

*ECOLE NATIONALE  
DE MEDECINE  
ET DE PHARMACIE DU MALI*

ANNEE 1987

Place des Lésions Bilharziennes dans la Pathologie  
de la voie Excrétrice et Chirurgie de l'Uretere  
Bilharzien dans le Service d'Urologie  
de " l'Hopital du Point - G "

( A propos de 20 cas )

**THESE**

*Présentée et soutenue publiquement  
le \_\_\_\_\_ Janvier 1988*

**PAR**

**MONSIEUR BASSIROU DRABO**  
*pour Obtenir le Grade de Docteur  
en Medecine*

**DIPLOME D'ETAT**

**Examineurs :**

**PRESIDENT :** Professeur Mamadou Lamine TRAORE  
**JUGES :** Docteur Kalilou GUATTARA  
Docteur Issa TRAORE  
Docteur Mamadou MARIKO

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE UNIVERSITAIRE 1987/1988

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

D.E.R. DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

- Professeur Mamadou Lamine TRAORE	Chef de D.E.R. Chirurgie Générale Médecine Légale
- Professeur Aliou BA	Ophtalmologie
- Professeur Bocar SALL	Orthopédie-Traumatologie Secourisme
- Professeur Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
- Professeur Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
- Professeur Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

- Docteur Bénitiéni FOFANA	Gynécologie-Obstétrique
- Docteur Mme SY Aïda SOW	Gynécologie-Obstétrique
- Docteur Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
- Docteur Kalilou OUATTARA	Urologie
- Docteur Amadou Ingré DOLO	Gynécologie-Obstétrique
- Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA	Odonto-Stomatologie
- Docteur Djibril SANGARE	Chirurgie Générale Soins Infirmiers
- Docteur Salif DIAKITE	Gynécologie-Obstétrique
- Docteur Massaoulé SAMAKE	Gynécologie-Obstétrique
- Docteur Mme TRAORE Jeannette THOMAS	Ophtalmologie
- Docteur Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
- Docteur Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
- Docteur Madani TOURE	Chirurgie Infantile
- Docteur Tahirou BA	Chirurgie Générale
- Docteur Mamadou DOLO	Chirurgie Générale
- Docteur Mady MACALOU	Orthopédie-Traumatologie

- Docteur Mme Fanta KONIPO	O.R.L.
- Docteur Nouhoum BA	Chirurgie Générale
- Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE	Urologie
- Docteur Gérard TRUSCHEL	Chirurgie

### 3. ASSISTANTS ET C.E.S.

- Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
- Docteur Daba SOGODOGO	Chirurgie Générale
- Docteur Lassana KOITA	Chirurgie Générale
- Docteur Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
- Docteur Souleymane SIDIBE	Ophtalmologie
- Docteur Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
- Docteur Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
- Docteur Mamadou A. CISSE	Urologie
- Mme COUMARE Fanta COULIBALY	T.P. Soins Infirmiers

### D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

#### 1. PROFESSEURS AGREGES

- Professeur Souleymane SANGARE	Chef de D.E.R. Pneumo-Phtisiologie
- Professeur Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
- Professeur Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
- Professeur Mamadou Kouréissi TOURE	Cardiologie
- Professeur Mahamane MAIGA	Néphrologie
- Professeur Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
- Professeur Baba KOUMARE	Psychiatrie

#### 2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

- Docteur Balla COULIBALY	Pédiatrie
- Docteur Issa TRAORE	Radiologie
- Docteur Sidi Yéhia TOURE	Réanimation
- Docteur Mamadou Marouf KEITA	Pédiatrie
- Docteur Toumani SIDIBE	Pédiatrie
- Docteur Jean-Pierre COUDRAY	Psychiatrie
- Docteur Moussa TRAORE	Neurologie
- Docteur Eric PICHARD	Médecine Interne
- Docteur Gérard GROSSETETE	Dermatologie-Léprologie
- Docteur Boubacar DIALLO	Cardiologie
- Docteur Dapa Ali DIALLO	Hématologie-Médecine Interne
- Docteur Sidi Mohamed SALL	Cardiologie

2. MAITRES-ASSISTANTS

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - Docteur Boukassoum HAIDARA | Législation et Gestion<br>Pharmaceutiques |
| - Docteur Boubacar KANTE     | Pharmacie Galénique                       |
| - Docteur Elimane MARIKO     | Pharmacodynamie                           |
| - Docteur Souleymane DIA     | Pharmacie Chimique                        |
| - Docteur Alou KEITA         | Pharmacie Galénique                       |

3. DOCTEUR 3è CYCLE

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| - Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU | Pharmacie Galénique |
|-----------------------------------|---------------------|

4. ASSISTANT

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| - Docteur Drissa DIALLO | Matière Médicale |
|-------------------------|------------------|





*Je dedie cette these*

A mes défunts : Seydou et Astan Drabe

Dont l'absence est vivement ressentie parmi nous, que la terre vous soit légère.

A ma Mère et à mon Père adoptif

En signe de reconnaissance pour m'avoir comblé d'amour et d'affection. Pour tous les sacrifices consentis, qu'ils acceptent de trouver ici un modeste témoignage de ma reconnaissance et de ma tendresse.

A mes Chers Oncles : Oumar et Mamadou TRAORE

Vous qui m'avez conduit sur le chemin de l'école. Toute mon affection et ma profonde reconnaissance.

A mes Frères et Soeurs

Toute mon affection.

Aux Familles DRABO à KATI et BAMAKO

Aux Familles DRABO au BURKINA FASO

Aux Familles DRABO à BOUAKÉ

Puisse ce travail vous apporter une légitime fierté.

A mes Amis Karim CANARA et Salif DIARRA

Ce travail est aussi le vôtre, c'est l'occasion de vous rappeler la valeur d'un serment.

Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

A Sékou Alwata KEITA et sa famille

Pour votre soutien permanent, c'est l'occasion pour moi de vous réaffirmer toutes mes considérations et mes vifs remerciements.

A Mme TRAORE et Mme DOUCOURE

Pour leur inestimable collaboration, sincères remerciements.

A Toute la Famille DOUCOURE

Toute ma reconnaissance

A Ma Tante Sokona SOUKO

Grâce à toi je suis ce que, suis aujourd'hui.

A Issa DOUMBIA

En témoignage de mon affectueux attachement.

Au Professeur Mamadou Lamine TRAORE

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de Présider notre Jury.  
Nous avons eu la chance de bénéficier de votre sens pédagogique et de la clarté de votre enseignement.

Nous avons eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines et intellectuelles dans notre Service.

Vous êtes pour nous un conseiller bienveillant et un amis.

Veuillez accepter, cher Président, nos vifs remerciements et notre profonde gratitude.

Au Docteur Issa TRAORE

Vous avez accepté de siéger dans ce Jury de Thèse malgré vos multiples sollicitations.

Nous avons apprécié vos qualités d'Enseignant et admiré votre dynamisme et votre compétence.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements.

Au Docteur Mamadou MARIKO

Vous avez accepté de siéger dans ce Jury de Thèse malgré vos multiples sollicitations.

Votre présence nous sera d'un apport certain.

En acceptant de nous juger vous nous donnez l'occasion de vous témoigner notre profonde reconnaissance.

A Notre Maître et Directeur de Thèse le Docteur Kalilou OUATTARA, Chef du Service d'Urologie de l'Hôpital du "Point-G"

Vous nous avez suggéré le sujet de cette thèse et avez contribué avec un soin attentif à sa réalisation.

En nous confiant ce travail, vous nous avez fait confiance et honneur.

Nous avons bénéficié de votre culture et de votre expérience et nous nous permettons de mettre à profit cet Enseignement.

Vous avez à tout moment fait preuve de la plus grande disponibilité, et l'Amitié simple et spontanée dont vous nous avez fait l'honneur, nous a permis de découvrir votre enthousiasme extraordinaire.

Veuillez trouvez ici la preuve de notre admiration et de notre reconnaissance et croire à l'assurance de notre fidèle attachement.

**P L A N**  
**I<sup>è</sup> PARTIE**  
**G E N E R A L I T E S**

I. PREAMBULE

II. HISTORIQUE

III. PATHO-MORPHOLOGIQUE DE LA BILHARZIOSE

- A. Evolution générale des lésions bilharziennes
- B. Les lésions de la voie excrétrice et leur siège
- C. Les lésions associées.

IV. LE DIAGNOSTIC DES SEQUELLES BILHARZIENNES DE LA VOIE EXCRETRICE

- A. Rappel de l'Anatomie normal de l'uretère
- B. Radiologie
- C. Cystoscopie
- D. Endoscopie photo-cinématique
- E. Biopsie Rectale
- F. Examen histologique

V. CHIRURGIE DE L'URETERE BILHARZIEN : LES INDICATIONS OPERATOIRES.

**II<sup>è</sup> P A R T I E**

**MATERIEL ET METHODE**

**CHAPITRE I**

- Evolution des interventions chirurgicale sur la voie excrétrice de 1982 - 1987.
- Rapport entre lésions bilharziennes et lésions non bilharziennes de l'uretère.
- Pathologie non bilharzienne causes d'intervention sur la voie excrétrice de 1982 - 1987.
- Rapport entre diagnostic d'entrée et diagnostic per-opératoire.
- Rapport entre lithiase et lésions bilharziennes de la voie excrétrice de 1982 - 1987.
- Repartition des malades selon l'âge

**CHAPITRE II**

- A propos de la clinique de la bilharziose de la voie excrétrice.
- Problème diagnostique de la bilharziose urinaire
- Chirurgie de l'uretère bilharzien
- Commentaire général

**C O N C L U S I O N**

**P R E A M B U L E**

La République du Mali est une zone endémique de bilharziose urinaire.

Cette parasitose est l'une des principales causes d'infirmité et parfois de mortalité précoce de la population active.

En effet, après sa phase hématurique connue de tous, la bilharziose urinaire entre dans sa phase des lésions inflammatoires réactionnelles fibromateuses et stenosantes au niveau de l'arbre urinaire.

Sa principale manifestation et la plus dangereuse est l'atteinte de l'uretère.

Les lésions bilharziennes de l'uretère conduisent à sa sténose provoquant le plus souvent une pyeloectasie, une uretérohydronéphrose tuant progressivement le rein.

(Si une intervention chirurgicale, dont les modalités sont assez difficiles à définir, n'est pas préconisée à temps, ces lésions qui, le plus souvent sont bilatérales, aboutissent à l'insuffisance rénale).

Les problèmes de l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice et ceux de la chirurgie de l'uretère bilharzien n'ont pas fait l'objet d'une étude en République du Mali et dans la littérature sous régionale exceptées une thèse soutenue en 1977 à DAKAR par EID KAZAN et quelques publications dans les périodiques d'urologie.

D'entrée nous tenons à souligner les limites de notre travail qui se veut scientifique et que nous situons dans l'espace et dans le temps, ce qui justifie les deux aspects essentiels de notre étude.

Nous nous proposons donc dans un premier temps, de préciser la part de la bilharziose parmi les causes d'intervention chirurgicale sur la voie excrétrice, ensuite nous allons étudier le problème même de la chirurgie de l'uretère bilharzien dans le contexte malien.

**HISTORIQUE**

La bilharziose uro-génitale est connue depuis la plus haute antiquité par les papyrus datant de 200 à 1090 avant J.C. et par la mise en évidence par RUFFER d'oeufs de *S. Haematobium* dans l'appareil urinaire de deux moines datant de 1900 avant J.C.

Et c'est sur la foi de ces données qu'on a fait de la vallée du Nil le berceau de la bilharziose uro-génitale.

. L'Hématurie déjà mentionnée sur les papyrus fut encore signalée par les auteurs arabes du moyen âge chez les caravaniers revenant de la Boucle du Niger (43).

Elle fut décrite aussi par les médecins portugais des comptoirs d'Afrique au XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècle.

Ensuite elle est retrouvée dans les manuscrits datant de l'expédition française d'Egypte en 1799.

En 1749 le bulin : mollusque hôte intermédiaire de *Schistosoma haematobium* était déjà connu d'ADANSON au Sénégal.

C'est en 1851 à KSAR EL AINI que Bilharz découvre le parasite dans les veines mésentériques d'un jeune "FELLAH" et lui donne son nom.

Le cycle complet du parasite ne sera établi qu'en 1914 chez la souris par LEIPER et ATKINSON, après qu'ils eurent découvert le rôle du bulin.

Les traitements de la bilharziose par les sels d'Antimoine : EMETIQUE fut institué pour la première fois par CHRISTOPHERSEN en 1918 au Soudan Anglo-Egyptien.

Mais la découverte récente du Praziquentel a transformé le traitement de la bilharziose uro-génitale.

Il semble que dans l'Histoire de la bilharziose ZANCAROL fut le premier à parler de la pathologie urétérale jusqu'en 1884 il rapporte l'observation d'un uretère de la TAILLE d'un intestin grêle (23).

. En 1917 DIAMATIS et LOTSY des Egyptiens présentent un cas de bilharziose utéro-vesicale, diagnostiqué par la Radiologie grâce aux calcifications vesicales et urétérales.

. 1919 FAIRLEY mit, l'accent sur la tendance de la bilharziose à envahir les uretères et à entraîner l'hydronephrose (44).

**PATHO-MORPHOLOGIE DE LA BILHARZIOSE**

Les lésions patho-morphologiques de la bilharziose peuvent être étudiées de plusieurs manières :

- a) Une étude macroscopique et microscopique de la pièce anatomique prélevée sur la voie excrétrice.
- b) une étude cystoscopique permettant de caractériser les lésions in vivo surtout au niveau de la vessie et de vérifier la perméabilité des uretères par catheterisme.
- c) Une étude radiologique qui permet de préciser et d'évaluer l'étendue de la lésion sur l'arbre urinaire.

Dans ce chapitre seules les données de l'étude micro-macroscopique seront évoquées.

Les autres données seront explicitées dans le chapitre du diagnostic.

#### I. - EVOLUTION GENERALE DES LESIONS BILHARZIENNES :

La lésion élémentaire est un granulome appelé "bilharziome", tubercule ou pseudo-tubercule pour les auteurs anglo-saxons.

Ce bilharziome doit sa spécificité à la présence de l'oeuf. Autour de lui affluent dans un premier temps polynucléaires, neutrophiles, eosinophiles, plasmocytes puis secondairement des histiocytes et fibroblastes et en périphérie les lymphocytes sont en couronne tandis que les cellules géantes qui sont des plasmodies contenant plusieurs centaines de noyaux sont peu nombreux au contact direct de l'oeuf qu'elles tendent à envacuoler.

- Les phénomènes aigus avec afflux leucocytaires intenses aboutissent à la formation de micro-abcès.
- Le granulome finit par s'entourer d'un reticulum precollagène de fibrilles concentriques qui lui donne un aspect assez caractéristique en bulbe d'oignon (66).

\* Ces lésions réactionnelles florides d'hypersensibilité retardées à l'endroit des produits de sécrétions antigéniques et lytiques du miracidium vont durer jusqu'à la mort de celui-ci environ 2 à 3 semaines, puis la résorption des produits cuticulaires est suivie de la disparition des éléments inflammatoires et l'apparition d'un tissu fibreux adulte.

.../...

d) Stade d'hyperplasie :

La muqueuse vésicale peut réagir par un processus prolifératif, on assiste alors à la formation de véritables "polypes" isolés ou diffus.

Ces différentes lésions font de la maladie bilharzienne une fibrose systématisée dissociant les tuniques musculaires et transformant progressivement des parois viscérales souples et contractiles en tissu rigide (90-10) ce qui aboutit à la "petite vessie scléreuse en balle de tennis" (81).

2) Au niveau de l'Uretère :

L'uretère présente des lésions comparables à quelques nuances près à celles de la vessie : congestion; accumulation d'oeufs dans la sous-muqueuse et réaction inflammatoire aigue parfois nécrotique évoluant vers la fibrose (66).

Les réactions granulomateuses et les hyperplasies épithéliales sont la cause d'obstructions étagées de l'uretère, ces lésions en zone endémique se rencontrent chez l'enfant et regressent bien sous le traitement.

Mais l'atteinte de la musculature est plus importante qu'au niveau de la vessie. Les fibres musculaires sont dissociés par les oeufs qui sont en amas compacts et par un tissu fibreux jeune et actif.

Elles s'atrophient progressivement tandis que la fibrose progresse et qu'apparaissent les calcifications. Alors la paroi de l'uretère n'est plus qu'un cordon dur épais dont la lumière est tantôt dilatée dans les zones d'atrophie, tantôt obstruée par une sténose cicatricielle ou par un processus papillomateux réactionnel.

La disparition de la couche musculaire entraîne la perte de la mobilité de l'uretère et l'épaississement fibreux de la paroi sont les éléments primordiaux de la détérioration du haut appareil urinaire (66).

La répartition topographique des lésions est fonction de la vascularisation veineuse qui explique la bilatéralité de l'atteinte dans 74 % des cas (66) le siège des lésions préférentiel au niveau du 1/3 inférieur et la diminution de leur intensité à mesure que l'on s'éloigne de la vessie.

3) Au niveau du Rein :

L'atteinte rénale revêt chez le bilharzien plusieurs modalités :

a) L'atteinte direct du parenchyme rénal est rare.

Des oeufs de schistosomme haematobium y sont quelquefois trouvés ; ils n'entraînent aucune manifestation pathologique propre.

- b) L'insuffisance rénale chronique du bilharzien est le fait d'une néphrite tubulo-interstitielle consécutive à l'uropathie obstructive chronique de nature bilharzienne (66) c'est-à-dire l'uretérohydronéphrose.
- c) Des lésions glomérulaires de type immunologique par dépôts d'immuns complexes ont été décrites (27) récemment cette glomerulosclérose est un stade évolutif de la néphrite interstitielle.

GELFAND le premier a attiré l'attention sur la possibilité de syndrome néphrotique au cours de la bilharziose (48).

Après LE BON et collaborateurs (59) rapportent une observation où les lésions sont semblables à celles décrites par SABBOURR et collaborateurs au cours de la bilharziose urinaire compliquée de syndrome néphrotique.

CHATELAIN (17) dit qu'en présence d'une protéinurie ou d'un syndrome néphrotique il faut pousser si possible les investigations et ne pas les attribuer de façon routinière à la néphropathie interstitielle.

Ainsi, la bilharziose urinaire affecte tout l'arbre urinaire tout le long duquel sévit une dysplasie fibromateuse dont l'expression principale sera l'uretérohydronéphrose, les manifestations cliniques de laquelle prendront le devant de la scène plus tard.

### III. - LES LESIONS ASSOCIEES :

Les principales lésions associées sont : la lithiase, la pyélonéphrite et le cancer de vessie.

#### 1) Lithiase :

Malgré que certains auteurs considèrent la lithiase comme relativement rare chez le noir-africain (PERQUIS - COURBIL (89) MENSAH (75)).

Certains trouvent des associations dans 22 % des cas (43) cette lithiase peut se trouver soit au niveau de la vessie soit au niveau de l'uretère, ou même du rein.

La plupart des auteurs sont d'accord pour dire que la localisation urétérale est la plus fréquente par rapport aux autres formes topographiques.

L'intérêt de cette association est que la présence de calcul en amenant le malade à consulter et en forçant la main du chirurgien permet souvent d'obtenir des résultats inespérés.

L'extraction du calcul se faisant avant la destruction du parenchyme rénal.

- b) L'insuffisance rénale chronique du bilharzien est le fait d'une néphrite tubulo-interstitielle consécutive à l'uropathie obstructive chronique de nature bilharzienne (66) c'est-à-dire l'uretérohydronephrose.
- c) Des lésions glomérulaires de type immunologique par dépôts d'immuns complexes ont été décrites (27) récemment cette glomerulosclerose est un stade évolutif de la néphrite interstitielle.

GELFAND le premier a attiré l'attention sur la possibilité de syndrome néphrotique au cours de la bilharziose (48).

Après LE BON et collaborateurs (59) rapportent une observation où les lésions sont semblables à celles décrites par SABBOURR et collaborateurs au cours de la bilharziose urinaire compliquée de syndrome néphrotique.

CHATELAIN (17) dit qu'en présence d'une protéinurie ou d'un syndrome néphrotique il faut pousser si possible les investigations et ne pas les attribuer de façon routinière à la néphropathie interstitielle.

Ainsi, la bilharziose urinaire affecte tout l'arbre urinaire tout le long duquel sévit une dysplasie fibromateuse dont l'expression principale sera l'uretérohydronephrose, les manifestations cliniques de laquelle prendront le devant de la scène plus tard.

### III. - LES LESIONS ASSOCIEES :

Les principales lésions associées sont : la lithiase, la pyélonéphrite et le cancer de vessie.

#### 1) Lithiase :

Malgré que certains auteurs considèrent la lithiase comme relativement rare chez le noir-africain (PERQUIS - COURBIL (89) MENSAH (75).

Certains trouvent des associations dans 22 % des cas (43) cette lithiase peut se trouver soit au niveau de la vessie soit au niveau de l'uretère, ou même du rein.

La plupart des auteurs sont d'accord pour dire que la localisation urétérale est la plus fréquente par rapport aux autres formes topographiques.

L'intérêt de cette association est que la présence de calcul amène le malade à consulter et en forçant la main du chirurgien permet souvent d'obtenir des résultats inespérés.

L'extraction du calcul se faisant avant la destruction du parenchyme rénal.

## 2) Pyelonéphrite :

Cette pyelonéphrite n'est pas constante au cours de la bilharziose son importance et sa fréquence sont appréciées d'une manière différente d'un auteur à l'autre et d'une région à l'autre.

ABDALLAH en Egypte trouve 22 % de pyelonéphrite associé à la bilharziose (2) et GELFAND 28 % (50).

On n'attribue pas à la pyelonéphrite une incidence particulière chez le bilharzien 5 à 6 % chez la femme 1 % chez l'homme PI SUNYER (73) au Nigéria quoiqu'il en soit l'obstruction des voies excrétrices favorise la pyelonéphrite d'acuité variable altérant la fonction rénale par des lésions de néphrite interstitielle qu'elle ajoute aux facteurs mécaniques et précipite l'insuffisance rénale.

Dans quelques cas cette pyelonéphrite peut conduire à la pyonephrose entraînant l'uretéronéphrectomie.

## 3) Cancer de Vessie :

Le cancer de la vessie assombrit le pronostic vital de ses malades quelque-soit la solution thérapeutique adoptée. En effet ces patients viennent consulter à un stade où toute tentative thérapeutique est illusoire c'est-à-dire quand la tumeur est palpable et qu'elle est devenue inextirpable.

Ce cancer est quatre fois plus fréquent chez les bilharziens par comparaison au type habituel de cancer spontané dans la littérature.

C'est un cancer de mauvais pronostic, chiffre par le taux de survie post-opératoire bas, et la fréquence des récurrences (75).

Dans ces cas d'association le traitement du cancer de vessie doit prendre le pas sur l'uretérohydronephrose bilharzienne.

**DIAGNOSTIC DES SEQUELLES BILHARZIONNES  
DE LA VOIE EXCRETICE**

## I. - RAPPEL DE L'ANATOMIE NORMAL DE L'URETERE :

L'uretère est un conduit musculo-membraneux qui fait suite au bassinet et se termine dans la vessie par un orifice de forme assez variable.

KUSS (20) dira qu'il s'étend du "carrefour calico-urétéral" à la vessie.

Il est de consistance ferme et sa couleur est blanc-rosé.

### Trajet et Direction :

Dans son ensemble l'uretère a un trajet oblique en bas et en dedans. Les uretères séparés de 7 cm à leur origine ne le sont plus que de 2 cm à leur terminaison.

Il a d'abord un trajet lombaire, puis croise le détroit supérieur pour devenir pelvien et se terminer dans la vessie.

Tout le long de son trajet il est entouré de la "gaine de l'uretère".

### Dimensions :

L'uretère mesure environ 25 cm de long. Son diamètre varie entre 2 à 5 mm. Mais il présente des portions rétrécies physiologiques.

- A la jonction de l'uretère et du bassinet le diamètre est de 2 mm environ.
- En regard du détroit supérieur et dans le segment intramural de la vessie ou les diamètres ne dépassent pas 3 mm.

### Différentes parties :

Il existe quatre portions :

- L'uretère lombaire décrit une courbe a concavité externe qui s'accorde avec la convexité de psoas.

Il a un aspect en fuseau, il correspond aux quatre premières apophyses transverses.

- L'uretère iliaque plus étroit et court croise le détroit supérieur.
- L'uretère pelvien fusiforme, la portion terminale effilée est située dans l'épaisseur de la paroi vésicale. Quand ils pénètrent dans la vessie ils sont séparés de 4 cm.

Et à leur sortie ils occupent les angles latéraux du trigone à 1 cm de la ligne médiane et sont donc séparés de 2 cm.

Dans la traversée vésicale il existe un échange de fibre musculaires urétérales et les fibres musculaires de la vessie. Néanmoins, l'adventice de l'uretère continue en partie seule dans la paroi vésicale.

La partie supérieure de l'orifice urétéral est constituée par un repli muqueux vésical et urétéral qui se laisse comprimer par le contenu vésical et s'oppose normalement au reflux de l'urine dans le conduit urétéral.

#### Structure de l'Urétère :

Il est constitué de trois tuniques :

- Une tunique interne : la muqueuse épithélium pavimenteux pluristratifié qui se continue en bas avec la muqueuse vésicale.
- Une tunique moyenne : la musculuse constituée de fibres musculaires lisses disposées en 2 couches :
  - Une interne longitudinale
  - Une externe circulaire
  - Une tunique externe ou adventice conjonctivo-élastique qui renferme les vaisseaux et les fibres nerveuses.

#### Vascularisation et innervation :

L'urétère est vascularisé par :

- Les artères venant : des artères rénales  
des artères spermaticques ou utéro-ovariennes  
des artères iliaques  
de l'aorte  
des hypogastriques,  
soit directement soit par l'intermédiaire des hémorroïdales de l'ombilicales,  
de l'utérine chez la femme,  
des vésiculo déférentielles.

Toutes ces branches constituent dans l'adventice un plexus d'où partent les rameaux qui vont traverser la musculuse et former sous la muqueuse un nouveau plexus d'où partent les capillaires pour la musculuse et muqueuse.

- Les veines sont calqués sur les artères.
- Les lymphatiques naissent dans la muqueuse et dans la musculuse. Ceux de la partie supérieure se rendent aux ganglions lombo aortiques supérieurs.
- Ceux de la partie moyenne vont aux ganglions iliaques primitifs.
- Ceux de la partie inférieure vont aux ganglions hypogastriques.

#### Les Nerfs :

Les nerfs suivent le trajet des artères. Ils viennent du plexus rénal, du plexus spermaticque, du plexus hypogastrique et forment sous l'adventice un réseau au milieu duquel existent de nombreux ganglions.

## II. - RADIOLOGIE :

En 1917 DIAMANTIS et LOTSY furent les premiers à signaler les aspects radiologiques de la bilharziose vésico-urétérale diagnostiquée par les calcifications vésicales et urétérales (85).

En 1953 PELLIGRINO et collaborateurs à DAKAR soulignent l'importance de l'U.I.V. pour obtenir un bilan précis des lésions du haut appareil urinaire.

### A/ - L'UROGRAPHIE INTRA-VEINEUSE

#### . . La Radiographie simple

##### 1) Les calcifications vésicales :

La radiographie simple a permis le diagnostic grâce aux calcifications vésicales dans 33 % des cas (41).

Les pourcentages sont variables selon les auteurs :

- 20 % dans les statistiques de GENTILINI (52)
- 25 % pour ROUFFILANGE et ISNARD (77).

Elles se rencontrent à tout âge, les deux sexes peuvent être touchés. Les images sont variables suivant l'état de réplétion de la vessie (91-68).

Quand la vessie est pleine il apparaît un fin lisère opaque continu ou discontinu qui dessine une partie ou la totalité du contour vésical parfois il est composé de plusieurs stries qui se disposent concentriquement.

Après la miction il prend un aspect ondulé ou en taches non homogènes irrégulières comme un "tissu froissé" (68).

Les calcifications prédominent sur les faces latérales de la vessie.

##### 2) Les Calcifications Urétérales :

Elles sont de visualisation plus difficile que les calcifications vésicales. Mais sa découverte, comme A. PIMENTA de LUANDA (Angola) considérerait à juste titre en 1967 comme un symptôme pathognomonique de la bilharziose est essentiellement radiologique (10).

L'âge ou le sexe n'intervient pas dans cette complication :

- GENTILINI les retrouvent dans 5 %
- EID KAZAN dans sa thèse trouve 1,33 % (découverte per-opératoire).

a) Diagnostic :

Ces calcifications apparaissent sous forme de deux traits fins opaques qui suivent les 2 uretères parfois c'est des opacités pseudo-lithiasiques simulant un canal.

b) Localisation :

Elles sont souvent unilatérales et se situent au niveau du tiers inférieur de l'uretère.

3) Les dilatations et rétrécissements :

En plus des calcifications il existe aussi des dilatations et des rétrécissements.

PELLIGRINO trouve 50 % de rétrécissement urétéro-pyelo-caliciel.

a) Dilatation :

Elle fait suite à un allongement de l'uretère qui devient flexueux.

Ensuite la dilatation prédomine sur la portion pelvienne et attend progressivement tout l'urétére qui offre alors des coudures par endroits.

b) Le Rétrécissement :

Il est très fréquent au niveau du 1/3 inférieur (pelvien) souvent c'est l'image d'un rétrécissement segmentaire surmonté par une dilatation en entonnoir qui apparaît.

Les rétrécissements sont souvent multiples et donnent l'image en "chapelet".

D'une manière générale les anomalies sont plus marquées d'un côté que de l'autre.

L'aboutissement de ces dilatations et rétrécissements est l'urétérohydronéphrose expression morphologique révélée par l'U.I.V.

c) Aspects Néphrologiques :

Lors de l'atteinte urétérale il doit être recherché les retentissements rénaux et on observe en général les aspects suivants :

- diminution de la densité des images urographiques ;
- diminution de l'épaisseur du parenchyme rénal souvent les cavités pyélo-calicielles sont dilatées ;
- apparition d'un retard de sécrétion au-delà de la 5ème minute ;

- rein muet malgré l'utilisation d'une forte dose de produit de contraste.

Ces images sont asymétriques mais toujours bilatérales.

B/ - CYSTOGRAPHIE :

Renseigne sur l'état de la vessie, du col et sur l'existence éventuelle d'un résidu et permet de localiser un reflux vésico-urétéral.

C/ - L'URETERO-PYELOGRAPHIE RETROGRADE :

Elle est recommandée lorsque le diagnostic n'est pas évident en cas de sténoses étagées lorsque le bas urètre n'est pas opifié. Elle permet de voir l'étendue du Rétrécissement et précise les niveaux de sténoses.

Autres Examens :

- Néphrographie isotopique (Hipuran I<sup>31</sup>)
- Scintigraphie Rénale donne des renseignements séparés sur les fonctions.

III. - CYSTOSCOPIE :

Classiquement il était admis de faire plusieurs cystoscopies en vue d'une part, de poser le diagnostic et d'autre part d'apprécier l'efficacité du traitement (63).

Malgré que certains auteurs préconisent uniquement son emploi en cas de diagnostic hésitant à cause de son risque infectueux. Il est reconnu de façon unanime que cette exploration en plus des lésions typiques qu'elles révèlent, qui ont valeur de diagnostic elle permet de déceler des lésions insoupçonnées (calculs, polypes cancers) et de vérifier aussi la perméabilité des urétéres par un catheterisme.

Les lésions visualisées sont variables selon le stade d'évolution on peut voir des lésions :

a) Typiques correspondant :

- Stade I : grain de sable fin ou sucre semoule
- Stade II : grains acnéiformes
- Stade III : tumeurs sessiles ou pédicules d'aspect framboisé et saignant facilement au contact.

b) Lésions atypiques :

Muqueuses congestives ou ulcérées orifices urétéraux ponctiformes ou béants.

IV. - L'ENDOSCOPIE PHOTO-CINEMATOGRAPHIQUE :

Cette exploration permet des études plus détaillées des lésions bilharziennes.

Donne des documents précis par la photo, seul le cinéma permet de situer parfaitement les lésions, d'étudier leur souplesse ou leur infiltration et d'obtenir une vue panoramique complète de la vessie.

V. - BIOPSIE RECTALE :

Elle est une excellente méthode de diagnostic car les vers de schistosoma haematobium au cours de leurs migrations transitent par le plexus veineux du rectum avant de se diriger vers le plexus vésico-prostatique ou urétéro-vaginal. Mais il faut dire que quelque soit l'efficacité de cette méthode le pourcentage des échecs est de 20 à 30 % (87) c'est un examen à faire lorsque le diagnostic n'a pu être précisé par d'autres méthodes (88).

VI. - EXAMEN HISTOLOGIQUE :

Pose le diagnostic dans le cas où les autres examens sont restés négatifs.

Les Autres Examens :

Même s'ils ne diagnostiquent pas les séquelles bilharziennes, ils permettent de poser le diagnostic de bilharziose.

a) Recherche d'Anticorps Antibilharziens :

Elle n'a pas de valeur absolue de diagnostic elle constitue un argument diagnostique indirect basé sur les anticorps formés contre le parasite.

Elle est peu fiable à cause de la multiplicité des constituants antigéniques des parasites et des difficultés de leur purification (12).

b) L'Examen parasitologique des Urines :

Très souvent négatif car la phase chirurgicale de la bilharziose est séquellaire.

**CHIRURGIE DE L'URETERE BILHARZIEU :**  
**INDICATIONS OPERATOIRES**

### Les Indications Chirurgicales

Elles sont représentées par les modalités de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice qui visent à réduire la dilatation urétérale conséquence de l'obstacle sous-jacent en tenant compte de la fonction rénale dont dépend toute les indications qui seront envisagées selon l'existence ou non d'une insuffisance rénale.

#### A/ - CAS D'INSUFFISANCE RENALE :

L'acte chirurgical est envisagé différemment selon que l'atteinte de l'urètre soit unilatérale ou bilatérale.

##### A1. - Atteinte Unilatérale :

Le rein controlatéral et sa voie excrétrice sont normaux, il existe trois cas selon la localisation et l'étendue de la lésion :

##### a) Atteinte de l'Urètre pelvien :

La dilatation est plus ou moins régulière au-dessus d'un rétrécissement justa-vésical.

L'urètre et les cavités rénales sont dilatés mais gardent une certaine mobilité sous télévision.

En général dans ces formes unilatérales la vessie est normale d'où une réimplantation urétéro-vésicale est possible.

Dans ce cas la sonde modélante n'est pas indiquée car elle fait perdre le bénéfice d'une intervention radicale. La mise en place par voie endoscopique est le plus souvent impossible.

Le principe de l'intervention repose sur le fait que l'atteinte par le parasite du plexus veineux péri vésical touche en général le trigone et la partie basse de l'urètre implique la sortie de l'urètre en dehors du petit bassin après avoir fait la résection de la partie pelvienne, de réimplanter sa partie proximale à distance du trigone pour être à l'abri des réinfestations.

L'opération de PUIGVERT qui réimplante l'urètre à l'endroit même de l'ancien méat séduit par sa simplicité mais n'est pas très pathogénique et doit être écartée dans ces formes unilatérales, mais retrouve son intérêt dans les formes bilatérales évoluées.

.../...

a1) Les Aspects Techniques de cette Résection Réimplantation

• La longueur de la résection urétérale :

Elle doit être large et emporter la plus grande partie de l'urétére dilaté sus-jacent et la sténose.

La palpation per opératoire trouve souvent un épaissement de la paroi urétérale sus-jacente à la sténose. Donc il faut sectionner l'urétére en zone souple et contractile.

• Modalité de la réimplantation :

Doit être directe ou associée à un procédé anti-reflux. Eviter un reflux vésico-urétéral est une garantie supplémentaire dans la protection du rein (88) cependant ce montage dont le type classique est le trajet sous-muqueux à la LEADBETTER-POLITANO s'accompagne assez souvent de sténose secondaire (2, 46, 25) ceci pour deux raisons :

- Vésicale : le siège d'élection de l'infestation bilharzienne est dans la sous-muqueuse ou un processus évolutif de sclérose pourra enserrer l'urétére réimplanté.
- Urétérale : le trajet sous-muqueux nécessite une certaine longueur de l'urétére ce qui peut être au détriment de la résection du segment pathologique. La réussite de ce type de montage dépend de la qualité de la vessie. Quand elle est souple le montage peut donner de bons résultats.
- L'implantation selon le procédé de la Manchette : selon la technique de GOUDWING l'implantation urétéro-sigmoïdienne a des vertus anti-reflux donnant de bons résultats.

D'après LE GUILLOU et RAYMOND (27) procédé à retenir si l'urétére réimplanté est dilaté.

- L'urétéro-cysto-néostomie directe termino-latérale : est l'intervention de choix pour la plupart des auteurs (28). Pendant la réimplantation BRISSET conseille de découper une pastille vésicale plutôt que de dissocier la paroi vésicale. Cela est une sécurité supplémentaire contre une sténose secondaire (89).

• Type de Réimplantation :

La réimplantation peut se faire au dôme simplement quand la résection urétérale permet une anastomose sans tension.

Si la résection dépasse les vaisseaux iliaques il faut s'aider d'un artifice pour faire monter la vessie à la rencontre de l'urètre sectionné :

- le lambeau à la BOARIS KUS est abandonné ;
- la vessie postérieure décrite par TURNER-WARNICK retient actuellement l'attention.

b) Atteinte unilatérale étendue à l'ensemble de la voie excrétrice :

Cette atteinte est due soit à une urétérite diffuse soit à une dilatation monstrueuse de la voie excrétrice sus-jacente à une sténose bas située avec retard sécrétoire notable. Dans ce cas l'urètre perd ses qualités et n'arrive plus à vidanger le rein.

Dans ce cas l'indication logique et idéale est le remplacement de l'urètre par une plastie intestinale : l'iléo-urétéroplastie subtotale ou totale avec anastomose pyélo-iléale en haut et iléo-vésicale en bas, on y ajoute une résection du col pour atténuer le reflux vésico-iléal et prévenir les lithiases post-opératoires.

Les troubles métaboliques, l'acidose hyperchlorémique due à la réabsorption de l'urine par le greffon seront jugulés par une fonction rénale normale assurée par le rein sain.

Le problème est en fait d'évaluer la valeur de ce rein. Une scintigraphie chiffrée permet de connaître la valeur de ce rein.

L'avenir incertain de l'autre rein chez un malade jeune doit orienter vers un traitement conservateur car ce rein qui secrète mal et avec beaucoup de retard peut être récupérable.

Cette intervention malgré certaines complications notamment à type de lithiase a donné de bons résultats (55).

De façon générale les observations d'urétéro-iléoplastie unilatérales sont moins fréquentes que les bilatérales. Cela est dû au fait que l'atteinte bilatérale est plus fréquente à ce stade avancé de la détérioration de la voie excrétrice, mais du fait aussi que beaucoup n'osent pas faire une chirurgie majeure conservatrice sur un rein peu fonctionnel.

Certains auteurs ont parlé de l'urétérotomie trans-urétérale (qui consiste à anastomoser l'urètre réséqué sur l'autre urètre sain par une anastomose termino-terminale).

Mais jusqu'à présent aucune observation ne permet d'en juger de sa valeur.

c) L'Atteinte de l'urétère est segmentaire :

Dans ce cas les auteurs sont unanimes à reconnaître qu'une résection avec urétérorraphie termino-terminale sur sonde tutrice passant facilement à travers le méat sous-jacent ne pose aucun problème.

A2. - L'Urétérite Bilharzienne Bilatérale :

La bilatéralité des lésions rend les indications plus difficiles car il n'y a pas la sécurité d'un rein sain controlatéral pouvant pallier aux éventuelles complications de la chirurgie.

Dans ce cas en l'absence d'insuffisance rénale clinique et biologique le choix de l'indication chirurgicale se base sur l'étude approfondie des clichés d'U.I.V., l'aspect per opératoire des lésions.

Dans ce cas les auteurs préconisent deux groupes d'interventions :

- les interventions limitées ;
- les interventions majeures : plasties intestinales.

a) Les Interventions Limitées :

Elles sont en général peu choquantes, relativement faciles et souvent d'intérêt minime vu l'importance des lésions (32-35).

- L'Opération de PUIGVERT est la plus utilisée et donne paradoxalement de bons résultats malgré quelle soit illogique dans la bilharziose car elle réimplante des urétères probablement pathologiques dans une zone elle-même très atteinte : le trigone.
- La réimplantation sur vessie psifique est possible bilatéralement lorsque la vessie est souple.
- La sonde modelante n'est pas d'un grand intérêt.
- A ces réimplantations on peut associer la résection du col chaque fois que le col est serré, mais de façon isolée elle peut être bénéfique surtout dans les urétérohydronéphroses sans sténose sous-jacente.

b) Les Interventions Majeures :

Sur le plan pathogénique elles représentent les interventions idéales car les atteintes bilatérales sont le fait d'une infestation massive, et cette plastie permet d'agrandir la vessie de réimplanter les deux urétères à la hauteur que demande la gravité de leur atteinte.

Les différents types sont :

• L'Iléo plastie ou colocystoplastie sans réimplantation des urétères :

Sont indiqués dans la petite vessie de capacité inférieure à 150 cc très gênante par les pollakiuries impérieuses (Fig. 3).

• L'Iléo urétéro-cystoplastie :

Envisagée en cas de sténose bilatérale des urétères se fait par voie extra-péritonéale lorsque l'implantation urétéro-iléale est faite au niveau du petit bassin et par voie intra-péritonéale si l'anastomose doit se faire plus haut.

B. - AVEC INSUFFISANCE RENALE :

Dans les urétérohydronéphroses bilharziennes malgré des altérations rénales souvent très importantes les fonctions biologiques restent longtemps normales ou subnormales.

Dans la littérature le problème posé est de savoir :

- déterminer si cette insuffisance rénale est réversible ou non par le traitement chirurgical aidé d'une dialyse péritonéale ;
- rattacher ensuite cette insuffisance à une obstruction de la voie excrétrice d'origine bilharzienne.

1) L'Insuffisance Rénale est réversible après traitement médical :

Dans ce cas l'U.I.V. permet sous forte concentration de produit de contraste d'opacifier les voies excrétrices, elle sera suivie d'une urétéro-cystographie rétrograde de la cystoscopie et d'un catheterisme des méats urétéraux et en fonction de ces éléments on discutera de :

1a) L'Abstention :

Dans le cas particulier d'urétérohydronéphrose sans sténose des bas urétères ou une résection endoscopique du col pour obtenir une meilleure vidange vésicale.

1b) D'un acte chirurgical prudent traitant essentiellement une sténose.

2) L'Insuffisance Rénale Réversible après Dérivation :

En général l'urétérostomie cutanée est pratiquée de façon temporaire chez les malades amriques après qu'on ait constaté l'impossibilité de catheteriser les méats urétéraux.

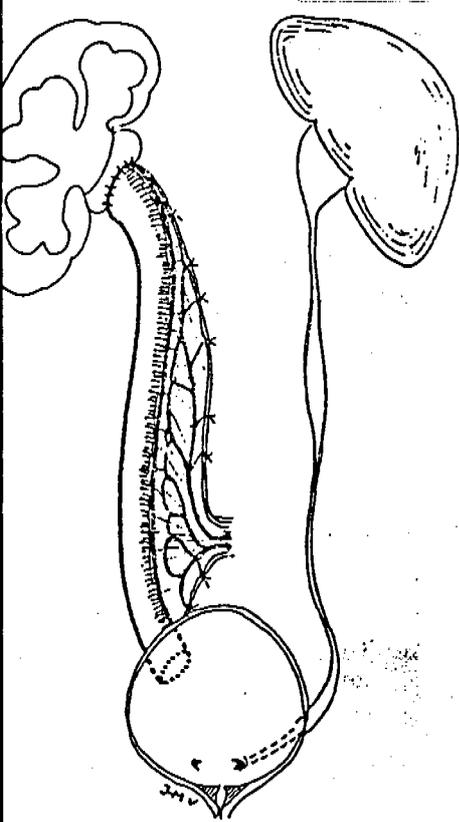


Fig. 2 :  
Ileo-urétéroplastie unilatérale.

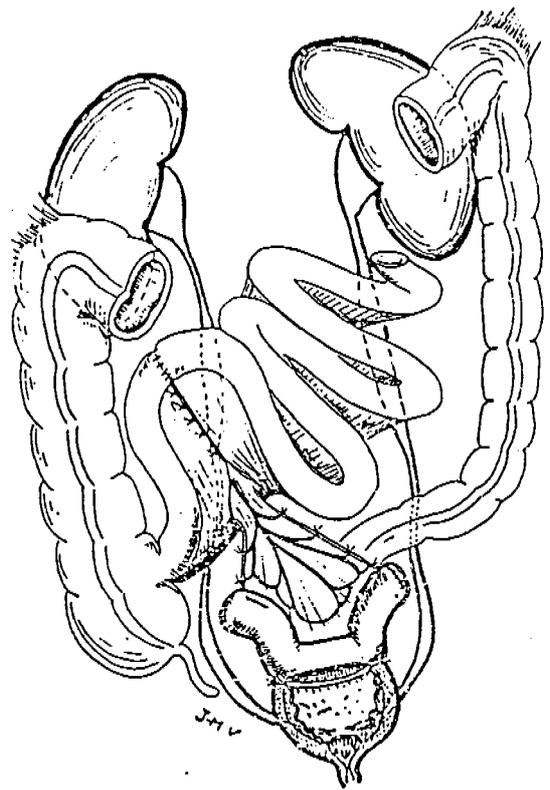


FIG. 3 :  
Ileo-cystoplastie sans réimplantation des uretères.

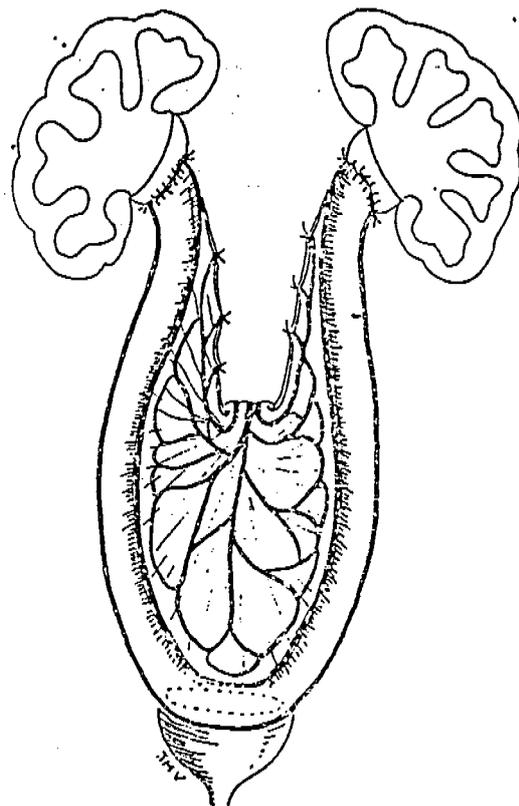


FIG. 4 :  
Ileo-urétérocystoplastie totale bilatérale.

Tandis que la néphrostomie bilatérale semble la dérivation la plus appropriée d'après SHOUKHR I en Egypte (32) et C. CHATELAIN.

3) L'Insuffisance rénale est irréversible après dérivation :

Dans ce cas le rein artificiel est l'ultime recours pour sauver le malade.

C. - CAS PARTICULIERS :

Dans la littérature nous avons recensé certains cas particuliers :

c1) Le Rein muet contro latéral :

C'est-à-dire l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice d'un côté associée à l'absence de rein fonctionnel de l'autre.

c1.a) En l'absence d'insuffisance Rénale :

Les lésions de la voie excrétrice sont encore compatibles avec une fonction rénale normale cliniquement et biologiquement.

Dans ce cas il faut savoir que le rein non fonctionnel n'est pas ectopique ou absent congénitalement (pour cela faire une tomographie et cystoscopie) mais qu'il est irrémédiablement détruit ou susceptible de reprendre une fonction après la levée d'obstacle.

c1.b) En présence d'une insuffisance rénale réversible sous traitement médical :

Ici le rein fonctionnel sera l'objet d'un grand soin car la néphrotomie contro-latérale risque de faire perdre du temps tout en étant inutile et même dangereux chez un malade fragilisé par l'opération.

Dans ce cas les bilans radiologique et endoscopique permettent d'intervenir sur la vessie pour une réimplantation de l'urètre du rein fonctionnel en cas de sténose ou une résection large du col.

c2) Le Col Vésical :

Dans l'urétérohydronéphrose le col est fréquemment pathologique (rétrécissement)<sup>ce</sup> qui a lui seul peut provoquer une urétérohydronéphrose d'où tout l'intérêt de sa résection.

.../...

c3) Rétrécissement urétral associé :

Peut être cause d'une urétérohydronéphrose bilatérale par la surpression qu'il crée en amont son association à une bilharziose n'est pas rare dans ce cas traiter en premier lieu le rétrécissement urétral (urétro plastie de MONSIEUR) puis cystoscopie puis U.I.V. pour juger de l'évolution de l'U.H.N. et cela si la fonction rénale est correcte.

Si la fonction rénale est insuffisante ou limitée on fait une cystoscopie qui permettra de vérifier la perméabilité urétérale et traiter une sténose et mise en place d'une sonde.

c4) Lithiase associée :

Enlever la lithiase et traiter la sténose.

c5) Cancer de vessie :

Le problème reste posé.

c6) La forme de l'enfant :

Les enfants ne sont pas à l'abri de l'urétérohydronéphrose bilharzienne et peuvent nécessiter un traitement chirurgical.

II<sup>e</sup> P A R T I E

**MATERIEL ET METHODE**

Notre étude se compose de deux parties :

a) La première partie est une étude rétrospective de 142 interventions chirurgicales sur la voie urinaire haute durant une période allant de 1982 à 1986.

Cette étude est faite à partir du protocole opératoire qui nous fournit des renseignements sur :

- la nature des lésions de la voie excrétrice et leur siège ;
- la fréquence et le caractère des lésions associées ;
- la nature et la fréquence des interventions pratiquées sur la voie excrétrice ;
- l'évolution de ces interventions selon les années ;
- le rapport entre lésions bilharziennes et non bilharziennes parmi les causes d'intervention sur la voie excrétrice haute ;
- l'étude comparative des diagnostics d'entrée et des diagnostics per opératoires
- l'âge et le sexe des opérés.

Ce qui permet de situer la bilharziose parmi les causes d'intervention sur la voie excrétrice premier objectif de notre travail.

b) La deuxième partie est une étude consacrée à la clinique, au diagnostic, et à la chirurgie de l'urètre bilharzien dans notre service allant de Septembre 1986 à Septembre 1987.

Dans cette étude rentre les dossiers de 20 malades atteints de la bilharziose urinaire à sa phase chirurgicale.

Le bilan de ces 20 dossiers comprenait obligatoirement chacun :

- un examen clinique.

+ Des investigations radiologiques comprenant :

- . des radiographies simples
- . l'urographie intra-veineuse (U.I.V.)
- . la cystographie
- . la pyélographie rétrograde
- . l'urétrocystographie rétrograde (U.C.R.)

+ La cystoscopie avec catheterisme des urétères

+ L'examen parasitologique des urines

+ L'examen cytobactériologique des urines

+ Les examens biologiques tel que :

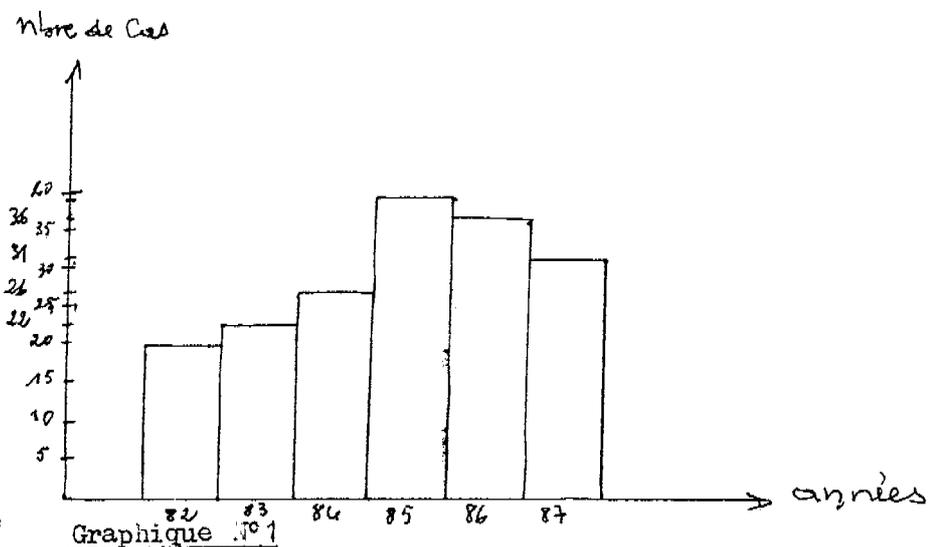
- . l'azotémie
- . glycémie
- . la créatinémie
- . la créatinurie.

+ La biopsie de la muqueuse rectale.

Bilan permettant de poser une indication chirurgicale, qui en général est très malaisée.

C H A P I T R E - I

1) EVOLUTION DES INTERVENTIONS CHIRURGICALES SUR  
LES VOIES EXCRETRICES DE 1982 à 1987 :



Ce graphique montre une augmentation progressive du nombre des interventions sur la voie excrétrice avec un sommet en 1985.

Cette pente ascendante s'explique par le fait que le chirurgien effectuait ses premiers pas dans la chirurgie de l'urètre.

Tandis que la pente descendante s'explique par la pénurie du service en matériel d'intervention et aux difficultés en matière d'anesthésie et de réanimation.

2) RAPPORT ENTRE LESIONS BILHARZIENNES ET LESIONS NON BILHARZIENNES  
DE L'URETERE :

NATURE DES LESIONS	NOMBRE DE CAS PAR AN						NOMBRE DE CAS: PAR LESIONS
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
Lésions bilharziennes	12 60 %	16 72,7 %	19 73 %	21 57,8 %	25 69,4 %	20 51,9 %	113 63,6 %
Lésions non bilharziennes	8 40 %	6 27,2 %	7 26,8 %	17 44,7 %	11 30,5 %	14 45,1 %	63 36,4 %
TOTAL PAR AN.	20	22	26	38	36	34	176

Tableau N°2

Ce tableau montre la prédominance des lésions bilharziennes parmi les causes d'interventions sur la voie excrétrice.

Nous avons recensé 113 cas d'intervention chirurgicale sur un total de 176 cas pendant la période d'étude soit 63,6 % de cas contre 36,4 % de cas pour les causes non bilharziennes.

Cela prouve que la bilharziose constitue la principale cause d'intervention sur la voie excrétrice dans notre service.

3) PATHOLOGIES NON BILHARZIENNES

Causes d'intervention sur la voie excrétrice de 1982-1987

PATHOLOGIES	NOMBRE DE CAS	%
Calcul de l'urètre.....	15	23,80
Néo du col utérin.....	8	12,69
Urétérocèle.....	7	11,11
Diverticule de l'urètre.....	7	11,11
Ligature accidentelle de l'urètre.....	6	9,52
Artère polaire inférieur.....	5	7,93
Traumatisme de l'urètre.....	4	6,34
Néo du coecum.....	3	4,76
Dysplasie fibromusculaire.....	1	1,58
Tumeur de l'urètre.....	1	1,58
Tumeur rétropéritonéale.....	1	1,58
Valvule de la muqueuse urétrale.....	1	1,58
Fistule utéro-urétérale.....	1	1,58
Méga urètre segmentaire.....	3	4,76
TOTAL.....	63	100 %

Tableau N°3

Ce tableau montre que parmi les causes non bilharziennes d'intervention dans notre service, ce sont :

- la lithiase urétérale, les néo du col utérin, les urétérocèles et les diverticules de l'urètre qui occupent les premières places avec pourcentage respectif de 23,80 % pour les calculs, 12,69 % pour les néo du col et 11,11 % pour les urétérocèles et les diverticules de l'urètre.

Ce tableau nous montre aussi une certaine fréquence de la ligature accidentelle des urètres généralement lors des hystérectomies.

Le tableau montre aussi l'existence de certaines pathologies rares en République du Mali, telles que les valvules de l'urètre, les tumeurs de l'urètre, les fistules utéro-urétérales et les dysplasies fibromusculaires de la jonction pyélo-calicielle.

4) ETUDE COMPARATIVE DES DIAGNOSTICS D'ENTREE ET DES DIAGNOSTICS PER OPERATOIRES :

DIAGNOSTIC D'ENTREE	DIAGNOSTIC PER OPERATOIRE	NOMBRE DE CAS
CALCUL DE L'URETERE	calcul de l'urétére, urétérite bilharzienne sténose de l'urétére lombaire - urétérohydronéphrose.....	9
	calcul urétére, urétérite bilharzienne rétrécissement de l'urétére pelvien, urétéro pyélo ectasie.....	8
COLIQUE NEPHRETIQUE (28 CAS)	calcul urétére, urétérite bilharzienne sténose de l'urétére lombaire, urétérohydronéphrose.....	6
	calcul de l'urétére, urétérite bilharzienne sténose de l'urétére pelvien, urétérohydronéphrose.....	5
HYDRONEPHROSE	urétérite bilharzienne, sténose de l'urétére pelvien urétérohydronéphrose.....	15
	urétérite bilharzienne, rétrécissement de la fonction pyélo urétérale, pyéloectasie.....	2
COLIQUE NEPHRETIQUE (26 CAS)	urétérite bilharzienne, sténose de l'urétére lombaire, urétérohydronéphrose.....	8
	urétérite bilharzienne, sténose de la fonction pyélo urétérale, hydronéphrose.....	1
COLIQUE NEPHRETIQUE (21 CAS)	urétérite bilharzienne, sténose de l'urétére pelvien urétérohydronéphrose.....	13
	urétérite bilharzienne, rétrécissement de l'urétére pelvien urétérohydronéphrose.....	6
COLIQUE NEPHRETIQUE (21 CAS)	urétérite bilharzienne, rétrécissement de l'urétére pelvien urétérohydronéphrose.....	2
	calcul du rein, urétérite bilharzienne réaction fibrolipomatense péri pyélique, rétrécissement de la jonction pyélo urétérale, pyéloectasie.....	4
CALCUL DU REIN COLIQUE NEPHRETIQUE OU DOULEURS LOMBAIRES (13 CAS)	calcul du rein, urétérite bilharzienne sténose de la jonction pyélo urétérale hydronéphrose.....	2
	calcul du rein, urétérite bilharzienne généralisée sténose multiples de l'urétére, pyonéphrose sur rein hydronéphrotique.....	7
REIN MORT (5 CAS)	urétérite bilharzienne sténose de la jonction pyélo urétérale hydronéphrose.....	1
	urétérite bilharzienne généralisée sténoses multiples de l'urétéres pyonéphrose sur hydronéphrose.....	2
	urétérite bilharzienne sténoses multiples de l'urétére pelvien urétérohydronéphrose.....	2

Le tableau N°4 montre que les diagnostics d'admission des malades ne reflètent pas la gravité et la spécificité des lésions qu'on trouve au niveau des voies excrétrices.

Il est important de remarquer dans ce tableau qu'aucun diagnostic de bilharziose n'est évoqué par les praticiens sous l'égide desquels les malades ont été évacués sur le service.

Les données du tableau 4 nous fait dire que même en zone d'endémie bilharzienne comme le Mali ; les Praticiens ne lient pas toujours la colique néphrétique, l'hydronéphrose, la présence de calcul dans les voies urinaires à la bilharziose.

Ce qui fait que la phase chirurgicale passe sous silence la plupart du temps.

L'analyse des diagnostics per-opératoires, nous permet aussi de mieux situer les particularités de l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice à savoir :

- destruction totale de la voie excrétrice retrouvée 64 fois soit 68,8 % des cas
- obstruction incomplète de la voie excrétrice retrouvée 20 fois soit 31,1 % des cas
- la pyélo ectasie dans 5 cas soit 5,3 % des cas
- l'urétérophylé ectasie 14 cas soit 15 %
- hydronéphrose 12 cas soit 12,9 % des cas
- l'urétérohydronéphrose 62 cas soit 66,6 %.

En ce qui concerne le siège des lésions, la jonction pyélo urétérale a été signalée 10 fois soit 10,7 %.

L'urétère lombaire 23 fois (24,7 %)

L'urétère iléo pelvien 49 fois (52,6 %).

En conclusion nous dirons que la bilharziose de la voie excrétrice provoque le plus fréquemment des lésions au niveau de l'urétère iléo pelvien.

.../...

5) RAPPORT ENTRE LITHIASE ET LESIONS BILHARZIENNES  
DE LA VOIE EXCRETRICE DE 1982-1987

LITHIASE URINAIRE + Lésions bilharziennes de la voie excrétrice.....	48/113	(42,4 %)
Bilharziose de la voie excrétrice sans lithiase urinaire.....	65/113	(57,5 %)

Tableau N°5

L'atteinte bilharzienne de l'urètre provoque une détérioration de sa motricité, dont la conséquence directe est la stase urinaire et l'infection, conditions favorisant la lithogénèse.

Les données du tableau N°5 indiquent que la bilharziose de la voie excrétrice se complique de lithiase dans environ 50 % des cas.

Ainsi le calcul urétéral peut être considéré comme un des signes de l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice dans les zones endémiques notamment en République du Mali.

6) REPARTITION DES MALADES SELON L'AGE 1982-1987

TRANCHE D'AGE	21-30	31-40	41-50
Opérés pour bilharziose de la voie excrétrice 113 cas	58 51,3 %	39 34,5 %	16 14,1 %
Opérés pour autres causes 63 cas.....	21 33,3 %	14 22,2 %	28 44,4 %

Tableau N°6

La tranche d'âge la plus touchée est celle qui va de 21 à 30 ans avec 58 cas, ce qui correspond à 51,3 %.

Il s'agit donc d'adultes jeunes qui jouent un rôle actif dans la société d'où les conséquences économiques que peut entraîner la bilharziose dans le développement d'un pays d'endémicité.

Les autres interventions de causes non bilharziennes sont pratiquées après la quarantaine soit 44,4 % des cas.

.../...

7) REPARTITION DES MALADES SELON LE SEXE 1982-1987

SEX E	NOMBRE DE CAS	%
Masculin.....	91	80,9
Féminin.....	22	19

Tableau N°7

Selon ce tableau il y a une prédominance nette de la morbidité masculine environ 5 hommes contre une femme.

Bien que la femme semble plus exposée à l'infestation bilharzienne, car elle fournit l'essentiel de la main-d'oeuvre (rizerie, buanderie, potager et maraichage) en zone d'endémie.

Certains auteurs comme ELD KAZAN estime que cette prédominance masculine peut être expliquée par la disposition anatomique des organes génitaux chez l'homme, notamment par l'importance des anastomoses vasculaires entre la veine spermatique et les plexus veineux péri urétéraux.

Cette prédominance masculine s'explique aussi chez nous par le fait que les femmes viennent consulter pour des symptômes trompeurs qui égarent le diagnostic (douleurs abdominales vagues, douleurs pelviennes) ou pour stérilité. Elles sont plus souvent orientées vers les services de gynécologie ou de médecine

CHAPTER - II















Si certains indices tels que :

- l'évolution quantitative des interventions chirurgicale de 1982 à 1987 ;
  - rapport des lésions bilharziennes et non bilharziennes parmi les causes d'intervention sur la voie excrétrice ;
  - l'étude des pathologies chirurgicales sur la voie excrétrice ;
  - l'étude comparative des diagnostics d'entrée et des diagnostics per opératoires
  - le siège et le caractère des lésions de la voie excrétrice ;
  - rapport entre lithiase et lésions bilharziennes ;
  - répartition des malades selon l'âge et le sexe,
- ont pu être étudiés simultanément à partir des données des protocoles opératoires, et des renseignements recueillis à partir des dossiers des 20 malades, ou même du seul protocole opératoire.

Les indices tels que :

- la clinique
- le diagnostic de la bilharziose de la voie excrétrice
- et la chirurgie de l'urètre bilharzien ont été étudiés uniquement à partir des dossiers des 20 malades sélectionnés pour cette étude.

**A PROPOS DE LA CLINIQUE  
DE LA BILHARZIOSE DE LA VOIE EXCRETRICE**

8) SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE :

		Nbre de cas	%
SYNDROME DOULOUREUX	crise de colique néphrétique	18	90 %
	lombalgies.....	20	100 %
	cystalgies.....	5	25 %
	douleurs mictionnelles.....	7	35 %
	Rétention d'urine.....	3	15 %
TROUBLES DE LA MICTION	pollakurie.....	11	55 %
	incontinence.....	1	5 %
	hématurie.....	9	45 %
ANOMALIE DE LA COMPOSITION DES URINES	fièvre.....	15	75 %

Tableau N°8

La bilharzirose de la voie excrétrice à sa phase chirurgicale n'a pas de symptomatologie clinique propre.

Son expression clinique entre dans le cadre des principaux syndromes urinaires : les phénomènes douloureux, les troubles de la miction, et de la composition des urines.

Les phénomènes douloureux sont l'un des principaux motifs qui amènent nos malades à consulter. En effet, chez nos 20 sujets, soit 100 % des cas nous retrouvons la lombalgie, et des crises de colique néphrétique dans 90 % des cas.

La cystalgie et les douleurs mictionnelles sont dues probablement à l'atteinte vésicale et urétéro prostatique associées.

L'hématurie a été rencontrée chez 9 malades soit 45 % des cas mais elle était d'origine basse due à un calcul vésical, ou à la cystite bilharzienne chronique.

La présence d'épisode fébrile dans 75 % des cas prouve que l'infection urinaire est fréquemment présente au cours de la bilharzirose urinaire, et les germes les plus en cause sont :

- chlamydiae
- gonocoque
- trichomonas vaginalis.

**A PROPOS DU DIAGNOSTIC DE LA  
BILHARZIOSE URINAIRE**

Le diagnostic est facile en général. Les données clinique, radiologique et endoscopique suffisent à poser et à confirmer le diagnostic.

### I. - DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

#### a) Radiographie simple :

Permet de visualiser les calcifications de l'arbre urinaire considérées comme signes pathognomoniques de la bilharzirose.

CALCIFICATIONS BILHARZIENNES	vessie.....	12	60 %
	urètre.....	2	10 %
	urètre + vessie ....	5	25 %
	rein.....	3	-
CALCULS	urètre.....	4	-
	vessie.....	3	-

Tableau N°9

Le rapport  $\frac{\text{att\u00e9nte v\u00e9sicale}^i}{\text{atteinte ur\u00e9t\u00e9rale}} = \frac{17}{7} = 2,4 = 3$

L'atteinte ur\u00e9t\u00e9rale isol\u00e9e repr\u00e9sente 10 % avec une atteinte combin\u00e9e avec la vessie dans 25 % des cas.

Ainsi des calcifications bilharziennes se trouvent au niveau de la vessie dans 3 cas contre 1 pour l'ur\u00e9t\u00e8re.

D'autre part 7 malades (35 %) pr\u00e9sentaient un ou plusieurs calculs de la voie excr\u00e9trice haute.

#### b) L'U.I.V. L'UROGRAPHIE INTRA VEINEUSE :

Elle permet l'\u00e9tude de la pathomorphologie de la voie excr\u00e9trice de se prononcer sur l'unilat\u00e9ralit\u00e9 ou la bilat\u00e9ralit\u00e9 des l\u00e9sions et d'\u00e9valuer le retentissement des l\u00e9sions sur la fonction r\u00e9nale.

.../...

10) REPARTITION SELON LE SIEGE ET CARACTERES DES LESIONS VUE A L'U.I.V. :

SIEGE DES LESIONS	Unilaté- ralité Nbre de malade	Bilatéra- lité Nbre de malade	Nombre total des lésions	Sténose	Rétrécis- sement	Urétère normal
Jonction pyélo urét.	2	0	2	1	1	2
Urétère lombaire....	4	1	6	4	2	4
Urét. Iléo pelvien..	1	10	20	19	1	2
Totalité de la voie excrétrice ....	-	2	4	4	-	-
T O T A L .....	7 40 %	13 60,5%	32 -	28 87,9%	4 11,5%	8 -

Tableau N° 10

Le tableau N° 10 montre que des lésions bilatérales sont retrouvées chez 13 de nos malades soit (60,5 %) des cas et des lésions unilatérales chez 8 soit 40 % des cas.

Les 20 malades présentent en tout 38 lésions qui sont dans 87,9 % des cas des sténoses de la voie excrétrice haute et dans 12,5 % des cas des rétrécissements perméables.

L'expression principale de ces troubles est l'urétéro hydronéphrose retrouvée dans 26 cas soit 84,3 %.

REPARTITION DES LESIONS SELON LA FONCTION RENALE

Dans notre série 45 % des reins ont un pouvoir de sécrétion normal, 25 % ont conservé un pouvoir de sécrétion satisfaisant avec retard d'opacification jusqu'à la 15° minute.

22,5 % des reins sont très déficients, secrètent au-delà d'une heure.

Dans 7,5 % des cas on a des reins muets radiologiques.

SIEGE DE LA LES. BILHARZIENNE	Nbre de cas	NATURE DE LA LESION	DELAI D'OPACIFICATION DU REIN				
			Nre. de cas	3-5'	10-15'	1 H	Rein muet
Jonction pyélo urétérale.....	2	U. P. E *.....	2	2	-	-	-
		H. N. *.....	2	-	1	1	-
Urétère lombaire.....	5	U. P. E *.....	4	4	-	-	-
		U. H. N. *.....	6	1	3	1	1
Urétère iléopelvien	11	U. P. E *.....	1	-	-	-	-
		H. H. N *.....	21	-	-	-	-
Totalité de l'urétère....	2	U. H. N *.....	4	-	-	3	1
		U. P. E *.....	7				
T O T A L.....	20			18	10	9	3
		U. H. N.*.....	33	45 %	25 %	22,5 %	7,5 %

\* UPE = Urétéo pyélo ectasie

HN = Hydro néphrose

UHN = Urétéro hydro néphrose.

#### Tableau N°11

Les données de l'U.I.V. constituent l'indice le plus fiable dans l'indication chirurgicale car permet de juger de la fonction de chaque rein.

#### c) LA PYELOGRAPHIE RETROGRADE

Elle a été indiquée dans les 3 cas où le rein est resté muet à l'U.I.V. Il s'agissait de 3 cas de pyonéphrose sur urétéro hydro néphrose.

#### d) L'URETEROCYSTOGRAPHIE

Cet examen n'a pas été systématique, 15 de nos malades présentant des dysuries en ont bénéficiés.

Un rétrécissement de l'urètre postérieur a été décelé chez deux malades soit 10 %.

Chez 5 des malades, il s'agissait de dysectasie du col vésical conséquence de la prostatite chronique associée cause d'ailleurs de la dysurie chez les 8 autres malades, soit 40 %.

II. - LA CYSTOSCOPIE

	NOMBRE DE CAS	%
Lésions bilharziennes.....	20	100
Calculs vésicaux.....	3	15
Tumeur vésicale.....	1	2,5
Effraction pus par le méat.....	1	2,5
VOLUME VESICAL.....	entre 150 et 250.....	85
	à 150 .....	15
MEATS URETERAUX.....	réparables.....	38/40
	non réparables.....	2/40
URETERES.....	perméables.....	4/40
	non perméables.....	36/40

Tableau N°12 : Données endoscopiques

La cystoscopie a été effectuée chez tous les 20 malades et dans tous les cas des lésions bilharziennes ont été retrouvées (lésions de stade IV en générale).

Elles étaient parfois associées à une cystite chronique hémorragique.

Dans trois cas on a trouvé des calculs vésicaux.

Un cas de tumeur vésicale a été trouvé.

Chez trois malades le volume vésical était inférieur à 150 cc.

Dans 5 % des cas le méat urétéral n'a pas été identifié, et le cathétérisme était impossible dans 95 % des cas à cause de la sténose urétérale.

La visualisation des lésions bilharziennes dans 100 % des cas, fait de la cystoscopie un examen de choix, dans le diagnostic de la bilharziose urinaire et dans le dépistage précoce des tumeurs vésicales favorisées par la cystite bilharzienne.

### III. - EXAMENS BIOLOGIQUES

Ces examens biologiques apportent des éléments nécessaires pour poser l'indication chirurgicale.

En effet, la réimplantation urétéro vésicale, l'urétéro iléo anastomose, l'iléo vésico anastomose, et la résection anastomose de l'urètre ne peuvent réussir que sur un terrain stérile.

D'autre part l'infection urinaire latente pourra être éventuellement réveillée par l'acte chirurgical, compliquant les suites opératoires.

Dans notre série 13 malades présentaient une pyurie avec une bactériurie supérieure à  $10^5$  chez 11 malades.

Trois malades présentaient une pyurie franche "sans bactériurie" pyurie stérile sans confirmation d'une tuberculose urinaire.

L'hématurie existait chez 5 malades mais elle est d'interprétation difficile car peut s'observer en dehors de toute infection.

Une insuffisance rénale bilatérale a été trouvée chez 8 malades chez lesquels 6 présentaient une anémie importante.

INDICES BIOLOGIQUES	Nbre de cas	%
Pyurie.....	11	55
Bactériurie supérieure à $10^5$ .....	7	35
Hématurie.....	5	25
Insuf. rénale bilatér. : Azotémie supérieur à 7,5 : Créatinémie supér. à 106.....	8	40
Anémie.....	6	30

Tableau N° 14

IV. - RECHERCHE D'OEUFs DE SCHISTOSOMES DANS LES URINES  
ET PAR B. M. R. :

		Nbre de cas	%
OEUFs DE SCHISTOSOMA	Urines....	3	15
HAEMATOBIMUM.....	B.M.R.....	12	60

Tableau N° 14

La présence d'oeufs de schistosoma haematobium a été confirmée par la B. M. R. 4 fois contre 1 pour l'examen direct, cela est due au fait qu'on a affaire aux séquelles de la bilharziose.

En conclusion :

Dans la bilharziose de la voie urinaire haute deux examens l'U.I.V. et la cystoscopie peuvent suffire à poser le diagnostic.

Mais en cas d'absence de lésions cystoscopiques typiques on pourra recourir à la B. M. R. fiable dans 60 % des cas.

**LA CHIRURGIE DE L'URETÈRE BILHARZIEN**

L'indication chirurgicale de la bilharziose urinaire repose sur deux éléments :

- les lésions de la voie excrétrice elle-même ;
- l'intégrité ou non de la fonction rénale.

JONCTION PYELO URETERALE		URETERE LOMBAIRE		URETERE ILEO PELVIEN		TOTALITE DE L'URETERE	
+	N	+	N	+	N	-	D
-	D	-	N	-	S	-	M
+	N	+	S	-	N	-	D
-	S	-	S	-	N		
		-	D	-	N		
		+	S	-	D		
		N	M	N	M		
		+	-	-	-		
				N	S		
				-	-		
				S	N		
				-	S		
				N	S		
				-	D		
				D	N		
				-	D		

Tableau N° 15

- + Pyélo ectasie ou urétéro pyélo ectasie
- Hydronéphrose ou urétéro hydronéphrose
- ++ ou -- bilatéralité de l'affection
- + - unilatéralité de l'affection
- N fonction rénale normale : opacification à la 3-5'
- S fonction rénale satisfaisante opacification à la 10-15'
- D déficience du rein opacification après 1 H
- M rein muet après 1 H

ETUDE DE LA FONCTION RENALE EN FONCTION DU SIEGE DU CARACTERE DE  
L'UNILATERALITE DE LA PATHOLOGIE SELON L'U.I.V.

Ce tableau nous donne : 18 cas où la fonction rénale est normale.  
7 cas où l'affection est unilatérale.

Dans tous les cas le rein fonctionnellement normal n'est pas hydro-  
néphrotique.

Par contre chez le même malade et dans tous les cas le rein contro-  
latéral est hydronéphrotique mais de valeur fonctionnelle différente selon le  
cas.

Il a une fonction normale (N) dans un cas, dans quatre cas une fonction satisfaisante, une fonction déficiente (D) dans un cas - un rein muet dans un cas.

\* Chez ces 7 malades il s'agit de sauver le rein controlatérale et la résection anastomose de l'urètre a été effectuée dans les cas où existait un obstacle au niveau de la jonction pyélo urétérale ou de l'urètre lombaire.

Et la réimplantation urétéro-vésicale a été pratiquée dans les cas où l'obstacle était au niveau de l'urètre pelvien.

\* En cas d'urétérite étendue ou un modelage sur la vessie n'arrive pas à rattraper la portion urétérale perdue, l'urétéro-iléo plastie a été indiquée.

Dans 10 cas l'affection était bilatérale, et s'agissait d'hydro néphrose bilatérale

\* Le rein controlatérale est satisfaisant (S) dans 5 cas, déficient (D) dans 4 cas ; Muet (M) dans un cas.

Il a été question de sauver le rein controlatéral (puisque un rein hydronéphrotique est fonctionnellement normal) pour arrêter son évolution hydronéphrotique.

Les modalités d'intervention ont été les mêmes que ci-dessus.

\* En cas de rein muet non pyonéphrotique une dérivation cutanée, ou une néphrostomie de décharge est effectuée d'abord pour mieux apprécier le rein.

\* Le rein mort même non pyonéphrotique doit faire l'objet d'une néphrectomie.

\* Les 2 reins n'ont pas de valeur fonctionnelle normale. Trois cas ont été envisagés :

- a) Un rein satisfaisant + un rein déficient on a essayé de sauver le rein déficient , un cas dans notre série.
- b) Rein déficient + rein muet, un cas dans notre série on a sauvé en premier lieu le rein déficient.
- c) Les deux reins sont déficients : on commencera par le rein techniquement plus facile à récupérer par une intervention plus aisée : résection anastomose ou réimplantation urétéro-vésicale dans notre série un cas.

.../...

CONCLUSION :

- a) Dans tous les cas ou la fonction d'un rein n'est pas normale il s'agit de sauver ce rein, et même dans le cas ou la fonction est normale mais hydronéphrotique.
- b) Devant une Association rein satisfaisant et rein déficient ou muet, il faut sauver si possible en premier lieu le rein déficient ou muet et envisager dans un proche avenir la récupération du rein satisfaisant.
- c) Devant deux reins déficients, ou deux reins muets, il faut essayer de récupérer celui qui est techniquement plus facile à récupérer : une néphrostomie, ou une urétéro cutanéostomie de décharge.
- d) Devant un rein déficient et un rein muet, on sauve le rein déficient.

Voici définis les principes qui nous ont guidés dans nos indications opératoires et dans la détermination du type d'intervention.

RECAPITULATIF DES INTERVENTIONS COMPLICATIONS ET REPRISES

SELON LE SIEGE :

SIEGE	TYPE D'INTERVENTION INITIALE	SUITES OPERATOIRES	REPRISES
J.P. (2)	Résection anastomose bout à bout de l'urètre :	Simples..... 2	-
	a) isolée..... 1		
	b) pyélolitotomie.. 1		
U.L.	Résection anastomose + Pyélolitotomie... 1	Simples..... 3	-
	+ Urétérolitotomie. 1	Suppuration et fistulisation au niveau de l'anastomose.... 1	Urétéro iléo plastie 1
	+ Isolée..... 2		
	Urétéro iléo plastie (atteinte bilharzienne étendue sur l'urètre iléo pelvien et lombaire..... 1	Simples..... 1	-
	Néphrectomie pyonéphrose..... 1	Simples..... 1	-
	a) Urétéro vésico néostomie directe termino-latérale. 1	- Simples..... 4	-
	+ pyélolitotomie... 1	- Suppuration + fistulisation de l'anastomose..... 2	Iléo plastie..... 1
	+ urétérolitotomie. 2	- Sténose secondaire de l'anastomose 1	Néphrectomie..... 1
	+ cystolitotomie et résection cunéiforme du col vésical..... 3	- Calcul de vessie sur fil au niveau de l'anastomose.. 1	Iléo plastie segmentaire..... 1
			Ablation de calcul.. 1
U.I.P.	Opération BOARI-KUSS..... 5	Simples..... 4 Pyonéphrite..... 1	Néphrectomie..... 1
	Réimplantation urétéro-vésicale selon le procédé de la manchette (technique de GOODWING)..... 3	Suites simples..... 3	-
	Urétéro iléo plastie 3	Suites simples..... 2 Suppuration et fistulisation des anastomoses..... 1	Néphrectomie..... 1
	Néphrectomie..... 1	Suites simples	-
T.U.	Opération de BOARIS-KUSS..... 2	Suites simples	-
	Urétéro iléo plastie 1	Suites simples	

Tableau N° 16

J.P.

U.L. = Urètre lombaire

U.I.P. = Urètre iléo pelvien

T.U. = Totalité de l'urètre

Le tableau N°16 est un récapitulatif :

- des interventions chirurgicales effectuées ;
- des complications rencontrées lors de cette chirurgie ;
- la manière dont les complications ont été remédiées.

L'étude du tableau montre qu'au niveau :

- a) de la jonction pyélo urétérale nous avons pratiqué dans un cas une résection anastomose associée à une pyélolitotomie avec suites opératoires simples ;
- b) de l'urètre lombaire 4 résections anastomoses, avec suites simples dans 3 cas, ont été pratiquées ;  
dans le 4° cas nous avons observé une suppuration et une fistulisation au niveau de l'anastomose : ce qui a abouti à une iléo plastie ;

tandis que les suites opératoires de l'urétéro iléo plastie et de la néphrectomie pratiquée d'emblée ont été bonnes ;

- c) de l'urétéro iléo pelvien, nous avons pratiqué :

- 7 fois une urétéro vésiconéostomie directe
- 5 réimplantations urétéro vésicales selon la technique de BOARIS-KUS
- 3 réimplantations selon la technique de GOODWING : procédé de la manchette
- 3 urétéro iléo plasties.

Nous avons enregistré 3 suppurations de la plaie opératoire avec fistulisation de l'anastomose.

Pour remédier à ses complications la reprise a été dans un cas une néphrectomie, dans 2 cas une iléo plastie.

Une stenose secondaire de l'anastomose avec fistulisation a abouti à une urétéro iléo plastie.

Lors d'une urétéro iléo plastie la suppuration de la plaie opératoire avec fistulisation du greffon iléale a abouti à une néphrectomie.

SUITES OPERATOIRES :

COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES	REPRISES	SUITES OPERATOIRES SIMPLES
Suppuration et fistu- lisation de l'anasto- mose..... 4 37,1%	Iléo plastie..... 3 0,42%	
Sténose de l'anastomose..... 1 14,2%	Néphrectomie..... 3 0,42%	23/30 76,6 %
Pyonéphrite..... 1 14,2%	Ablation de calcul sur fil..... 1 14,2 %	
Calcul..... 1 14,2%		

Tableau N° 17

Ce tableau montre que nos suites opératoires ont été simples dans 76,6 % de cas seulement.

La complication majeure est la suppuration et le relachement de l'anastomose et sa fistulisation. Elle représente 57,1 % des complications.

Si les complications n'aboutissent pas à la néphrectomie dans tous les cas, elles ont nécessité souvent une iléo plastie pour récupérer le rein.

Sur 30 biopsies envoyées dans différents laboratoires nous avons reçu 21 résultats ou l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice a été confirmée.

Dans 19 cas (90 %) la non parvenue du matériel biopsique à destination s'explique d'une part par une mauvaise liaison entre le service et les laboratoires, d'autre part par la négligence des parents auxquels la mission d'acheminer la biopsie à l'examen a été malheureusement confiée.

Nous avons pu faire un contrôle radiologique 4 à 9 mois après l'intervention chez 14 malades.

.../...

TYPES D'INTERVENTION	Regression no- toire de l'Hy- dronéphrose	FONCTION RENALE		Réflux vésico- urétéral
		AMELIOREE	Station- naire	
Réimplantation urétéro-vésicale	8 : 6 (75 %)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	2 (25 %)
Résection anastomose	2 : 2 (100 %)	2 (100 %)	-	-
Urétéro iléo plastie	5 : 4 (80 %)	2 (40 %)	3 (60 %)	5 (100 %)

Tableau N° 18

Ce tableau nous montre que l'intervention chirurgicale n'aboutit pas obligatoirement à une involution des troubles morphologiques et fonctionnels.

Il semble qu'à part le type d'intervention c'est la précocité de l'acte chirurgical qui est fondamentale, et garante des résultats satisfaisants.

Le reflux vésico-urétéral repéré chez 7 malades prouve que les techniques utilisées ne sont pas fiables à 100 %.

**COMMENTAIRE GENERAL**

Notre travail est une étude rétrospective et ponctuelle sur la bilharziose de la voie urinaire.

Ce travail montre notre intérêt pour le problème par le nombre croissant d'année en année des interventions sur la voie excrétrice.

L'handicap majeur pour un épanouissement de cette chirurgie est la mauvaise condition de travail dans le service :

- pénurie de matériel : instrument, fils de suture adéquat sur l'urètre ;
- difficultés d'anesthésie et de réanimation où le service ne peut recevoir que 6 patients.

Notre étude montre que les lésions bilharziennes constituent dans notre service la principale cause d'intervention sur la voie excrétrice, 63,5 % contre 36,4 % pour les autres causes ; parmi lesquels la lithiase urinaire occupe la 1ère place avec 23,8 % des cas.

Cette étude montre que la plupart des médecins généralistes omettent la phase chirurgicale de la bilharziose urinaire ce qui fait que les patients ne sont vus qu'à un stade très avancé par les services spécialisés.

Concernant le caractère des lésions les données sont classiques ; c'est la présence de rétrécissements, de sténoses, de dilatation dont l'expression majeure est l'urétérohydronéphrose décrite depuis 1884 par ZANCAROL qui rapporte l'observation d'un urètre de la taille d'un intestin grêle.

Comme dans la littérature nous avons trouvé que l'atteinte de l'urètre pelvien est prédominante.

Nous avons trouvé une association bilharziose lithiase dans 42,2 % des cas, chiffre supérieur à celui évoqué par EID KAZAN qui est de 22 % en 1977.

Ces données démontrent le rôle de la stase urinaire et de l'infection provoquée par l'atteinte bilharzienne de la voie excrétrice, dans la lithogénèse.

Certains auteurs tels que : M. GENTILLINI et CHATELAIN considèrent comme nous, la bilharziose comme l'une des principales causes<sup>es</sup> d'infirmité, d'invalidité, voir même de mort précoce parmi la population jeune active.

D'après notre étude la bilharziose de la voie excrétrice n'a pas de sémiologie clinique propre à elle.

Mais que les syndromes douloureux seraient sa manifestation la plus caractéristique plus que les syndromes des troubles de la miction, où des anomalies de sa composition : hématurie retrouvée chez 45 % des malades.

Le diagnostic de la bilharziose génito urinaire en général ne pose pas de problème surtout à sa phase chirurgicale ; les données radiologiques et endoscopiques suffisent pour poser le diagnostic.

Le signe pathognomonique de l'atteinte bilharzienne est la calcification qu'on retrouve dans 60 % des cas pour la vessie et dans 20 % des cas pour les urétères ce rapport <sup>ne</sup> rejoint <sup>pas</sup> celui donné par GENTILLINI et EID KAZAN qui retrouvent respectivement : 20 % et 25 % pour les calcifications vésicales contre 5 % et 1,33 % pour les calcifications urétérales.

Les données de l'U.I.V. dans notre étude confirme une fois de plus une des principales caractéristiques de la bilharziose : l'atteinte bilatérale de la voie excrétrice retrouvée chez 60,5 % de nos malades.

Nous trouvons 68,7 % de sténose, tandis que PELLIGRINO trouve 50 %.

Nous trouvons l'hydronéphrose dans 84,3 des cas. L'U.I.V. nous a permis de trouver dans 45 % des cas des reins dont la valeur fonctionnelle est normale, satisfaisante dans 25 % des cas, déficients dans 22,5 % des cas et presque nulle dans 7,5 % des cas. Ce qui fait l'importance de l'U.I.V. dans la tactique opératoire à suivre.

Si l'U.I.V. a permis l'évaluation du retentissement fonctionnel et morphologique de la voie excrétrice, les données endoscopiques ont permis de confirmer ou d'affirmer leur origine bilharzienne.

Les données biologiques en particulier, ceux de l'E.C.B.U. de l'examen hématologique et biochimique ont permis de révéler une cystopyélonéphrite chez 65 % des malades. Contrairement à GELFAND et ABDALLAH qui ont trouvé une pyélonéphrite respectivement dans 22 % et 28 % des cas.

La B.M.R. est un test plus fiable que la recherche d'oeufs de schistosoma H dans les urines.

Les résultats ont été positifs dans 60 % des cas pour la B.M.R. et dans 15 % des cas pour la recherche directe d'oeufs de schistosoma H dans les urines.

Pour la chirurgie de l'urètre nous sommes unanimes avec les autres auteurs (COUVELAIRE, CHATELAIN et autres) qu'elle repose sur deux éléments :

- les lésions de la voie excrétrice ;
- l'intégrité ou non de la fonction rénale.

Les tests de la fonction rénale comme l'azotémie, la créatinémie, la créatinurie ne sont pas fondamentaux dans la pose de l'indication chirurgicale.

L'indication chirurgicale repose sur l'U.I.V. qui permet d'analyser cas par cas chaque rein et sa voie excrétrice, d'avoir des données précises sur l'unilatéralité ou la bilatéralité des lésions.

A travers cette étude nous montrons la difficulté de la chirurgie de l'urètre bilharzien et qui ne donne pas toujours les résultats escomptés, c'est-à-dire une régression de l'hydronéphrose et une amélioration de la fonction rénale.

Dans certains cas de lésions bilatérales poussées et de détérioration poussée de la fonction rénale en contradiction avec un état plus ou moins satisfaisant du malade faudra-t-il savoir aussi s'abstenir de cette grande chirurgie

*Conclusion*

La bilharziose véritable problème de santé publique occupe au Mali le second rang après le paludisme (6) ce qui explique que la bilharziose est la principale cause d'intervention chirurgicale sur la voie excrétrice en République du Mali.

La bilharziose urinaire affecte rapidement la fonction rénale que même la chirurgie réparatrice n'est pas en mesure de récupérer toujours.

Les indications chirurgicales, dans la bilharziose uro génitale sont dominées par l'urétérohydronéphrose, due à une sténose ou à une achalasie séquellaire de la voie excrétrice.

Les indications doivent tenir compte de l'intégrité ou non de la fonction rénale jugée par l'U.I.V.

Vu les conditions hospitalières déplorable : risque d'infection, manque de matériel de suture adéquat, insuffisance en matière de réanimation à côté de la plastie intestinale qui semble être la solution idéale une place doit être faite pour des techniques plus simples.

La bilharziose uro génitale reste l'une des principales causes d'infirmité, d'invalidité voir même de mortalité précoce de la jeune population dans notre pays.

Le salut viendra sans doute dans des actions élargies de santé publique car comme dirait l'autre : "au lieu de reconstruire mieux vaut ne pas détruire" ./.

## B I B L I O G R A P H I E

1. - ABDALLAH (A.) :  
Bactériology flora in urinary schistosomiasis : a report on 150 cases.  
J. Egypt. Med. Assoc, 1946, 29, 33.
2. - AHMED (S), TAN (N) :  
Complications of transverse advancement ureteral reimplantation :  
diverticulum formation.  
J. Urol 1982, 127, 970, 973.
3. - ANDRE (P.) :  
Stenose de l'urètre juxta-rénal d'origine bilharzienne.  
Association française d'urologue 1966, 60<sup>e</sup> session, 407-411.
4. - ANDREW (T.) :  
Transperitoneal ureterolithotomy. Khirurgia, Sofia, 1968? 22, 171.
5. - ARUSTAMOV DL, et Al :  
A New method of diagnosing organic ureteral obstruction in hydronephrosis  
Urol Nefrol (Mosk) 1986 May-Jun ; (3) : 12-5 (Eng-Abstr).
6. - BAYO (S.), P. MAMANTOU et M. SAMASSEKOU :  
La Bilharziose du col de l'utérus au Mali à propos de 40 cas.
7. - BERNHEIM (J.), M. ARONHEIM, B. GRIFFEL :  
Etude clinique et histologique de 25 cas d'hydronéphrose par sténose  
primitive de la jonction pyélo-urétérale (U.P.U.)  
J. Urol 1983, 89 (8) : 555 - 59.
8. - BERTRAND DUFOR :  
Résultat au-delà de 3 ans de pointage prothétique urétéro-vésical et  
réno-urétéral.  
U. Urol 1980 : 86 (6) : 477 - 78
9. - BIGOT J.M. et col. :  
Phlébographie spermatique, technique aspect normal, Intérêt dans  
le varicocèle.  
Société Française de Radiologie Médicale, 1976, PARIS

10. - BITHO (M.), S. SYLLA, K. TOURE, F. KESSIE, A. MENSAH, H. TOSSOU :  
Considération sur les calcifications vésicales de la Bilharzirose.  
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lang. Franc. 1976 XXI (1) = 25 - 29.
11. - BOSE (T.K.), SHAW (R.E.) :  
Transperitoneal ureterolithotomy.  
Br. J. Urol., 1975, 47, 613 - 616.
12. - BRUMPT (L.) :  
Les Schistosomiases  
Rev. Prat. (PARIS). 1970, 20, 5 - 22.
13. - BUSH (IM.), ZAMORA (S.), HOHN (T.), GUINAN (P.), COHEN (E.) et col.  
Transurethral endoscopic surgery of the ureter and renal pelvis.  
Meeting A.U.A, New-York 1979
14. - BUSH (IM.), GUINAN (P.), LANNERS (U.) :  
Uretero renoscopy Uro. C  
Urol. Clin. North Am, 1982, 9, 131.
15. - BUSH (IM.), FIELDSTONE (PR.), BUSH (S) et col. :  
Endoscopic biopsy of ureteral and renal pelvis lesions  
Meeting A.U.A. Boston, 1981.
16. - CARON. A et al. :  
Progrès récents dans l'immunologie des bilharzioses.  
AM.J. Trop. Méd. Hyg. (1977), 26, 39 - 47.
17. - CHATELAIN (C.) :  
Place de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice dans la  
bilharzirose urinaire.  
Journal de Méd. Chir. Prat. 1972, 143, 106 - 110.
18. - CHATELAIN (C.) :  
La bilharzirose uro-génitale.  
Assoc. Française d'Urol., 1977, PARIS, 71° Session.
19. - CHATELAIN (C.), GAMEY (B.) :  
Indications des plasties intestinales dans la bilharzirose uro-génitale.  
Journal d'Urol. et de Néphrol. 1967, 61° Session, 410 - 416.
20. - CHATELAIN (C.), LASSAU (JP.) :  
Les remplacements urétéraux dans la bilharzirose uro-génitale.  
Journal d'Urol. et de Néphrol. 1968, 74, (12 bis) : 125 - 128.

21. - CHATELAIN (C.), LASSAU (J.P.), KUSS (R.) :  
Les indications chirurgicales dans la bilharziose uro-génitale  
(à propos de 31 observations)  
ANN. Urol. 1969, 3, (1) : 7 - 24.
22. - CHATELAIN (C.), LE GUILLOU (M.), PERRON (S.), JARDIN (A.) et CATINAT (JP.) :  
Les sténoses urétérales bilharziennes à l'étage lombo-iliaque.  
Journal d'Uro et de Néphrol. 1973, 79 (12 bis) : 276 - 279.
23. - CHADLI (A.), PHILIPPE (E.), ZIRAN (P.) :  
La bilharziose urétérale (à propos d'une observation).  
Archives de l'Institut PASTEUR. TUNIS, 1960, 37, (1) : 81 - 101.
24. - CHEYNET (M.) :  
L'Urètre bilharzien.  
Journal d'Urol. et de Néphrol. 1961, 67, (9) : 568 - 588.
25. - CHEYNET (M.), DODIN (H.) :  
Commentaires sur une pièce anatomique appareil urinaire de bilharzien.  
Médecine Tropicale. 1960, 28, (3) : 377 - 381.
26. - CHEEVER (A.W.), TORRY (A.H.) ET SHIBINEY (M.) :  
The relation of worm burden to passage of schistosoma haematobium eggs  
in the urine of infected patients.  
Amer. J. Trop-Med. Hyg., 1976, 24, 284 - 288.
27. - CHIPAUX (L.) :  
Complications urinaires de la bilharziose à schistosoma haematobium.  
Concours Médical. 1957, 79, (49) : 5319 - 5330.
28. - CHIPAUX (L.), LUIZZI (G.), DEMARCHI (J.) et CORNET (L.) :  
Les complications urétérales bilharziennes.  
Journal d'Urol. 1958, 64, (10-11) : 714.
29. - CORNET (L.), N'GUESSAN (H.A.) MOBIOT (L.M.), KADIOR, DICK (R.) :  
Le traitement des sténoses urétérales bilharziennes par urétéro-iléo-  
plastie (32 cas). - Chirurgie, 1983, 109, 4, 297 - 305.
30. - COURBIL (L.J.), BARNAUD (PH.), RODIER (J.), VEILLARD (J.M.), JAUD (V.)  
EID. KAZAN (A.) :  
Les indications chirurgicales de la bilharziose uro-génitale en Afrique  
de l'Ouest.  
Méd. Trop., 1980, 40, 3, 313 - 327.

31. - COURBIL (L.J.), BARNAUD (PH.), CARAYON (A.) :  
Aspects chirurgicaux de la B.U.G. de l'adulte à l'Hôpital Principal de  
DAKAR.  
J. Urol. Néphr., 1977, 83, Suppl. 2, 344 - 348.
32. - COULAUD (J.P.), GENAL (J.), DELUOL (A.M.), KARSENTY (E.), CHARMOT (G.) :  
Traitement de la bilharziose urinaire par l'oltipraz. A propos de 130  
malades traités à l'Hôpital CLAUDE BERNARD  
Méd. Mal. Inf., 1981, 11 : 671 - 674.
33. - COUVELAIRE (R.), CUKIER (J.) :  
Nouveau Traité de Technique chirurgicale.  
MASSON et Cie. Ed., Tome XV.
34. - COUVELAIRE (R.) et BOUHANNA (E.) :  
Sur la bilharziose urinaire (à propos de 7 observations).  
Journal d'Urol. 1954, 60, (9-10) : 658 - 683.
35. - CUKIER (J.), S. TERDJMAN, J.L. COLMARD, F. LESTAGE, B. PASCAL, D. BEURTON  
Anatomie de l'implantation urétéro-vésicale et reflux radiologique.  
Analyse statistique de 418 dossiers informatisés d'enfants porteurs  
d'un reflux radiologique.
36. - DAUGE (M.C.) et al. :  
Use of bladder biopsy in the study of urinary schistosomiasis.  
Bull. Soc. Pathol. Exot. Filiales 1986 : 79 (1) : 74 - 7 (Engl-Abstr.).
37. - DAPONTE (P.) et al :  
The value of a directio toad in assessment of the pathological  
pelviureteric junction.  
Acta Urol. Belg. 1984, 52 (3) : 349-53.
38. - DEROIN (F.) :  
Les bilharzioses africaines et leurs traitements.  
Rév. Méd., 1983, 24 : 845 - 848.
39. - DIAMANTHIS et LOTSY :  
Bilharziose urétéro-vésicale précocement diagnostiquée  
par la radiographie.  
Journal d'Urol. 1917, P. 79
40. - DITERRICH (M.) et al :  
Ultra sonographical aspect of urinary schistosomiasis assessment of  
morphological lesions in the upper and lover urinary tract.  
Pediater. Radio 1986 16 (3) : 225-30.

41. - DUFOUR (B.) :  
 Résultat au-delà de 3 ans de pointage prothétique urétéro-vésical et  
 Réno-urétéral.  
 J. Urol. 1980 : 86 (6) : 477 - 78.
42. - DUFOUR (B.), CHOQUENET (C.), LEPAGE (T.) :  
 La voie d'abord antérieure sous-costale du rein.  
 J. Urol., PARIS, 1981, 87 : 153 - 159.
43. - EID. KAZAN (E.) :  
 Contribution à l'étude de l'urétéro-hydronephrose d'origine bilhar-  
 zienne au Sénégal.  
 Thèse de doctorat en Méd. DAKAR 1977 N°49.
44. - FAIRLEY (N.H.) :  
 Somme recent advance in our knowlodec in bilharziosis  
 Lancet 1919, 1016 - 1021.
45. - FIEVET (J.P.), P. BARNAUD, K. MONGADA, J.M. LORTHIOIR, H.GUYARD  
 C. GRAS, F. COURSANGE :  
 A propos d'une bilharzirose urétérale suivie pendant 22 ans.  
 Méd. Trop. 1987, 47 (1) : 73 - 79.
46. - FILLY (R.A.), FRIEDLAND (G.W.), FAIR (W.R.), GOWEN (D.E.) :  
 Late ureteric obstruction following ureteral reimplantation for reflux  
 a warning.  
 Urology, 1974, 4, 540.
47. - FOURCADE R.O. :  
 Bilharzirose uro-génital.  
 Encycl. Méd. Chir., PARIS, 1982, Rein, Organes génito-urinaire,  
 18232 A 10,7.
48. - GELFAND (M.) :  
 Bilharzial affection of the ureter  
 Astudy of 110 consecutive necropsies showing vesical bilharziasis.  
 Brith, Med. Journal. 1948, 26, 1228 - 1230.
49. - GELFAND (M.) :  
 A possible relation ship between the nephrotic syndrome and urinary  
 schistosomiasis.  
 Trans-Roy Soc. Trop. Med. Hyg. 1963, 57, 191.
50. - GELFAND (M.) :  
 The effets of bilharziasis in Rhodesia  
 The central Af. Journal Of Med. 1973, 19, (9) : 1 - 10

51. - GENTILINI (M.), DUFLO (B.) :  
Les schistosomiasés en Afrique de l'Ouest in Etudes Médicales.  
Edit. Publications des Pères Jésuites, Collège de la Sainte Famille,  
Faggata, Lecaire, 1981, 1° 1- 87.
52. - GENTILINI (M.), NOSNY (Y.), DANIS (M.) et NIEL (G.) :  
Aspects épidémiologiques actuels de la bilharzirose urinaire.  
Séminaire d'Urol. et de Néphrol. (Pitié Salpétrière) 1976, (2) :  
115 - 120.
53. - GOURDIC (RW.) et al :  
Bilatéral ureteric obstruction due to endometriosis with hyperten-  
sion and cyclical oliguria.  
BR. J. Urol 1986 Apr. 58 (2) : 224
54. - GRAZIOTTI et al :  
Urétéro-néphroscopie Expérience personnelle.  
J. Urol. 1985, 91 (3) : 181 - 83
55. - HOGDALL (G.) et al :  
Hydronephrosis in childhood caused by uretero pelvic obstruction  
Ugeske Laeger 1956 Jun 30 ; 148 (27) : 1676 - 8 (Eng-Abstr.).
56. - IBRAHIM ALY BEY :  
Bilharziasis of the ureter.  
LANCET 1928, 2, 1184
57. - KIRKALDI WILLIS :  
Cystoscopy in the diagnosis and treatment of bilharzia haematobium  
infection.  
East. Af. Med. Journal, 1948, 25, (9) : 333 - 367.
58. - LAPIERRE, C. HOLLER, C. TOURTE - SCHAEFFER, T. ANCELLE :  
Intérêt d'un bilan élargi chez le bilharzien urinaire.  
J. Urol. et de Néphro. 71° Session de l'Association Française d'Urolo-  
gie PARIS, 9 - 13 Oct. 1977.
59. - LEBON (P.), BEAUCILS (H.), ALPHONSE (J.C.), EL MATERI (A.), DANIS (M.)  
et CHOMETTE (G.) :  
Aspects néphrologiques de la bilharzirose urinaire.  
Séminaire d'Urol. et de Néphrol. (Pitié Salpétrière) 1976, (2),  
122 - 137, MASSON - PARIS.
60. - LEBOWITZ (R.C.) :  
The coexistence of obstruction and reflux in children  
Australas Radiol, 1984 May ; 28 (2) 124 - 5.

61. - MADÉLAINE MOJON :  
Les bilharzioses en Afrique : diagnostic et traitement  
Méd. Afr. Noire - 1984, 41 (3) : 153 - 158.
62. - MAKAR (N.) :  
Sur la lithiase urétérale bilharzienne.  
Journal d'Urol. 1956, 62, 761 - 767.
63. - MENSAH (A.), SYLLA (S.), TOURE (K.), BITHO (M.), AKPO (C.), PAPASIAM (P.)  
et TOSSOU (H.) :  
Les aspects évolutifs de l'urétéro-hydronephrose bilharzienne.  
Af. Méd. 1975, 14, (133) : 717 - 720.
64. - MORELLE (E.), FONTEYNE :  
Utilisation du procédé de mobilisation vésicale dans les affections du  
bas urètre.  
J. Urol. 1980, 86 (4) : 261 - 65.
65. - NEVEU (J.), G. SOTON, M. VALTON, M. REY, B. MORIN et AF. PETAVY :  
Sur un aspect particulier de bilharziose urétérale.  
J. Urol. Néphrol. 1978, 84 (6) : 403 - 408.
66. - HOSNY (Y.), M. GENTILINI :  
Pathologie de la bilharziose urinaire  
correlations anatomo-cliniques  
J. Urol. 1977, 83 (2) : 304 - 307.
67. - PELLEGRINO (A.), CHARMOT (G.), PARIS (P.) et GUIDICELLI (P.) :  
L'intérêt de l'urographie intra veineuse dans la bilharziose urinaire.  
Bull. Med. A.O.F. 1953, 10 261.
68. - PELLEGRINO (A) :  
Radiologie de la bilharziose  
3. journées Médicales de DAKAR, 1963 - 95 - 100
69. - PERQUIS (P.), NOSNY (Y.) et PALINACCI (G.) :  
1 urètre bilharzien.  
Médecine Tropicale 1971, 31, (4) : 1 - 7
70. - PERQUIS (P.), COUBIL (L.J.), MONTEBARON (J.P.) et MANOUVRIER (H.) :  
Lithiase urinaire et bilharziose (à propos de 11 observations)  
Médecine Tropicale 1969, 29, (6) : 725 - 729.

71. - PEREL (Y.) SELLIN (B.) PEREL (C.), ARNOLD (P.) MOUCHET (F.) :  
Utilisation des collecteurs urinaires chez les enfants de 0 à 4 ans  
enquête de masse sur la schistosomose urinaire au NIGER  
Med. Trop. 1985, 45, 4, 429 - 433.
72. - PEREZ-CASTRO ELLENDT (E.), MARTINEZ-PINHEIRO (J.A.) :  
Ureteral and renal endoscopy.  
Eur. Urol. 1982, 8, 117.
73. - PISUNYER (F.X.), GILLES (H.M.), WILSON (M.M.) :  
Schistosoma haematobium infection in NIGERIA. Bacteriological and  
immunological findings in the presence of schistosomal infection.  
ANN. Trop. Med. Parasit. 1965, 59, 304 - 311.
74. - REY (J.L.), A. VILLON et B. DUBOIS :  
Enquête sur la Bilharziose et la Tuberculose urinaire dans le  
Sahel Voltaïque.  
Afr. Med. : 1979, 18 (166) : 13 - 16
75. - REYMONDON (L.)? PERQUIS (P.), FERRO (R.) et VARIERAS (G.) :  
Les dilatations pseudo-kystiques de l'urètre juxta-méatique d'étiolo-  
gie bilharzienne.  
Bull. Soc. Méd. d'Afr. Noire de Langue Française 1972, 17, (3) 344 -49
76. - ROGNON (L.M.), J.Y. SORET, F. LAVENET, J. REGNIER, B. MICHAUD :  
La voie d'abord antérieure et transpéritonéale dans la chirurgie du  
rein et de l'urètre.  
J. Urol. 1985, 91 (4) 201 - 209.
77. - ROUFFILANGE et ISMARD :  
A propos de 2 urétéro plasties pour bilharziose vésicale avec retentis-  
sment rénal.  
Bull. Soc. Chir. PARIS, 1955, 45, -(1), : 231 - 237.
78. - ROWAN SHIRKIES :  
Une mauvaise herbe contre la bilharziose  
Afr. Méd. 1979, 18 (166) : 35 - 36
79. - RUUTUM, et al :  
Urinary tract complication in spinal cord injury patients.  
ANN. Chir. Gynaecol 1984, 73 (6) : 325 - 30

80. - SALANO (F.) et al :  
Hydronephrosis surgically treated in the 1st year of life Short and long term radiologic and functional evaluation.  
Pediatr. Med. Chir 1985 Sept-Oct. 7 (2) : 639 - 42.
81. - SAYEGH (E.S.) et DIMETTE (R.M.) :  
The fibrotic contracted urinary bladder associated with schistosomiasis and chronic ulceration : a clinico-pathological study including treatment.  
J. Urol. 1956, 75, 671 - 679.
82. - SELLINB et al :  
Chemotherapy trial in the battle against schistosoma haematobium in an irrigated sahelian zone in NIGER.  
Med. Trop. : Mars 1986 Jan-Mars ; 46 (1) : 21 - 30
83. - SELLIN (B.), SIMONKOVICH E., OVAZZA (L.), DESFONTAINE (M.), SELLIN (E.) REY (J.L.) :  
Essai de lutte par chimiothérapie au métrifonate contre schistosoma haematobium en zone de Savane sèche de Haute-Volta.  
Méd. Trop. 1983, 43, 355 - 360.
84. - SELLIN (B.), BOUDIN (C.) :  
Les schistosomiasés en Afrique de l'Ouest in Etudes Médicales Edit. Publications des Pères Jésuites, Collège de la Sainte Famille, Faggata, Lecaire, 1981, 1 : 187.
85. - SMYRNIOTIS (P.C.) :  
24 années de Radio-diagnostic de la bilharziose en Egypte.  
Journal de Radiol. et d'Electrol. 1949, 30, (9 - 10) ; 514 - 517.
86. - TAOKO (J.G.) et SB. OUEDRAOGO avec la collaboration de P. GUISSOU :  
Considérations sur la lithiase urinaire l'expérience de 125 observations.  
Afr. Méd. 1983 : 22 (206) ; 29 - 31.
87. - TERESHCHENKO (A.V.) :  
Méga-urétères chez les enfants.
88. - THIRAUT (M.) :  
Contribution à l'étude du traitement chirurgical des sténoses urétérales d'origine bilharzienne (à propos de 21 malades opérés).  
Thèse Médecine PARIS 1967 N°864.

89. - TEYSSANDIER (M.J.) :  
Recherches sur la bilharzirose uro-génitale (à propos de 100 observations).  
Thèse Médecine MARSEILLE. 1956, N°91.
90. - VAR VERIKOS :  
The variability of the vascular supply to the ureter.  
Amer J. Obst. Gynec. 1952, 63, 774 - 782.
91. - VER MOOTEN (V.) :  
Bilharziasis of the ureter and its pathognomonic appearance.  
Amer J. Urol. 1937, 38 430.
92. - WAKEMAN (R.) et al :  
An unusual cause of bilateral ureteric obstruct.  
Br. J. Surg. 1986 Aug. 73 (8) : 623.
93. - WALTER (W.C.) et al :  
Management of transplant uretero pelvic junction obstruction by  
dismembered pyeloplasty.  
Transplant Proc 1985 Oct. ; 17 (5) : 2149 - 51.
94. - WANG (D.Z.), CHI SHENG CHUNG, HSUET YU CHI SHENG CHUNG PING TSA :  
A case of acute schistosomiasis complicated with spinal cord disorders.  
Chil. 1984, 2 (3) : 205.
95. - WU (D.M.) CHI SHENG CHUNG HSUET YU CHI SHENG CHUNG PING TSA :  
A case of manary schistosomiasis complicated with breact cancer.  
Chil. 1984, 2 (3) : 208.

## Serment d'HIPPOCRATE

---

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

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

---