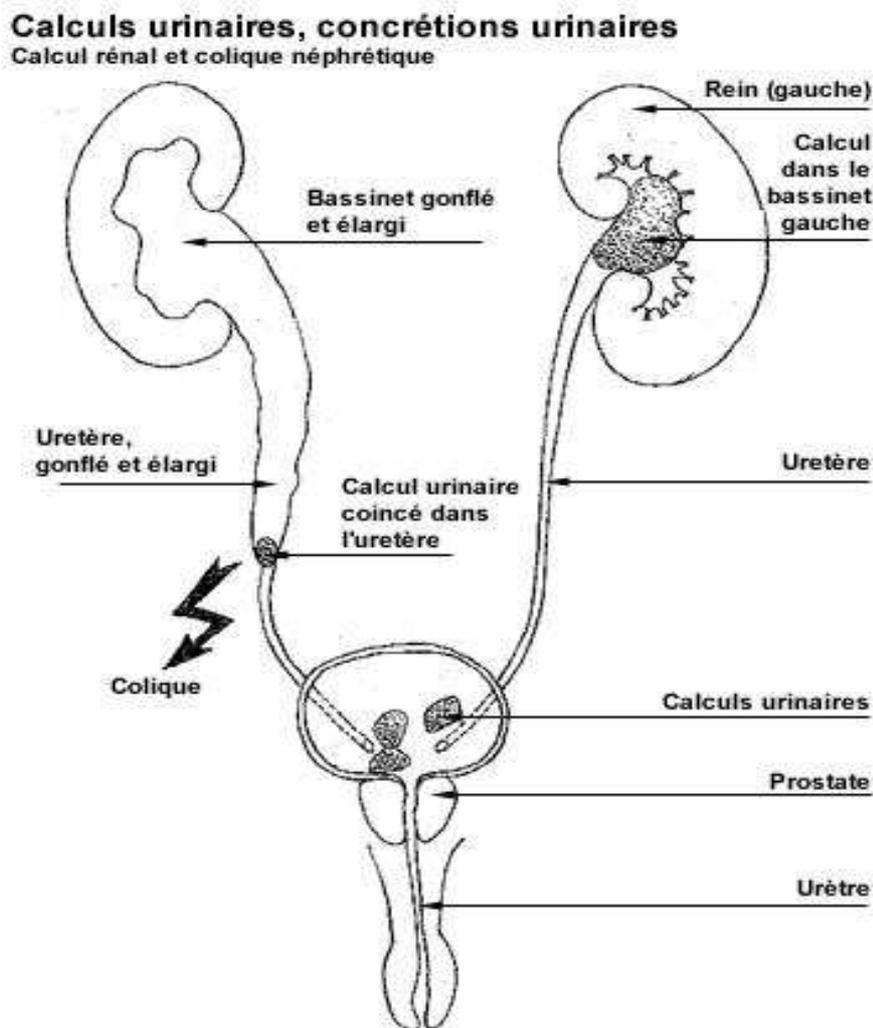
2-4 ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DE LA LITHIASE URINAIRE

- calculs parenchymateux rares,
- calculs caliciels,
- calculs intrapyéliqués plus fréquents,
- calculs pyélocaliciels (calculs coralliformes)
- calculs urétéraux pouvant venir du pyélon , ce sont les calculs du haut appareil urinaire.

Un petit calcul peut traverser la jonction uretéro-vésicale et tomber dans la vessie.

Le calcul vésical se forme surtout dans la vessie suite à des obstructions infra vésicales ou à une dysnergie vésico-sphinctérienne voire une calcification vésicale chez le bilharzien.

Les calculs de l'urètre sont généralement issus de la migration d'un calcul vésical.



Vue de devant

Fig 5. Sièges des lithiases urinaires (Encyclopédie libre : fr.Wikipedia.org/WIKI/systeme_urinaire)

2-5. CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE

La présence des calculs dans les voies excrétrices entraîne une symptomatologie et des complications variables mais partagées par l'ensemble des calculs. Les différences et les particularités tiennent au siège (haut ou bas appareil urinaire).
(25)

2-5-1. CALCULS DU HAUT APPAREIL URINAIRE

a. Les douleurs :

- colique néphrétique : C'est un accès de douleur due à l'engagement d'un calcul dans la voie excrétrice : calice, jonction pyélo-urétérale, uretère et jonction urétéro-vésicale. Elle est volontiers déclenchée par le voyage, un effort inhabituel, une restriction hydrique et une cure de diurèse.
- douleur de l'hypochondre ou de la fosse iliaque,
- douleur lombaire.

b. Les hématuries : douloureuses ou indolores, déclenchées ou exagérées par les efforts, les secousses et calmées par le repos.

Elles sont macroscopiques souvent, généralement éphémères mais parfois prolongées.

Chez les sujets de calculs rénaux, il y'a la présence d'une hématurie microscopique fréquente.

c. Découverte fortuite ou en cas d'anurie calculeuse, de pyélonéphrite aigue ou chronique.

d. Signes d'accompagnement :

- ceux facilitant le diagnostic :

- ✓ l'agitation frénétique : tout à fait typique, manque rarement.
- ✓ la dysurie et la pollakiurie : traduisent le plus souvent le passage du calcul à travers la portion rétrécie de l'urètre.

- **ceux trompeurs** : ils sont habituellement plus marqués dans la colique néphrétique gauche à type de trouble du transit, de nausées, de vomissement et de constipation par iléus réflexe. (19)

La fièvre est généralement absente sauf en cas de rétention haute d'urine infectée et en cas de passage sanguin des germes aseptiques.

La sédation brutale de la douleur peut traduire l'expulsion intra vésicale du calcul. La sédation progressive au contraire après un état de mal néphrétique ayant duré plusieurs jours, peut signifier l'arrêt fonctionnel total du rein .C'est pourquoi une UIV est indispensable au décours d'une colique néphrétique.

2-5-2. CALCULS DU BAS APPAREIL URINAIRE

- trouble de l'évacuation vésicale,
- douleurs pelviennes terminales ou post-mictionnelle déclenchées par les mouvements ou la miction,
- hématuries terminales provoquées par les secousses,
- troubles mictionnels (pollakiurie diurne surtout et parfois compliquée d'infection entraînant une cystite très aigue et très douloureuse)

2-6. EVOLUTION DU CALCUL URINAIRE

Les calculs peuvent se compliquer en dehors d'une expulsion spontanée.

Ces complications peuvent être schématiquement classées en 3 chefs :

Complications mécaniques, infectieuses et rénales selon JOUAL A et coll. (26 ;27)

2-6-1. COMPLICATIONS MECANIQUES

a. L'hydronéphrose : elle réalise souvent, l'image radiologique spéciale de dilatation calicielle en boule liée à la présence d'un calcul situé à distance dans l'uretère correspondant. Si l'occlusion est complète l'urographie ne montre aucune imprégnation des cavités rénales du coté atteint. Si l'obstruction est prolongée pendant plusieurs mois ou plusieurs années, il arrive que l'exclusion

fonctionnelle soit définitive. L'hydronéphrose peut retentir sur le parenchyme rénal et faire le lit d'une suppuration des voies urinaires.

b. L'anurie calculeuse : C'est la forme majeure des complications mécaniques du calcul urinaire. Le cas fréquent est celui dans lequel l'obstacle calculeux supprime le flux urinaire d'un côté alors que l'autre rein a perdu depuis longtemps sa valeur fonctionnelle du fait d'une néphrite ascendante lithiasique.

2-6-2. COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Elles sont assez nombreuses :

a. Les pyélonéphrites : leur diagnostic est aisé devant un tableau classique associant un gros rein douloureux et la fièvre.

b. Les pyonéphroses : elles correspondent à une destruction du parenchyme rénal et des voies excrétrices. Le tableau clinique est fait de signes infectieux généraux, d'un gros rein palpable et douloureux et une pyurie septique. L'UIV montre un rein muet et le couple échographie-scanner confirme sa destruction selon LAMARQUE J.L et coll. (28)

c. Le phlegmon péri néphrétique : l'échographie est actuellement l'examen essentiel pour son diagnostic.

d. L'abcès rénal : c'est une affection rare, son diagnostic est facilité par l'échographie et le scanner surtout.

2-6-3. COMPLICATIONS RENALES

Le rein est menacé par une néphropathie interstitielle chronique.

2-7. EXAMEN PARACLINIQUE DE LA LITHIASE URINAIRE

1. EXAMEN BIOLOGIQUE

a. ECBU : pour rechercher des bactéries qui sont en faveur d'une infection urinaire, la présence d'œufs de Sh et des hématies qui confirment le diagnostic de bilharziose urinaire, des cristaux d'urate, de phosphate, d'oxalate de ca⁺,etc.

L'antibiogramme est nécessaire pour la bonne conduite du traitement

2. DIAGNOSTIC POSITIF

a. Bilan radiologique :

- **ASP** : Cette radiologie visualise la majorité des calculs, environ 90 pour 100
- **UIV** : est l'examen maître et est toujours précédée d'un grand cliché d'ASP ci-dessus .Faite à distance de la crise, elle localise les calculs visibles sur le cliché simple (bassinets, calice uretère et vessie) ; elle peut révéler les conséquences du calcul sur l'appareil urinaire et apprécie en particulier le caractère obstructif du calcul.

L'UIV peut révéler aussi une malformation des voies urinaires (hydronéphrose, sténose urétérale, calicielles, méga uretère etc.)

- **Echographie** : Plus rapide, plus simple, moins invasive, elle est cependant plus modeste dans ses ambitions diagnostiques.

Son pouvoir de résolution encore faible ne permet d'affirmer la présence des calculs que s'ils mesurent plus de 8 millimètres de diamètre (zone hypo-échogène : cône d'ombre postérieure) ; l'uretère pour des raisons anatomiques échappe le plus souvent à cette exploration.

Son principal intérêt reste la mise en évidence de la dilatation des cavités pyélocalicielles.

2-8. TRAITEMENT

2-8-1. BUTS

- éviter les précipitations cristallines
- favoriser l'expulsion spontanée
- extraire les calculs qui ne peuvent être expulsés
- corriger les causes de lithogénèse urinaire

C'est le calcul phospho-ammoniaco- magnésien qui se rapproche de notre cadre d'étude.

2-8-2. TRAITEMENT MEDICAL

L'éviction des précipitations cristallines passe par le traitement précoce de la bilharziose et un apport hydrique abondant.

2-8-2-1. Les médicaments

a. Praziquantel (Biltricide) : est le médicament de référence actuellement. Il est présenté en comprimés dosés à 600 mg, actif à la dose de 40 mg/kg en une ou deux prises.

Il est actif sur les schistosomules de 2 jours et les vers adultes. Entre ces deux stades, son efficacité est réduite. Administré trop précocement, avant le 28^{ème} jour, le praziquantel est inefficace. (10)

b. Autres médicaments ;

le metrifonate et niridazole ne sont plus utilisés dans la pratique courante.

2-8-3. TRAITEMENT CHIRURGICAL

Il intervient dans des lésions irréversibles chroniques des voies excrétrices urinaires.

Les réactions cellulaires puis scléreuses induites par la présence des œufs ont créé progressivement des lésions irréversibles. Ainsi s'est constituée au fil des années une véritable « uropathie post bilharziose » dont l'évolution ne sera plus influencée par la parasitose, mais elle sera celle des lésions obstructives chroniques du haut appareil urinaire avec les complications mécaniques et la surinfection éventuelle qu'elle implique.

Ces lésions nécessitent un traitement chirurgical ou endoscopique urologique qui peut schématiquement être envisagé dans trois circonstances :

- faire face à certaines urgences chirurgicales créées par les complications aiguës : rétention vésicale, obstruction aiguë du haut appareil avec ou sans anurie, avec ou sans lithiase, infectée ou non.
- assurer un complément thérapeutique des lésions vésicales résiduelles.

- Restaurer la voie excrétrice endommagée et prévenir ainsi le retentissement néfaste sur la fonction rénale : c'est le domaine de la chirurgie restauratrice de la voie excrétrice urinaire. **(16)**

L'intervention chirurgicale peut se faire au niveau de tous les organes de l'arbre urinaire.

Il peut s'agir de :

2-8-3-1. traitement des lésions rénales :

- néphrostomie par voie chirurgicale classique ou néphrostomie percutanée en cas de circonstance aiguë pour protéger le rein,
- néphrectomie ou néphro-urétérectomie d'un rein détruit et sa voie excrétrice,
- néphrolithotomie ou néphro-pyélolithotomie en cas de lithiase intra rénale.

2-8-3-2. traitement des lésions urétérales :

a- interventions sans interruption de la continuité urétérale

- les méatomies urétérales chirurgicales ou endoscopiques qui sont encore proposées pour le traitement des sténoses de l'uretère terminale.
- traitement de la lithiase urétérale par urétérolithotomie lorsque la perméabilité de l'uretère d'aval est assurée, l'ablation par uétéroscopie rigide est envisageable.

b- résections segmentaires avec urétérorraphie sont faites dans les lésions d'urétrite bilharzienne limitées de siège iliaque ou lombaire.

c- réimplantations urétérovésicales : permettent la cure des lésions sténosantes avec rétablissement immédiat de la continuité urétérovésicale.

- **Les urétéro-cysto-néostomies directes :** Trois types d'intervention ont été utilisés :
 - **les réimplantations par voie trans-vésicale**
 - **les réimplantations directes dans le dôme vésical**
 - **les réimplantations directes postéro latérales**

- **Les réimplantations urétérovésicales anti reflux :** Ces types d'intervention essaient de pallier les inconvénients du reflux dans les gros uretères bilharziens.

Une telle technique comporte la confection d'un tunnel sous muqueux dont la longueur est en rapport avec le calibre de l'uretère réimplanté.



Fig 6. Réimplantation avec confection d'un tunnel sous muqueux anti reflux (Encyclopédie libre : fr.Wikipédia.org/WIKI/système_urinaire)

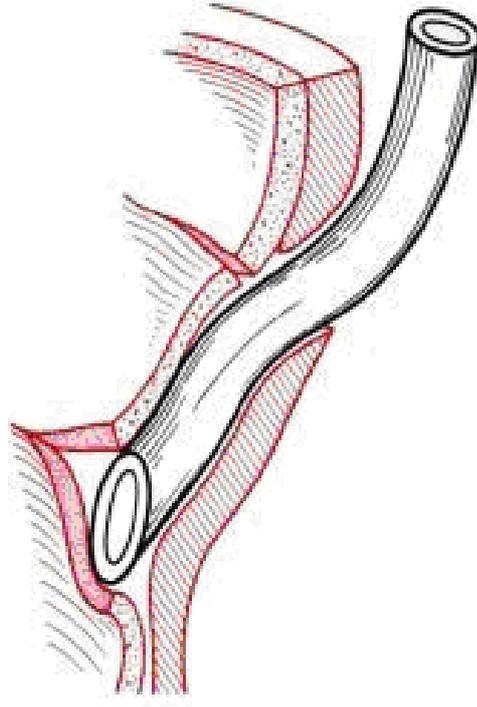


Fig 7. Schéma d'un tunnel sous muqueux anti reflux (Encyclopédie libre : fr.Wikipédia.org/WIKI/système_urinaire)

d. Les entéro-urétéroplasties : consistent en la réparation d'un uretère détruit en utilisant du tissu intestinal.

e. Les remplacements prothétiques de l'uretère : utilisent des prothèse destinées aux anastomoses urétérales et vésicales.

2-8-3-3. Traitement des lésions vésicales :

a. Cure des lésions pariétales :

- la résection endoscopique qui donne et une électrocoagulation endoscopique sont utilisées pour la cure des bilharziomes.

b. Traitement de la perte de capacité vésicale : l'entéro-cystoplastie reconstitue un réservoir vésical contractile après ablation de la calotte scléreuse de la vessie restante. Le greffon intestinal peut être pris sur l'iléon, le colon sigmoïde ou le caecum.

c. Traitement du col bilharzien : sont préconisées

- des simples dilatations avec incision de la lèvre postérieure ;
- des excisions complètes avec trigonectomie,
- des plasties de la lèvre antérieure du col ;
- des sphinctérotomies latérales.

d- cystolithotomie: est faite en cas de lithiase et est suivi de la cure de la lésion obstruante

2-8-3-4. Les lésions urétrales :

Ils existent, des rétrécissements urétraux bilharziens qui bénéficient de :

- dilatation,
- urétrotomie endoscopique éventuellement itérative,
- urétrectomie segmentaire sur une lésion limitée suivie d'uretrorrhaphie termino terminale
- uretroplastie cutanée généralement en deux temps.
- urétrolithotomie en cas de lithiase.

NB : A ce jour, nous ne disposons pas de cette merveille de la science qu'est l'endo-urologie(la lithotripsie).

2-9. CONCLUSION

La bilharziose urinaire est un privilégié terrain de la formation des lithiases d'organe.

Son contrôle pourrait diminuer la fréquence de la lithiase dans les pays sous développés.

MÉTHODOLOGIE ET MATÉRIELS

IV. METHODE ET MATERIELS

TYPE D'ETUDE

Notre étude est prospective et porte sur 23 cas avérés d'atteintes bilharziennes de l'arbre urinaire.

DUREE DE L'ETUDE

Elle s'est étendue sur 12 mois, du 1^{er} Janvier 2007 au 31 Décembre 2007.

CADRE DE L'ETUDE

Elle s'est déroulée au service d'urologie du C.H.U Gabriel Touré de Bamako, au Mali.

Actuellement, le service d'urologie dispose de 12 lits d'hospitalisation. Son personnel est constitué de 2 urologues, 1 technicien supérieur de santé, 2 techniciens de santé, 3 aides soignants, 2 garçons de salle.

Les activités y sont les consultations, l'activité, la cystoscopie de diagnostic.

Il contribue aussi à la formation des étudiants des différentes écoles socio sanitaires publiques (FMPOS, INFSS) et privées et à celle continue du personnel sanitaire du dit service.

CRITERES D'INCLUSION

Tous les patients qui ont consulté au service d'urologie du CHU Gabriel Touré, ayant un antécédent de bilharziose urinaire, chez lesquels le diagnostic de lithiase urinaire a été posé, sont inclus dans notre étude.

CRITERES D'EXCLUSION

N'étaient pas inclus dans notre étude, tous les cas de lithiases urinaires sans antécédent de bilharziose urinaire.

DEFINITION DU CRITERE « D'ANTECEDENT » DE BILHARZIOSE

Il est défini par :

- La notion d'hématurie terminale à l'âge scolaire avec administration ou non de praziquantel.
- La calcification bilharzienne de l'uretère et/ou de la vessie à l'ASP.

- L'ECBU

DOSAGE DE LA CREATININEMIE :

Elle a permis de classer l'atteinte rénale de la manière suivante :

- < 100 μmol : fonction rénale normale
- 100 – 150 μmol < : insuffisance rénale débutante
- 150 – 300 μmol < : insuffisance rénale modérée
- 300 – 600 μmol < : insuffisance rénale sévère
- 600 – 800 μmol < : insuffisance rénale évoluée
- > 800 μmol : insuffisance rénale terminale

PHASE DE SUIVI

Le contrôle radiologique a été assuré par l'ASP qui n'a révélé la présence d'aucun calcul en post opératoire ou après l'expulsion spontanée du calcul. Celle des calculs radio transparents n'a pas pu être fait à cause du coût élevé du scanner

Tous les patients opérés ont été vus régulièrement en consultation externe au service d'urologie du CHU Gabriel Touré jusqu'à 3^{ème} mois de leur sortie de l'hôpital.

SAISIE DES DONNEES

Elle a été faite à l'aide de Microsoft Word et l'analyse des données faite sur le logiciel SPSS.

RÉSULTATS

V. RESULTAT

1. DONNEES EN RAPPORT AVEC LA FREQUENCE DES LITHIASES URINAIRES

Tableau 1 Répartition des patients selon les pathologies opérées au cours de la période d'étude.

Pathologies	Effectifs	Fréquence %
Adénome de la prostate	66	43,41
Lithiase urinaire	38	25
Rétrécissement urétral	13	8,55
Sténose urétérale sans lithiase	8	5,26
Sclérose du col vésical	4	2,63
Cystocèle	3	1,97
Fistule vésico-vaginale	3	1,97
Fistule vésico-recto-vaginale	2	1,32
Tumeur rénale	2	1,32
Tumeur de vessie	4	2,63
Bifidité urétérale	1	0,66
Syndrome de jonction pyélo-urétérale	1	0,66
Eléphantiasis	1	0,66
Kyste du cordon spermatique	2	1,32
Tumeur du testicule	1	0,66
Hypospadias	2	1,32
Epispadias	1	0,66
Total	152	100

La chirurgie de la lithiase urinaire a été la 2^{ème} après celle l'adénome de la prostate avec une fréquence de 25%.

Tableau 2 : Répartition des patients porteurs de calculs selon la présence d'un antécédent de bilharziose urinaire pendant la période d'étude.

Antécédent de bilharziose	Effectif	Fréquence %
Présence d'un antécédent de bilharziose urinaire	23	60,5
Absence d'un antécédent de bilharziose urinaire	15	39,5
Total	38	100

La lithiase associée à la présence de lésions de bilharziose urinaire a été la plus fréquente avec 60,5 % de cas.

2. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Tableau 3 : Répartition des patients selon la classe d'âge

Classe d'âge	Effectif	Fréquence %
< 30 ans	9	39,1
30 - 45	7	30,4
> 45	7	30,4
Total	23	100

Les moins de 30 ans ont été majoritaires avec une fréquence de 39,1%.

Tableau 4 : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Fréquence %
Masculin	22	95,7
Féminin	1	4,3
Total	23	100

La presque totalité des patients était sexe masculin, soit 95,7%.

Tableau 5 : Répartition du sexe des patients selon la classe d'âge

Sexe	Classe d'âge						Total	
	< 30ans		30 - 45ans		> 45ans		Eff	Fréq
	Eff	Fréq	Eff	Fréq	Eff	Fréq		
Masculin	8	88,90	7	100	7	100	22	95,7
Féminin	1	11,1	0		0		1	4,3
Total	9	100%	7	100%	7	100%	23	100%

Les patients de sexe masculin et d'âge inférieur à 30 ans ont été les plus nombreux, soit 8 patients et la seule femme avait moins de 30 ans.

Tableau 6 : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Fréquence %
Fonctionnaire	3	13
Commerçant	4	17,4
Ménagère	1	4,3
Scolaire	5	21,7
Paysan	3	13
Ouvrier	7	30,4
Total	23	100%

Les ouvriers ont été plus nombreux avec une fréquence de 30,4%.

Tableau 7 : Répartition des patients selon la région de provenance

Région de provenance	Effectif	Fréquence %
Kayes	3	13
Koulikoro	1	4,3
Ségou	5	21,7
Kidal	1	4,3
Bamako	13	56,5
Total	23	100%

Le district de Bamako a recensé plus de cas, soit 56,5%.

Tableau 8 : Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Fréquence %
Malinké	3	13
Bamanan	7	30,4
Peulh	6	26,1
Sénoufo	3	13
Dogon	2	8,7
Sarakolé	2	8,7
Total	23	100%

Le Bamanan a été le plus retrouvé avec 30,4% des cas.

Tableau 9 : Répartition de la durée d'évolution de la symptomatologie en fonction de la classe d'âge

Classe d'âge	Durée d'évolution de la symptomatologie				Total	
	6 mois -1an		1an		Eff	Fréq
	Eff	Fréq	Eff	Fréq		
< 30ans	1	33,33	8	40	9	39,2
30 - 45ans			7	35	7	30,4
> 45ans	2	66,67	5	25	7	30,4
Total	3	100%	20	100%	23	100%

La classe d'âge inférieur à 30 ans avec une durée d'évolution de la symptomatologie supérieure à 1 an a été la plus nombreuse avec 8 patients ,soit 40%.

3. DONNEES CLINIQUES

Tableau 10 : Répartition des patients selon le mode de référence

Mode de référence	Effectif	Fréquence %
Agent de santé	10	43,5
Venu de lui-même	12	52,2
Accompagné par les parents	1	4,3
Total	23	100%

Les patients venus d'eux même étaient plus nombreux, soit 52,2 % des cas.

Tableau 11 : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Fréquence %
Dysurie	3	13
Douleur hypogastrique	3	13
Brûlure mictionnelle	1	4,3
Rétention aigue d'urine	2	8,7
Pollakiurie	1	4,3
Colique néphrétique	7	30,4
Douleur lombaire	6	26,2
Total	23	100%

Le principal motif de consultation était la douleur.

Tableau 12 : Répartition des patients selon la présence d'un signe général

Signe général	Effectif	Fréquence %
Fièvre	13	56,5
Apyrexie	10	43,5
Total	23	100%

Les patients fébriles étaient majoritaires soit 56,5% des cas.

Tableau 13 : Répartition des patients selon les complications

Complications	Effectif	Fréquence %
Hydronéphrose	8	35
Urétérohydronephrose	5	21,7
Pyélonéphrite aigue	1	4,3
Hématurie totale	1	4,3
Cystite	3	13
Aucune complication	5	21,7
Totale	23	100%

L'hydronephrose a été majoritaire avec 35% de fréquence.

Tableau 14 : Répartition des patients selon la durée des symptômes

Durée des symptômes	Effectif	Fréquence %
6 mois - 1 an	3	13
> 1 an	20	87
Total	23	100%

La durée d'évolution des symptômes a été souvent supérieure à 1an avec 87% des cas

4. DONNEES PARACLINIQUES

Tableau 15 : Répartition des patients selon le type d'imagerie

Examen	Fait	Non fait
Echographie	19	3
UIV	17	6
ASP	20	3
Scanner	1	22

L'ASP a été le plus réalisé avec 20 réalisations.

Tableau 16 : Répartition des patients selon le siège de la lithiase aux différents types d'imagerie

Siège de la lithiase	Effectif	Fréquence	Echographie	U I V	ASP	Scanner
Rénal	10	43,5	10	9	9	0
Urétéral	9	39,1	5	8	7	1
Vésical	4	17,4	4	0	4	0
Total	23	100	19	17	20	1

La lithiase rénale a été la plus fréquente avec 43,5% des cas et la plus part des calculs a été détectée a l'ASP, soit 20 cas.

Tableau 17 : Répartition des patients selon les examens biologiques

Examen	Fait	Fréquence %
ECBU	20	87
Glycémie	20	87
Créatininémie	23	100
Groupage sanguin et rhésus	23	100

La créatininémie et le groupage sanguin ont été fait par tout les patients soit 100%

Tableau 18 : Répartition des patients selon l'ECBU (n = 20)

Germe	Effectif	Fréquence %
Schistosoma haematobium	3	15
Cocci gram +	2	10
Enterococcus faecalis	1	5
Cocci gram- ; bacille gram-	1	5
Absence de germe	13	65
Total	20	100%

Schistosoma haematobium était présent dans les urines à une fréquence de 15%. La majorité des résultats était stérile soit 65%.

Tableau 19: Répartition des patients selon le résultat de la glycémie

Valeur de la glycémie en g / l	Effectif	Fréquence %
Hypoglycémie : < 0,80	8	40
Normale : 0,80 – 1,10	11	55
Hyperglycémie non diabétique : 1,10 – 1,26	1	5
Diabète : > 1,26 g / l	0	0
Total	20	100

La glycémie des patients était normale dans 55% des cas

Tableau 20: Répartition des patients en fonction de la créatininémie

Signification clinique de la créatininémie	Effectif	Fréquence %
Normale	19	82,6
Insuffisance rénale débutante	0	0
Insuffisance rénale modérée	4	17,4
Insuffisance rénale sévère	0	0
Insuffisance rénale terminale	0	0
Total	23	100

La créatininémie a été normale chez 19 patients soit 82,6 % des cas

Tableau 21 : Répartition des patients selon le groupe sanguin et le rhésus

Groupe sanguin et rhésus	Effectif	Fréquence %
A-	2	8,7
A+	5	21,7
B+	9	39,1
B-	1	4,3
O+	5	21,7
O-	1	4,3
Total	23	100%

Le groupe B+ a été le plus retrouvé avec 39,1% des cas de lithiase urinaire sur terrain bilharzien.

5. DONNEES EN RAPPORT AVEC LE TRAITEMENT

Tableau 22 : Répartition des patients selon le traitement médical reçu

Classe de médicament	Effectif	Fréquence %
Antibiotique	23	100
Anti-bilharzien	17	73,9
Antalgique + anti- inflammatoire	20	87
Anti-spasmodique	19	82,6

La majorité des patients ont reçu les médicaments sus cités, avec une fréquence de 100% pour l'antibiothérapie.

Tableau 23 : Répartition des patients selon le mode d'ablation de la lithiase

Mode d'ablation	Effectif	Fréquence%
Expulsion spontanée	2	8,7
Traitement chirurgical	21	91,3
Total	23	100%

Un traitement chirurgical a été réalisé chez 91,3% des patients.

Tableau 24 : Répartition des patients selon la technique opératoire

Technique opératoire	Effectif	Fréquence%
Néphrolithotomie	7	33,4
Néphrectomie	2	9,6
Urétérolithotomie	7	33,4
Réimplantation urétéro-vésicale	2	9,6
Cystolithotomie	3	14
Total	21	100%

La Néphrolithotomie et l'urétérolithotomie ont été pratiquées avec la même fréquence, soit 33,4%.

Tableau 25 : Répartition des patients selon les suites opératoires

Suites opératoires	Effectif	Fréquence%
Simple	20	95,23
Suppuration	1	4,77
Total	21	100%

Les suites opératoires ont été simples dans 95,7% des cas.

Tableau 26 : Répartition des patients selon le nombre de calcul

Nombre de calcul	Effectif	Fréquence%
1	18	78,3
Plusieurs	5	21,7
Total	23	100%

Les calculs uniques ont été majoritaires avec une fréquence de 78,3 %.

Tableau 27 : Répartition des patients selon la consistance du calcul

Consistance	Effectif	Fréquence%
Dure	23	100
Molle	0	0
Total	23	100%

Tous les calculs avaient une consistance dure, soit 100%.

Tableau 28 : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectif	Fréquence%
>2 semaines	2	8,7
<2 semaines	19	82,6
Non hospitalisé	2	8,7
Total	23	100%

La majorité des patients a fait moins de 2 semaines d'hospitalisation soit 82,6%.

**COMMENTAIRES
ET DISCUSSIONS**

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au terme de l'étude de 12 mois (Janvier 2007 à Décembre 2007), 23 cas de lithiases urinaires sur terrain bilharzien ont été colligés sur 38 cas de lithiases urinaires soit 60,5% de lithiases urinaires.

OUATTARA K et coll (7) ont trouvé 61,11% et **DEMBELE** (29) a trouvé 48,60%.

La bilharziose urinaire n'en demeure pas moins le premier facteur favorisant les lithiases urinaires.

Les difficultés rencontrées au cours de cette étude sont :

- le nombre réduit de lit d'hospitalisation : 12 lits
- Le manque de moyens financiers des patients qui ne peuvent pas toujours faire tous les bilans demandés.
- l'absence d'étude similaire.

1. EPIDEMIOLOGIE :

1.1. L'âge des patients :

Avec un effectif de 9 cas, soit 39,1% de lithiases urinaires sur terrain bilharzien, la classe d'âge inférieur à 30 ans avec un minima de 10 ans est la plus atteinte.

DEMBELE (29) qui rapporte 29,20% de lithiases urinaires et **DIAKITE** (30) en rapporte 23%.

Ceci peut nous amener à penser que bon nombre de lithiases se forment à la période séquellaire de la bilharziose urinaire, sachant qu'à cette période la stase urinaire favorisant les calculs et l'infection urinaire à divers germes est de règle.

Le plus âgé des patients avait 64 ans. La moyenne d'âge se situe aux environs de 31 ans et le plus jeune avait 10 ans. L'écart type est de 16,34.

1.2. Le sexe des patients :

Notre étude a montré une large prédominance du sexe masculin avec 22 cas soit 97,7% contre 1 cas pour le sexe féminin soit 4,3%.

Le résultat de **KEITA** (30) est 97,06% de sexe masculin contre 2,94% de sexe féminin et celui de **TRAORE** (31) est 88,43% de sexe masculin contre 11,57% de sexe féminin.

Les patients de sexe masculin d'âge inférieur à 30 ans sont 8 contre 1 de sexe féminin. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'à cet âge, ce sont les garçons qui fréquentent le plus souvent les points d'eau pour les baignades aux heures chaudes de la journée.

1.3. La provenance des patients :

La forte concentration de patients dans notre étude est observée dans le district de Bamako avec 13 cas soit 56,5%.

DAFE (21) a trouvé 47,66% de patients dans la capitale.

IL y a une urbanisation de la parasitose.

95,7% des patients viennent de régions traversées par un cours d'eau.

2. DONNEES CLINIQUES DE LA LITHIASE URINAIRE SUR TERRAIN BILHARZIEN

2.1. Motifs de consultation :

Ils sont assez variés :

La colique néphrétique a été le motif dominant avec 7 cas, soit 30,4%.

Ce motif vient en 3^{ème} position dans l'étude de **DEMBELE z.** (20) 28,6% après la brûlure mictionnelle et la pollakiurie.

Vient ensuite la lombalgie avec 6 cas, soit 26,2%.

Ceci peut conduire à penser que les lithiases urinaires sur terrain bilharzien entraînent souvent une symptomatologie en rapport avec le haut appareil urinaire (rein et uretère).

La lithiase vésicale est beaucoup moins fréquente. (33)

2.2. Signes d'accompagnement

Ces signes ont été représentés essentiellement par la fièvre avec 13 cas soit 56,5%.

2.3. Evolution de la lithiase urinaire sur terrain bilharzien :

Dans notre étude, la lithiase a engendré 8 cas (35%) d'hydronéphrose et 5 cas (21,7%) d'urétéro-hydronéphrose. **DIAKITE** (30) a trouvé 1,60%.

Ce résultat peut s'expliquer par l'importance des lésions sténosantes et calcifiantes sur l'uretère dans la bilharziose urinaire et au retard de consultation, 87% des cas avait plus d'un an de manifestation clinique pouvant atteindre 15 ans.

La pyélonéphrite aiguë, l'urétérocèle et l'hématurie totale ont été retrouvées, une fois dans notre étude soit 4,3%.

2.4. Antécédents urologiques :

La bilharziose urinaire a été recherchée chez les 23 patients de notre étude.

La notion d'hématurie terminale à l'âge scolaire avec administration ou non de praziquantel a été retrouvée chez tous les patients.

La calcification bilharzienne de la vessie n'a été retrouvée dans aucun cas. L'ECBU a retrouvé une bilharziose active dans 1 cas.

Parmi la classe d'âge inférieur à 30 ans, 8 cas sur 9 cas avaient une symptomatologie de durée supérieure à un an.

3. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

3.1. Examen cyto bactériologique des urines :

Aucun germe n'a été retrouvé dans 13 cas soit 56,5% contrairement à la découverte de germe chez **DEMBELE** (29) 42,59%, **DAFE** (21) 79,05%, **ONGOIBA** (19) 52,27%.

Les Cocci gram+ ont été retrouvés dans 2 cas soit 8,9%, *Enterococcus faecalis* et les Cocci gram- + bacille gram- dans 1 cas chacun soit 4,3%.

La présence de ces quelques germes pourrait être due à la stase urinaire.

SHISTOSOMA haematobium a été découvert dans 3 cas soit 15%. Le ver adulte et les œufs ne sont pas souvent présents à l'âge adulte.

3.2. Créatininémie :

L'insuffisance rénale modérée dont les valeurs de la créatininémie variaient entre 160 μmol et 207,5 μmol , a été trouvée chez 4 patients soit 17,4 % des cas

3.3. Imageries médicales :

- L'échographie faite chez 20 patients a révélé la présence de la lithiase dans 19 cas soit 95%.

Ce résultat se rapproche de celui de **ONGOIBA** (19) 96,61% et différent de celui de **DIAKITE** (30) 18%.

- L'UIV a été faite dans 17 cas avec succès soit 100% dans la découverte de la lithiase. Les études de **DIAKITE** (30) et de **ONGOIBA** (19) ont découvert respectivement 36,05% et 78,54% de lithiase au même examen.
- L'ASP faite chez 20 patients a découvert 20 cas de lithiase soit 95,24% dans notre étude et a découvert 80,92% dans celle de **DAFE** (19) ainsi que 71,64% dans celle de **TRAORE** (32).

La réalisation d'un scanner motivée par un échec de l'ASP et de l'échographie dans un cas a découvert un calcul.

4. SIEGES DES LITHIASES URINAIRES SUR TERRAIN BILHARZIEN :

- La localisation rénale avec 10 cas soit 43,5% est prédominante.

DEMBELE (29) a trouvé une prédominance vésicale 38,90%, 52,8% pour **DAFE**(21), **SOHEL** (22) 75%, **COFFI** (34) 52,8%.

Nous avons trouvé 17,4% pour les lithiases vésicales.

Les lithiases réno-urétérales prédominent avec 19 cas soit 82,6%.

5. TRAITEMENT :

5.1. Traitement médical :

Il est utilisé pour soulager les gênes du patient et prévenir ou traiter l'infection quelque soit la résolution de la pathologie.

5.2. Traitement chirurgical :

21 patients ont subi ce traitement soit 91,3%.

La néphrolithotomie et l'urétérolithotomie ont été les plus pratiquées avec une fréquence de 33,4% chacune.

Cela peut s'expliquer par le fait que la majorité des lithiases urinaires de notre étude se localise au niveau du haut appareil urinaire.

**CONCLUSIONS
ET RECOMMANDATIONS**

VII. CONCLUSION

A l'issue de notre étude sur la bilharziose urinaire et lithogénèse, nous retenons un certain nombre de points :

- La lithiase urinaire d'origine bilharzienne est assez fréquente dans la pratique hospitalière au Mali, représentant 60,5% des lithiases urinaires pour notre période d'étude au service d'urologie du CHU Gabriel Touré.

La bilharziose urinaire occupe une place importante dans la lithogénèse malgré l'existence de facteurs climatiques nutritionnels.

Il semblerait que cette parasitose à elle seule puisse engendrer la lithogénèse par le biais de ses séquelles .Sa maîtrise pourrait diminuer considérablement la fréquence de la lithiase urinaire.

- Elle se rencontre dans la population active. Elle peut se voir à tous les âges mais se rencontre souvent chez les sujets jeunes de sexe masculin malgré la participation de plus en plus active des femmes aux activités de maraîchage et de riziculture.
- Nos lithiases se sont révélées essentiellement par la douleur (lombalgie , colique néphrétique).
- La lithiase urinaire complique souvent les séquelles bilharziennes et est souvent associée à une hydronéphrose ou à une urétéro-hydronephrose.
- Nous n'avons pas rencontré d'association morbide.
- Le bilan radiologique basé sur l'UIV, l'échographie, l'ASP et le scanner a permis de mettre en évidence les calculs.
- La topographie rénale et urétérale a été majoritairement retrouvée, ce qui justifie la pratique de la néphrolithotomie et de l'urétérolithotomie.
- Cette localisation laisse entrevoir que les lithiases urinaires sur terrain bilharzien auraient une prédilection pour le haut appareil urinaire (rein et urètre).

- L'insuffisance des moyens financiers des patients d'une part ; l'absence de structures adéquates pour la prise en charge de l'analyse biochimique du sang et des urines ainsi que de la chimie de la lithiase d'autre part ont entravé l'investigation étiopathogénique de la maladie lithiasique sur terrain bilharzien.

VIII. RECOMMANDATIONS

1. A la population :

- Conduire au centre de santé le plus proche et dans les meilleurs délais toute personne présentant une lombalgie ou une colique néphrétique.
- Faire systématiquement une consultation médicale devant une hématurie terminale chez l'enfant d'âge scolaire.

2. Aux agents de santé :

- Référer systématiquement à un urologue ou à un chirurgien à tendance urologique, toute personne suspecte d'une affection urologique manifestée soit par une hématurie soit par une lombalgie ou des crises de colique néphrétique.
- Traiter toute bilharziose urinaire diagnostiquée et surtout systématiquement chez les enfants provenant des régions de grandes endémies bilharziennes.
- Eduquer systématiquement la population sur la nécessité de boire au minimum 2 litres d'eau par jour.
- Lutter contre la parasitose par interruption de son cycle évolutif par : chimiothérapie humaine, lutte contre les hôtes intermédiaires et contre les larves infectantes, diminution des possibilités de contact Homme-eau infectante par le port de botte, l'éducation des populations humaines et la création d'aménagements sanitaires.

3. Aux autorités sanitaires :

- Appuyer et accompagner les initiatives des agents de santé dans la lutte contre la bilharziose urinaire.
- Assurer la formation de plus de médecins urologues pour couvrir le territoire national.
- Développer les techniques d'endo-urologie et ne réserver la chirurgie à ciel ouvert que pour les cas d'échec de ces nouvelles techniques de prise en charge.

BIBLIOGRAPHIE

IX. BIBLIOGRAPHIE

- 1. MIANNE D, PERRET J L, LAVILLE DIEU S. :** Bilharziose urogénitale. Encycl. Med-chir. (Elsevier Paris).Néphrologie-Urologie.18-230.1998, 13p
- 2. ZOUNG-KANI J., SOW M. :** La lithiase urinaire au Cameroun, considération étiopathogénique : à propos de 118 cas. Médecine d’Afrique Noire : 1990 ; 37(4)
- 3. D. K. MINTA, M. DEMBELE, AS.DIARRA, AT. SIDIBE, A. DOLO, I. COULIBALY, A. K. TRAORE, M. Y. MAIGA, E. PICHARD, O. DOUMBO, H. A. TRAORE. :** La morbidité bilharzienne en milieu hospitalier bamakois de l’hôpital du point G. Mali. A propos de 24cas. Mali Médical 2005; 20(4) : 34-39
- 4. GENTILINI M. :** Médecine tropicale .Médecine. Sciences FLAMMARION, 1993; 221-235.
- 5. DRABO B. :** Place de la lésion bilharzienne dans la pathologie des voies excrétrices et la chirurgie de l’uretère bilharzien dans le service d’urologie du point G à propos de 20 cas. Thèse de médecine, Bamako, 1987,60p.
- 6. KONDE HAROUNA :** Prise en charge des séquelles de la bilharziose urogénitale dans le service d’urologie de l’hôpital du point G. Thèse de médecine, Bamako, 2005, N°05-M-128.
- 7. OUATTARA Z, EFFOE A D, TEMBELY ALY, SONOGO Z Z, YENA SADIO, DOUMBIA D, CISSE C.M.C, OUATTARA K :** Etude de 72 cas des lithiase du haut appareil urinaire au service d’urologie du l’hôpital du point G. MALI MEDICAL, 2004 ,T XIX N°1.
- 8. EID KAZAN :** Contribution à l’étude de l’urétéro-hydronéphrose d’origine bilharzienne au Sénégal. Thèse de doctorat en médecine. Dakar 1977 N°49.
- 9. URO-OGON GEORGES :** Prise en charge chirurgicale des séquelles de la bilharziose urinaire dans le service d’urologie du CHU du point Bamako ,thèse de médecine : Univ de Bamako, 2006..-Annexes bibliothèque nationale N°107 f.

- 10. PELLEGRINO A. :** Le radiodiagnostic dans la bilharziose urinaire : Gazette médicale de France, 1961 ; 68 : 2155-2162.
- 11. Pr PIERRE AUBRY :** Schistosomoses ou bilharzioses, actualités 2007, mise à jour le 19/09/2007, Médecine tropicale (diplôme de Médecine des pays de l'Océan indien).
- 12. COULIBALY (Mme DIALLO Sitan Founé Véronique) :** Etude de la morbidité due aux schistosomiasés dans une population adulte au Mali : à propos de 745 cas observés dans la région de ségou. -Bamako, thèse de médecine : Univ de Bamako, 2006..-Annexes bibliothèque nationale N° 83f.
- 13. Pr PIERRE AUBRY :** Schistosomoses ou Bilharzioses. Actualité 2003, source : url : <http://medecinetropicale.free.fr/cours/schistosomoses.htm>
Source : url : [http : /medecinetropicale.free.fr/cours/schistosomes.htm](http://medecinetropicale.free.fr/cours/schistosomes.htm)
- 14. JEAN PIERRE NOZAIS, YANNICK DADRY, MARTIN DAN S :** Traité de parasitologie médicale. Edition Pradel Paris.p 817. 1996.
- 15. CHATELAIN C :** Rapport bilharziose urogénitale, Edition Masson Paris (1977), p172-173.
- 16. HAMIDOU COULIBALY :** Evaluation épidémiologique, Etude clinique et enquête sur les connaissances, attitudes et pratiques de la population en matière de bilharziose en milieu périurbain du district de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 2001, N°01-M-18
- 17. KAHLE W, LEONNARD T H, PLATZER W :** Organes excréteurs des urines. Anatomie tome II, viscère 2^{ème} édition
- 18. YACOUBA SANGARE :** Calcul urétéral : aspects cliniques, éléments de diagnostic et de thérapeutique au service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine, Bamako, 2007, N°70 ; 24
- 19. ONGOIBA I. :** Les calculs de l'appareil urinaire ; Thèse de médecine, Bamako, 2000,-107 ; N°19.
- 20. KHOURY S. :** Urologie : pathologie infectieuse et parasitaire. Masson, 1985,491-531.

- 21. DAFE S. I :** La lithiase urinaire en république du Mali, perspectives des méthodes contemporaines de traitements : à propos d'une étude rétrospective et prospective portant sur 132 cas de lithiase urinaire collégés dans le service d'urologie de l'hôpital du point G du 1er Janvier 1987 au 30 Novembre 1989. Thèse de médecine, Bamako, 1989, N°38.
- 22. SOHEL H. :** La lithiase chez l'enfant au Sénégal à propos de 60 observations ; Thèse de médecine, Dakar, 1981, N°38.
- 23. JARRAR K., BOEDEKER R. H. et WEIDNER W. :** Calculs de Struvite (phospho-ammoniac-magnésien). Ann. urol.1996 ; 30 :112-7..
- 24. MAYERROVITCH A. :** Etiologies des lithiases, lithiases d'organisme, lithiase d'organe. Rev. Prat, 1968 ; 18 :32-45p.
- 25. REINA R. C., ARRABAL M. M., CAMPOY M. P., BLASIO H. P. B., CAMACHO M. E. et GARCIA P. M. -CEP/LTS.X :** Une classification clinique simple des lithiases urinaires : Ann. Urol., 1995 ; 357-32
- 26. JOUAL A., FEBAK H., RABII R., EL MOUSSAOUI A et BENJELLOUN S.:**
Les complications de la lithiase urinaire:Ann. Urol., 1996 ; 30 :251-6.
- 27. JOUAL A., FEBAK H., RABII R. et Coll. :**Les complications de la lithiase urinaire : Ann. Urol., 1997 ; 31(2) :80-83.
- 28. LAMARQUE J. L., SALICRU B., LESTIENNE H., BLONCOURT J. PUJOL J, FRAGA J. C. et al. :** Imagerie des lésions suppurées du rein. Encycl. Méd-Chir., rein-organes génito-urinaires, 1988.
- 29. DEMBELE (Zana) :** Epidémiologie et traitement des lithiases urinaires dans le service d'urologie de l'hôpital du point G, thèse de médecine, Bamako, 2005, N° 104p.
- 30. DIAKITE G. F. :** Les lithiases urinaires en milieu hospitalier à Bamako (à propos de 53 cas. Thèse de médecine ; Bamako, 1985 ,138p.

- 31. KEITA (Oumar) :** Etude de la lithiase urinaire infectée au service d'urologie de l'hôpital du point G.- Bamako : Univ de Bamako, 2006.-. Annexes bibliothèque nationale N° 108 f.
- 32. TRAORE B. :** Contribution à l'étude épidémiologique des lithiases urinaires dans les hôpitaux de Bamako et de Kati. Thèse de médecine, Bamako, 1983, N°35.
- 33. BILHARZIOSES :**
WWW.med.univ-angers.fr/invite/anofel/polycopie/schisto.pdf
- 34. COFFI U. :** Contribution à l'étude de la lithiase urinaire chez l'africain au Sénégal à propos de 123 observations, thèse de médecine, Dakar, 1973, N°15.
- 35. CHATELAIN C :** La bilharziose urogénitale. Association française d'urologie, Paris 1977, 71^{ème} session.
- 36. AMMAR S. :** Médecins et médecine de l'islam, de l'aube de l'islam à l'âge d'or ; Tunis, 1984,280p.
- 37. DAUDON M. :** Lithiase urinaire et infection : L'eurobiologiste, 1960,24 : N°188,257-63.
- 38. PRIEN E. L. :** Composition des calculs urinaires. -J. urol.1963 ; 89 :917p.
- 39. HATTAB C. :** La lithiase coralliforme dans la région de Sousse : à propos de 101 cas. Thèse de médecine, Sousse, 1989 ; N°8.
- 40. JEAN C. et JEAN P. :** Urologie chirurgicale - Paris : Flammarion, 1964 ; 4018p.
- 41. IBARZ L., AREAL J., CECCHINI L., URIA J. et SALADIE J. M. :** Chirurgie de la lithiase rénale : actualisation. Ann. urol.1995 ; 29 :382-8.
- 42. ERRANDO C., HUGUET J., REGALDO R., CHECHILE G., ROUSAUD A., LAGUNA P. et al. :** Chirurgie à ciel ouvert de la lithiase du bassinet:résultat et complication dans l'ère de la LEC. Ann. Urol.1995 ; 29 :378-81.

- 43. BEURTON D., CHARTIER E., LANDE P.H. et FONTAINE E. :** Traitement urologique du calcul coralliforme. Encycl. Med-Chir, urologie gynécologie, 1994.
- 44. GUILLONNEAU B., VEILLON et VALLACIEN G. :** Chirurgie des calculs de l'uretère (chirurgie endoscopique et chirurgie ouverte). Encycl. med-chir, urologie gynécologie, 1997.
- 45. ZVARA V. L. :** Traitement de la lithiase urétérale. La chirurgie ouverte garde quelques indications. Ann. urol. 1994 ; 28 :91-2.
- 46. PERRIN F. et DUFOUR B. :** Calculs de vessie. -Encycl. Méd-chir, rein, organes génitaux urinaires, 1984.
- 47. PAULHAC P. et LE DUC A. :** Traitement du noir africain : à propos de 100 observations. Méd. Tropicale, 1969 ; 29 :576-83.
- 48. MICHEL B. :** La lithiase urinaire. Endo-urologie ; Paris, Lausanne : Payot, 1990, 158p.
- 49. AUVERT J. :** La lithotritie extracorporelle par onde de choc (LEOC). Rev. abrégée des type d'appareil actuellement en usage. Ann. Urol. : 1995 ; 29 :355-6.
- 50. MERIA P., CATHIGNOL D. et LE DUC A. :** Encycl.M2d-chir, urologie gynécologie, 1996.
- 51. LOTTMANN H., ARCHAMBAUD F., HELAL B., MERCIE P.B. et MELIN X.:**LEC par onde de choc chez l'enfant. Etude de l'efficacité et des conséquences rénales sur une série de 18 enfants. Ann. Urol., 1995 ; 29 :136-62.
- 52. RODRIGUEZ-VELA L., ABADIA B. T., LAZARO C. J., GUALLAR L. A., RIOJA S. C. et RIOJA S. L. A. :** Evaluation biochimique des lésions rénales produites par les ondes de choc électrohydraulique. Ann. Urol., 1995 ; 29 : 357-63.
- 53. EL KHADER K., KOUTANI A., ELYAZIDI A., IBN ATTAYA A., HACHINI LAKRISSA A. :** Urétéroscopie rigide à propos de 88 cas. Ann. Urol. ; 1998 ; 32 :33-7.

- 54. LE DUC A., CARIU G., CORTESSE A. et TEILLAC P. :** La chirurgie rénale percutanée : analyse de 100 cas de néphrolithotomie percutanée. Ann. Urol. , 1984 ; 18 :381-42.
- 55. TANGARA (Moustapha) :** Aspects chirurgicaux des séquelles de la bilharziose urinaire - Bamako : Univ du Mali, 2002. Annexes bibliothèque nationale N° 80p.
- 56. MAINASSARA (Mme Boubacar Halima) :** Evolution des lésions dues à la bilharziose urinaire un an après traitement par le praziquantel : apport échographique. - Bamako : Univ de Bamako, 2004, Annexes bibliothèque nationale N° 61f.
- 57. MAIGA (Fatoumata) :** Etude histologique et clinique de la bilharziose du tractus de la femme : à propos de 23 cas. - Bamako : Université de Bamako, 2005, Annexes bibliothèque nationale N° 65f.
- 58. DEMBELE (Adama) :** Place de la bilharziose urinaire dans les tumeurs de vessie au service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré a Mali ; à propos de 102 cas. - Bamako : Univ de Bamako, 2005, Annexes bibliothèque nationale N° 66f.
- 59. ABAH-DAKOU (Effoé) :** Contribution à l'étude de la lithiase du haut appareil urinaire. - Bamako : Univ du Mali, 2002, Annexes bibliothèque nationale N° 81p.
- 60. DEMBELE (Souleymane Bingué) :** Etude des lithiases urinaires chez l'enfant dans les services de chirurgie générale et pédiatrique et dans le service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré. Bamako : Univ de Bamako, 2005, Annexes bibliothèque nationale N°104f.
- 61. DIALLO (Samba) :** Morbidité échographique due à la bilharziose urinaire - Bamako : Univ du Mali, 1999, Annexes bibliothèque nationale N° 44p.
- 62. EWOS BOMBA (Julien Guy) :** Lithiase vésicale de l'enfant de 0 à 12 ans dans le service d'urologie de l'hôpital du point G.- Bamako : Univ de Bamako, 2004, Annexes bibliothèque nationale N° 98f.

63. LOGMO Kenfack (Linda) : Place de la bilharziose urinaire dans les cancers de la vessie au service d'anatomopathologie de l'INRSP (à propos de 70 cas) - Bamako : Univ de Bamako, FMPOS, 2004. Annexes bibliothèque nationale N° 63f.

64. V. Fattorusso et O. Ritter : Insuffisance rénale chronique, Vadémecum clinique , MASSON,2004 , 17^{ème} édition.

ANNEXES

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : Ouattara

Prénom : Mamadou

Titre : Bilharziose urinaire et lithogénèse : aspects cliniques et thérapeutiques au service d'urologie du CHU Gabriel Touré

Année universitaire : 2007-2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS)

Secteur d'intérêt : Urologie

Résumé : De Janvier à Décembre 2007, une étude prospective a été menée dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré.

Elle a concerné 23 patients dont 21 patients ont subi une chirurgie à ciel ouvert et 2 patients ont expulsé spontanément leurs calculs.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

- La lithiase urinaire sur terrain bilharzien a été la plus fréquente, représentant 60,5% de toutes les lithiases urinaires pendant la période d'étude.
- Le sexe masculin a été le plus touché représentant 95,7% des patients.
- La colique néphrétique 30,4% de cas et la lombalgie 26,2% de cas ont été les motifs de consultation les plus fréquentes.
- La localisation au niveau du haut appareil urinaire a été la fréquente 82,6%.
- L'UIV, l'ASP, l'échographie et le scanner ont été les examens essentiels pour la mise en évidence du calcul et de ses complications.
- La néphrolithotomie et l'urétérolithotomie à ciel ouvert ont été les techniques opératoires les pratiquées.

BILHARZIOSE URINAIRE ET LITHOGENESE

FICHE D'ENQUETE : N°: //

I : IDENTITE DU MALADE :

1 : Nom et Prénom :

2 : Age (en année) :

3 : Sexe :

a. masculin b. Féminin

4 : Profession :

a. fonctionnaire b. commerçant c. pêcheur d. ménagère e. scolaire

f. paysan g. chauffeur h. autre à préciser.

5. Région de

provenance :

a. Kayes b. Koulikoro c. Sikasso d. Ségou e. Mopti f. Tombouctou g. Gao h. Kidal

i. Bamako.

6

Ethnie :

.....

a. Malinké b. Bambara c. Peulh d. Bozo e. Sénoufo f. Dogon g. Sarakolé
h. Sonrhäï i. Touareg j. autre à préciser.

7. Adresse par :

a. agent b. venu de lui-même c. parent d. autres à préciser.

II : RENSEIGNEMENTS CLINIQUES :

A. MOTIF DE CONSULTATION :

1. colique néphrétique a. oui : b. non :

2. hématurie a. oui : b. non :

3. dysurie a. oui : b. non :

4. pollakiurie a. oui : b. non :

5. masse lombaire a. oui : b. non :

6. douleur hypogastrique a. oui : b. non :

7. douleur de la fosse iliaque a. oui : b. non :

8. brûlure mictionnelle a. oui : b. non :

9. pyurie a. oui :

10. autres à préciser :

B. EVOLUTION :

1. durée de la maladie :/..../

2. hydronéphrose a. oui : b. non :

3. urétéro-hydronéphrose a. oui : b. non :

4. anurie calculeuse a. oui : b. non :

5. septicémie a. oui : b. non :

- | | | |
|---------------------------------------|---------------|--------------|
| 6. pyélonéphrite | a. oui :..... | b. non :.... |
| 7. pyurie | a. oui :..... | b. non :.... |
| 8. phlegmon péri néphrétique | a. oui :..... | b. non :.... |
| 9. néphrite interstitielle aiguë | a. oui :..... | b. non :.... |
| 10. néphrite interstitielle chronique | a. oui :..... | b. non :.... |
| 11. hypertension artérielle | a. oui :..... | b. non :.... |
| 12. insuffisance rénale aiguë | a. oui :..... | b. non :.... |
| 13. insuffisance rénale chronique | a. oui :..... | b. non :.... |
| 14. pyonéphrose | a. oui :..... | b. non :.... |
| 15. hypotonie rénale | a. oui :..... | b. non :.... |
| 16. autres à préciser :..... | | |

C. SIGNES D'ACCOMPAGNEMENT :

- | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|
| 1. fièvre | a. oui :..... | b. non :.... |
| 2. distension abdominale | a. oui :..... | b. non :.... |
| 3. asthénie | a. oui :..... | b. non :.... |
| 4. perte de poids | a. oui :..... | b. non :.... |

D. ANTECEDENTS :

1. Antécédents médicaux :.....

- | | | |
|------------|--------|------------------------|
| a. diabète | b. HTA | c. colique néphrétique |
|------------|--------|------------------------|

2. Antécédents urologiques :

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| 2.1. infection urinaire | a. oui :..... | b. non :.... |
| 2.2. bilharziose urinaire | a. oui :..... | b. non :.... |
| 3. habitudes alimentaires :..... | | |
| a. café | b. thé | c. alcool |
| d. cola | e. autres à préciser..... | |

E. EXAMEN PHYSIQUE :

1. état général :.....

- | | | |
|---------------|-----------------|------------------|
| a. bon :..... | b. moyen :..... | c. altéré :..... |
|---------------|-----------------|------------------|

2. conjonctives :.....

- | | | |
|-----------------------|------------------------------|--------------|
| a. bien colorées..... | b. moyennement colorées..... | c. pâle..... |
|-----------------------|------------------------------|--------------|

3. masse palpable : a. oui..... b. non.....

4. résultats touchers pelvien :

TR :.....

TV :.....

III. EXAMENS COMPLEMENTS :

A. Examens radiologiques :

1. échographie abdomino-pelvienne : a. fait..... b. non.....

c. siège de la lithiase :.....

d. autres à préciser :.....

2. ASP : a. fait..... b. non.....

c.siège de la lithiase :.....
d.autres à préciser :.....

3. UIV : a. fait..... b.non.....

c.siège de la lithiase :.....
d.autres à préciser :.....

4. UCR : a .fait..... b.non.....

c.siège de la lithiase :.....
d.autres à préciser :.....

5. cystoscopie : a. fait..... b.non.....

c. résultats:.....

B. Examens biologiques :

1 .groupe sanguin /rhésus :..... Hématocrite (%) :..... Hémoglobine (g/dl) :.....

1

2 .glycémie : a. fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....(mmol/l)

3. créatininémie : a. fait :..... b. non fait :..... c
.résultats :.....(mmol/l)

4. azotémie : a .fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....

5. TP : a. fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....

6. TS : a .fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....

7. TC : a. fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....

8. TCK : a. fait :..... b.non fait :..... c.
résultats :.....

9. ECBU : a. fait :..... b.non fait :.....
c. résultats :.....

IV. TRAITEMENT :

A.Traitement médical :

1. antibiotique : a. fait :..... b. non fait :.....

2. antibilharzien : a. fait :..... b. non fait :.....

3. anti-inflammatoire + antalgique : a. fait :..... b. non fait :.....

B.Tratement chirurgical :

1. néphrolithotomie : a. fait :..... b. non fait :.....

2. néphrectomie : a. fait :..... b. non fait :.....

3. urétérolithotomie : a. fait :..... b. non fait :.....

4. réimplantation urétérovésicale : a. fait :..... b. non fait :.....

5. cystolithotomie: a. fait :..... b. non
fait :.....

V. SUITES OPERATOIRES :

A.Suites précoces :

1. hémorragie : a.oui b.non.....

2. décès : a.oui b.non.....

B.Suites tardives :

1. simples :..... 2.fuite urinaire :..... 3. suppuration

pariétale :..... ; 4.lâchage de suture :..... 5.décès :.....

C. Durée d'hospitalisation :.....jours

VI. CARACTERISTIQUES DE LA LITHIASE :

1. nombre : a .un calcul b. plusieurs

2. consistance : a. dure..... b. molle.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle au loi 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 a favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale vienne 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.

Je le jure !