

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE DU MALI

Un peuple – Un but – Une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE  
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

\*\*\*\*\*

Année universitaire 2006 – 2007

N° : .....

## TITRE :

# ETUDE DES STENOSES URETERALES AU SERVICE D'UROLOGIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE

## THESE

*Présentée et soutenue publiquement le 24 février 2007*

*Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie*

*Par Mr SANOGO Moussa Zié*

*Pour obtenir le grade de docteur en Médecine  
(diplôme d'état)*

**JURY :**

**Président du jury :** Professeur TRAORE Mamadou Lamine

**Membres du jury :** Docteur DOUMBIA Diénèba

**Codirecteur de thèse :** Docteur OUATTARA Zanafon

**Directeur de thèse :** Professeur OUATTARA Kalilou

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2006-2007

### **ADMINISTRATION**

**DOYEN: ANATOLE TOUNKARA** – PROFESSEUR

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO** – MAÎTRE DE CONFERENCES AGREGE

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE** – MAÎTRE DE CONFERECEES

**SECRETAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR

**AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL-**  
**CONTROLEUR DES FINANCES**

### **PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie

### **Liste du personnel enseignant par D.E.R. & par grade**

#### **D.E.R. Chirurgie et spécialités chirurgicales**

##### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL

Mme SY Aïda SOW

Gynéco-Obstétrique

Mr Salif DIAKITE

Gynéco-Obstétrique

Mr Abdoulaye DIALLO

Anesthésie-Réanimation

## **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO

Ophthalmologie

Mr Djibril SANGARE

Chirurgie Générale

Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP

Chirurgie Générale

Mr Gangaly DIALLO

Chirurgie Viscérale

Mr Mamadou TRAORE

Gynéco-Obstétrique

Mr Filifing SISSOKO

Chirurgie Générale

Mr Sekou SIDIBE

Orthopédie-Traumatologie

Mr Abdoulaye DIALLO

Anesthésie-Réanimation

Mr Tieman COULIBALY

Orthopédie-Traumatologie

Mme TRAORE J THOMAS

Ophthalmologie

Mr Mamadou L. DIOMBANA

Stomatologie

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE

Gynéco-Obstétrique

Mr Nouhoum ONGOÏBA

Anatomie & Chirurgie

Générale

Mr Sadio YENA

Chirurgie thoracique

Mr Youssouf COULIBALY

Anesthésie-Réanimation

## **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Issa DIARRA

Gynéco-Obstétrique

Mr Samba Karim TIMBO

ORL

Mme TOGOLA Fanta KONIPO

ORL

Mr Zimogo Zié SANOGO

Chirurgie Générale

Mme Djeneba DOUMBIA

Anesthésie Réanimation

Mr Zanafon OUATTARA

Urologie

Mr Adama SANGARE

Orthopédie- Traumatologie

Mr Sanoussi BAMANI

Ophthalmologie

Mr Doulaye SACKO

Ophthalmologie

Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Boureima MAIGA	Gynéco-Obstétrique

## **D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie- Histoembryologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie - <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie

### **4. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Djbril SANGARE	Entomologie-Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Parasitologie

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

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie - <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie

## **2. MAÎTRES DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phthisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

## **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Soungalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

## **D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. PROFESSEUR**

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique <b>Chef de D.E.R</b>

### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît KOUMARE	Chimie analytique

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Ababacar I. MAÏGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique

### **4. ASSISTANTS**

Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

## **D.E.R. SANTE PUBLIQUE**

### **1. PROFESSEUR**

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé-Publique <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

### **2. MAÎTRE DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAÏGA	Santé Publique
--------------------	----------------

### **3. MAÎTRES ASSISTANTS**

Mr Bocar G. TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie

#### **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

#### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr Amadou Papa Diop	Biochimie.
Pr Lamine GAYE	Physiologie

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

## **DEDICACES**

Ce travail est dédié:

- **A mon père Zié SANOGO** : J'ai été toujours fier de t'avoir comme père. Je promets de t'honorer partout où je passerai. J'aurai toujours besoin de tes bénédictions et de tes prières.
- **A ma mère Sounkoura SANGARE** : Ce travail est le fruit de tes bénédictions et de tes sacrifices. Que le bon Dieu te garde longtemps auprès de nous !
- **A mon oncle Tjignougo Adama SANGARE** : Tu es plus qu'un oncle pour moi. Si je suis là aujourd'hui, c'est grâce à ton soutien. Ce travail est le tien. Je suis très fier de l'éducation que j'ai reçue de toi. Pardonne-moi s'il m'est arrivé un jour de te décevoir sans le savoir. Je te serai toujours reconnaissant. Merci pour tout Tonton.
- **A ma tante Mme Sangaré Haoua DICKO** : Auprès de toi, j'ai connu l'amour. Tu m'as donné tout ce qu'un fils peut espérer de sa maman. Les mots me manquent pour te remercier, en tout cas sache que je t'aime très fort, qu'ALLAH te donne longue vie.
- **A mon grand-père feu Doulaye SANOGO** : Nous nous souviendrons toujours de tes conseils. Tu resteras un exemple pour moi par ta rigueur et ton courage. Repose en paix grand-père.
- **A mon grand-père feu Biékoro SANGARE** : Tu as été et tu resteras toujours un modèle pour moi. En toi, j'ai compris, que c'est le courage et la détermination qui sont le chemin de la réussite. Que ton âme repose en paix ! amen !
- **A ma grand-mère Katagnan SANOGO** : Que DIEU te garde au près de nous, pour qu'on continue à bénéficier de tes bénédictions et tes sages conseils.
- **A ma grand-mère feu Férima BERTHE** : Tu as été plus qu'une grand-mère pour moi. J'aurai aimé que tu sois aujourd'hui en face de moi. C'est l'occasion pour moi de me prosterner devant ta tombe et te dire merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Dors en paix Yatenin.
- **A mes frères et sœurs** : en témoignage de notre fraternité et de notre union sacrée ; trouvez ici l'expression de toute mon affection et de mon respect, à votre égard.

## **REMERCIEMENTS**

« Je remercie le bon DIEU de m'avoir permis de voir ce jour. Puisse ALLAH le tout puissant nous donner une longue vie et une bonne santé ; que sa grâce soit avec nous ! Amen ! ».

Mes remerciements s'adressent :

- **A** tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.
- **A Yaya DOUCOURE et Mme DOUCOURE Kadiatou DIALLO dite DIDJO** à Boukassoumbougou : Je ne saurais vous remercier assez. Vous m'avez accepté comme votre propre fils. Vos sages conseils ont été d'un grand apport pour la réussite de ce travail. A la maison, je me suis toujours senti chez moi. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.
- **A Porna COULIBALY** et sa Famille à Koutiala : Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi durant les quatre années qu'on a passé ensemble.
- **A Mme Coulibaly Fatoumata CAMARA** : Ton humanisme fait de toi une femme exemplaire. Que le bon Dieu te récompense. Merci pour tout Tanti.
- **A Dr Coulibaby Aminata GOITA** à Koutiala.
- **A la famille SANGARE à Doumanaba.**
- **A Dr SANOGO Zimogo Zié** : Merci pour votre soutien. Je me souviendrai toujours de vos conseils.
- **A Dr SANOGO Zié** et sa famille à Koutiala.
- **A mes maîtres d'école** : Merci pour la qualité de la formation que vous m'avez dispensée.
- **Au corps professoral de la FMPOS** : Merci pour tout l'intérêt que vous accordez aux étudiants en plus de la formation que vous dispensez.
- A mon oncle **Ousmane Zié SANOGO** et à ses épouses à Sogoniko.

- **A mes amis :** Cheick Oumar Diawara, Abdoulaye Tianka, Moustapha Coulibaly et Youba Touré : plus que des amis, vous avez été comme des frères pour moi. Vos conseils et votre soutien tant moral que matériel n'ont jamais fait défaut.
- **A mes amies :** Aminata Touré, Zahara Touré et Awa Nazoun Diarra : Vous avez été toujours présentes. Que le bon Dieu nous donne la chance de réaliser nos rêves !
- **A mes cousines :** Assanatou Sangaré, Maman Sanogo, Kadiatou Sanogo, Aminata Sanogo, Naïssa Doucouré, Naïssa Diakité, Ina Diakité.
- **A mes cousins :** Abdoulaye Sangaré dit Papa, Seydou Sangaré, Moussa Sanogo dit Vieux, Oudou Sanogo.
- **A Dr Koné Mahamadou Cheick et à Korotoumy Mallé.**
- **A tout le personnel du service d'urologie de l'hôpital GAGRIEL TOURE.**
- **A Dr MARIKO Amadou :** Apprendre à vos côtés a été une grande chance pour nous. Nous n'avons cessé d'apprécier votre grande disponibilité, votre courage et votre rigueur au travail. Ce travail est le vôtre. Recevez ici cher maître notre profonde reconnaissance.
- **A Dr SINAYOGO Bassidi:** Merci pour tout l'intérêt que vous nous avez accordé durant notre formation.
- **A Dr DAFFE Sidi Ibrahim, Dr BOLEZOGOLA Fousseyni, Dr DIALLO Mamadou, Dr DEMBELE Adama, Dr SAMAKE Mamadou dit SAM, Dr TOUNKARA Adama:** merci pour votre soutien indefectible.
- **A tous mes collègues internes du service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE:** Yacouba Sangaré, Sadia Tangara, Moumine Zié Diarra, Richard Dolo, Kourbé Diarra, Mamadou Prosper Sanogo, Boucary Guindo, Amadou Kassogué, Modibo Sanogo, Mohamed Aly Samaké, Tidiani Bagayogo, Mamadou Ballo, Amadou Berthé, Ibrahima Berthé, seydou S Coulibaly.
- **A mes cadets:** Boubacar Coulibaly, Tora Fofana, Sékou Kané.

- **A tous les anciens membres de la chambre A12 et de la chambre A9 à la FMPOS:** Dr Hamady Sissoko, Dr Kolly Aly Dembélé, Seydou Sangaré, Abdoul Karim Koné dit Zongo, Malamine Keïta, Amadou Oumar Maïga, Seydou Camara, Cheick Oumar Diawara, Moustapha Coulibaly, Youba Touré, Yacouba Coulibaly, Samba Samaké, Gaoussou Kamissoko, Boubacar Koné, Kader Dembélé, Daouda M Sanogo.

Je me souviendrai toujours des moments de joie et peine qu'on a toujours su partager ensemble.

- **A** Fatoumata Tamboura, Bintou Koné, Halimatou Diawara, Fatoumata Dienta, Hourouma Sow.
- **A tous mes collègues internes du service d'urologie de l'HNPG.**
- **A** tous les membres et sympathisants l'association des scolaires et universitaires ressortissants de la commune rurale de Doumanaba.
- **A** tous les ressortissants de Fonsébougou et de Doumanaba à Bamako.
- A Salikou Sanogo, Diakaria Dissa, Daouda M Sanogo, Dramane D Sanogo.
- A mes amis Hamaye Touré, Seydou Samaké, Issa Diallo dit Vieux, Dr Koné Mahamadou Cheick, Sékouba.

HOMMAGES AUX

MEMBRES DU JURY

***A notre maître et président du jury***

***Professeur Mamadou Lamine TRAORE***

**Agrégé de chirurgie générale.**

**Ancien chef de service de chirurgie générale à  
l'H.N.P.G**

**Professeur honoraire de chirurgie générale à la  
F.M.P.O.S**

**Officier de l'ordre national du Mali**

C'est un grand honneur que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury de thèse, malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur, votre modestie, votre constante disponibilité et votre désir ardent à parfaire notre formation, font de vous un maître exemplaire et respecté.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre admiration.

***A notre maître et membre de jury***

***Docteur DOUMBIA Diénèba***

**Spécialiste d'anesthésie/réanimation à l'H.N.P.G.**

**Chef de service d'anesthésie réanimation à l'H.N.P.G**

**Assistante chef clinique d'anesthésie/réanimation à la  
F.M.P.O.S.**

Nous n'avons cessé d'admirer vos grandes qualités de modestie et de simplicité.

Votre esprit d'équipe, votre rigueur scientifique et votre grande disponibilité ont forcé l'admiration de tous.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profond respect et notre profonde reconnaissance.

***A notre maître et codirecteur de thèse***

***Docteur Zanafon OUATTARA***

**Chirurgien Urologue-Andrologue à l'hôpital Gabriel Touré.**

**Assistant chef clinique en urologie à la F.M.P.O.S.**

Cher Maître, ce travail est le fruit de vos efforts. Nous avons bénéficié de votre savoir être et votre savoir-faire tout le long de notre séjour à vos cotés.

Nous avons été émerveillés par votre courage ; votre amour pour le travail bien fait joint à votre sens élevé du respect des autres, votre rigueur dans le travail vous valent toute notre admiration.

Nous sommes fier d'avoir appris à vos côtés.

Soyez assuré cher Maître de notre profond attachement et notre sincère reconnaissance.

***A notre maître et directeur de thèse***

**Professeur Kalilou OUATTARA**

**Docteur Ph. D. de l'institut d'urologie de KIEV.**

**Chef de service d'urologie à l'H.N.P.G.**

**Coordinateur des chirurgiens de l'H.N.P.G.**

**Président du comité médical d'établissement de l'H.N.P.G.**

**Expert international en fistule obstétricale.**

**Professeur titulaire d'urologie à la F.M.P.O.S.**

Vous nous avez fait un grand honneur de nous confier ce travail et d'accepter de le diriger. Ce travail est le vôtre.

Nous sommes fier de nous compter parmi vos élèves.

Votre abord facile, votre esprit d'ouverture, votre rigueur scientifique, associés à vos qualités de maître formateur font de vous un modèle à suivre.

Trouvez ici cher maître, le témoignage de notre profond respect et notre profonde reconnaissance.

# PLAN

# ***PLAN***

## **1-INTRODUCTION**

## **2-OBJECTIFS**

## **3- GENERALITES**

## **4- METHODOLOGIE**

## **5- RESULTATS**

## **6- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## **7- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **SOMMAIRE**

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Objectifs</b> .....	<b>3</b>
<b>Généralités</b> .....	<b>4</b>
• <b>Rappels</b> .....	<b>4</b>
<b>I. Embryologie de l'uretère</b> .....	<b>4</b>
<b>II. Histologie de l'uretère</b> .....	<b>4</b>
<b>III. Anatomie de l'uretère</b> .....	<b>5</b>
<b>IV. Physiologie de l'uretère</b> .....	<b>13</b>
• <b>Sténoses urétérales</b> .....	<b>14</b>
<b>I. Définition</b> .....	<b>14</b>
<b>II. Formes étiologies des sténoses urétérales</b> ..	<b>14</b>
<b>A) Sténoses congénitales de l'uretère</b> .....	<b>14</b>
<b>B) Sténoses acquises de l'uretère</b> .....	<b>15</b>
<b>III. Diagnostic clinique</b> .....	<b>20</b>
<b>IV. Examens complémentaires</b> .....	<b>21</b>
<b>A) Examens radiologiques</b> .....	<b>21</b>
<b>B) Autres examens</b> .....	<b>23</b>
<b>V. Traitement</b> .....	<b>24</b>
<b>Méthodologie</b> .....	<b>29</b>
<b>Résultats</b> .....	<b>31</b>
<b>Commentaires et discussions</b> .....	<b>54</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>63</b>
<b>Recommandations</b> .....	<b>64</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>65</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>69</b>

# INTRODUCTION

## **INTRODUCTION**

Les sténoses urétérales regroupent par leurs étiologies des affections diverses, dont le point commun est la réduction de la lumière urétérale.

L'obstruction urétérale qui s'ensuit est capitale à considérer, car elle entraîne une dilatation des cavités urétérales et rénales en amont appelée « **urétéro-hydronéphose** », et une insuffisance rénale aiguë ou chronique à la longue. Cette insuffisance rénale est plus dramatique, si l'obstruction est bilatérale ou si elle survient sur un rein fonctionnement unique.

La sténose urétérale est une pathologie dont la prise en charge nécessite, l'implication des urologues pour la levée de l'obstacle présumé, et l'apport des néphrologues pour les séquelles néphrologiques telle que l'insuffisance rénale.

Les sténoses de l'uretère posent des problèmes très différents suivant leurs étiologies, sur le plan diagnostique et surtout thérapeutique.

Les moyens d'imageries modernes ont beaucoup contribué à la prise en charge de cette pathologie. Ils permettent dans la majorité des cas, un diagnostic rapide et précis avec le minimum de traumatisme pour le patient. L'UCR, l'UIV permettent de poser le diagnostic. L'échographie la scintigraphie rénale, la tomодensitométrie évaluent le retentissement sur la fonction rénale.

Les rétrécissements de l'uretère sont actuellement de plus en plus fréquents. La chirurgie de voisinage et la bilharziose urinaire contribuent à l'augmentation de la fréquence des rétrécissements de l'uretère.

Dans les pays tropicaux, la tuberculose et la bilharziose urogénitale, sont beaucoup plus incriminées dans la survenue des sténoses urétérales, contrairement aux pays occidentaux, où ces affections sont moins fréquentes, mais sont le fait de chirurgie du petit bassin le plus souvent.

Au Mali la bilharziose urogénitale à "**Schistosoma haematobium**", parasitose endémique semble jouer un rôle de premier plan parmi les causes d'atteinte urétérale [1].

De toutes les lésions bilharziennes, c'est la sténose urétérale qui est la plus dangereuse et la plus redoutable. La gravité est due essentiellement à la bilatéralité du processus qui aboutit très vite à la détérioration de la fonction rénale.

Par ailleurs, le rôle de la tuberculose urogénitale dans l'atteinte urétérale n'a pas été élucidé au Mali.

Notre étude est dans la lignée des premières thèses au Mali consacrées aux sténoses urétérales. Le sujet a été partiellement traité successivement par Mr Drabo B en 1987 [2], par Mr Tangara M en 2002 [3], puis par Mr Kondé en 2005 [1], dans leurs travaux consacrés aux séquelles de la bilharziose urogénitale. Mr Samaké en 1996 [4], Mr Diabaté en 1998 [5] et Mr Sidibé [6] en 2003 ont également traité le sujet dans un contexte beaucoup plus général.

Dans la sous région et dans le monde, on peut citer, Mr Farbat F en 1984 à Dakar (Sénégal) [7] et Thiraut M à Paris (France) [8], qui ont fait des travaux sur le sujet.

L'augmentation apparente de la fréquence des sténoses urétérales dans la pratique du service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE de Bamako (Mali) et le manque d'information sur la place qu'occupe cette pathologie, ont motivé l'initiation de cette étude.

# OBJECTIFS

## **OBJECTIFS**

En initiant cette étude nous avons fixé les objectifs suivants.

### **OBJECTIF GENERAL :**

Etudier les sténoses urétérales dans la pratique du service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE.

### **OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Déterminer la fréquence des sténoses urétérales au service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE.
- Décrire les aspects cliniques, para cliniques et diagnostiques.
- Evaluer les actes thérapeutiques suscités par les sténoses urétérales.

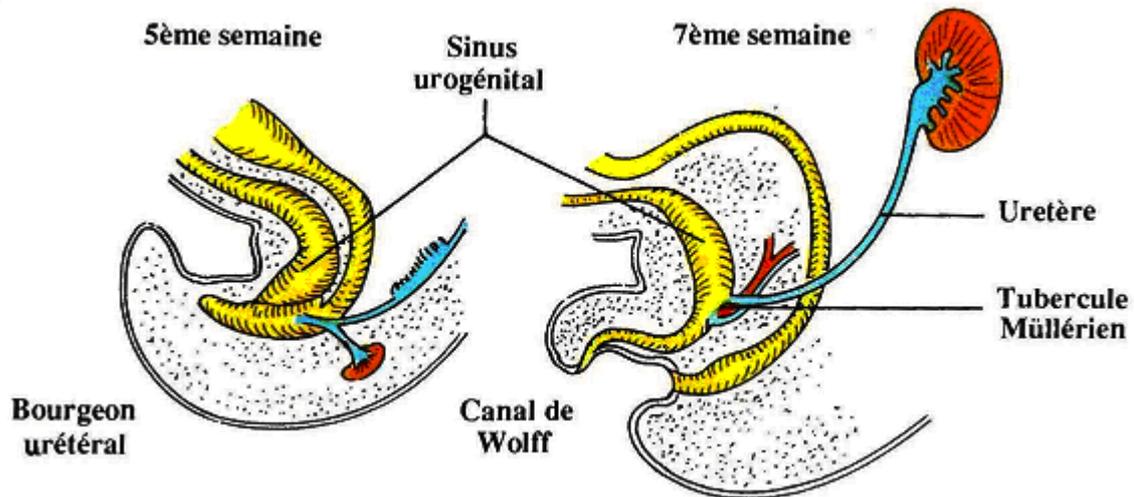
# GENERALITES

## ***RAPPELS***

### **I. EMBRYOLOGIE de l'uretère :**

La totalité de l'uretère, du bassinot et des calices est d'origine endodermique. Le bourgeon urétéral naît du canal de **Wolff**, près du sinus urogénital, vers la 5<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée. Au cours de la croissance de l'embryon son extrémité crâniale va entrer en contact avec le métanéphros pour se diviser et former les grands, puis les petits calices ; tandis que le métanéphros formera les néphrons [9].

Au cours de la croissance de l'embryon, l'uretère se sépare du canal de **Wolff**, s'abouchant alors directement dans le sinus urogénital qui formera la vessie [9].



**Figure 1 : Embryologie de l'appareil urinaire : 5<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> semaine (d'après Delmas V. Dange M C.) [10]**

### **II. HISTOLOGIE DE L'URETERE :**

L'ensemble de la voie excrétrice est formé des mêmes couches tissulaires.

- ☞ **Une muqueuse épithéliale** paramalpighienne pluristratifiée avec une légère kératinisation en surface, expliquant l'imperméabilité relative à l'urine, dont l'osmolarité est bien différente de celle du liquide interstitiel.
- ☞ **Un chorion sous muqueux** lâche.

- ☞ **Une couche musculaire** complexe, avec une disposition externe circulaire et une disposition interne longitudinale.

### **III. ANATOMIE DE L'URETÈRE :**

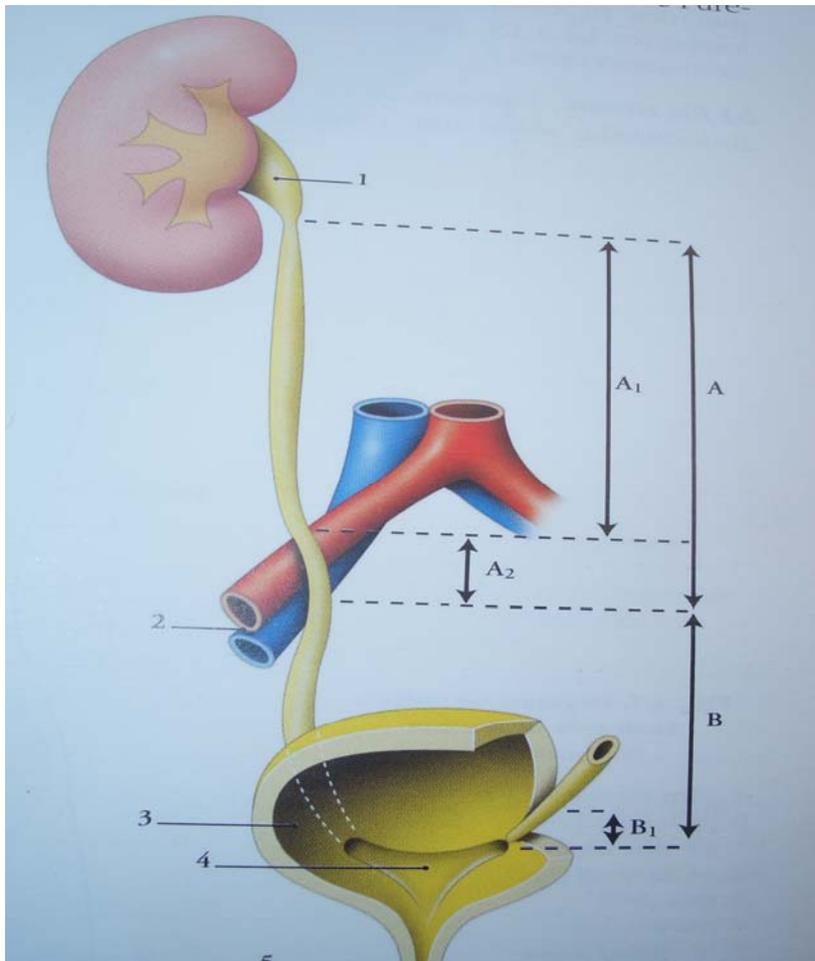
L'uretère est un conduit musculo-membraneux qui s'étend du bassin à la vessie. Il parcourt un long et important trajet. Il est lombaire, rétropéritonéal et latéro-rachidien ; puis il croise le détroit supérieur et devient pelvien. Dans son ensemble, il est oblique en bas et en dedans. Les deux uretères sont espacés, de 7 à 8 cm l'un de l'autre à l'origine et de 2 cm à la terminaison. Il mesure 25 à 30 cm de longueur.

Son calibre est peu variable chez le vivant, il est au tour de 1 cm de diamètre, avec des zones de rétrécissements physiologiques :

- Un peu après l'origine (jonction pyélo-urétérale) ;
- Au niveau du détroit supérieur (croisement des vaisseaux iliaque) ;
- Dans le segment intra mural de la vessie.

L'uretère est entouré tout au long de son trajet d'une condensation cellulaire, la « gaine de l'uretère ». De plus, dans la région lombaire, il est lié aux gros vaisseaux prévertébraux par « le méso-urétéro-lombaire ». La gaine de l'uretère et le méso-urétéro-lombaire ont une importance capitale, en tant que lames porte-vaisseaux. La dissection étendue et effectuée trop près de l'uretère, l'expose à la nécrose, aux fistules et aux rétrécissements. L'uretère dans la plus grande partie de sa longueur, est uni au péritoine par des tractus conjonctifs [11].

**Figure 2 : Les parties de l'uretère** [ Source :Précis d'Anatomie Clinique Tome IV Pierre Kamina ]



- A** : Partie abdominale
- 1** : Pelvis rénal
- A1** : uretère lombaire
- 2** : artère et veine iliaque externe
- A2** : uretère iliaque
- 3** : Vessie ouverte
- B** : Partie pelvienne
- 4** : Trigone vésical
- B1** : Segment vésical
- 5** : Urètre

**Haut**  
↑  
**Gauche**  
→

### **RAPPORTS DE L'URETERE :**

Il est nécessaire de diviser l'uretère en quatre portions :

- L'uretère lombaire ;
- L'uretère iliaque (au croisement du détroit supérieur) ;
- L'uretère pelvien ;
- L'uretère terminal (intramural).

❖ **URETERE LOMBAIRE** : Il décrit une courbe de très grand rayon, à concavité externe et postérieure, en rapport avec la convexité du

psoas. Il est classiquement, légèrement dilaté en fuseau. Il répond :

- ☞ **En arrière** : au psoas, au fascia iliaca. A la surface du psoas émerge le nerf génito-crural (irradiation de la colique néphrétique). Les autres branches du plexus lombaire sont éloignées.
- ☞ **En dedans** : aux gros vaisseaux, surtout la veine cave inférieure (à droite), au 4<sup>ème</sup> duodénum. Entre le duodénum et l'uretère, la veine mésentérique inférieure et l'artère colique gauche se croisent (arc vasculaire de **Treitz**.) Nous avons aussi les ganglions lymphatiques péri-aortiques et caves.
- ☞ **En dehors** : au bord interne du rein, le côlon gauche.
- ☞ **En avant** :
  - **A droite** : à la moitié inférieure de la tête du pancréas et au 3<sup>ème</sup> duodénum. Ils sont séparés par le fascia de **Treitz** et plus bas par le mésocôlon droit. L'uretère est croisé par les vaisseaux coliques droits (colique moyen, iléo-cœcocolique.)
  - **A gauche** : au mésocôlon gauche, séparé par le fascia de **Toldt** gauche et par son intermédiaire aux vaisseaux coliques gauches.

❖ **URETERE ILIAQUE** : Situé dans la partie la plus reculée de la fosse iliaque interne, il décrit là, une courbe à convexité antérieure, pour croiser le détroit supérieur, c'est un point remarquablement fixe. Il répond :

**En arrière** : aux vaisseaux iliaques.

**En avant** : L'uretère est recouvert par le péritoine pariétal

- **A droite**, il est au-dessous de la terminaison du mésentère
- **A gauche**, il est ou non recouvert par la racine secondaire du mésocôlon sigmoïde.

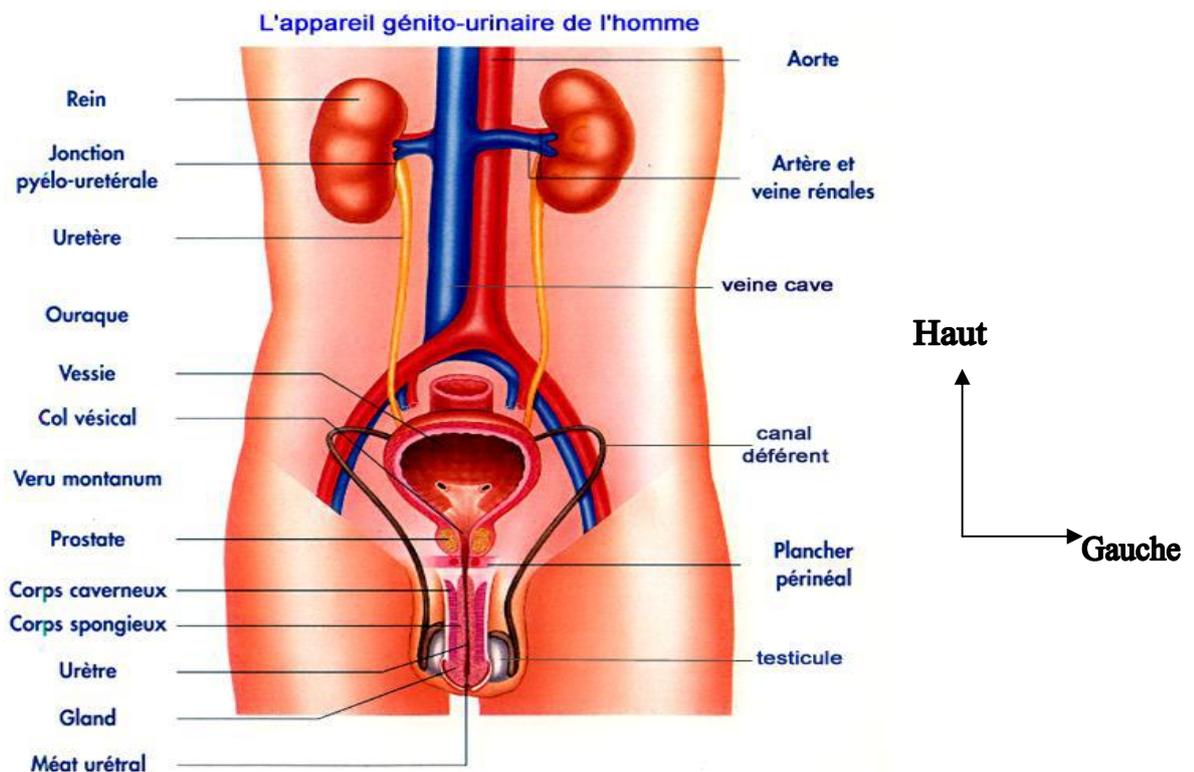
**En dehors** : Les vaisseaux génitaux internes croisent les vaisseaux iliaques à faible distance. Leur ligature haute peut intéresser l'uretère.

❖ **URETERE PELVIEN** : Il présente deux segments bien distincts : un segment pariétal et segment viscéral, dont les rapports sont bien différents selon le sexe.

☞ **Segment pariétal** : L'uretère adhérant au péritoine par l'intermédiaire de sa gaine conjonctive répond en dehors à la paroi pelvienne, en avant à l'échancrure sciatique. Cette paroi est tapissée par l'obturateur interne et son aponévrose. En dedans, il répond au cul-de-sac pararectal.

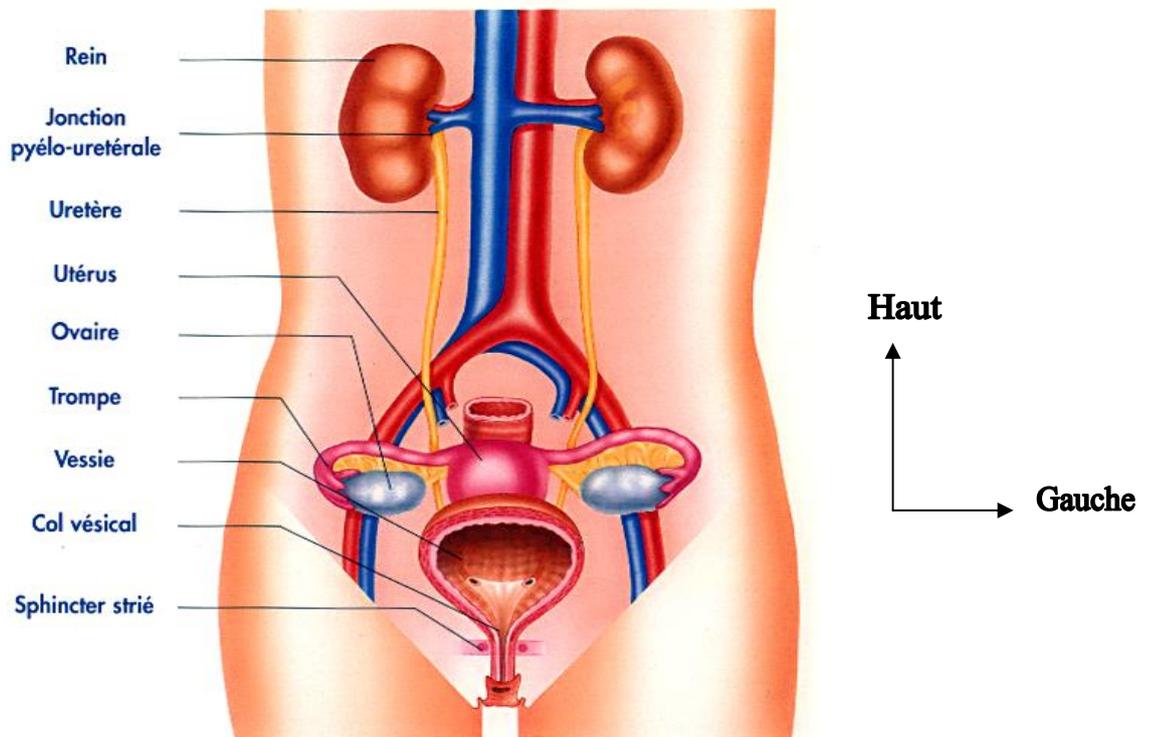
☞ **Segment viscéral** :

- **Chez l'homme** : L'uretère est en rapport avec l'artère génito-vésicale, qui se divise en dehors de lui en artère vésico-prostatique et vésiculo-déférentielle. Dans sa partie terminale, l'uretère glisse derrière la base de la vésicule séminale. Il est proche de la face postérieure de la vessie.



**Figure 2: APPAREIL GENITO-URINAIRE DE L'HOMME (vue de face)**  
(source : [www.médecine-et-santé/anatomie/génito-urinaire.html](http://www.médecine-et-santé/anatomie/génito-urinaire.html))  
[13]

- **Chez la femme** : Le segment viscéral est plus complexe en raison de la présence du ligament large. Sous la base du ligament large, l'uretère entre en rapport avec des branches de l'artère utérine, des veines (pédicule pré-urétéral grêle et pédicule rétro-urétéral), des lymphatiques, de l'artère vaginale. En avant du ligament large, l'uretère répond au cul-de-sac péritonéal, compris entre la base vésicale et le vagin.



**Figure 3 [13] : APPAREIL GENITO-URINAIRE DE LA FEMME (vue de face)**  
(source : [www.médecine-et-santé/anatomie/génito-urinaire.html](http://www.médecine-et-santé/anatomie/génito-urinaire.html))

- ❖ **URETERE TERMINAL** : Il est situé dans l'épaisseur de la paroi vésicale. L'uretère intramural aborde la vessie à 2 cm de la ligne médiane. Il présente un trajet oblique, de 1 cm de longueur pour déboucher dans la vessie à 1 cm de la ligne médiane, à l'angle latéral du trigone.

## **VASCULARISATION ET INERVATION DE L'URETERE**

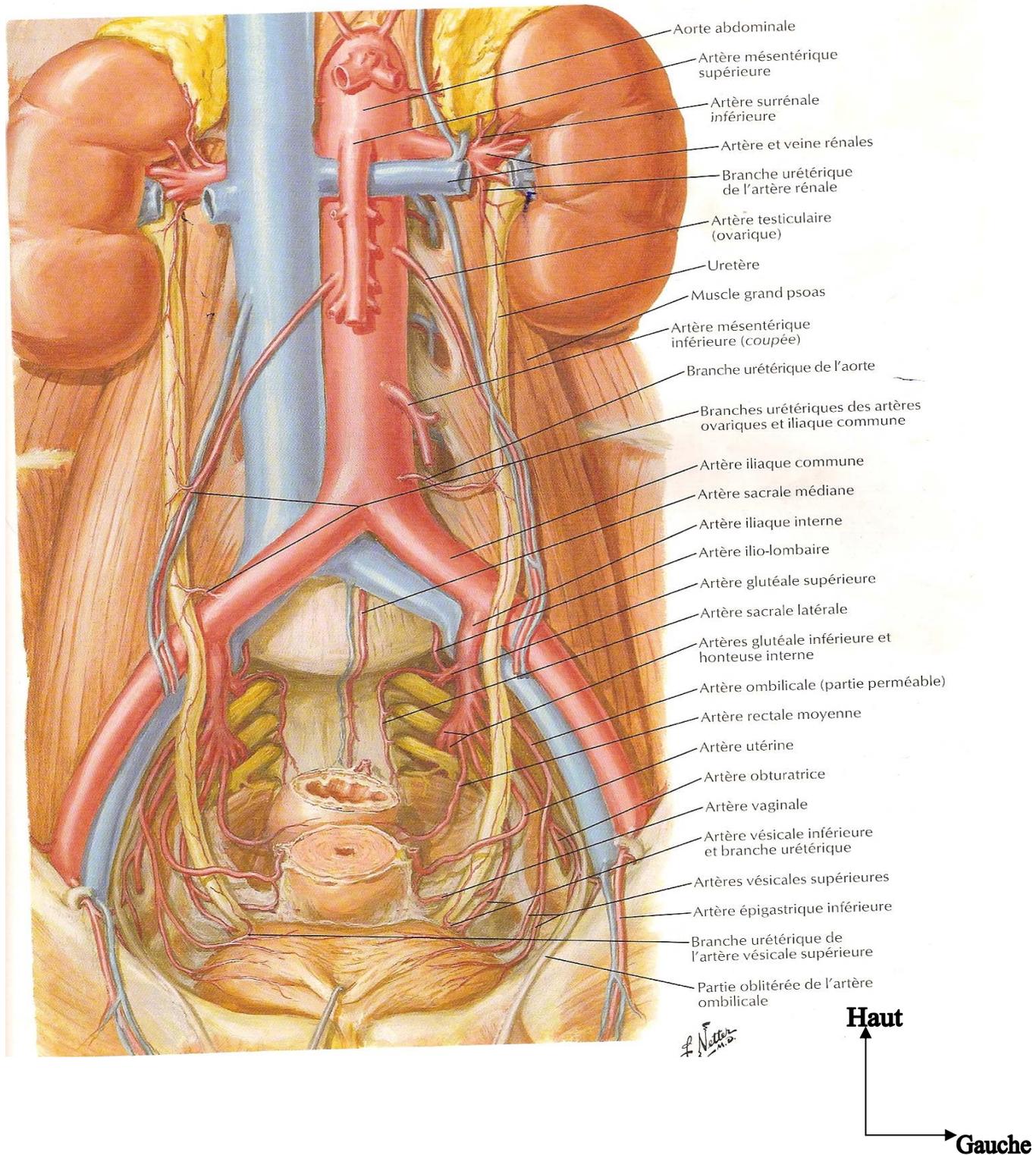
- ❖ **Artères** : L'uretère reçoit sa vascularisation artérielle de multiples sources échelonnées le long de son trajet, de haut en bas : artère rénale, artère génitale interne, artère iliaque primitive, artère utérine ou vésiculo-déférentielle.

Ces rameaux assez grêles, se divisent en « T » dans l'adventice de l'uretère, s'anastomosant largement entre eux. De ces anastomoses partent des branches pour la musculuse et la muqueuse.

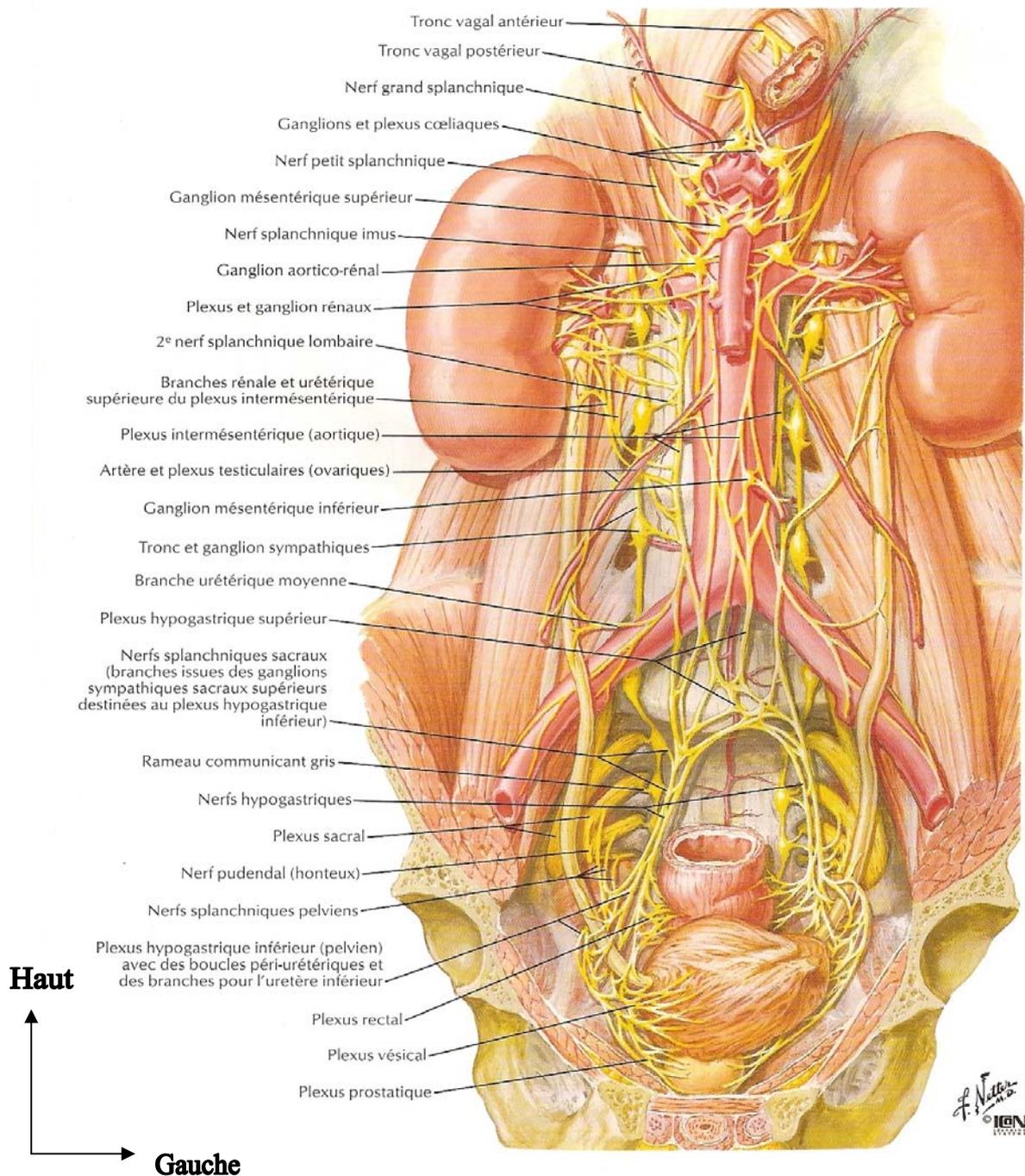
- ❖ **Veines** : Elles sont satellites des artères, et sont anastomosées, en bas aux veines iliaques internes, en haut aux veines rénales, sur le trajet aux veines génitales internes.

- ❖ **Lymphatiques** : Ils sont tributaires :

- Des ganglions latéro-aortiques depuis l'origine de l'artère rénale jusqu'à la terminaison de l'aorte.
- Des ganglions iliaques primitifs et iliaques internes et des chaînes moyennes et internes des ganglions iliaques externes.



**Figure 4 : ARTERES DES URETERES ET DE LA VESSIE** (d'après Frank H. Netter M. D.) [14]



**Figure 5 : NERFS DES REINS, URETERES ET DE VESSIE** (d'après Frank H. Netter M. D.) [14]

- ❖ **Nerfs** : Ils accompagnent les artères et proviennent du plexus rénal, spermatique et pelvien. C'est surtout près de sa terminaison que l'uretère reçoit de nombreux filets nerveux [11].

#### **IV. PHYSIOLOGIE DE L'URETERE :**

L'uretère est un organe pair et vivant. Son rôle est de véhiculer l'urine du bassinot jusqu'au réservoir vésical.

L'urine est véhiculée dans l'uretère par une série de bols urinaires séparés les uns des autres, entre lesquels la lumière urétérale est fermée par la contraction de l'uretère. Cependant l'uretère n'a pas la même activité de haut en bas. Si l'onde de pression se propage sur toute la hauteur de l'uretère, elle n'a pas partout la même force, ni la même vitesse.

- Au niveau de l'uretère supérieur, l'amplitude moyenne des contractions est de 10 mmhg, leur durée est de 3 secondes. La pression de base est de 6 mmhg [9].
- Au niveau de l'uretère moyen, l'amplitude moyenne est de 15 mmhg, leur durée est de 3,5 secondes ; la pression de base est de 5 mmhg [9].
- Au niveau de l'uretère inférieur, l'onde est parfois biphasique. Elle mesure 20 mmhg et dure 4,5 secondes. La pression de base est de 7 mmhg [9].

De même la vitesse du péristaltisme est inégale : 40 mm en haut, 33 mm en bas de l'uretère.

L'adaptation de l'uretère à l'augmentation de la diurèse se fait par trois facteurs :

- L'augmentation de pression de base qui peut être multipliée par trois.
- L'augmentation du bol urinaire qui peut être multiplié par vingt.
- Et l'augmentation de la fréquence.

# **STENOSES URETERALES**

## **I. DEFINITION :**

Les sténoses urétérales sont définies par une diminution permanente de la lumière urétérale, que ce soit par épaissement ou par envahissement des parois du conduit ou par compression extrinsèque.

## **II. FORMES ETIOLOGIQUES DES STENOSES URETERALES :**

### **A) STENOSES CONGENITALES DE L'URETERE :**

Parmi les causes congénitales, on peut citer :

- **L'uretère rétrocave :** Qui se produit lors de l'embryogenèse par migration anormale du métanéphros. Le trajet de l'uretère droit est anormal : il passe en arrière, puis en dedans, et enfin en avant de la veine cave inférieure. L'uretère lombaire droit a un trajet devant le rachis. Les symptômes apparaissent vers l'âge de 40 ans. Cette malformation est trois fois plus fréquente chez la femme que chez l'homme.
- **Le syndrome de jonction :** C'est le dysfonctionnement de la jonction pyélo-urétérale, qui peut correspondre à plusieurs anomalies :
  - Fonctionnelles (50%) : disparité de calibre entre le bassinet et l'uretère sans obstacle visible.
  - Organique (50%) : sténose fibreuse, plicature, repli vasculaire, polype fibreux.
- Les anomalies d'implantations de l'uretère dans le bassinet, insertion haute de l'uretère ;
- Les dysplasies fibro-musculaires et vaisseaux polaires accessoires comprimant la jonction pyélo-urétérale ;
- **L'urétérocèle :** Est la dilatation kystique intravésicale de la portion intramurale, sous muqueuse de l'uretère entre le hiatus du détrusor et le méat urétéral.
- **Méga-uretère primitif obstructif :** c'est une dilatation congénitale de l'uretère en amont d'un segment obstructif, d'apparence macroscopique normale, avec un abouchement normal, dans une vessie normale, sans obstacle cervico-urétral.

- **Les sténoses et valves congénitales de l'uretère** : ce sont des sténoses ou replis de l'urothélium contenant des fibres musculaires. Ces obstacles siègent sur l'uretère lombaire. Quand ils siègent haut, ils posent des problèmes nosologiques avec une sténose basse de la jonction pyélo-urétérale. Quand ils siègent bas, ils sont difficiles à différencier des méga-uretères obstructifs.
- **Les duplications de la voie excrétrice** : ce sont des anomalies très fréquentes, souvent asymptomatique. On distingue :
  - Les duplications partielles (bifidités) : c'est le dédoublement incomplet de la voie excrétrice supérieure avec deux uretères qui se rejoignent à un niveau variable : pyélique, lombaire, iliaque, pelvien ou intramural.
  - Duplications complètes : le dédoublement des deux uretères est complet. Dans leur portion intramurale, les deux uretères cheminent dans une même gaine et sont vascularisés par la même artère.

Il s'agit en fait des pathologies plus ou moins fréquentes. Ces lésions congénitales réalisent une obstruction suspendue de l'uretère à distance des jonctions urétéro-vésicales ou jonctions urétéro-pyéliques.

## **B) STENOSES ACQUISES DE L'URETERE :**

### **1. STENOSES BILHARZIENNES DE L'URETERE :**

La bilharziose est une maladie parasitaire due à l'infestation par des bilharzies (ou schistosomes).

**Schistosoma haematobium** est responsable de la bilharziose urogénitale.

Les sténoses urétérales s'observent chez la moitié des malades hospitalisés pour cette maladie [15].

Elles siègent dans la plupart des cas, dans la portion intra murale ou juxtavésicale de l'uretère. Cependant les lésions peuvent se rencontrer dans de rares cas, au niveau de l'uretère lombaire. L'atteinte urétérale est le plus souvent bilatérale [15].

Les parasites parviennent, dans les veines de la paroi de l'uretère à contre-courant du système porte, par les anastomoses porto-caves hémorroïdales [15].

La sténose de la paroi urétérale, est parfois secondaire à l'engainement de l'uretère intramural par la fibrose vésicale, mais le plus souvent elle est directement liée à des lésions intrinsèques [15].

La diminution de l'épaisseur de l'urothélium, puis l'interruption localisée de ponts jonctionnels intercellulaires, expliquent l'infiltration d'urines dans le chorion, puis dans la couche musculaire. Cette infiltration urinaire accentuerait la fibrose organisée autour des œufs de bilharzie et diminuerait le péristaltisme urétéral [15].

L'uretère apéristaltique se dilate en formant de nombreux coudes et constitue un facteur d'obstruction fonctionnelle.

On y trouve parfois de volumineux calculs oblongues (banana stone) [15].

## **2. STENOSES URETERALES D'ORIGINE TUBERCULEUSE :**

Elles sont dues à la tuberculose urogénitale.

La tuberculose urogénitale atteint très fréquemment l'uretère, avec un siège prédominant sur l'uretère pelvien ou aux deux extrémités. Mais parfois tout le canal urétéral est atteint.

Le diagnostic est le plus souvent facilité par l'association d'autres signes de la tuberculose urogénitale (bacillurie, pyurie, fièvre vespérale).

Le rétrécissement urétéral, surtout pelvien, chez le sujet jeune doit toujours faire suspecter la tuberculose.

Le diagnostic peut être difficile si l'atteinte urétérale est prédominante et de siège rare (lominaire, iliaque), la lésion tuberculeuse parenchymateuse pouvant être masquée par la distension de la voie excrétrice.

Le diagnostic ne peut être fait qu'à l'examen microscopique de la pièce opératoire [16].

## **3. STENOSES TRAUMATIQUES DE L'URETERE :**

Elles ne sont pas aussi rares que classiquement. Elles justifient l'UIV chez tout polytraumatisé.

Elles se voient parfois lors d'évolution cicatricielle fibrosante d'une rupture méconnue de l'uretère lors de l'accident. Le plus souvent il s'agit d'un englobement de l'uretère dans la gangue de forme non patente d'un hématome rétro ou sous péritonéal [16].

Les rétrécissements sont donc l'aspect évolutif d'un traumatisme méconnu ou négligé de l'appareil urinaire.

L'intervention précoce entre le deuxième et le quatrième jour s'impose dans tout traumatisme lombaire avec extravasation du produit de contraste lors de l'UIV. Tardivement après le quinzième jour, l'urétérolyse devient difficile et dangereuse pour l'uretère [16].

Dans les fractures du bassin les indications chirurgicales en urgence relèvent des lésions vésico-urétérales et exceptionnellement des lésions urétérales seules [16].

#### **4. STENOSES IATROGENES DE L'URETERE :**

Tous les actes chirurgicaux s'adressant aux organes situés au voisinage des uretères, peuvent entraîner une lésion urétérale, donc une sténose urétérale.

Les sténoses urétérales prédominent après une chirurgie du petit bassin. Les traumatismes iatrogènes de l'uretère surviennent dans un cas sur deux, au cours de la chirurgie gynécologique pelvienne. Il s'agit souvent d'une ligature de l'uretère, parfois associée à une fistule urinaire.

Parmi autres causes iatrogènes, on peut citer:

- La chirurgie vasculaire, au niveau de l'aorte abdominale ou de l'artère iliaque ;
- La neurochirurgie, lors de la cure d'une hernie discale ;
- La chirurgie colorectale au cours de laquelle l'uretère gauche est particulièrement exposé ;
- Le curage ganglionnaire aortocave ;
- La chirurgie de l'uretère lui-même : urétéroscopie, urétérostomie, implantations urétérales dans la vessie ou dans un segment d'intestin (néo vessie intestinale, dérivation type BRICKER) [17].

#### **5. CAUSES VASCULAIRES :**

**a) Sténoses d'origine artérielle:**

- ❖ **Anévrisme de l'aorte abdominale :** la cause de l'obstruction est vraisemblablement l'inflammation péri anévrismale par l'athérosclérose.
- ❖ **Anévrisme de l'artère iliaque :** le mécanisme de l'obstruction est identique à celui de l'anévrisme aortique.
- ❖ **Anomalies artérielles :** il s'agit presque toujours d'anomalies du trajet d'une artère qui entraîne une compression urétérale (artère rénale, artère iliaque commune). Cette étiologie est très rare.

**b) Sténoses d'origine veineuse :**

- ❖ **Syndrome de la veine ovarienne :** le pédicule vasculaire droit surcroise l'uretère au niveau du promontoire. Ce syndrome est découvert à l'occasion de l'exploration de douleurs du flanc droit, associées parfois à une infection urinaire au cours de la grossesse, chez une multipare.
- ❖ **L'uretère rétrocave :** (voir page14)
- ❖ **CAUSES BENIGNES EN RAPPORT AVEC L'APPAREIL GENITAL\_FEMININ :**

**a) Masses pelviennes:**

- ❖ **Grossesse :** la grossesse entraîne au cours du premier trimestre, dans près de 90% des cas une stase urétérale dite physiologique, prédominant du côté droit. Cette dilatation disparaît quelques semaines après l'accouchement. La cause de l'obstruction est très probablement mécanique par compression du corps utérin, mais la progestérone en quantité importante entraîne aussi une diminution du péristaltisme urétérale.
- ❖ **Masses utérines et ovariennes :** ce sont essentiellement les fibromes utérins et les kystes de l'ovaire.

**b) Inflammations pelviennes :**

- ❖ **Abcès et inflammations des trompes et des ovaires (annexites, salpingites, ovarites) :** l'histoire clinique est plus souvent précédée d'épisodes d'inflammation aiguë ou chronique pelvienne.

- ❖ **Endométriose** : la symptomatologie clinique est très évocatrice lorsqu'il se produit une recrudescence des douleurs lombaires parfois associées à une hématurie au moment des règles.

**c) Prolapsus utérins:** L'obstruction urétérale est dans la majorité des cas bilatérale.

## **6. MALADIE DE L'APPAREIL DIGESTIF.**

**a) Maladie de CROHN** : les sténoses de l'uretère iliaque droit sont les plus fréquentes.

**b) Lésions inflammatoires de l'appendice** : naturellement l'uretère est atteint du côté droit au niveau du promontoire.

**c) Lésions pancréatiques:** l'uretère gauche est presque toujours atteint car les lésions portent sur la queue du pancréas.

## **7. LESIONS DU RETROPERITOINE :**

**a) Fibrose rétro péritonéale :**

- ❖ **Fibrose rétro péritonéale idiopathique** : elle peut survenir à tout âge, mais surtout vers l'âge de 50 à 60 ans. La fibrose atteint les gros vaisseaux prévertébraux, les uretères, les psoas, la racine du mésentère. Elle atteint typiquement l'uretère au niveau de la quatrième ou cinquième vertèbre lombaire, en l'engainant et l'attirant vers la ligne médiane.

- ❖ **Lésions radiques** : il s'agit essentiellement de la radiothérapie des cancers du col utérin. Elle entraîne une fibrose du tissu péri urétéral pouvant provoquer une sténose sévère des uretères pelviens.

**b) Infections, abcès et inflammations du rétro péritoine** : Il s'agit des états infectieux et inflammatoires des organes rétropéritonéaux et intrapéritonéaux comme l'appendicite, les diverticules sigmoïdiens, les sarcoïdoses, la tuberculose, les abcès du psoas.

**c) HEMORRAGIES RETRO PERITONEALES** : il s'agit :

- ❖ Hématome rétro péritonéal primitif ;
- ❖ Hématome du muscle grand droit de l'abdomen

## **8. STENOSSES D'ORIGINE TUMORALE :**

**a) Carcinome rétro péritonéal** : le plus souvent secondaire à un cancer du col utérin, à un cancer digestif ou prostatique.

**b) Les hémosarcomes** : réticulosarcome et lymphosarcome.

**c) L'envahissement direct de l'uretère :** par une tumeur de voisinage : rectum, colon, ovaire.

**d) Tumeurs rétro péritonéales :** Elles ne compriment en règle l'uretère que si elles sont malignes.

**e) Les adénopathies malignes secondaires**

**9. CAUSES LITHIASIQUES :** La lithiase peut être source de rétrécissement urétéral, soit après migration d'un calcul rénal dans l'uretère, soit après urétérolithotomie soit encore après lésion muqueuse liée à une extraction endoscopique d'un calcul urétéral.

### **III. DIAGNOSTIC CLINIQUE :**

La sténose de l'uretère n'a pas de signes cliniques pathognomoniques pouvant la faire distinguer des autres uropathies.

Les signes révélant une obstruction urétérale, associent le plus souvent des signes non spécifiques, en rapport avec la dilatation de la voie excrétrice, à des signes propres à l'étiologie.

#### **1. OBSTRUCTION URETERALE UNILATERALE :**

**a) Obstruction chronique lentement évolutive :** elle entraîne des symptômes peu évocateurs et peut même être asymptomatique. Le patient se plaint d'une pesanteur lombaire ou d'un vague inconfort non spécifique. Dans d'autres cas une infection urinaire, pouvant récidiver après traitement antibiotique, conduit à une exploration urologique, qui permet de découvrir la dilatation obstructive de la voie excrétrice. Plus rarement, ce sont des troubles mictionnels à type d'impériosité mictionnelle ou de pollakiurie.

**b) Obstruction aiguë :** Le tableau clinique est alors celui d'une colique néphrétique unilatérale. Cette colique peut s'associer à un syndrome fébrile, en rapport avec une infection urinaire, nécessitant un drainage d'urgence des voies excrétrices dilatées et infectées.

- **La colique néphrétique :** est une douleur aiguë et violente de la région lombaire due à une obstruction aiguë de l'uretère entraînant une dilatation brusque des voies urinaires en amont de l'obstacle.

Elle se traduit par une violente douleur, qui débute le plus souvent progressivement, s'intensifie rapidement et évolue par paroxysmes très violents, vite insupportables, et sans position antalgique. La

douleur emprunte un trajet particulier : elle contourne le flanc et se propage vers le bas, descendant vers les organes génitaux externes.

## **2. OBSTRUCTION URETERALE BILATERALE OU SUR REIN UNIQUE:**

Elle entraîne, le plus souvent une insuffisance rénale de gravité variable, selon le degré de l'obstruction. En cas d'obstruction complète le tableau est celui d'une insuffisance rénale aiguë anurique.

## **3. EXAMEN CLINIQUE :**

Il apporte rarement des arguments diagnostiques. On peut retrouver un gros rein distendu douloureux ou non à la palpation d'une fosse lombaire.

Les touchers pelviens sont systématiques, donnant des renseignements d'ordre étiologique, en particulier lorsqu'une tumeur pelvienne est à l'origine de la sténose urétérale.

## **IV. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

### **A) EXAMENS RADIOLOGIQUES :**

Ils sont la base du diagnostic de l'obstruction urétérale. Ils visent tous à mettre en évidence la dilatation de la voie excrétrice en amont de l'obstacle et l'importance de son retentissement sur le parenchyme rénal, le siège et l'étendue de la sténose urétérale, ainsi que la cause.

### **1. ECHOGRAPHIE RENO-URETERALE, PELVIENNE ET ABDOMINALE :**

L'échographie ne présente aucune contre indication. Elle est l'examen de base permettant de mettre en évidence la dilatation de la voie excrétrice en amont de l'obstacle. Mais elle ne permet pas le plus souvent de déterminer avec précision le niveau de la sténose et son étiologie. L'état du parenchyme rénal peut aussi être apprécié de manière indirecte.

L'échographie permet en outre, si cela est nécessaire, de faciliter la mise en place d'une néphrostomie percutanée de drainage de la voie excrétrice.

## **2. UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE (UIV) :**

Cet examen est d'un très grand apport diagnostique lorsqu'il est possible. Il est de plus en plus supplanté par des examens plus performants. Il reste toutefois l'examen de base dans notre pratique, eu égard au sous-équipement de nos structures et à la pauvreté des usagers.

Les contre-indications majeures sont l'insuffisance rénale (fréquente chez ces patients), et l'allergie à l'iode.

Elle permet, non seulement de mettre en évidence la dilatation de la voie excrétrice et le siège de la sténose, mais aussi de donner des renseignements d'ordre étiologique et fonctionnel.

L'UIV doit être réalisée de façon réglée afin d'obtenir le maximum de renseignements : ASP, clichés minutés avec parfois des clichés tardifs (cliché à la 24<sup>ème</sup> heure si nécessaire.)

Actuellement L'UIV est surtout utilisée pour mettre en évidence le siège de la sténose, plus rarement sa cause.

## **3. TOMODENSITOMETRIE ABDOMINO-PELVIENNE (scanner):**

Le scanner avec injection de produit de contraste, permet de localiser avec précision le siège de l'obstacle et surtout sa cause. Ses contre-indications sont identiques à celles de l'UIV, mais il peut être réalisé dans ces cas sans injection de produit de contraste. Le scanner spiralé permet de contourner l'écueil de l'insuffisance rénale.

## **4. IMAGERIE PAR RESONNANCE MAGNETIQUE (IRM) :**

Son apport est moins décisif que celui du scanner. L'IRM est surtout utilisée en complément du scanner lorsque celui est insuffisant pour déterminer la cause de l'obstacle.

## **5. URETEROPYELOGRAPHIE RETROGRADE (UPR) :**

Lorsque les examens « non invasifs » ne permettent pas d'obtenir tous les renseignements nécessaires, l'UPR, réalisée le plus souvent en préopératoire immédiat, montre très précisément le siège, l'aspect et souvent la nature de la sténose urétérale.

Cet examen ne peut être réalisé que chez un patient présentant des urines stériles, en raison du risque d'aggravation d'une infection urinaire préexistante. En outre l'UPR peut être le premier temps du traitement de la sténose par une technique endo-urologique.

## **6. ARTERIOGRAPHIE ABDOMINALE :**

Elle est très rarement utilisée actuellement dans cette indication.

Son intérêt est la recherche d'une étiologie vasculaire.

### **B) AUTRES EXAMENS :**

**1. EXAMENS BIOLOGIQUES :** En cas de rein unique, le dosage de l'urée, de la créatine sanguine et de sa clairance donne le reflet exact de la valeur fonctionnelle du rein.

En revanche, si le rein opposé est sain, ces simples dosages ne permettent pas d'évaluer avec certitude la valeur fonctionnelle du rein.

**2. SCINTIGRAPHIE RENALE CHIFFRÉE AU TECHNETIUM :** Elle permet de comparer la valeur fonctionnelle du rein obstrué par rapport à celle du rein opposé.

**3. EXAMEN CYTOBACTÉRIOLOGIQUE DES URINES (ECBU) :** Cet examen permet de détecter une infection urinaire sous jacente. Il doit être systématique chez tout patient souffrant de pathologie urologique.

**4. EXAMEN HISTOLOGIQUE :** C'est un examen très important, car il permet de faire le diagnostic étiologique de la sténose urétérale. Il est fait après une biopsie ou sur la pièce opératoire.

## **V. TRAITEMENT :**

**A) BUT :** le but du traitement est :

- De supprimer les zones pathologiques et rétablir la continuité de la voie excrétrice.
- De protéger le haut appareil urinaire du reflux et de la distension urinaire.
- De prévenir la survenue d'une insuffisance rénale.

## **B) MOYENS**

Le traitement est essentiellement chirurgical quelle que soit la cause. Les anti-bilharziens entraînent une fonte importante des polypes vésicaux, ils sont inactifs sur la fibrose, les calcifications, les rétrécissements et les dilatations urétérales [9]. Une intervention sur un foyer tuberculeux peut entraîner une dissémination des **Bacilles de Kock**. On ne doit donc opérer qu'après la mise en route d'un traitement antituberculeux efficace. Si l'acte opératoire s'avère urgent, on se contentera d'un minimum de 15 jours de traitement médical. Il sera prudent de cesser l'administration de l'**Isoniazide** en cas d'anesthésie générale [9].

**1. DERIVATIONS URINAIRES :** Avant tout traitement d'une sténose urétérale, il est parfois nécessaire de dériver de façon temporaire les urines du rein obstrué. Différentes méthodes peuvent être utilisées [17]:

- a) **Sonde urétérale simple :** Elle est mise en place par voie endoscopique rétrograde endovésicale. Il n'est pas possible de la mettre en place si l'obstacle urétéral est totalement obstructif.
- b) **Sonde urétérale double J (JJ) :** En fait, son avantage principal est de n'entraîner aucune gêne pour le patient tout en drainant le rein obstrué.
- c) **Néphrostomie percutanée :** ce drainage est plus invasif que les deux précédents. Il est possible quels que soient la nature et le degré de l'obstruction urétérale. Contre-indiqué en cas de trouble de l'hémostase.

**2. CHIRURGIE OUVERTE CONVENTIONNELLE:** Ces techniques opératoires peuvent être différentes suivant l'étendue et le siège de l'obstruction urétérale.

**a) Simple résection anastomose de la zone urétérale sténosée :**

L'uretère est le plus souvent drainé en post opératoire par une sonde urétérale double J ou une sonde urétérale simple.

**b) Libération de l'uretère sténosé (urétérolyse) :** Une simple libération chirurgicale de l'uretère est insuffisante, la plupart du temps, pour obtenir un résultat durable. Il est nécessaire d'y associer un geste de mise à l'abri de l'uretère libéré d'une récurrence.

**c) Anastomose urétérocaliciale inférieure :** Elle est utilisée en cas de sténose pyélo-urétérale détruisant le bassinet et interdisant une anastomose urétéropyélique.

**d) Urétéro-urétérostomie croisée en « Y » :** Elle consiste à anastomoser l'uretère sténosé, sectionné en zone saine, sur l'uretère opposé. Elle a pour inconvénient de faire courir un risque à l'uretère sain, en cas d'échec technique de l'anastomose.

**e) Urétéro-iléo-plastie :** Elle permet de remplacer tout ou une partie de l'uretère grâce à un segment d'anse iléale, dont la vascularisation est conservée.

**f) Réimplantations urétéro-vésicales :** ces interventions permettent de résoudre quasiment tous les problèmes de sténose de l'uretère pelvien jusqu'au promontoire. Il est alors possible de réaliser une réimplantation urétérale jusqu'à l'uretère lombaire. Elle nécessite une vessie de bonne qualité pouvant être mobilisée facilement. Plusieurs types de réimplantations sont à envisager :

❖ **Les urétéro-cysto-néostomie directes :** Trois types d'intervention sont utilisables :

☞ **Les réimplantations par voie trans-vésicale,** au site même de l'orifice urétéral (opération de type **PUIGVERT** ou « **PULL THROUGH** ». Ces interventions ne peuvent s'adresser qu'à des sténoses distales limitées et présentent l'ennui d'une dissection difficile de l'uretère au-delà de la paroi vésicale.

☞ **Les réimplantations directes dans le dôme vésical :** Elles ont pour but de sortir l'uretère réimplanté de la sphère pelvienne, siège de l'infection parasitaire. Elles ont pour inconvénients les implantations urétérales en zones vésicales mobiles.

☞ **Les réimplantations directes postéro-latérales :** Elles n'ont pas ces derniers aléas, mais laissent une partie de l'uretère près de la paroi vésicale.

Toutes ces interventions ont pour inconvénients majeurs de créer un reflux vésico-urétéral, d'autant plus nocif sur les uretères.

❖ **Les réimplantations urétéro-vésicales anti-reflux** : Ces types d'interventions essayent de pallier les inconvénients du reflux dans les gros uretères bilharziens. Une telle technique nécessite la confection d'un tunnel sous muqueux dont la longueur est en rapport avec le calibre de l'uretère réimplanté. Elles se heurtent aux mêmes aléas que les réimplantations directes, c'est à dire, le caractère pathologique de la paroi urétérale et de la paroi vésicale.

**g) Dérivations urinaires définitives** : Que ce soit l'urétérostomie cutanée ou le **BRICKER** (dérivation trans-intestinale) ; ces techniques ne sont quasiment plus utilisées lorsque la vessie est fonctionnelle.

**h) Néphrectomie** : elle n'est pratiquée que lorsque le rein est détruit. Elle ne peut être envisagée que si le rein controlatéral est sain ou s'il existe un service de dialyse fonctionnel.

**i) Les remplacements prothétiques des uretères** : Les prothèses urétérales ont maintenant acquis une bonne fiabilité grâce à l'amélioration de la qualité de leurs revêtements internes et des extrémités de la prothèse destinées aux anastomoses urétérales et vésicales. Néanmoins, leurs devenir à très long terme restent incertains.

**j) Auto transplantation rénale dans la fosse iliaque** : Elle consiste à prélever le rein correspondant à l'uretère pathologique puis à le réimplanter dans la fosse iliaque comme lors d'une transplantation rénale ; l'uretère est réimplanté dans la vessie.

**k) Traitement de lithiase urétérale** : On peut avoir recours dans certains cas, à une simple urétérolithotomie, lorsque la perméabilité de l'uretère d'aval est assurée. De même dans ces cas, l'ablation du calcul par urétéroscopie rigide est envisageable. Bien plus fréquemment, l'ablation de la lithiase urétérale fait partie d'une intervention plus complexe, visant à traiter la lésion de l'uretère.

**3. ENDO-UROLOGIE OU CHIRURGIE INTERVENTIONNELLE** : Cette chirurgie dite moins invasive, est réalisée par voie endoscopique ou percutanée. L'uretère sténosé peut être abordé par voie antégrade :

Les instruments sont introduits dans les voies excrétrices par voie percutanée rénale. L'uretère peut être atteint aussi par voie rétrograde par endoscopie.

De nombreuses techniques ont été mises au point ces dernières années :

- ❖ Simple dilatation urétérale par sonde.
- ❖ Dilatation urétérale par sonde à ballonnet.
- ❖ Incision de la sténose urétérale grâce à une lame froide ou une électrode.
- ❖ Electro-incision de la sténose urétérale par laser.
- ❖ Drainage et calibrage de l'uretère en fin d'intervention.

**4. COELIOCHIRURGIE :** Cette technique est pratiquée pour libérer l'uretère sténosé en particulier dans la sclérose rétropéritonéale bénigne [17].

### **C) INDICATIONS THERAPEUTIQUES :**

Les indications thérapeutiques des sténoses urétérales sont naturellement fonction de la cause de l'obstruction, car bien souvent le traitement de cette cause suffit à lever l'obstacle urétéral.

Dans tous les cas, le traitement de première intention est actuellement l'abord endo-urologique non invasif. Les méthodes chirurgicales conventionnelles sont réservées aux impossibilités techniques de l'endo-urologie ainsi qu'aux échecs de la méthode.

#### **1. DERIVATIONS URINAIRES TEMPORAIRES :**

Une dérivation urinaire préalable et temporaire est nécessaire dans certaines situations :

- ❖ Lorsqu'il existe une infection urinaire associée à une stase des urines en amont de l'obstacle urétéral.
- ❖ Lorsque l'on veut évaluer avec précision la valeur fonctionnelle du rein obstrué.
- ❖ Lorsque l'on désire préparer un traitement endo-urologique de la sténose urétérale.

#### **2. TRAITEMENT DE LA STENOSE :**

De nombreux facteurs sont à prendre en considération pour choisir le traitement adéquat.

### ***Etiologie de la sténose urétérale:***

Dans bien des cas, le traitement de la cause suffit à faire régresser l'obstruction urétérale. Il en est ainsi des causes bénignes entraînant une compression extrinsèque de l'uretère (causes vasculaires, tumeurs bénignes, hématomes rétropéritonéaux etc...)

Parfois il est nécessaire de libérer chirurgicalement l'uretère et de le mettre à l'abri d'une récurrence en l'intra-péritonisant (dans la sclérose rétropéritonéale bénigne)

En revanche, lorsqu'il existe un traumatisme de l'uretère ou un envahissement de sa paroi par une tumeur maligne, il est nécessaire de réaliser un geste opératoire sur l'uretère sténosé.

### ***Siège et étendue de la sténose urétérale :***

Le traitement endo-urologique de première intention est là encore logique. En cas d'échec ou de non-disponibilité de matériel endo-urologique, le type de chirurgie conventionnelle dépend non seulement du siège de la sténose, mais aussi de son étendue.

- ☞ Réimplantation urétéro-vésicale sur vessie prostatico-urétrale, en cas de sténose de l'uretère pelvien.
- ☞ Résection-suture urétérale si la sténose a moins de 2 cm de longueur.
- ☞ Implantation urétéro-calicielle inférieure en cas de sténose étendue de l'uretère sous-pyélique, et dans certains cas extrêmes, il peut être indiqué de réaliser une urétéro-iléo-plastie ou une anastomose urétéro-urétérale en « Y ».

### ***En cas de rein unique :***

Si les traitements déjà cités sont inefficaces ou impossibles, une auto-transplantation du rein dans la fosse iliaque peut être indiquée chez les patients jeunes.

### ***En cas de rein peu fonctionnel ou détruit :***

Il est logique de proposer une néphrectomie lorsque le rein controlatéral est sain.

# METHODOLOGIE

## **METHODOLOGIE**

### **I. CADRE DE L'ETUDE :**

Capitale du Mali, Bamako est une ville cosmopolite. La ville est traversée par le fleuve Niger sur plusieurs kilomètres. Elle est divisée en six communes, dont quatre sur la rive gauche et deux sur la rive droite du fleuve.

L'hôpital GABRIEL TOURE a été créé en 1957 sous le nom de dispensaire central de Bamako. Il est situé en commune II dans le quartier du centre commercial de Bamako, en plein centre ville. Son accès est très facile, ce qui explique la grande affluence des patients au niveau de ses services.

Actuellement l'hôpital GABRIEL TOURE dispose de plusieurs services spécialisés, à savoir : la Pédiatrie, la Cardiologie, la Gastro-entérologie, la Médecine Interne, l'ORL, la Traumatologie, la Chirurgie Générale, l'Urologie, la Gynécologie Obstétrique le Service des Urgences Chirurgicales, le Service d'Anesthésie et de Réanimation.

Précédemment rattaché au service de chirurgie générale avec 4 lits d'hospitalisation, le service d'urologie à été érigé en service à part entière avec 12 lits en 1984.

Son personnel est constitué de 3 urologues, 2 techniciens supérieurs de santé, 2 techniciens de santé, 3 aides soignantes, 2 garçons de salle. Les activités du service sont entre autres les consultations, les actes chirurgicaux, les endoscopies urinaires. En plus de la prise en charge des affections urologiques, le service d'urologie contribue à la formation des étudiants des différentes écoles socio sanitaires publiques (FMPOS, INFSS) et privées et à la formation continue du personnel sanitaire.

### **II. NATURE DE L'ETUDE :**

Il s'agit d'une étude prospective descriptive et analytique, effectuée sur des patients opérés pour sténose urétérale dans le service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE.

### **III. PERIODE D'ETUDE:**

Notre étude a couvert une période de 18 mois, allant du 2 février 2005 au 31 juillet 2006.

### **IV. POPULATION D'ETUDE :**

Notre étude a porté sur les patients opérés pour sténose urétérale, quelle que soit la cause dans le service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré pendant la période d'étude.

### **V. ECHANTIONNAGE :**

#### **Critères d'inclusion :**

- Sont inclus dans notre étude, les malades opérés pour sténose dans le service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE du 2 février 2005 au 31 juillet 2006

#### **Critères de non-inclusion :**

N'ont pas été inclus notre étude ;

- Les malades qui n'ont pas été opérés pour sténose urétérale.
- Les malades ne disposant pas de dossiers médicaux complets.
- Les patients opérés hors de la période d'étude.

### **VI. COLLECTE DES DONNEES:**

Les données ont été recueillies à partir :

- Des fiches individuelles d'enquête ;
- Des dossiers médicaux des patients ;
- Du cahier de compte rendu opératoire ;
- Des registres de consultation du service.

### **VII. ANALYSE DES DONNEES :**

Les données ont été analysées sur le logiciel Epi info version 06. La saisie a été faite sur Microsoft Word.

# RESULTATS

## RESULTATS

### I. FREQUENCE DES STENOSES URETERALES DANS LE SERVICE D'UROLOGIE DE L'HGT :

**Tableau I :** Répartition des patients selon les pathologies chirurgicales du service

Pathologies	Effectif	Pourcentage
Adénome de la prostate	282	55,5
Rétrécissement urétral	50	9,8
Lithiase vésicale	31	6,1
Lithiase rénale	19	3,7
<b>Lithiase urétérale</b>	<b>22</b>	<b>4,3</b>
<b>Sténose urétérale + Lithiase urinaire</b>	<b>6</b>	<b>1,1</b>
<b>Sténose urétérale non lithiasique</b>	<b>24</b>	<b>4,7</b>
Syndrome de la jonction Pyélo-urétérale	3	0,6
Fistule vésico-vaginale	9	1,9
Tumeur rénale	4	0,8
Tumeur vésicale	8	1,6
Cystocèle	15	3,0
Priapisme	5	1,0
Pyonéphrose	2	0,4
Autres	28	5,5
<b>Total</b>	<b>508</b>	<b>100%</b>

Les malades opérés pour sténoses urétérales (48 cas) représentent 9,5% de l'effectif des malades opérés dans le service pendant la période d'étude.

## II. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

### ❖ Age

**Tableau II** : Répartition des patients selon l'âge.

Age	Effectif	Pourcentage
< 10 ans	2	4,2
11 – 20 ans	6	12,5
21 – 40 ans	27	56,3
41 – 60 ans	10	20,8
>60 ans	3	<b>6,3</b>
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

La majorité de nos patients a un âge compris entre 21 et 40 ans (56,3%).

### ❖ Sexe

**Tableau III** : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	30	62,5
Féminin	18	37,5
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Le sexe masculin est le plus touché (62,5%) avec un sexe ratio homme/femme de 1,7.

❖ **Ethnie**

**Tableau IV** : Répartition des patients selon l'ethnie.

<b>Ethnie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bambara	6	12,5
Peulh	12	25,0
Soninké	5	10,4
Bozo	5	10,4
Sénoufo	1	2,1
Minianka	1	2,1
Sonrhaï	4	8,3
Dogon	3	6,3
Malinké	6	12,5
Mossi	1	2,1
Maure	2	4,2
Tamashek	1	2,1
Wolof	1	2,1
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'ethnie peulh a été la plus touchée avec 25,0% des cas.

❖ **Profession**

**Tableau V :** Répartition des patients selon la profession.

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Fonctionnaire	4	8,3
Ouvrier	1	2,1
Commerçant	5	10,4
Ménagère	14	29,2
Cultivateur	7	14,6
Pêcheur	1	2,1
Scolaire	10	20,8
Coiffeuse	1	2,1
Eleveur	3	6,3
Sans profession	2	4,2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Les ménagères sont les plus atteintes avec un taux de 29,2%.

❖ **Provenance par région**

**Tableau VI:** Répartition des patients selon la région d'origine.

<b>Provenance</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Kayes	10	20,8
Koulikoro	4	8,3
Sikasso	3	6,3
Ségou	3	6,3
Mopti	4	8,3
Tombouctou	1	2,1
Gao	4	8,3
Bamako	19	39,6
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Le plus grand nombre des patients réside à Bamako (39,6%).

❖ **Environnement du patient**

**Tableau VII:** Répartition des patients selon le milieu de vie.

<b>Environnement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Rural	19	39,6
Urbain	29	60,4
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

60,4% de nos patients vivent en milieu urbain.

❖ **Niveau d'étude**

**Tableau VIII:** Répartition des patients selon le niveau d'étude.

<b>Niveau d'étude</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Analphabète	<b>24</b>	<b>50,0</b>
Primaire	9	18,8
Secondaire	11	22,9
Supérieur	4	8,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Les patients n'ayant pas été scolarisés sont les plus représentés avec 50,0%.

❖ **Situation matrimoniale**

**Tableau IX:** Répartition des patients selon la situation matrimoniale.

<b>Situation matrimoniale</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Marié	25	52,1
Célibataire	18	37,5
Divorcé	3	6,3
Veuf	2	4,2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Les patients mariés sont les plus représentés avec 52,1% (25 cas).

### **III. ETUDE CLINIQUE**

## **1. MODE D'ADMISSION DES PATIENTS**

**Tableau X:** Répartition des patients selon le mode d'admission.

<b>Modes d'admission</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Venu eux-mêmes	26	54,2
Référés	22	45,8
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

La majeure partie de nos patients sont venus d'eux-mêmes.

## **2. ANTECEDENTS**

❖ **Antécédents personnels**

**Tableau XI:** Répartition des patients selon les antécédents personnels.

<b>Antécédents</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Urologiques	43/48	89,6
Médicaux	12/48	25,0
Chirurgicaux	11/48	22,9
Traumatologiques	2/48	4,2

89,6% des patients ont un antécédent urologique.

❖ **Antécédents urologiques**

**Tableau XII:** Répartition des patients selon les antécédents urologiques.

<b>Antécédents urologiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bilharziose urinaire	40/48	83,3
Cystite	5/48	10,4
Urétrite	2/48	4,2
Lithiase urinaire	4/48	8,3
Prostatite	2/48	4,2
Pas d'antécédent	6/48	12,5

L'antécédent urologique le plus représenté a été la bilharziose urinaire, caractérisée par une hématurie terminale, avec une notion de séjour dans une zone d'endémie bilharzienne, soit 83,3% des cas.

❖ **Antécédents chirurgicaux :**

**Tableau XIII:** Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.

<b>Antécédents chirurgicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Césarienne	4	8,3
Abcès de la cuisse	1	2,1
Hernie inguinale	1	2,1
Lithiase rénale	3	6,3
Lithiase urétérale	1	2,1
Laparotomie	1	2,1
Pas d'antécédents	37	77,1
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

La césarienne a été l'antécédent chirurgical le plus fréquent, avec 8,3%.

❖ **Antécédents obstétricaux :**

**Tableau XIV :** Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux. (N=28)

<b>Parité</b>	<b>Effectif</b>	<b>pourcentage</b>
Nullipare	6	33,3
Primipare	2	11,1
Multipare	10	55,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Sur 18 femmes, 10 sont des multipares.

❖ **Antécédents médicaux**

**Tableau XV:** Répartition des patients selon les antécédents médicaux.

<b>Antécédents médicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
HTA	3	6,3
UGD	7	14,6
Lèpre	1	2,1
Diabète	1	2,1
Pas d'antécédent	36	75,0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'antécédent médical fréquemment représenté a été l'ulcère gastro-duodénale (UGD), avec un taux de 14,6% des cas.

### **3. MOTIF DE CONSULTATION :**

**Tableau XVI:** Répartition des patients selon le motif de consultation.

<b>Motifs de consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Colique néphrétique	19	39,6
Lombalgie	12	25,0
Douleur pelvienne	15	31,3
Masse lombaire	1	2,1
Hématurie	1	2,1
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Le motif de consultation le plus fréquent a été la colique néphrétique, avec 39,6%.

#### **4. DUREE D'EVOLUTION :**

**Tableau XVII:** Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie.

<b>Durée d'évolution</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<1 mois	5	10,4
1 – 3 mois	4	8,3
4 – 6 mois	6	12,5
7 – 12 mois	8	16,7
1 – 5 ans	17	35,4
6 – 10 ans	5	10,4
> 10 ans	3	6,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

La durée moyenne d'évolution de la maladie a été 4 ans avec des extrêmes allant de 10 jours à 15 ans.

#### **5. SIGNES D'ACCOMPAGNEMENTS :**

**Tableau XVIII:** Répartition des patients selon les signes d'accompagnements.

<b>Signes d'accompagnement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Pollakiurie	13	27,1
Dysurie	17	35,4
Miction impérieuse	8	16,7
Brûlures mictionnelles	32	66,7
Hématurie	9	18,8
Fièvre	34	70,8
Nausées	30	62,5
Vomissements	28	58,3
Asthénie	12	25,0
Amaigrissement	7	14,6
Pas de signes	4	8,3

Le signe d'accompagnement fréquemment retrouvé a été la fièvre, avec 70,8% des cas.

**6. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

**Tableau XIX :** Répartition des patients selon les examens complémentaires effectués.

<b>Examens complémentaires</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
A S P	48/48	100
U I V	48/48	100
Echographie abdomino-pelvienne	22/48	45,8
E C B U	28/48	58,3
Créatininémie	48/48	100
Examen anatomopatholog	21/48	43,8%

Tous nos patients ont effectué un ASP, une UIV et une créatininémie.

❖ **ASP**

**Tableau XX:** Répartition des patients selon le résultat de l'ASP.

<b>Résultat</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Calcifications	urétérales	3	6,3
	vésicales	7	14,6
Opacités calciques sur l'arbre urinaire		21	43,8
Sans particularité		17	35,4
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

Les opacités calciques ont été les plus retrouvées à l'ASP avec un taux de 43,8% des cas.

❖ **Créatininémie**

**Tableau XXI:** Répartition des patients selon le taux de la créatininémie.

<b>Créatininémie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Normale	38	79,2
Elevée	10	20,8
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

21,2% des patients avaient une insuffisance rénale.

Créatininémie normale = 60-120  $\mu\text{mol/l}$  chez l'homme

= 50-100  $\mu\text{mol/l}$  chez la femme

❖ **ECBU**

**Tableau XXII:** Répartition des patients selon le résultat de l'ECBU.

<b>Résultat</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bacille gram négatif Non cultivable	3	6,3
Eschérichia coli	4	8,3
Klebsiella pneumoniae	1	2,1
Proteus mirabilis	2	4,2
Streptocoque B	1	2,1
Candida albicans	1	2,1
Œufs de schistosoma	1	2,1
Normal	15	31,3
Résultat non disponible	20	41,7
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'infection urinaire à Eschérichia coli a été la plus fréquente à la culture urinaire, avec 8,3% des cas.

28/48 ont réalisé l'ECBU.

❖ **UIV**

**Tableau XXIII:** Répartition des patients selon le résultat de l'UIV.

<b>Résultat</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hydronéphrose</b>	2	4,2
<b>Hydronéphrose + lithiase pyélique</b>	1	2,1
<b>Urétéro-hydronéphrose</b>	20	41,7
<b>Urétéro-hydronéphrose + Lithiase urétérale</b>	14	29,2
<b>Urétéro-hydronéphrose + lithiase rénale</b>	3	6,3
<b>Mutité rénale</b>	3	6,3
<b>Mutité rénale + lithiase urétérale</b>	3	6,3
<b>Mutité rénale d'un côté + urétéro-hydronéphrose controlatérale</b>	2	4,2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'urétéro-hydronéphrose sans lithiase urétérale a été l'anomalie la plus fréquemment retrouvée à l'UIV, avec 41,7% des cas.

❖ **Echographie abdomino pelvienne :**

**Tableau XXIV:** répartition des patients selon le résultat de l'échographie.

<b>Résultat</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hydronéphrose</b>	<b>Bilatérale</b>	5	10,4
	<b>Droite</b>	3	6,3
	<b>Gauche</b>	5	10,4
<b>Hydronéphrose + lithiase</b>		2	4,2
<b>Urétéro-hydro néphrose</b>	<b>Bilatérale</b>	2	4,2
	<b>Droite</b>	1	2,1
	<b>Gauche</b>	1	2,1
<b>Urétéro-hydronéphrose + lithiase</b>		1	2,1
<b>Hypotonie calicielle</b>		2	4,2
<b>Non fait</b>		26	54,2
<b>Total</b>		48	100%

L'hydronéphrose bilatérale et l'hydronéphrose gauche ont été les anomalies les plus fréquemment retrouvées à l'échographie avec 10,4% chacun.

**Examen anatomopathologique :**

**Tableau XXV:** Répartition des patients selon le résultat l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

<b>Résultat</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Urétérite bilharzienne Chronique</b>	16	33,3
<b>Pyélonéphrite</b>	1	2,1
<b>Néphrite chronique</b>	1	2,1
<b>Urétérite chronique fibrose non spécifique</b>	2	4,2
<b>Non fait</b>	28	58,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'urétérite bilharzienne chronique a été l'anomalie la plus fréquemment retrouvée à l'examen anatomopathologique, avec 33,3%. 28/48 patients n'ont pas pu faire l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire ; ce qui révèle une faiblesse de notre système de santé.

❖ **Diagnostic retenu :**

**Tableau XXVI:** Répartition des patients selon le diagnostic retenu.

<b>Diagnostic</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Sténose urétérale	24	50,0
Sténose urétérale + lithiase	4	8,3
Lithiase urétérale	15	31,3
Syndrome de jonction P.U.	3	6,3
Syndrome de la jonction P.U.+ lithiase	2	4,2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Le diagnostic le plus retrouvé a été la sténose urétérale sans lithiase, avec 50,0% des cas.

**7. TOPOGRAPHIE :**

**Tableau XXVII:** Répartition selon la topographie de l'hydronéphrose ou de l'urétéro-hydronéphrose.

<b>Topographie</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hydronéphrose</b>	<b>Bilatérale</b>	2	4,2
	<b>Gauche</b>	1	2,1
<b>Urétéro-hydro néphrose</b>	<b>Bilatérale</b>	22	45,8
	<b>Droite</b>	9	18,8
	<b>Gauche</b>	8	16,7
<b>Sans dilatation de la voie excrétrice</b>		6	12,5
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

L'urétéro-hydronéphrose bilatérale été la plus fréquente avec 45,8% des cas. Ce résultat s'explique par la fréquence élevée des sténoses urétérales d'origine bilharzienne.

**Tableau XXVIII:** Répartition des patients selon le type d'obstruction.

<b>Topographie de la sténose</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Sténose urétérale</b>	<b>Bilatérale</b>	11	22,9
	<b>Droite</b>	8	16,7
	<b>Gauche</b>	5	10,4
<b>Sténose + lithiase urétérale</b>	<b>Droite</b>	2	4,2
	<b>Gauche</b>	1	2,1
<b>Sténose + lithiase rénale droite</b>		1	2,1
<b>Syndrome de la jonction P.U.</b>	<b>Droite</b>	1	2,1
	<b>Gauche</b>	2	4,2
<b>Syndrome de la jonction P.U.+ lithiase</b>	<b>Pyélique droite</b>	1	2,1
	<b>Rénale gauche</b>	1	2,1
<b>Lithiase urétérale</b>		15	31,3
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

La sténose urétérale bilatérale a été la plus fréquente, avec 22,9% des cas.

**Tableau XXIX :** Répartition des patients selon la topographie de la lithiase.

Topographie de la lithiase		Effectif	Pourcentage
Urétérale	Bilatérale	1	2,1
	Droite	9	18,8
	Gauche	7	14,6
Pyélique droite		1	2,1
Rénale	Droite	1	2,1
	Gauche	2	4,2
Pas de lithiase		27	56,3
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

Sur 21 cas, la lithiase urétérale droite a été la plus fréquente, avec 9 cas soit 18,8%.

**Tableau XXX :** Répartition des patients selon le siège de l'atteinte urétérale.

Siège de l'atteinte urétérale	Effectif	Pourcentage
Uretère terminal	18	37,5
Uretère pelvien	10	20,8
Uretère iliaque	8	16,7
Uretère lombaire	5	10,4
Pyélon	4	8,3
Méats urétéraux	3	6,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

L'uretère terminal est le segment urétéral le plus atteint, avec 37,5%.

#### IV. TRAITEMENT

**Tableau XXXI:** Répartition des patients selon l'acte chirurgical.

<b>Acte chirurgical</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Néphrectomie		5	10,4
Réimplantation urétéro- vésicale	Bilatérale	7	14,6
	Droite	6	12,5
	gauche	3	6,3
Urétérolithotomie		14	29,2
Urétérolithotomie + Réimplantation urétéro-vésicale		5	10,4
Urétérolyse		2	4,2
Pyélolithotomie		3	6,3
Anastomose pyélo- urétérale		3	6,3
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

La réimplantation urétéro-vésicale a été la technique chirurgicale la plus utilisée, avec 43,8% des cas.

**Tableau XXXII:** Répartition des patients selon le type anesthésie effectué.

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Anesthésie générale	44	91,7
Rachis anesthésie	4	8,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

Le type d'anesthésie le plus utilisé a été l'anesthésie générale, avec 91,7% des cas.

❖ **Suite opératoire**

**Tableau XXXIII:** Répartition des patients selon les suites opératoires.

Suites opératoires		Effectif	Pourcentage
Simple		41	85,4
Complicquées	Suppuration de la Plaie opératoire	4	8,3
	Chute prématurée de la sonde urétérale	2	4,2
	décès	1	2,1
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>100%</b>

La complication post opératoire la plus fréquente a été la suppuration de plaie opératoire, avec 8,3% des cas.

**Tableau XXXIV:** Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.

<b>Durée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
< 15 jours	35	72,9
16 - 21 jours	9	18,8
22 - 30 jours	2	4,2
> 30 jours	2	4,2
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

72,9% des patients ont fait 10 à 15 jours d'hospitalisation.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

Nous avons effectué une étude prospective de 18 mois (février 2005 - juillet 2006) sur les sténoses urétérales dans le service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré. Elle a porté sur 48 patients. Les difficultés rencontrées au cours de cette étude ont été :

- Le manque de matériels : insuffisant ou désuets.
- La limitation du pouvoir d'intervention à cause de l'étroitesse du service (12 lits) et le nombre limité de jours de bloc opératoire (2 jours par semaine).
- La précarité des conditions d'hospitalisation.
- La lenteur dans l'obtention des résultats de l'examen anatomopathologique des pièces opératoires (2 mois ou plus).
- La perte de vue des patients après l'intervention chirurgicale.

Au terme de notre étude, nous avons trouvé une fréquence cumulée des sténoses urétérales à 9,5% des activités chirurgicales du service : sténoses alithiasiques (4,7%), sténoses lithiasiques (4,2%), syndrome de la jonction pyélo-urétérale (0,6%). A travers cette fréquence, on constate que les sténoses urétérales constituent la 3<sup>ème</sup> pathologie chirurgicale après l'adénome de la prostate et les rétrécissements urétraux dans le service d'urologie de l'HGT.

### **I. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS :**

❖ **Age** : La tranche d'âge la plus touchée était comprise entre 21 et 40 ans, soit 56,3% des cas. Seuls 2 patients avaient un âge inférieur à 10 ans (4,2% des cas). SAMAKE [4] a trouvé que la tranche d'âge comprise entre 10 et 30 ans était la plus touchée avec 51,5%.

❖ **Sexe** : La prédominance masculine est manifeste avec 62,5% (30 cas), contre 37,5% (18 cas) pour le sexe féminin. Le sexe ratio est de 1,7 en faveur du sexe masculin. Ces taux sont comparables à ceux de DIABATE et de SAMAKE qui ont trouvé respectivement 77,19% et 63,7% de sexe masculin[5 ; 4].

Cette prédominance masculine peut s'expliquer dans notre contexte par l'orientation massive des femmes dans les services de gynéco-obstétrique, où elles consultent pour des signes trompeurs (douleurs abdominales, douleurs pelviennes) et par leur penchant à consulter les guérisseurs traditionnels.

❖ **Ethnie** : L'ethnie Peulh a été la plus touchée, avec un taux de 25,0% des cas. Ce résultat reflète la répartition démographique des peulhs au Mali. Deux faits pourraient expliquer cette prédominance :

- C'est le 2<sup>ème</sup> groupe ethnique du pays ;
- Il a une activité essentiellement pastorale.

❖ **Profession** : La majorité de nos patients étaient des ménagères (29,2%), suivie par les scolaires (élèves et étudiants) avec 20,8% des cas.

Cette fréquence élevée chez les femmes pourrait s'expliquer par le fait que dans le contexte malien, les ménagères sont très exposées à l'infestation bilharzienne car fournissant l'essentiel de la main d'œuvre : rizerie, maraîchage, lingerie, vaisselle (toutes ces activités se passent dans les marigots ou retenues d'eau).

❖ **Résidence** : Le plus grand nombre des patients réside à Bamako, avec un taux de 39,6%.

Ce taux peut s'expliquer par une forte concentration de la population à Bamako, le lieu de notre étude.

❖ **Niveau d'étude** : Les analphabètes étaient les plus représentés, avec 50,0% des cas.

❖ **Situation matrimoniale** : La plus part de nos patients étaient mariés, soit 52,1% des cas.

## II. ASPECTS CLINIQUES :

### ❖ **Antécédents :**

Les antécédents d'hématurie terminale ont été retrouvés chez 40 patients qui ont séjourné dans une zone d'endémie bilharzienne, soit 89,6% des cas.

L'antécédent chirurgical le plus fréquent a été la césarienne, soit 8,3% des patientes (4 cas). Des antécédents de chirurgie urologique ont été retrouvés chez 3 patients (6,3% des cas) pour lithiase rénale et chez un patient (2,1%) pour lithiase urétérale.

❖ **Motif de consultation :** La sténose urétérale n'a pas de signes cliniques pathognomoniques. Sa symptomatologie entre dans le cadre des principaux syndromes urinaires : les syndromes douloureux, les troubles mictionnels et les troubles de la composition des urines.

Dans notre série le syndrome douloureux a été le motif de consultation le plus fréquent avec 39,6% (19 cas) de colique néphrétique ; 31,3% (15 cas) de douleur pelvienne et 25,0% (12 cas) de lombalgie.

Au total 95,9% de nos patients ont pour motif de consultation la douleur.

Ces résultats sont comparables à ceux de DIABATE [5], de SAMAKE [4] et de JOUAL [18] qui ont trouvé respectivement 71,9% ; 42,3% et 93% de cas de douleur.

La fièvre, les brûlures mictionnelles, les nausées et vomissements ont été fréquemment associés à la douleur.

❖ **Durée d'évolution :** Dans notre étude, la durée d'évolution de la maladie avant la consultation au service, a été en moyenne de 4 ans avec des extrêmes allant de 10 jours à 15 ans. Aucun patient n'a été reçu en urgence

DIABATE [5] au Mali et JOUAL [18] au Maroc ont trouvé respectivement une durée moyenne de 5 ans et de 3 ans et demi, avec des extrêmes allant de 2 mois à 20 ans et de 2 mois à 10 ans.

Selon ces données, la prise en charge au Maroc est plus précoce, qu'au Mali.

### **III. ASPECTS PARA CLINIQUES :**

Les examens para cliniques sont très importants dans le diagnostic des sténoses urétérales.

Tous nos patients ont réalisé une radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), une urographie intraveineuse (UIV) et le dosage de la créatininémie. L'échographie, l'ECBU et l'examen anatomopathologique ont été effectués respectivement chez 45,8% ; 58,3% et 43,8% de nos patients.

Pour améliorer la qualité du suivi des patients il faut rendre obligatoire l'ECBU préopératoire, du moins n'opérer que sur des urines stériles.

A l'ASP, des calcifications ont été retrouvées au niveau urétéral chez 6,3% des patients et au niveau vésical chez 14,6% des patients.

Dans la littérature, la fréquence des calcifications urétérales et vésicales varie d'une étude à l'autre :

DRABO [2] a trouvé 20 % et 60 % ; EID KAZAN [19]: 1,33 % et 25 % ; GENTILINI [20]: 5 % et 20 % ; TANGARA [3] : 7,14 % et 14,28 % ; KONDE [1] : 14,70 % et 11,76 % des cas.

L'ASP a montré des calculs radio opaques du haut appareil urinaire chez 21 patients soit 43,8% des cas. Ce résultat est proche de celui de DIABATE [5] qui a trouvé des calculs chez 27 patients, soit 47,3% des cas.

L'urographie intraveineuse est l'examen de base qui a permis d'affirmer le diagnostic. Elle a permis en outre l'évaluation du degré de retentissement de la sténose sur le haut appareil urinaire.

Dans notre série nous avons observé 6,3% (3 cas) d'hydronéphrose dont 4,2% (2 cas) bilatérale et 2,1% (1 cas) à gauche.

L'urétéro-hydronéphrose a été observée dans 81,3% des cas (39 cas), dont 45,8% (22 cas) bilatérale ; 18,8% à droite ; 16,7% à gauche. Ce taux d'urétéro-hydronéphrose bilatérale est en rapport avec la fréquence élevée des sténoses urétérales d'origine bilharzienne.

Ces taux sont comparables à ceux de DRABO [2] et KONDE [1] qui ont trouvé respectivement 84,5% de cas d'urétéro-hydronephrose dont 60,5% bilatérale et 82,35 % de cas dont 44,11 % bilatérale.

DIABATE et GENTILINI ont trouvé respectivement 15,8% et 27% d'hydronephrose contre 84,2% et 47% d'urétéro-hydronephrose. [5 ; 20]

Nous avons trouvé 29,2% de cas de lithiase urétérale associée à l'urétéro-hydronephrose ; 2,1% de cas de lithiase pyélique associée à l'hydronephrose et 6,3% de cas de lithiase rénale associée à l'urétéro-hydronephrose.

La mutité rénale a été observée dans 6,3% des cas. Elle a été associée à des lithiases urétérales dans 6,3% des cas et à l'urétéro-hydronephrose controlatérale dans 4,2% des cas.

L'échographie a été demandée chez 22 patients, soit 45,8% des cas. Dans notre série, elle s'est avérée beaucoup moins fiable que l'urographie intraveineuse. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les résultats de l'échographie sont opérateur-dépendants, contrairement à l'urographie où l'avis d'un tiers reste possible.

L'échographie a objectivé 13 cas d'hydronephrose (27,1% des cas) ; 2 cas d'hydronephrose associée à des lithiases urinaires (4,2% des cas) ; 4 cas d'urétéro-hydronephrose (8,3% des cas), 1 cas d'urétéro-hydronephrose associé à des lithiases urinaires et 2 cas d'hypotonie calicelle (4,2% des cas)

Chez nos 28 patients (58,3%) qui ont effectué l'ECBU, nous avons 27,1% (13 cas) d'infection urinaire. Les germes retrouvés à la culture urinaire ont été : Eschérichia coli 8,3%, Proteus mirabilis 4,2%, Candida albicans 2,1%, Streptocoque B 2,1%, Klebsiella pneumoniae 2,1%, œufs de schistosoma 2,1% des cas.

DIABATE [5] a trouvé 23% pour Eschérichia coli ; 10,3% pour Proteus ; 2,7% pour Klebsiella et 5,1% pour Enterobacter.

La fonction rénale a été détériorée dans 20,8% des cas (créatininémie élevée).

Un bilan sanguin a été réalisé en préopératoire chez nos patients. Il a comporté : la numération formule sanguine (NFS), la vitesse de

sédimentation (VS), le groupage sanguin, la glycémie, la créatininémie et le bilan d'hémostase (temps de saignement, temps de prothrombine, temps de céphaline kaolin).

Un examen anatomopathologique de la pièce opératoire ou d'une biopsie de la partie sténosée a été demandé.

#### **IV. DIAGNOSTIC :**

L'analyse du **tableau XXVIII** montre que la sténose urétérale sans lithiase a été la plus fréquente avec 24 cas soit 50,0% des cas. Ces résultats se rapprochent de ceux DRABO [2] et de KONDE [1] qui ont trouvé respectivement 68,7% et 58,82% de sténose urétérale. L'association de sténose urétérale et de lithiase urinaire a été retrouvée dans 8,3% des cas.

Nous avons trouvé 22,9% de cas de sténose urétérale bilatérale, 16,7% des cas de sténose urétérale droite et 10,4% de cas de sténose urétérale gauche. KONDE [1] et TANGARA [3] ont trouvé respectivement 30,4% et 26,47% de sténose bilatérale.

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale est présent dans 10,4% des cas, avec 4,2% des cas associés à des lithiases urinaires.

Au total nous avons trouvé 21 cas (43,8% des cas) de lithiases urinaires, dont 4 cas (8,3% des cas) associés à la sténose urétérale et 2 cas (4,2% des cas) associés au syndrome de la jonction pyélo-urétérale.

Nous avons trouvé 31,3% de lithiase urétérale (15 cas) ; 2,1% de lithiase pyélique (1 cas) et 4,2 de lithiase rénale (2 cas).

Tous les segments des uretères ont été atteints. Mais le segment le plus atteint a été l'uretère terminal avec 37,5% des cas, contre 74,5% pour SAMAKE. [4]

SIDIBE [6] a trouvé une prédominance de la sténose urétérale au niveau de l'uretère pelvien avec un taux de 75,56%.

## V. ETIOLOGIE :

Dans notre série, 28/48 patients n'ont pas pu faire l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire ; ce qui révèle une faiblesse de notre système de santé.

Dans notre contexte la bilharziose uro-génitale est la principale cause de la sténose urétérale. Elle représente 33,3% des cas (voir **tableau XXVI**). SIDIBE [6], DRABO [2] et KONDE [1] ont trouvé respectivement 69,48 ; 68,7% et 58,8%. D'autres auteurs (SAMAKE, GENTILINI) [4 ; 20] estiment que plus de 70% des sténoses urétérales sont dues aux séquelles bilharziennes.

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale, malformation très fréquente du haut appareil urinaire, est incriminé dans 10,4% des cas contre 8,8% des cas chez DIABATE [5]. Cette pathologie est sous-estimée dans notre pratique, car l'échographie anténatale n'est pas systématisée.

Deux cas de fibrose urétérale ont été retrouvés soit 3,8% des cas.

Selon GATTEGNO B et ESTRADÉ V [17], tous les actes chirurgicaux s'adressant aux organes situés au voisinage des uretères peuvent entraîner une lésion urétérale. Dans notre série nous avons observé une sténose urétérale chez 6,3% des patients après néphrolithotomie, 2,1% des patients après urétérolithotomie, 2,1% des patients après laparotomie et chez 4 patientes après césarienne soit 8,3% de l'ensemble des patients (et 22,2% des patientes). DIABATE [5] a trouvé 5,3% de sténose iatrogène.

La lithiase urinaire peut être l'une des principales causes de l'obstruction urétérale. Elle peut être secondaire aussi à une sténose urétérale. Ceci montre le rôle de la stase urinaire dans la lithogénèse.

## **VI. TRAITEMENT :**

Le but du traitement a été :

- De supprimer les zones pathologiques et de rétablir la continuité de la voie excrétrice.
- De protéger le haut appareil urinaire du reflux et de la distension de l'appareil urinaire.
- De prévenir la survenue d'une insuffisance rénale.

### **❖ Indications opératoires :**

La non-disponibilité des autres moyens thérapeutiques des sténoses urétérales nous a amenés à n'utiliser que la chirurgie « à ciel ouvert » chez les 48 patients.

Les difficultés au cours de ces interventions ont été multiples (sondes urétérales de calibre inadapté, sondes « double J » non disponibles, etc...).

Nos indications opératoires ont tenu compte de la fonction rénale et de l'étiologie, puisque certaines techniques sont préférables selon l'état de l'uretère et de la vessie.

### **❖ Techniques opératoires :**

La réimplantation urétéro-vésicale avec confection de « trompe d'éléphant » (système anti-reflux) a représenté 43,8% (21 cas) contre 27,7% pour DIABATE [5] et 32,7% pour SAMAKE [4]. Sur les 21 cas de réimplantation urétéro-vésicale, nous avons effectué dans 14,6% des cas, une réimplantation bilatérale ; dans 18,8% des cas une réimplantation unilatérale et dans 10,4% des cas, une réimplantation après résection du segment sténosé emportant le calcul.

Une sonde d'intubation urétérale a été mise en place dans tous les cas en per-opératoire, permettant de drainer les urines, sauf dans les cas de néphrectomie. L'ablation de cette sonde d'intubation a été faite entre les 12<sup>ème</sup> et 15<sup>ème</sup> jours d'hospitalisation.

Deux cas (4,2%) de chute prématurée de la sonde d'intubation urétérale ont été observés. Ces cas de chute prématurée se sont compliqués de pyonéphrose qui ont suscité une néphrectomie. Il aurait fallu rouvrir la vessie et intuber l'uretère à nouveau dans nos

conditions. Dans d'autres circonstances on aurait pu faire une néphrostomie percutanée et attendre l'évolution de la réimplantation.

La néphrectomie a été faite chez 10,4% des patients (5 cas). Ce taux est comparable à celui de DIABATE [5] qui est de 10,9% et de celui de CHAABOUNI [21] qui est de 10,5%. JOUAL [18] en a fait 34% ; ce dernier explique ce taux par la fréquence des formes évoluées.

Dans notre série, seuls les cas de pyonéphrose accompagnée d'insuffisance rénale ont nécessité la néphrectomie.

Nous avons effectué entre autre une urétérolithotomie dans 29,2% des cas ; une pyélolithotomie dans 6,3% des cas ; une anastomose pyélo-urétérale dans 6,3% des cas et une urétérolyse dans 4,2% des cas.

L'anesthésie générale a été utilisée chez 91,7% de nos patients contre 8,3% pour la rachianesthésie.

Les suites opératoires ont été simples dans 85,4% des cas. 4 cas de suppuration de la plaie opératoire et 2 cas de chute prématuré de la sonde d'intubation ont été observés. Nous avons enregistré un cas de décès dans un tableau occlusion intestinale.

72,9% des patients ont séjourné 10 à 15 jours à l'hôpital ; 4,2% des patients ont fait plus d'un mois d'hospitalisation.

Le contrôle de la créatininémie 3 mois après l'opération a été fait chez 8 patients (16,7% des cas). Un seul patient a présenté une créatininémie élevée. Ce cas a été référé en néphrologie pour une prise en charge adéquate.

Seuls 6,3% des patients ont fait une urographie intraveineuse de contrôle 3 mois après l'opération qui est redevenue normale. Ce taux s'explique par la perte de vue des patients après l'opération.

# CONCLUSION

## **CONCLUSION**

Les sténoses urétérales (intrinsèques et extrinsèques) occupent la 3<sup>ème</sup> place des activités chirurgicales du service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE (9,5% des actes opératoires du service). Elles intéressent toutes les tranches d'âges, et sont beaucoup plus fréquentes chez le sexe masculin.

Les étiologies sont diverses (congénitales et acquises). La bilharziose uro-génitale, par ses séquelles, constitue l'étiologie prédominante affectant les deux uretères dans la majorité des cas. Les lithiases par leur capacité migratoire sont beaucoup incriminées.

La symptomatologie clinique, non pathognomonique, est dominée par la douleur, et relativement tolérée. Son évolution est surtout émaillée de colique néphrétique amenant les malades à la consultation urologique. Au cours de l'évolution, une destruction progressive de la fonction rénale est constatée, mettant en jeu le pronostic vital, surtout en cas d'atteinte bilatérale.

Le diagnostic positif, guidé par l'examen clinique, est essentiellement radiologique (urographie intraveineuse dans nos conditions techniques).

Les indications thérapeutiques des sténoses urétérales sont naturellement fonction de la cause de l'obstruction, car bien souvent le traitement de cette cause suffit à lever l'obstacle urétéral. L'incohérence entre la morphologie rénale et l'atteinte de la fonction rénale rend difficile souvent la décision thérapeutique ; cette décision pouvant aller jusqu'à l'ablation du rein.

Les techniques sont multiples et le choix n'est pas toujours aisé.

Le contrôle de la fonction rénale se fait par le dosage de la créatinine sanguine.

# RECOMMANDATIONS

## **RECOMMANDATIONS**

Au terme de ce travail, nous recommandons :

- **A la population :**

- De consulter un médecin, mieux un urologue, devant toute lombalgie associée ou non à des troubles de la miction et/ou à des anomalies de la composition de l'urine (surtout en cas hématurie).

- **Aux personnels soignants :**

- De référer tous les cas de lombalgie, de trouble de la miction et d'anomalie de la composition de l'urine aux services spécialisés.
- La demande systématique d'une urographie intraveineuse (si possible) et/ou d'une échographie devant toute lombalgie.

- **Aux autorités sanitaires et politiques :**

- La formation de médecins spécialistes en urologie pour couvrir tout le pays.
- L'amélioration des potentialités matérielles des services d'urologie permettant la chirurgie endo-urologique.
- La mise à la disposition du service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE des locaux et des moyens matériels permettant plus d'intervention et un meilleur suivi des malades opérés.
- L'amélioration des potentialités matérielles des services de radiologie permettant l'étude de la fonction séparée des reins.
- Le soutien d'une politique de lutte contre la bilharziose urogénitale et la prévention des complications liées à celle-ci.
- La création d'un service de transplantation rénale.

# REFERENCES

# BIBLIOGRAPHIQUES

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. **KONDE H.** Prise en charge des séquelles de la bilharziose urogénitale dans les services d'urologie de l'hôpital national du POINT G ; *Thèse de médecine, Bamako (MALI), 2005, 69P, 128*
2. **DRABO B.** Place des lésions Bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et chirurgie de l'uretère bilharzien dans le service d'urologie de l'H.N.P.G ; *Thèse de médecine Bamako (MALI), 1987, 11, 66P*
3. **TANGARA M.** Aspects chirurgicaux des séquelles de la bilharziose urinaire ; *Thèse de médecine Bamako (Mali), 2002, 60*
4. **SAMAKE B.** Résultats de la chirurgie de l'uretère à l'H.N.P.G à propos de 33 cas ; *Thèse de médecine, Bamako (Mali) ; 1996, 45, 42P*
5. **DIABATE O I.** Pathologies obstructives de l'uretère et transformations hydronéphrotiques en urologie de l'H.N.P.G à propos de 57 cas ; *Thèse de médecine Bamako (Mali) ; 1998, 60P, 24*
6. **SIDIBE A.** Evaluation des réimplantations urétéro-vésicales au service d'urologie de l'HNPG. Thèse de méd. Bamako (MALI) 03M17.
7. **FARBAT F.** Considération sur la sténose fonctionnelle de l'uretère pelvien ; *Thèse de médecine Dakar (Sénégal), 1984, 108P, 59*
8. **THIRAUT M :** Contribution à l'étude du traitement chirurgical des sténoses urétérales d'origine bilharziennes à propos de 21 malades opérés ; *Thèse de médecine Paris (France) 864*
9. **DEBRE B, TEYSSIER R.** Traité d'urologie 2ème édition ; *Paris Fabre, 1987, P73-88*
10. **DELMAS V. DANGE M. C.** Embryologie de la prostate état actuel des connaissances. IN Koury S. chatelain C- hypertrophie bénigne de la prostate. En question SCI 1991 ; 13-14.
11. **PILLET J. ABLARET P. NOUCHET Y.** Anatomie du rein et de l'uretère ; *Encycl méd chir (Paris), 18001, C10, 3, 21, 11*
12. **www.doctisso.fr/html santé/atlas/atlas.** Anatomie de l'appareil urinaire.
13. **www.médecine-et-santé/anatomie/génitourinaire.html.** Anatomie de l'appareil génito-urinaire de l'homme et de la femme.

14. **FRANK H. NETTER M. D.** Atlas d'anatomie humaine. Traduction de Pierre Kamine. 3ème édition ; Masson, 2004 ; 328, 330.
15. **MIANNE D, PERRET J L, LAVILLEDIEU S.** Bilharziose urogénitale ; *Encycl méd chir (Elsevier, Paris), Néphro-urologie* 18, 230, A10, 1998, 13P
16. **SARRAMON J P, RISCHMANN P, ELMAN B, JOFFRE F.** Rétrécissements de l'uretère ; *Encycl méd chir (Pari), Reins organes génito-urinaires* ; 18160, C10, 1987, 16P
17. **GATTEGNO B, ESTRADÉ V.** Rétrécissement de l'uretère, traitement endoscopique compris ; *Encycl méd chir (Elsevier, Paris), Néphro-urologie* 18-16-A10, 1998, 9P.
18. **JOUAL A, ABOUTAIEB R, RABII R, EL MRINI M, BENJELLOUN S.** Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale chez l'adulte 108 cas ; *Ann urol*, 1996, 30, 5, 231-234
19. **EID, KAZAN E.** Contribution à l'étude de l'urétéro-hydronephrose d'origine bilharzienne au Sénégal ; *Thèse de médecine Dakar 1974* 49
20. **GENTILINI M, DUFLO B.** Les schistosomiasés en Afrique de l'Ouest. Etudes médicales. Edition Publications des Pères Jésuites, collège de la Sainte famille Faggata le Caire 1981 ; N°1, 1-87.
21. **CHAABOUNI MN, MRINI MN, TEILLAC P, LETAIEF Y, LE DUC A.** Place du lithoclast dans le traitement endo-urologique des lithiases urinaires (reins et uretères) ; *Ann urol*, 1994, 28, 2, 79-83
22. **ABOULKER P, FOURNIER H.** Traitement des rétrécissements intrinsèques de la jonction pyélo-urétérale par l'opération de Folley. *Ann chir* 1997.51, 5,421-423
23. **ABOUTAIEB R, RABII R, JOUAL A, MRINI M, BENJELLOUN S.** La réimplantation urétérale. *Ann urol* 1996 30, 5, 240-243
24. **BALLANGER PH, BARON J C, TEILLAC P, LE DOZE H :** Sténoses acquises de la voie excrétrice supérieure après néphrolithotomie ; *P296-P299, N°4, 1987, V21*
25. **BENNANI S, DEBBAG H A, JOUAL A, EL MRINI M, BENJELLOUN S.** Anuries obstructives à propos de 30 cas. *Ann urol* : 1995, 29, 3, 159-162
26. **BITKER M P, ROUJAS F.** Uretère rétrocave ; *Encycl Med Chir ; Rein organes génito-urinaire* ; 18158 G10, 6, 1966

- 27. BONNAUD PH.** Les rétrécissements de l'uretère ; *Encycl Med Chir ; Rein organes génito-urinaire ; 1816 C10, 7, 1977*
- 28. CARAYON A, BLANC J F, AUPHAN D.** Complications majeures de la bilharziose urinaire ; *Journal urol 1961, 67, 255*
- 29. CHATELAIN C.** Place de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice dans la bilharziose urinaire ; *Journ med chir ; prat, 1972, 143, 106-11*
- 30. COLDEFY J M, BRUNET M.** L'uretère dans les affections Gynécologiques ; *Encycl. med chir ; 18176 A10, 3, 1967*
- 31. COURBIL L J, BARNAUD PH, RODIER..., VEILLARD J U, JAUD V, EID KAZAN A.** Les indications chirurgicales de la bilharziose uro-génitale chez l'adulte à l'hôpital principal de Dakar ; *Journal uro-néphrol ; 1977, 83, 2, 344-348*
- 32. DELMAS V, BENOIT G.** Anatomie des reins et de l'uretère ; *Encycl med chir : Reins organes génito-urinaires ; Tome1 24*
- 33. DUBERNARD J M.** Atlas de chirurgie urologique ; *Surrénale, rein, uretère ; Tome1 Paris Masson, 1991, 281P, 28*
- 34. DUFOURD B.** Lésions opératoires de l'uretère ; *Encycl méd chir :18160 A10, 11, 1987*
- 35. FLAM T, MARTIN X.** Traitement endo-urologique des sténoses de l'uretère et de la jonction pyélo-urétérale ; *Rapport du 85<sup>em</sup> congrès de l'A.F.U et de la société française d'urologie ; 1991, 1, 5, 927P*
- 36. GASMAN D, ABBOU C C.** La colique néphrétique ; *Ann urol, 1996, 30, 6-7, 276-277*
- 37. HERITIER PH C, LEVIGNE F, TOSTAIN J, BARAL X, GILLOZ A.** Les sténoses urétérales en transplantation rénale ; *Ann urol 1990, 24, 9*
- 38. JOFFRE A, JARDIN M.** L'urographie intraveineuse ; *Encycl méd chir (Parie) ; Radio diagnostic ; V34030, B10B20, 9-1985*
- 39. JOUAL A, FEKAK M, RABII R, EL MOUSSASSOUI A BENJELLOUN S.** Les complications de la lithiase urinaire ; *Ann urol, 1996, 30, 5, 251-256*
- 40. JUSKIE WENSKI S, GOSLIN J, DIZON J, ELBADAWI A.** Le support anatomique de la physiologie, des voies urinaires. Dans « urologie, physiologie et pathologie de la dynamique des voies urinaires » (haut et bas appareil)

- 41. MANGIN P.** abouchements ectopiques de l'uretère ; *Encycl méd chir; Reins organes génito-urinaires* ; 18158 B10, 4, 1988, 6P
- 42. MANGIN P, FOURNIER G, DELAVIERE D.** Endoscopie du haut appareil urinaire ; *Encycl méd chir(Paris)* ; *Reins organes génito-urinaires* ; 5, 1989, 18068 F10
- 43. MAZEMAN E, FOISSAC MC, LEMAITRE L.** Hydronéphrose diagnostic anténatal ; *Encycl méd chir (Paris)* ; *Reins organes genito-urinaires* ; 18157 P10, 9, 1987, 12P
- 44. NOTARANTONIO M, DUFOUR B.** Syndrome de la jonction pyélo-urétérale. Diagnostic ; *Rev prat*, 1994, 44, 3, 411-413

# ANNEXES

## ABREVIATIONS

- ◆ **ASP** : Abdomen sans préparation.
- ◆ **BK** : Bacille de Koch.
- ◆ **ECBU**: Examen cyto bactériologique des urines.
- ◆ **Eff** : Effectif.
- ◆ **FMPOS** : Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.
- ◆ **HNPG** : Hôpital national du Point G
- ◆ **HTA** : Hypertension artérielle.
- ◆ **HGT** : Hôpital GABRIEL TOURE.
- ◆ **INFSS** : Institut national de formation de la science en santé.
- ◆ **INH** : Isoniazide.
- ◆ **IRM** : Imagerie par résonance magnétique.
- ◆ **ORL** : Oto-rhino-laryngologie.
- ◆ **P.U.** : pyélo-urétérale
- ◆ **UDG** : Ulcère gastro-duodéal.
- ◆ **UIV** : Urographie intraveineuse.
- ◆ **UCR** : Urétérocystographie rétrograde
- ◆ **UPR** : Urétéropyélographie rétrograde.

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**NOM** : Sanogo

**PRENOMS** : Moussa Zié

**Titre** : Etude des sténoses urétérales au service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE.

**Année universitaire** : 2006-2007

**Ville de soutenance** : BAMAKO

**Pays d'origine** : MALI

**Lieu de dépôt** : bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomalogie (FMPOS).

Secteur d'intérêt : UROLOGIE.

### **RESUME :**

De février 2005 à juillet 2006, une étude prospective a été menée dans le service d'urologie de l'hôpital GABRIEL TOURE. Elle a concerné 48 patients opérés pour sténose urétérale.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

- ♦ Le taux de sténoses urétérales s'élève à 9,5% dans le service d'urologie de l'HGT.
- ♦ La bilharziose urinaire a été l'étiologie la plus fréquente avec un taux de 33,3%.
- ♦ L'UIV a été l'examen radiologique essentiel qui a permis de pose diagnostic chez tous les patients.
- ♦ La réimplantation urétéro-vésicale a été la technique opératoire la plus utilisée avec un taux de 43,8%.
- ♦ Le taux de mortalité a été estimé à 2,1%.

Mots clés : Sténose urétérale.

## FICHE D'ENQUETE

Fiche N° : /\_/\_/

Date d'entrée du malade : ..... Date de sortie : .....

### I. Identification du malade

- Q1 Nom : ..... Prénom : .....
- Q3 Age : <10 ans = 1 11 à 18 ans = 2 19 à 40 ans = 3 41 à 60 ans = 4 >60 ans = 5
- Q4 Sexe : H = 1 : /\_/\_/ F = 2 : /\_/\_/
- Q5 Ethnie : Bambara = 1 /\_/\_/ Peulh = 2 /\_/\_/ Soninké = 3 /\_/\_/ Bozo = 4 /\_/\_/ Sénoufo = 5 /\_/\_/  
Mianka = 6 /\_/\_/ Bobo = 7 /\_/\_/ Sonhaï = 8 /\_/\_/ Dogon = 9 /\_/\_/ Malinké = 10 /\_/\_/ Mossi = 11 /\_/\_/  
Maure = 12 /\_/\_/ Autre = 13 /\_/\_/ Indéterminé = 14 /\_/\_/
- Q6 Contacte à Bamako : .....
- Q7 Résidence : .....
- Q8 Provenance / Région :
- |                  |                      |                        |                 |
|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|
| Kayes = 1 /_/_/  | Koulikoro = 2 /_/_/  | Sikasso = 3 /_/_/      | Ségou = 4 /_/_/ |
| Mopti = 5 /_/_/  | Tombouctou = 6 /_/_/ | Gao = 7 /_/_/          | Kidal = 8 /_/_/ |
| Bamako = 9 /_/_/ | Autre = 10 /_/_/     | Indéterminé = 11 /_/_/ |                 |
- Autre à préciser : .....
- Q9 Environnement du malade :
- |                 |                  |                       |
|-----------------|------------------|-----------------------|
| Rural = 1 /_/_/ | Urbain = 2 /_/_/ | Indéterminé = 3 /_/_/ |
|-----------------|------------------|-----------------------|
- Q10 Niveau d'étude :
- |                       |                    |                      |                     |
|-----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Analphabète = 1 /_/_/ | Primaire = 2 /_/_/ | Secondaire = 3 /_/_/ | Supérieur = 4 /_/_/ |
| Indéterminé = 5 /_/_/ |                    |                      |                     |
- Q11 Principale occupation du malade :
- |                         |                    |                          |                    |                        |
|-------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Fonctionnaire = 1 /_/_/ | Ouvrier = 2 /_/_/  | Commerçant (e) = 3 /_/_/ | Ménagère = 4 /_/_/ | Paysan = 5 /_/_/       |
| Pêcheur = 6 /_/_/       | Scolaire = 7 /_/_/ | Chômeur = 8 /_/_/        | Autre = 9 /_/_/    | Indéterminé = 10 /_/_/ |
- Q12 Situation matrimoniale :
- |                       |                       |                   |                     |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| Marié (e) = 1 /_/_/   | Célibataire = 2 /_/_/ | Divorcé = 3 /_/_/ | Veuf (ve) = 4 /_/_/ |
| Indéterminé = 5 /_/_/ |                       |                   |                     |
- Q13 Adressé par : Méd spécialiste = 1 /\_/\_/ C.E.S = 2 /\_/\_/ Interne = 3 /\_/\_/  
Méd généraliste = 4 /\_/\_/ Infirmier (e) = 5 /\_/\_/ Venue lui-même = 6 /\_/\_/  
Indéterminé = 7 /\_/\_/

### II. Renseignements cliniques

- Q14 Motif de consultation :
- |  |                                   |                               |                 |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Colique néphrétique = 1 /_/_/          | Douleurs hypogastriques = 2 /_/_/ |                               |                 |
| Douleurs de la fosse iliaque = 3 /_/_/ | Masse lombaire = 4 /_/_/          | Masse hypogastrique = 5 /_/_/ |                 |
| Pyurie = 6 /_/_/                       | Hématurie = 7 /_/_/               | Rétention urinaire = 8 /_/_/  | Autre = 9 /_/_/ |
- Autre à préciser : .....
- Q15 Durée d'évolution : < 1 mois = 1 /\_/\_/ 1 à 3 mois = 2 /\_/\_/ 3 à 6 mois = 3 /\_/\_/  
6 mois à 1 an = 4 /\_/\_/ > 1 an = 5 /\_/\_/ Indéterminée = 6 /\_/\_/
- Q16 Signes d'accompagnements :
- |                           |                   |                              |                                  |                   |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| Pollakiurie = 1 /_/_/     | Dysurie = 2 /_/_/ | Miction impérieuse = 3 /_/_/ | Brûlures mictionnelles = 4 /_/_/ |                   |
| Fièvre = 5 /_/_/          | Nausées = 6 /_/_/ | Vomissements = 7 /_/_/       | Asthénie = 8 /_/_/               | Absents = 9 /_/_/ |
| Amaigrissement = 10 /_/_/ | Autre = 11 /_/_/  |                              |                                  |                   |
- Autre à préciser.....
- Q17 Traitement déjà effectué : Oui /\_/\_/ Non /\_/\_/
- Q18 Nature du traitement effectué :
- |                   |                       |                        |                 |                       |
|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|
| Médical = 1 /_/_/ | Chirurgical = 2 /_/_/ | Traditionnel = 3 /_/_/ | Autre = 4 /_/_/ | Indéterminé = 9 /_/_/ |
|-------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|

- Autre à préciser : .....
- Q19 Nature des produits médicamenteux utilisés :  
Antalgiques = 1 /\_ / Anti-inflammatoires = 2 /\_ / Antibiotiques = 3 /\_ / Autre = 4 /\_ /  
Indéterminé = 9 /\_ /  
Autre à préciser : .....
- Q20 Résultat du traitement déjà effectué : Satisfaisant : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q21 Antécédents médicaux :  
Bilharziose urinaire = 1 /\_ / IST = 2 /\_ / Tuberculose = 3 /\_ / HTA = 4 /\_ / Diabète = 5 /\_ /  
UGD = 6 /\_ / Autre = 7 /\_ / Indéterminé = 8 /\_ /  
Autre à préciser : .....
- Q22 Antécédents chirurgicaux : Oui /\_ / Non /\_ /  
Si oui à préciser | Quand : .....
- De quoi : .....
- Q23 Antécédents traumatologiques : Oui /\_ / Non /\_ /  
Si Oui à préciser | Quand : .....
- Type : .....
- Q24 Antécédents gynéco obstétricaux :  
Nullipare = 1 /\_ / Primipare = 2 /\_ / Multipare = 3 /\_ / Indéterminé = 4 /\_ /  
ATCD de césarienne : Oui /\_ / Non /\_ /  
Si oui à préciser : .....
- Q25 Morphologie de l'abdomen :  
Symétrique = 1 /\_ / Asymétrique = 2 /\_ / Voussure lombaire = 3 /\_ / Autre = 4 /\_ /  
Autre à préciser : .....
- Q26 Présence de douleur : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q27 Masse palpable dans le flanc : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q28 Douleur au TR : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q29 Aspect de la prostate :  
Normale = 1 /\_ / Augmentée = 2 /\_ / Irrégulière = 3 /\_ /
- Q30 Présence de malformation : Oui /\_ / Non /\_ /  
Type : .....

### **III. Examens complémentaires**

- Q31a ASP fait : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q31b Résultat ASP :  
.....  
.....  
.....
- Q32a UIV faite : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q32b Résultat UIV :  
.....  
.....  
.....
- Q33a Echographie faite : Oui /\_ / Non /\_ /
- Q33b Résultat échographie :  
.....  
.....  
.....
- Q34a ECBU fait: Oui /\_ / Non /\_ /
- Q34b Résultat ECBU : .....
- Q35 Créatininémie faite : Oui /\_ / Non /\_ /

Q35b Résultat créatininémie : Basse = 1 / \_ / Normale = 2 / \_ / Augmentée = 3 / \_ /

Q36a Glycémie faite: Oui / \_ / Non / \_ /

Q36b Résultat glycémie : Basse = 1 / \_ / Normale = 2 / \_ / Augmentée = 3 / \_ /

Q37a Azotémie faite : Oui / \_ / Non / \_ /

Q37b Résultat azotémie : Basse = 1 / \_ / Normale = 2 / \_ / Augmentée = 3 / \_ /

Q38a Biopsie faite : Oui / \_ / Non / \_ /

Q38b Résultat biopsie :

.....  
.....

Q39a Autre examen fait : Oui / \_ / Non / \_ /

Q39b Résultat autre examen :

.....  
.....

#### IV. TRAITEMENT :

Q40 Traitement médical fait : Oui / \_ / Non / \_ /

Q41 Nature des produits médicamenteux utilisés :

Antalgiques = 1 / \_ / Anti-inflammatoires = 2 / \_ / Antibiotiques = 3 / \_ / Autre = 4 / \_ /

Indéterminé = 9 / \_ /

Autre à préciser : .....

Q42 Résultat du traitement déjà effectué : Satisfaisant : Oui / \_ / Non / \_ /

Q43 Traitement chirurgical fait : Oui / \_ / Non / \_ /

Q44 Technique opératoire : Néphrectomie = 1 / \_ / Urétérolithotomie = 2 / \_ /

Urétérolyse unilatérale = 3 / \_ / Urétérolyse bilatérale = 4 / \_ /

Réimplantation rétroopyélique unilatérale = 5 / \_ / Réimplantation rétroopyélique bilatérale = 6 / \_ /

Réimplantation urétérovésicale unilatérale = 7 / \_ / Réimplantation urétérovésicale bilatérale = 8 / \_ /

Cystectomie = 9 / \_ / Résection endoscopique = 10 / \_ / Autre = 11 / \_ /

Autre à préciser : .....

Q45 Type d'anesthésie : Anesthésie générale = 1 / \_ / Rachi anesthésie = 2 / \_ / Péridurale = 3 / \_ /

Q46 Complication per opératoire : aucune = 1 / \_ / Hémorragie minime = 2 / \_ /

Hémorragie abondante = 3 / \_ / Décès = 4 / \_ / Autre = 5 / \_ /

Autre à préciser : .....

Q47 Traitement associé :

.....  
.....

#### V. SUITE OPERATOIRE :

Q48 Suite opératoire immédiate : Simple = 1 Compliquée = 2 Indéterminée = 3

Q49 Traitement médical : Oui / \_ / Non / \_ /

Q50 Type de produits médicamenteux utilisés :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Q51 Complications post opératoires : Aucune = 1 Reprise = 2 Décès = 3 Autre = 4

Autre à préciser : .....

Q52a Créatininémie à 3 mois post opératoire faite : Oui / \_ / Non / \_ /

Q52b Résultat créatininémie: Basse = 1 / \_ / Normale = 2 / \_ / Augmentée = 3 / \_ /

Q53a UIV à 3 mois post opératoire faite : Oui / \_ / Non / \_ /

Q53b Résultat UIV :

.....  
.....

.....

Q54a Glycémie à 3 mois post opératoire faite : Oui /\_ / Non /\_ /

Q54b Résultat glycémie: Basse =1 /\_ / Normale = 2 /\_ / Augmentée = 3 /\_ /

Q55a Azotémie à 3 mois post opératoire faite : Oui /\_ / Non /\_ /

Q55b Résultat azotémie: Basse =1 /\_ / Normale = 2 /\_ / Augmentée = 3 /

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

**E**n présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

**J**e 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.

**A**dmis à 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.

**J**e ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

**R**espectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

**Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprise de mes condisciples si j'y manque !

**Je Le Jure !**