

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

-----  
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR  
-----

REPUBLIQUE DU MALI  
--UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI--

-----00000000000-----

# ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1996

N°...45...

**RESULTATS DE LA CHIRURGIE DE  
L'URETERE  
A L'HOPITAL DU POINT-G**

## THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT DEVANT L'ECOLE  
NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI  
LE .....JUILLET 1996

PAR

MONSIEUR BREHIMA SAMAKE  
Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat)

## JURY

PRESIDENT : Professeur Sambou SOUMARE

MEMBRES : Docteur Abdoulaye DIALLO  
: Docteur Filifing SISSOKO

DIRECTEUR DE THESE : Professeur Kalilou OUATTARA

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI  
ANNEE UNIVERSITAIRE 1995-1996

**ADMINISTRATION**

DOYEN : ISSA TRAORE PROFESSEUR  
1er ASSESSEUR : BOUBACAR S.CISSE PROFESSEUR  
2ème ASSESSEUR : AMADOU DOLO MAITRE DE CONFERENCES AGREGE  
SECRETAIRE GENERAL : BAKARY CISSE MAITRE DE CONFERENCES  
ECONOMIE : MAMADOU DIANE CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Aliou BA : OPHTALMOLOGIE  
Mr Bocar SALL : ORTHO-TRAUMATO.SECOURISME  
Mr Souleymane SANGARE: PNEUMO-PHTISIOLOGIE  
Mr Yaya FOFANA : HEMATOLOGIE  
Mr Mamadou L.TRAORE : CHIRURGIE GENERALE  
Mr Balla COULIBALY : PEDIATRIE

-----ooo000ooo-----

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT**  
**PAR D.E.R. & PAR GRADE**

**D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE : CHEF DER DE CHIRURGIE  
Mr Sambou SOUMARE : CHIRURGIE GENERALE  
Mr Abdou Alassane TOURE : ORTHO-TRAUMATOLOGIE  
Mr Kalilou OUATTARA : UROLOGIE

**2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Amadou DOLO : GYNECO-OBSTETRIQUE  
Mr DJIBRIL SANGARE : CHIRURGIE GENERALE  
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP : CHIRURGIE GENERALE

**3. MAITRE DE CONFERENCES**

Mme SY Aissata SOW : GYNECO-OBSTETRIQUE  
Mr Salif DIAKITE : GYNECO-OBSTETRIQUE

#### 4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA : STOMATOLOGIE  
Mr Abdoulaye DIALLO : OPHTALMOLOGIE  
Mr Alhousséini Ag MOHAMED : O.R.L.  
Mme DIALLO Fatimata.S.DIABATE : GYNECO-OBSTETRIQUE  
Mr Abdoulaye DIALLO : ANESTH-REANIMATION  
Mr GANGALY DIALLO : CHIRURGIE GENERALE  
Mr Sékou SIDIBE : ORTHO.TRAUMATO.  
Mr Abdoulaye K. DIALLO : ANESTHESIE-REA  
Mr Filifing SISSOKO : CHIRURGIE GENE.  
Mr Tiéman COULIBALY : ORTHO.TRAUMATO.  
Mme TRAORE J.THOMAS : OPHTALMOLOGIE  
Mr Nouhoum ONGOIBA : ANATO.CHIRU.GEN

#### 5. ASSISTANTS

Mr Ibrahim ALWATA : ORTHO.TRAUMATO.  
Mr Sadio YENA : CHIRURGIE GENE

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

##### 1. PROFESSEURS

Mr Bréhima KOUMARE : BACTERIO-VIROLO  
Mr Siné BAYO : ANATO.PATH.HIST  
Mr Gaoussou KANOUTE : CHIMIE ANALYTIQ  
Mr Yéya T. TOURE : BIOLOGIE  
Mr Amadou DIALLO : BIO Chef DER  
Mr Moussa HARAMA : CHIMIE ORGANIQ

##### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Ogobara DOUMBO : PARASITOLOGIE  
Mr Anatole TOUNKARA : IMMUNOLOGIE

##### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yénimégué A. DEMBELE : CHIMIE ORGANIQ  
Mr Massa SANOGO : CHIMIE ANALYTIQ  
Mr Bakary M. CISSE : BIO CHIMIE  
Mr Abdrahamane S. MAIGA : PARASITOLOGIE  
Mr Adama DIARRA : PHYSIOLOGIE.

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Mamadou DEMBELE : MED INTERNE  
Mr Adama D. KEITA : RADIO  
Mme Tatiana KEITA : PEDIATRIE

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

#### **1. PROFESSEUR**

Mr Boubacar Sidiki CISSE : TOXICOLOGIE

#### **2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Arouna KEITA : MATIERES MEDIC

#### **3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Boulkassoum HAIDARA : LEGISLATION  
Mr Ousmane DOUMBIA : PHAR.CHIM CHEF DER  
Mr Elimane MARIKO : PHARMACO

#### **4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Drissa DIALLO : MATIERES MEDIC  
Mr Alou KEITA : GALENIQUE

#### **5. ASSISTANT**

Mr Ababacar I. MAIGA : TOXICOLOGIE

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

#### **1. PROFESSEUR**

Mr Sidi Yaya SIMAGA : SANTE PUB CHEF DER

#### **2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Moussa A. MAIGA : SANTE PUBLIQUE

#### **3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Yanick JAFFRE : ANTHROPOLOGIE  
Mr Sanoussi KONATE : SANTE PUBLIQUE

#### **4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Bocar G. TOURE : SANTE PUBLIQUE  
Mr Sory I. KABA : SANTE PUBLIQUE

#### **4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Mahamadou CISSE	:	BIOLOGIE
Mr Sékou F.M. TRAORE	:	ENTOMO.MEDICAL
Mr Abdoulaye DABO	:	MALACO.BIO ANIM
Mr N'yénigüe Simon KOITA	:	CHIMIE ORGANIQ
Mr Abdrahamane TOUNKARA	:	BIO CHIMIE
Mr Flabou BOUGOUDOGO	:	BACTERIO
Mr Amadou TOURE	:	HISTOEMBRIQ
Mr Ibrahim I. MAIGA	:	BACTERIO

#### **5. ASSISTANTS**

Mr Bénéoit KOUMARE	:	CHIMIE ANALYTIQ
--------------------	---	-----------------

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

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdoulaye Ag RHALY	:	MED.INT.CHEF DER
Mr Aly GUINDO	:	GASTRO-ENTERO
Mr Mamadou K. TOURE	:	CARDIOLOGIE
Mr Mahamane MAIGA	:	NEUPHROLOGIE
Mr Ali Nouhoum DIALLO	:	MED. INTERNE
Mr Baba KOUMARE	:	PSYCHIATRIE
Mr Moussa TRAORE	:	NEUROLOGIE
Mr Issa TRAORE	:	RADIOLOGIE
Mr Mamadou M. KEITA	:	PEDIATRIE

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

Mr Toumani SIDIBE	:	PEDIATRIE
Mr Bah KEITA	:	PNEUMO-PHTYSIO
Mr Boubacar DIALLO	:	CARDIO
Mr Dapa Ali DIALLO	:	HEMATO

#### **3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE**

Mr Abdel Kader TRAORE	:	MED.INTERNE
Mr Moussa Y MAIGA	:	GASTRO-ENTERO
Mr Somita KEITA	:	DERMATO-LEPRO
Mr Hamar A. TRAORE	:	MED.INTERNE
Mr Bou DIAKITE	:	PSYCHIATRIE
Mr Bougouzié SANOGO	:	GASTRO-ENTERO
Mr Mamady KANE	:	RADIO
Mr Saharé FONGORO	:	NEPHRO
Mr Bakoroba COULIBALY	:	PSYCHIATRIE

## 5. ASSISTANT

Mr Massambou SACKO : SANTE PUBLIQUE

### CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Mamdou KONE : PHYSIOLOGIE  
Mr Kaourou DOUCOURE : BIO  
Mr N'Golo DIARRA : BOTANIQUE  
Mr Bouba DIARRA : BACTERIO  
Mr Salikou SANOGO : PHYSIQUE  
Mr Daouda DIALLO : CHIM.GEN. ET MIN.  
Mr Bakary I. SACKO : BIO-CHIMIE  
Mr Sidiki DIABATE : BIBLIOGRAPHIE  
Mr Boubacar KANTE : GALENIQUE  
Mr Souleymane GUINDO : GESTION  
Mme Sira DEMBELE : MATH.  
Mr Modibo DIARRA : NUTRITION  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA : HYG. DU MILIEU  
Mr Nyamanton DIARRA : MATH.  
Mr Moussa I. DIARRA : BIO-PHYSIQUE  
Mr Mamdou Bakary DIARRA : CARDIOLOGIE

### PERSONNEL D'ENCADREMENT (STAGE ET TP)

Dr Madani TOURE : H.G.T.  
Dr Tahirou BA : H.G.T.  
Dr Badi KEITA : H.P.G.  
Dr Antoine NIANTAO : H.G.T.

Dr Kassim SANOGO : H.G.T.  
Dr Yéya I. MAIGA : I.N.R.S.P.  
Dr Almady DICKO : P.M.I.Sogoniko  
Dr Mohamed TRAORE : KATI  
Dr Reznikoff : IOTA  
Dr N'DIAYE F. N'DIAYE : IOTA  
Dr Hamidou B. SACKO : H.G.T.  
Dr Hubert BALIQUE : C.T. MSSPA  
Dr Sidi Yéhiya TOURE : H.G.T.  
Dr Youssouf SOW : H.G.T.

### ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr F. S. DANO : HYDROLOGIE  
Pr M. L. SOW : MED.LEGALE  
Pr S. S. GASSAMA : BIO-PHYSIQUE  
Pr D. BA : BROMATOLOGIE  
Pr M. BADIANE : PHARMA. CHIMIQ  
Pr B. FAYE : PHARMACODYNAMIE  
Pr Eric PICHARD : PATHO. INFECTIEUSE  
Dr G. FARNARIER : PHYSIOLOGIE

## DEDICACES

Je dédie ce modeste travail,

A mon Père Feu Odjouma SAMAKE.

Tu nous as quitté à l'aube de mes études primaires.

Grâce à l'éducation rigoureuse que tu nous as donnée très tôt, nous avons pris un bon départ sur le chemin de la vie.

Nous n'avons pas tardé à discerner le bien du mal et à aiguïser, notre sens de l'honneur et de la dignité.

Brave homme, tu resteras pour moi un modèle admirable de courage. Cher père, que ton âme repose en Paix !

A ma Mère, Massira BAGAYOKO.

Ce modeste travail ne suffit certes pas, à apaiser tes souffrances endurées : puisse-t-il cependant t'apporter la preuve que ces longues années de sacrifice ont été pour tes enfants une expérience enrichissante.

Trouves-y un motif de consolation.

A tous mes frères et soeurs, merci infiniment.

Trouvez-y l'assurance de ma très profonde gratitude.

A Madame KEITA née Oulématou KANOUTE enseignante à Lafiabougou (Bamako). Vos conseils n'ont jamais manqué au cours de l'élaboration de ce modeste travail. Votre soutien moral et matériel ont été d'un apport inestimable dans la réalisation de ce travail. Les mots me manquent pour vous remercier.

Soyez assurée de mon amour et de mon profond respect.

A ma Fiancée, Mademoiselle Oumou KEITA, élève au groupe scolaire Aminata DIOP, Lafiabougou.

Ta Patience,

Ton Amour,

Ton Sacrifice,

Ta Confiance,

ont été d'un concours précieux dans l'élaboration de ce modeste travail qui est un couronnement de notre amour.

Voilà enfin, arrivé le Jour tant attendu. Puisse notre amour, continuer à triompher de façon éternelle de tous et de tout.

## REMERCIEMENTS

A Monsieur Tiémoko SANGARE, Député à l'Assemblée Nationale du Mali, Secrétaire Administratif du SEN-MIRIA, Professeur d'Enseignement Supérieur à l'ENI.

J'ai trouvé chez vous un foyer par votre accueil, votre disponibilité, votre compréhension et votre aide à mes moments difficiles. Puisse ce travail consolider davantage nos liens.

A Messieurs le Docteur N'Golo TRAORE, Docteur Vétérinaire, vous n'avez ménagé aucun effort pour le succès de la bibliographie de ce modeste travail ; vos conseils n'ont jamais manqué au cours de l'élaboration de ce travail. Nous vous prions de trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

Aux Familles :

Feu Oumar DIALLO Tourakoro et en Guinée - Konakry  
Feu Sinsé BAGAYOKO à Tourakoro (Faragouaran)  
Feu Tamba DOUMBIA à Hamdallaye Frontière  
Siné SAMAKE à Faragouaran (Bougouni)  
N'Téniko dit seydou SAMAKE Mécanicien Chauffeur à Niamakoro-Bamako  
Soumaïla SAMAKE Marabout à Sabalibougou-Bamako  
Sidiki SAMAKE au service d'Hygiène-Bamako  
Maï Dit Bakary SAMAKE à Niamakoro  
Fadjigui BAGAYOKO Pr. d'Enseignement Secondaire-Bamako  
Sidy SAMAKE IDE au Service de Psychiatrie Point-G  
Dansseny BAGAYOKO IDE à N'tomikorobougou  
Sama DIALLO IDE de l'INPS en Retraite au Para-Djokoroni  
Karim DOUMBIA, Technicien de laboratoire INPS à Gao  
Daba KEITA IDE en retraite à lafiabougou  
Cheick Omar KEITA Aide Chirurgien à Samé  
Amadou YALCOUYE à Yanfolila  
Aly YALCOUYE Yanfolila  
Flamoussa DOUMBIA Douanier à Hamdallaye Frontière  
Sinaly SANOGO, Aide Chirurgie Service Urologie Point-G.  
Dr. Moussa TRAORE à Bayaba (Sélingué)  
Mamadou Lamine DIARRA A.P.B.E.F (Bamako)  
Mamaye TOURE à Lafiabougou (Bko)  
Nianankoro DOUMBIA à Bamako-Coura-Bolibana

Mansa BAGAYOKO à Niamakoro

Moussa BAGAYOKO à Niamakoro

Sergent Chef Bourama TRAORE Parachutiste à Koulouba

Elève Officier BABA BAGAYOKO à l'EMIA-Koulikoro

Siona COULIBALY Député de Koutiala à l'A.N.

Colonel Mamadou SANOGO à Quinzambougou

Capitaine Nouhoum COULIBALY Intendance Militaire DCCA-Bamako

Capitaine Moussa COULIBALY à Hamdallaye-Bko

Commandant Mamadou Lamine BALLO 34è BG-Bko

MDL Moussa DIARRA au Camp II de la Gendarmerie-Bko

Ousmane COULIBALY à Koulouba-Sogonafing

Djan DIALLO à Koulouba-Sogonafing

Ces longues années de sacrifice ont été pour votre Fils, Cousins, Frères une expérience enrichissante.

Je vous prie chers Oncles, Cousins, Frères de trouver ici le témoignage de ma très profonde reconnaissance.

A mes aînés du service d'Urologie,

Dr. Abdoul Karim SIMAGA

Dr. Harouna TOURE

Dr. Malaye DIAKITE

Dr. Tonko DOUMBIA.

En témoignage des années passées ensemble, merci pour la bonne collaboration. Trouvez-y l'assurance de ma très profonde reconnaissance.

A tous mes camarades internes du Service d'Urologie (Boubacar Pathé DIALLO, Ousmane DIABATE, Mamadou Lamine DIAKITE, Mamoutou DIABATE), mes vifs remerciements.

A notre major du Service d'Urologie, Madame MARIKO Mariam DIARRA, trouvez-y notre profonde reconnaissance pour l'hospitalité et la bonne collaboration.

A tout le Personnel du Service d'Urologie, ma profonde gratitude.

A tout le personnel du Service d'Anesthésie et de Réanimation de l'Hôpital du Pint-G.

A tout le personnel du Bloc Opératoire de l'Hôpital du Point-G. Merci infiniment pour la bonne collaboration.

A mes Ami(e)s

Dr. Dramane GOTTA à l'hôpital de Tombouctou

Mademoiselle Oumou Tamba DOUMBIA à Hamdallaye

Mamoudou KEITA 11è SB au Lycée Askia Mohamed Bko

En témoignage des années passées ensemble, sincère amitié et reconnaissance.

Puisse ce travail consolider davantage nos liens.

A mes Camarades,

Mademoiselle Sadio Mallé KEITA, Etudiante à l'ENMP

Mademoiselle Aminata dite Niagalé DRAVE Interne au Service Gynéco-Obstétrique du Point-G

Mademoiselle Aminata Sama DIALLO Para-Djikoroni

Mademoiselle Assa Founé DIALLO 12è SBT au lycée Askia-Mohamed-Bko

Mademoiselle Binta DIALLO, Aide-Soignante au Para-Djokoronni

Mademoiselle Fatoumata Daba KEITA à Lafiabougou

Mademoiselle Salimatou COULIBALY élève à Koulouba

Mademoiselle Djita KEITA élève au groupe Scolaire Aminata DIOP, Lafiabougou

Monsieur Boureïma YALCOUYE, Docteur Vétérinaire (Bko)

Monsieur Karamoko SOUGOULE, Ingénieur agronome à la CMDT de Bougouni

Monsieur Aladji TRAORE étudiant ENMP du Poin-G

Monsieur Seybou DIARRA étudiant ENMP du Point-G

Monsieur Ousmane TAPO étudiant ENMP du Poin-G

Monsieur Sadio KEITA étudiant ENMP du Point-G

Monsieur Yacouba Lazare DIALLO étudiant ENMP du Point-G

Monsieur Mamadou KARAMBE interne Neurologie Point-G

Monsieur Salifou BAGAYOKO Administrateur de travail Bko

Monsieur Mohamed Lamine COULIBALY étudiant à l'ENA (SJ)

Monsieur Cheickna DIALLO à Lafiabougou (Bko)

Monsieur Idrissa KONATE étudiant à l'ENMP du Point-G

Monsieur Ousmane COULIBALY C.T.M. (BKO),

Monsieur Famolo KONARE étudiant à l'ENA (SJ)

Monsieur Oumar CISSE étudiant à l'ENA (Econométrie)

Dr. Abdoulaye BAGAYOKO à Bko

Soyez assurés de ma très profonde reconnaissance.

A notre secrétaire, Madame KEITA née Oumou KONARE

Au Cabinet d'expertise comptable DIARRA (Bamako).

vous n'avez ménagé aucun effort pour l'informatisation de ce modeste travail.

Trouvez-y l'expression de ma très profonde reconnaissance.

A Monsieur le Dr. Cheick Mohamed Chérif CISSE, chirurgien-urologue à l'hôpital du point-G, je reconnais en vous un encadreur passionné et précis dans la pratique chirurgicale. La rigueur de votre raisonnement scientifique et votre sens d'humanisme font de vous un maître prestigieux, respecté et respectable. Nous vous prions de trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

Au Dr Madame DOUMBIA Djénèba DOUMBIA, Anesthésiste-Réanimateur à l'Hôpital du Point-G, trouvez-y l'expression de ma très profonde reconnaissance.

Au Dr Seydou OUATTARA, Service d'urologie Hôpital du Point-G.

Au Dr Souleymane Seydou OUATTARA à la Clinique urologie de Sikasso, ma profonde gratitude.

#### **AUX MEMBRES DU JURY**

A notre Maître et Président du Jury, le Professeur Sambou SOUMARE. Agrégé de chirurgie générale, chef du service de chirurgie "A" de l'Hôpital du Point-G, Président de la "Société Malienne de chirurgie et d'urologie du Mali", Professeur de pathologie chirurgicale à l'E.N.M.P. du Mali.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse malgré vos multiples occupations. Pour votre simplicité, votre accueil chaleureux, vos sages conseils et votre constante disponibilité à parfaire notre formation.

Cher Maître,  
veuillez accepter l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge, Monsieur le Docteur Abdoulaye DIALLO. Assistant-chef de clinique à l'hôpital national du Point-G, spécialiste en anesthésie-réanimation, chef du service d'anesthésie de l'Hôpital du Point-G, secrétaire général de la "Société Malienne d'anesthésie et de réanimation", enseignant à l'E.N.M.P. du Mali.

J'ai été très impressionné par l'accueil que vous m'avez toujours réservé : direct, sans témoin, ni intermédiaire - votre qualité d'écoute et votre souci paternel de formation et d'aide ont fait de vous un maître aimé de tous. Nous avons été séduits par l'élégance et la rigueur de votre raisonnement scientifique, la prodigieuse étendue de votre horizon médical et votre sens d'humanisme font de vous un maître prestigieux, respecté et respectable.

Cher maître,

Trouvez-y le témoignage de **Notre** très profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge, monsieur le Docteur Filifing SISSOKO .

Assistant chef de clinique à l'Hopital national du Point-G, Spécialiste en chirurgie générale, enseignant à l'E.N.M.P du Mali.

Je reconnais en vous un encadreur passionné et précis dans la pratique chirurgicale. Lors de mes stages pratiques, vous n'avez ménagé aucun effort pour ma formation en pratique chirurgicale.

Votre présence dans ce jury nous reconforte beaucoup.

Cher Maître,

Trouvez-y le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse : Le Professeur Kalilou OUATTARA.  
Chirurgien-Urologue, agrégé en Urologie, chef du Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point-G, Secrétaire Général de la "Société Malienne de chirurgie et d'Urologie", Professeur de pathologie Uro-génitale à l'E.N.M.P. du Mali.

Votre rigueur dans la démarche scientifique, votre souci constant du travail bien fait et de la formation de vos élèves ont forcé notre Admiration. Nous sommes heureux de vous dire combien nous avons apprécié d'être votre élève. Vous n'avez ménagé aucun effort pour la réussite de ce travail dont vous êtes la pièce maîtresse et j'espère qu'il répondra à vos attentes.

Cher maître,

Trouvez-y l'assurance de ma très profonde reconnaissance.

## SOMMAIRE :

<b>Introduction</b>	
<b><u>Chapitre I :</u></b>	<b>1.2</b>
Rappels anatomiques et physiologiques en rapport avec la chirurgie de l'uretère.	: 3
I. Anatomie et physiologie normale de l'uretère.	: 3
II. Anatomie endoscopique de l'uretère.	: 5
<b><u>Chapitre II</u></b>	
Pathologies sténosantes et obstructives de l'uretère.	
I. Etiologies des pathologies sténosantes de l'uretère.	: 6
A. Les sténoses congénitales de l'uretère	: 6
B. Les sténoses acquises de l'uretère	: 6
II. La clinique	: 7
III. Diagnostic des sténoses urétérales	: 8
A. L'urographie intra-veineuse	: 8
- Classification de Husain	: 8
B. L'échographie	: 9
C. La pyélographie anté ou rétrograde	: 9
D. La tomодensitométrie	: 9
E. La scintigraphie	: 9
IV. Traitement	: 10
A. La chirurgie classique	: 10
1. Technique de CHATELAIN (C.)	: 11
2. Technique de GIL-VERNET	: 11
B. Traitement endoscopique	: 13
C. Technique de l'endo-urétérotomie	: 14

### Chapitre III

#### Notre étude

I. Méthodes et Matériel	: 16
II. Résultats et analyses	: 18-30
III. Commentaires et discussions	: 32-35
- Synthèse des résultats	: 36-37
IV. Conclusions et recommandations	: 38

### Chapitre IV

I. Bibliographie	: 41-47
II. Abréviations utilisées	: 48
III. Fiche signalétique de la thèse	: 49
IV. Serment d' Hippocrate	: 50

# PLAN

## INTRODUCTION

## CHAPITRE I

Rappels anatomiques et physiologiques en rapport avec la chirurgie de l'uretère.

## CHAPITRE II

Pathologies sténosantes et obstructives de l'uretère.

## CHAPITRE III

Notre étude.

## CHAPITRE IV

- Bibliographie
- Fiche Signalitique de la thèse.
- Serment d'Hippocrate.

## INTRODUCTION

La richesse de la pathologie propre de l'uretère, le retentissement à son niveau des lésions de l'appareil urinaire d'aval ou d'amont, ainsi que des affections de voisinage, font la diversité de la chirurgie de l'uretère.

Elle est l'expression de la chirurgie réparatrice et demeure une pratique quotidienne en urologie. En effet, les progrès techniques très rapides de ces dix (10) dernières années ont fait varier les indications énormes de cette chirurgie. Les derniers en date sont des machines à ondes de choc pour la lithotripsie extra-corporelle, l'uretéroscopie; séduisantes par leur rapidité et leur innocuité, mais dont l'efficacité à long terme reste à établir. Elles ont considérablement diminué les indications de la chirurgie à "Ciel Ouvert" dans les pays développés.

Cependant, ces techniques séduisantes, peu traumatisantes en apparence, comportent des risques. Elles sont bonnes dans les mains de ceux qui maîtrisent déjà la chirurgie classique de l'uretère. L'urologue ne doit donc les utiliser que si, entre ses propres mains, elles sont aussi sûres et efficaces que les gestes chirurgicaux à ciel ouvert qu'il a l'habitude de réaliser. La maîtrise de ces techniques permet d'apporter aux malades une guérison rapide avec moins de souffrance et moins de séquelles. Elles permettent par ailleurs, d'importantes économies au système de santé grâce à la réduction des durées d'hospitalisation et à la quasi-disparition des périodes de convalescence.

En République du Mali, plusieurs pathologies prédisposent à une chirurgie sur l'uretère. La bilharziose Uro-génitale à *Schistosoma haematobium*, parasitose endémique, semble jouer un rôle de premier plan parmi les causes d'atteinte urétérale. Il s'agit d'une pathologie grave, la gravité due essentiellement à la bilatéralité du processus qui aboutit très vite à la détérioration globale de la fonction rénale.

Par ailleurs, le rôle de la tuberculose uro-génitale dans l'atteinte de l'uretère n'est pas élucidé.

La chirurgie de l'uretère n'a pas fait l'objet d'une étude en République du Mali. Par ailleurs, dans la littérature régionale, sous-régionale et internationale qui nous sont accessibles, l'aspect tropical de cette question est peu abordé.

Monsieur FARHAT (Fayezi) de la clinique Urologique du C.H.U. de Dakar a fait une thèse sur un cas de sténose fonctionnelle de l'uretère chez l'enfant [20].

En fin, il existe également quelques publications dans les périodiques d'Urologie.

Dans notre étude, nous nous sommes fixés quatre objectifs Spécifiques:

1- Déterminer les principales étiologies de la sténose urétérale dans notre contexte 17

2- Décrire les manifestations cliniques ainsi que les complications de la Sténose Urétérale.

3- Etudier les interventions chirurgicales suscitées et les types de traitement engendré par l'atteinte de l'uretère.

4- Comparer les données à celles de la littérature./.

# CHAPITRE I

## **RAPPELS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES EN RAPPORT AVEC LA CHIRURGIE DE L'URETERE**

### ANATOMIE DE L'URETERE

La diversité des gestes chirurgicaux classiques ou contemporains sur l'uretère requiert non seulement une bonne connaissance de l'anatomie et de la physiologie normale de cet organe mais aussi des notions fondamentales en anatomie endoscopique.

#### I - ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE NORMALE DE L'URETERE :

##### A. ANATOMIE NORMALE DE L'URETERE

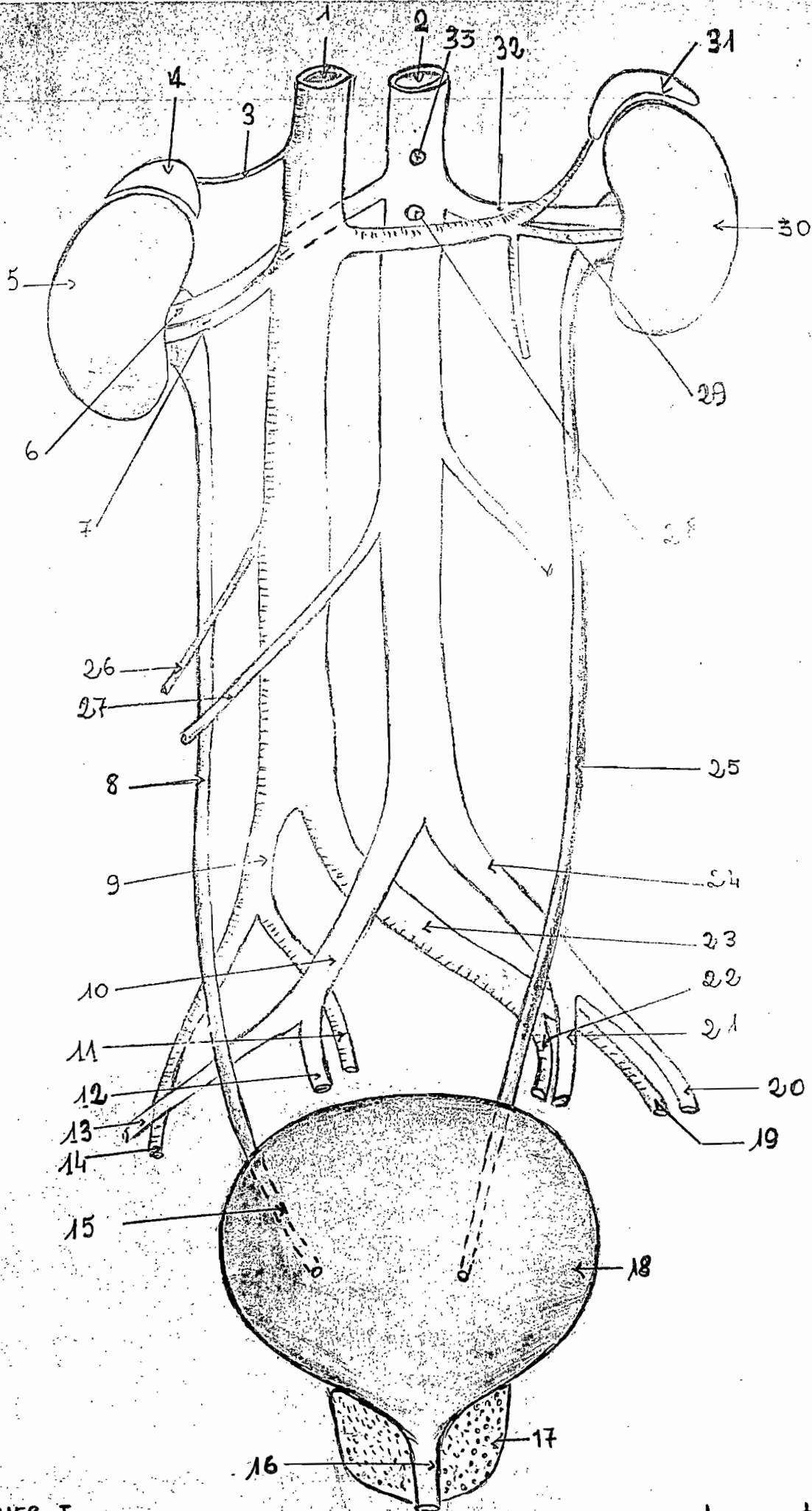
L'uretère est le conduit excréteur de l'urine étendu depuis le bassinet à hauteur de L1 jusqu'à la Vessie. Sa longueur totale normale chez l'adulte est d'environ 25 à 30 cm. Il présente un trajet descendant, traverse d'abord la partie inférieure de la région rétro-péritonéale latérale puis le pelvis au contact des structures ostéomusculaires dans sa portion pariétale avant de gagner la loge pelvienne Viscérale et de pénétrer dans la Vessie [21].

Les différentes régions anatomiques traversées permettent de décrire trois segments Urétéraux:

- 1- L'uretère lombaire (uretère lombo-iliaque).
- 2- L'uretère iliaque.
- 3- L'uretère pelvien (Uretère terminal).

L'uretère possède son propre réseau artériel et veineux qu'il est indispensable de respecter au cours des interventions pour ne pas se retrouver devant une nécrose urétérale post-opératoire.

Ce réseau émane essentiellement des artères rénales, spermatiques ou utéro-Ovariennes, iliaques, de l'aorte des hypogastriques soit directement, soit par l'intermédiaire des hémorroïdales, de l'ombilicale, de l'utérine chez la femme (Figure 1). Les veines sont calquées sur les artères.



ORIENTATION  
 Haut  
 ↑  
 ← Gauc

Figure I  
 schéma d'une vue des rapports antérieurs  
 des uretères avec des vaisseaux iliaques chez l'homme  
 Dessin: (T.A.P.O.O.)

Les nerfs suivent le trajet des artères. Ils viennent du plexus rénal, du plexus spermatique et du plexus hypogastrique.

Par ailleurs, tous les segments de l'uretère sont susceptibles d'être le siège de pathologies chirurgicales de l'uretère congénitales ou acquises.

- 1 - Veine cave inférieure
- 2 - Aorte
- 3 - Veine surrenalienne droite
- 4 - Surrénale droite
- 5 - Rein droit
- 6 - Artère rénale droite
- 7 - Veine rénale droite
- 8 - Uretère droit
- 9 - Veine iliaque primitive droite
- 10 - Artère iliaque primitive droite
- 11 - Veine iliaque interne droite
- 12 - Artère iliaque interne droite
- 13 - Artère iliaque externe droite
- 14 - Veine iliaque externe droite
- 15 - Uretère juxta-vésical droit
- 16 - Urètre
- 17 - Prostate
- 18 - Vessie
- 19 - Veine iliaque externe gauche
- 20 - Artère iliaque externe gauche
- 21 - Artère iliaque interne gauche
- 22 - Veine iliaque interne gauche
- 23 - Veine iliaque primitive gauche
- 24 - Artère iliaque primitive gauche
- 25 - Uretère gauche
- 26 - Veine gonadique droite
- 27 - Artère gonadique droite
- 28 - Artère mésentérique supérieure
- 29 - Veine rénale gauche
- 30 - Rein gauche
- 31 - Surrénale gauche
- 32 - Artère rénale gauche
- 33 - Tronc coeliaque

## B PHYSIOLOGIE DE L'URETERE

L'uretère est un organe rétropéritonéal vivant; le but de l'intervention est de préserver ou de restaurer ses fonctions qui sont essentiellement la collecte de l'urine produite par le rein, et son transport vers la vessie. Il s'agit d'un mécanisme très complexe qui met en jeu des cellules musculaires particulières, capable de se dépolariser spontanément, véritables cellules pace-maker.

Elles sont à l'origine des potentiels évoqués se propageant d'une cellule à l'autre par des zones de contact, de moindre résistance électrique.

L'ensemble forme un véritable syncytium fonctionnel.

Dans les conditions basales (diurèse de 1 ml/mn), on observe environ 12 contractions calicielles pour 3 contractions urétérales par minute, certains potentiels d'action ne dépassant pas la jonction pyélo-Urétérale.

Lorsque la diurèse augmente, le volume des bolus augmente, la tension pariétale également [21].

En conclusion, l'uretère protège donc le rein des fortes pressions tout en assurant une évacuation efficace de l'urine dans la vessie.

## II ANATOMIE ENDOSCOPIQUE DE L'URETERE:

### A - CALIBRE URETERAL NORMAL

Le méat urétéral a un calibre de 9 à 12 CH; il est suivi par l'uretère intramural, long de 15 millimètres et dont le diamètre varie de 3 à 15 CH.

L'uretère pelvien est plus large, son diamètre variant de 12 à 30 CH.

L'uretère iliaque présente un rétrécissement qui est accentué par le changement de courbure de l'uretère au niveau du détroit supérieur. C'est également à ce niveau que l'uretère est en rapport étroit avec l'artère iliaque dont les battements transmis constituent un repère lors de l'endoscopie.

L'uretère lombaire est le segment le plus large 30 CH. qui n'offre pas en général de difficulté pour la poursuite de l'exploration endoscopique.

## CHAPITRE II

### **PATHOLOGIES STENOSANTES ET OBSTRUCTIVES DE L'URETERE**

#### **I - ETIOLOGIES DES PATHOLOGIES STENOSANTES DE L'URETERE :**

Les étiologies des sténoses urétérales sont très variées. Il existe deux groupes :

##### **A - LES STENOSES CONGENITALES DE L'URETERE :**

On peut citer:

- \* Le Syndrome de jonction qui englobe plusieurs situations pathologiques.
- \* Les anomalies d'implantation de l'uretère dans le bassin.
- \* Les dysplasies fibro-musculaires et vaisseaux polaires accessoires comprimant la jonction pyélourétérale.
- \* Les valves congénitales de l'uretère.
- \* L'uretère rétrocave
- \* L'urétérocèle
- \* l'ectopie du méat urétéral.
- \* Les sténoses congénitales pariétales.
- \* La bifidité urétérale.

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 urétére-vésicales ou urétéro-pyéliques.

##### **B - LES STENOSES ACQUISES DE L'URETERE :**

Elles sont les plus fréquentes :

##### **1 - Les causes parasitaire et infectieuse:**

a°) Parasitaire : Il s'agit en fait de la bilharziose Uro-génitale. L'infection est réalisée par la pénétration cutanée de larves furcocercaires provenant de l'hôte intermédiaire, le bullin.

## B - LES VARIATIONS CONGÉNITALES OU ACQUISES DU CALIBRE DU CALIBRE URETERAL :

La jonction pyélo-urétérale peut être très rétrécie interdisant le passage d'un endoscope. Le méga-uretère congénital présente le plus souvent un segment terminal intra-mural rétréci ou tout au moins fibreux, peu extensible.

Les uretères d'une duplicité urétérale sont en général fins, rendant le geste endoscopique plus délicat. Chez l'enfant avant 10 ans, le calibre réduit de l'uretère, sa finesse et sa mobilité, ne permettent pas l'endoscopie dans les bonnes conditions de sécurité.

Les rétrécissements urétéraux acquis sont des obstacles au passage de l'endoscope, le paroi urétérale à leur niveau est le plus souvent inflammatoire et fragile entraînant un risque de perforation plus grand. Ces lésions favorisent également les fausses routes. [21;31]

## C - LES RAPPORTS DE L'URETERE : Aspects endoscopiques

L'endoscopiste doit garder à l'esprit les structures vasculaires (vaisseaux iliaques, veine cave inférieure) qui peuvent être lésées lors des perforations endoscopiques de l'uretère.

Enfin, les rapports peuvent être totalement différents en cas de chirurgie antérieure (dérivation urinaire, réimplantation urétérale, intrapéritonisation). En particulier les structures digestives peuvent être source de danger. [21].

## CHAPITRE II

### **PATHOLOGIES STENOSANTES ET OBSTRUCTIVES DE L'URETERE**

#### **I - ETIOLOGIES DES PATHOLOGIES STENOSANTES DE L'URETERE :**

Les étiologies des sténoses urétérales sont très variées. Il existe deux groupes :

#### **A - LES STENOSES CONGENITALES DE L'URETERE :**

On peut citer:

- \* Le Syndrome de jonction qui englobe plusieurs situations pathologiques.
- \* Les anomalies d'implantation de l'uretère dans le bassin.
- \* Les dysplasies fibro-musculaires et vaisseaux polaires accessoires comprimant la jonction pyélourétérale.
- \* Les valves congénitales de l'uretère.
- \* L'uretère rétrocave
- \* L'urétérocèle
- \* l'ectopie du méat urétéral.
- \* Les sténoses congénitales pariétales.
- \* La bifidité urétérale.

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 urétére-vésicales ou urétéro-pyéliques.

#### **B - LES STENOSES ACQUISES DE L'URETERE :**

Elles sont les plus fréquentes :

#### **1 - Les causes parasitaire et infectieuse:**

a°) Parasitaire : Il s'agit en fait de la bilharziose Uro-génitale. L'infection est réalisée par la pénétration cutanée de larves furcocercaires provenant de l'hôte intermédiaire, le bullin.

Ces larves progressent le long du système veineux porte pour devenir adulte et pondre. L'accumulation des oeufs aboutit à la transformation fibreuse des sous-muqueuses urétérale et vésicale et à la formation de granulomes bilharziens qui se calcifient secondairement. L'évolution des lésions vésicales se fait vers la cancérisation [18, 21].

#### b°) - Infectieuse :

Il s'agit de la tuberculose uro-génitale. Les lésions urétérales évoluent en deux phases:

- \* Une atteinte inflammatoire superficielle.
- \* Une atteinte fibreuse pariétale profonde.

#### 2 - La fibrose rétro-péritonéale idiopathique :

Cette affection consiste en une fibrose du tissu cellulaire rétropéritonéal, formant une plaque qui s'étend en général de L4 à S1 qui enserre les uretères ainsi qu'elle apporte et veine cave et attire les uretères vers la ligne médiane.

#### 3 - Les causes iatrogènes :

Les rétrécissements après chirurgie ouverte sont le plus souvent dus à un traumatisme per-opératoire et sont d'autant plus fréquents que ce traumatisme est méconnu. Il était classique d'associer les traumatismes de l'uretère à la chirurgie gynécologique .

Cette association s'explique par l'anatomie régionale, et en particulier par le sous-croisement de l'artère utérine par l'uretère, par la pathologie utérine qui peut souvent associer des lésions volumineuses modifiant l'anatomie normale.

L'urétérolithotomie représente une cause importante de sténose urétérale iatrogène. Les facteurs favorisant la sténose au cours de geste sont :

- \* le volume de la lithiase et l'état de la paroi urétérale.
- \* la qualité de la suture et le type d'incision [21].

## II - LA CLINIQUE

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

Son tableau clinique est dominé par un syndrome douloureux, les troubles de la miction, une anomalie de la composition des urines et un syndrome fébrile.

En effet, ces groupes de syndrome sont le plus souvent l'expression d'une complication de la pathologie initiale (lithiases, infections urinaires) et ils donnent à la longue une insuffisance rénale.

### III DIAGNOSTIC DES STENOSES URETERALES

Le diagnostic est essentiellement radiologique:

- \* Urographie Intraveineuse
- \* l'échographie
- \* la pyélographie anté ou rétrograde et sera complété par un bilan biologique, une étude de la fonction rénale.

#### A - L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE:

Elle est l'examen le plus utilisé. Après injection du produit de contraste, les reins sécrètent dans les délais normaux (deux à trois minutes).

Elle permet également de préciser le siège de la lésion urétérale et d'apprécier le retentissement sur le haut appareil urinaire.

En effet, Husain a proposé une classification des sténoses urétérales en 4 types A, B, C, et D.

#### CLASSIFICATION DE HUSAIN : [15]

TYPE A : Petites dilatations distales fusiformes sans retentissement sur le haut appareil urinaire.

TYPE B : Sténose urétérale distale, sans fibrose extensive, la stase est modérée.

TYPE C : Sténose urétérale distale importante, stase marquée, fibrose extensive.

TYPE D : Fibrose sur la totalité de l'uretère, stase majeure.

#### REMARQUES

TYPES A et B : La fonction rénale est toujours normale.

TYPE C : 50 % des cas sont associés à une altération de la fonction rénale.

TYPE D : 100 % des cas sont associés à une altération de la fonction rénale.

En cas de tuberculose Uro-génitale, on peut voir sur les clichés d'U.I.V. :

- \* des images d'addition des fonds caliciels par imprégnation des cavernes.
- \* des images d'exclusion d'amputation de tiges calicielles.
- \* des images de rétraction pyélocalicielle avec aspect crucifère ou en trèfle [18].

## B - L'ECHOGRAPHIE

C'est un examen anodin, très simple, facile à répéter.

Elle permet d'apprécier le degré de la dilatation des cavités pyélocalicielles.

L'uretère est rarement visible et la présence d'une image Urétérale permanente lombaire haute traduit en général un obstacle sous-jacent en l'absence d'une forte hyperdénrèse.

L'uretère juxta-Vésical peut être exploré dans ses deux ou trois derniers centimètres en profitant de la fenêtre acoustique de la vessie en réplétion complète [21]

## C - La pyélographie anté ou rétrograde

Elle garde une place non négligeable dans le diagnostic des sténoses urétérales.

## D - La tomодensitométrie :

C'est l'examen de choix pour l'exploration du rétropéritoine et du pelvis, mais elle ne permet pas de faire, le diagnostic différentiel entre fibrose rétropéritonéale maligne et bénigne [18]

## E - La scintigraphie :

La difficulté d'appréciation de la fonction rénale par les clichés de néphrographie ou d'opacification pyélo-Urétérale est reconnue: l'urographie intraveineuse standard ne donne qu'une appréciation grossière de la fonction rénale. Même l'observation d'un rein non fonctionnel deux heures après injection du produit de contraste ne signifie pas toujours la perte de la fonction rénale.

Donc, pour mieux explorer la fonction d'un rein obstrué, on utilise soit la scintigraphie statique ou dynamique [21, 39, 46]

### 1 - La scintigraphie statique :

C'est l'étude de la fixation d'un produit radio-actif par les néphrons.

### 2 - La scintigraphie dynamique

C'est l'étude de la fonction de captation réelle appréciée par l'étude de la courbe d'évolution de la radio-activité dans la région rénale après injection Intraveineuse d'un produit radio-actif [21, 46].

Enfin, ce diagnostic radiologique est complété par un bilan biologique:

\* La créatininémie : La créatinine est un produit du métabolisme musculaire; elle n'est ni métabolisée, ni excrétée par un autre organe que le rein.

Chez un même sujet, la créatininémie produite chaque jour, reste immuable, y compris lors de l'insuffisance rénale chronique [8].

\* Le DTPAmTC, filtré au niveau glomérulaire et l'hippuran 123 filtré et sécrété par le tube proximal sont les isotopes les plus utilisés [31, 46].

## IV - TRAITEMENT :

Le but du traitement est de :

----> Supprimer les zones pathologiques et de rétablir la continuité.

----> Protéger le haut appareil urinaire du reflux et de la distension; en d'autres termes prévenir la survenue d'une insuffisance rénale.

### LES MOYENS DE TRAITEMENT :

On peut citer :

\* La chirurgie classique

\* Le traitement endoscopique.

\* L'endo-urétérotomie

\* En fin le traitement médical de la colique néphrétique.

Remplacement de l'uretère

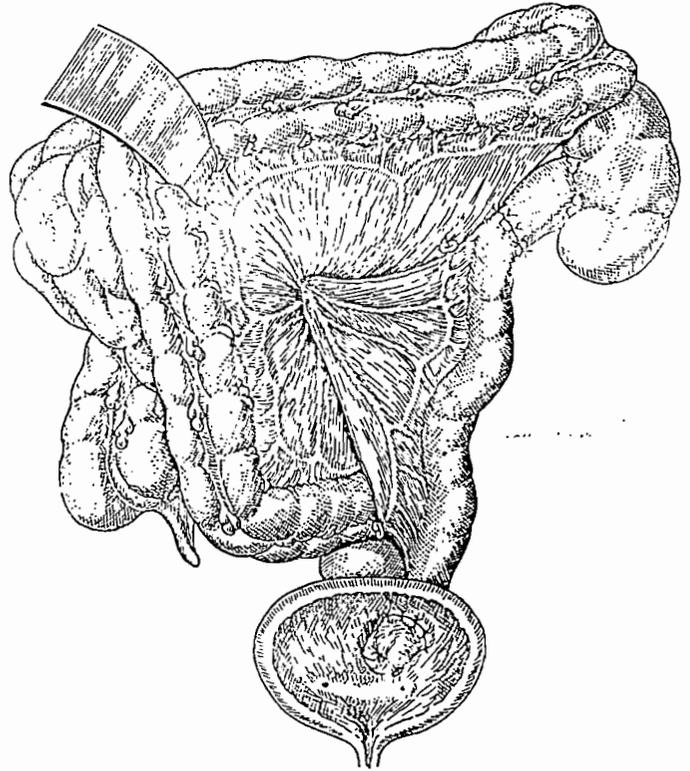


Fig. 177 — Iléo-urétéroplastie de remplacement.

Le côlon descendant est récliné pour montrer la position rétropéritonéale du greffon attiré avec son méso par une fenêtre taillée dans le mésocolon.

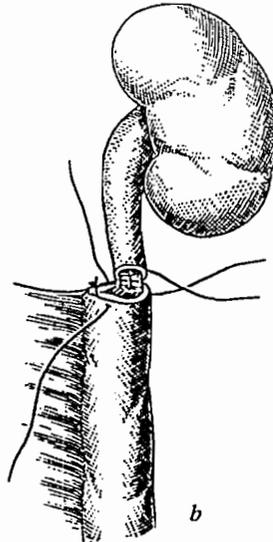
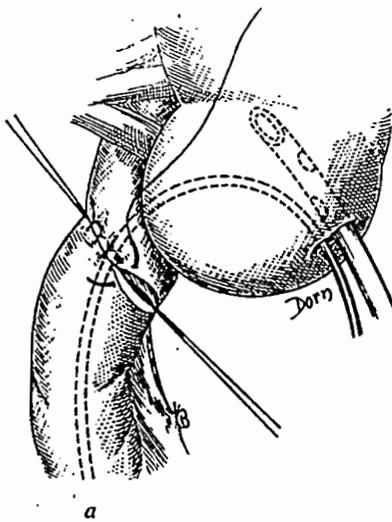


Fig. 178 — Iléo-urétéroplastie.

a) Anastomose urétéro-iléale haute ou urétéropyélique à plein canal protégée par un drain transnéphro-anastomotique et une sonde de néphrostomie. Spatuler l'uretère est souvent nécessaire.

b) Anastomose à plein canal avec fermeture en « manche de raquette » lorsque l'uretère est plus fin que le grêle (on peut aussi implanter l'uretère en termino-latéral sur la paroi iléale, au niveau d'un orifice excisé dans la paroi du grêle en aval de la tranche fermée du greffon intestinal).

c) Anastomose calico-iléale au niveau d'un rein à parenchyme mince lorsque la conservation d'un segment urétéral sain, toujours préférable, est impossible.

## Remplacement de l'uretère

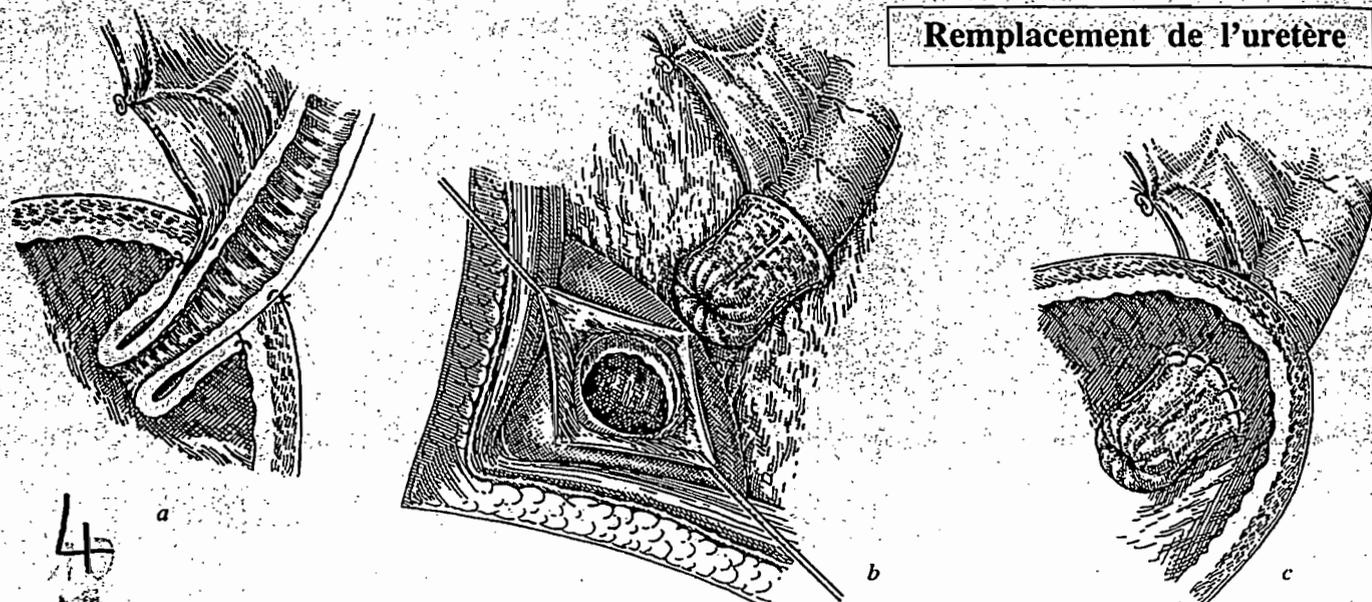


Fig. 4 — Iléo-urétéroplastie

Anastomose iléo-vésicale à double flux en manchette, s'inspirant du principe des invaginations iléales utilisées dans les poches de Kock.

a) Schéma du montage.

b) L'extrémité de l'anse est préparée par une invagination réalisant une trompe d'environ 5 à 6 cm, fixée par trois rangées d'agrafes mises en place à l'aide d'une pince automatique.

c) L'implantation est terminée. Le plan de suture interne est bien précisé sur ce schéma.

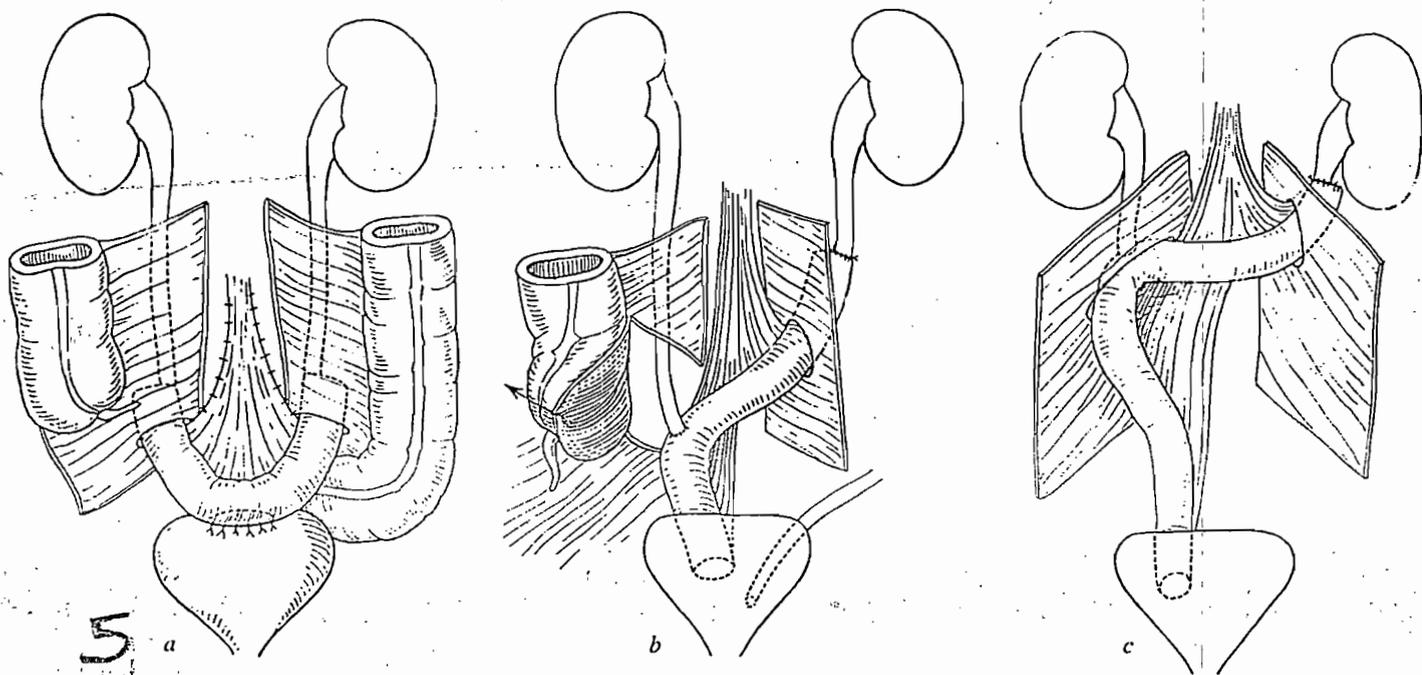


Fig. 5 — Remplacement urétéral bilatéral.

Schémas de différents montages possibles.

a) Remplacement de l'extrémité distale des deux uretères par un greffon iléal en U.

b) Remplacement subtotal de l'uretère gauche et assez étendu de l'uretère droit par une anse en S dans lequel l'uretère droit est réimplanté.

c) Remplacement subtotal des deux uretères par une seule anse en S, presque en oméga, respectant le sens du péristaltisme intestinal.

## A - LA CHIRURGIE CLASSIQUE

En 1910, Coffey ouvre l'ère des dérivations urinaires continentes. La morbidité péri-opératoire, les complications métaboliques et urinaires à moyen et à long termes, amènèrent les chirurgiens urologues à rechercher une dérivation plus fiable.

Il a fallu attendre le début des années 1950 pour assister au véritable essor des urétéro-entéroplasties sous l'impulsion de R. COUVELAIRE [11, 12].

Les premières indications ont été les rétractions et les destructions du détrusor en rapport avec une tuberculose, une cystite interstitielle ou radique, une bilharziose uro-génitale, une tumeur.

Les travaux se multiplient ainsi que les techniques de plastie intestinale. Parmi les nombreux travaux de CAMEY (M.) et collaborateurs, à propos du remplacement de l'uretère par l'iléon, nous vous proposons ces quelques figures (2, 3, 4, et 5).

Quant aux différentes techniques de réimplantations urétéro- vésicales anti-réflux, on peut les diviser en deux groupes selon qu'elles respectent ou non le point d'entrée de l'uretère dans la vessie.

- \* Les techniques dites suprahiaiales ne le respectent pas.
- \* Les techniques dites infrahiaiales respectent le point d'entrée de l'uretère dans la vessie. [3].

### 1 - Technique de CHATELAIN (C)

Elle consiste à disséquer l'uretère intra-mural et juxta-vésical puis à le repousser en dehors de la vessie tandis que l'uretère pelvien est disséqué par voie extra-vésicale sur une longueur suffisante pour qu'il puisse être réimplanté sans traction après résection de son extrémité pathologique (Figure 6). Cette intervention a de larges indications. Elle peut être réalisée quelle que soit la qualité de la paroi vésicale (à l'exception des petites vessies fibreuses), et surtout quelle que soit la taille du trigone [3].

### 2 - Technique de Gil-Vernet:

Décrite en 1984, elle est la plus récente des techniques chirurgicales à ciel ouvert. Elle repose sur la faculté qu'ont les uretères de glisser dans la gaine de Waldeyer.

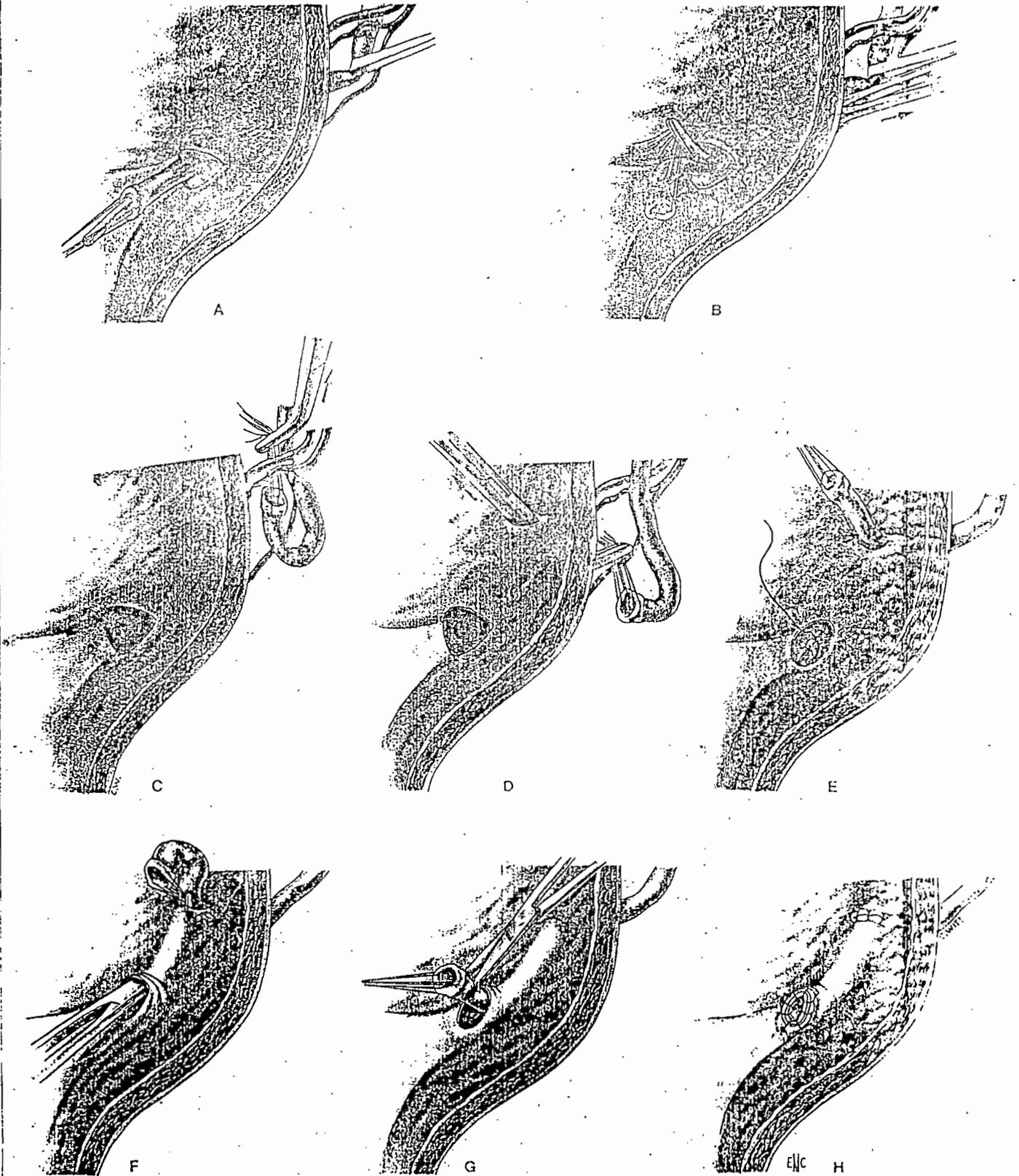


FIGURE: 6

Technique de Chatelain (réimplantation avec décroisement).  
 A et B. Dissection de l'uretère par voie intra- et extravésicale.  
 C. Décroisement.  
 D. Création d'un nouvel hiatus.  
 E. Fermeture de l'ancien hiatus.  
 F. Mise en place de l'uretère dans son nouveau trajet sous-muqueux.  
 G. Résection de l'extrémité urétérale.  
 H. Aspect final.

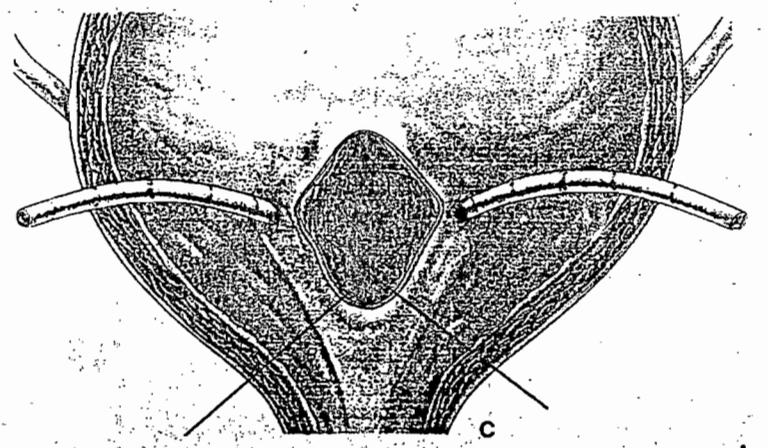
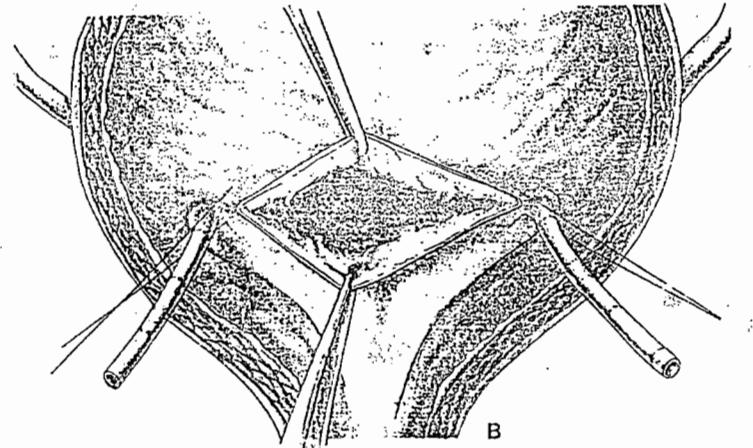
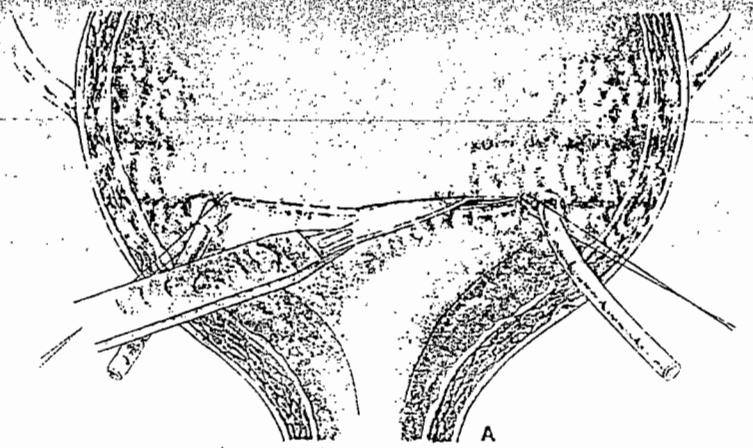
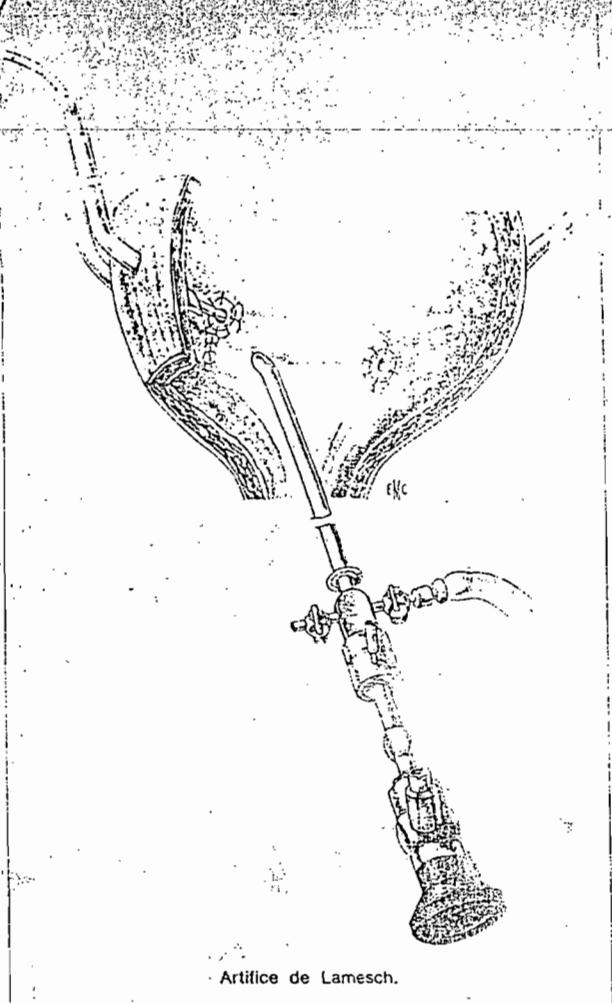
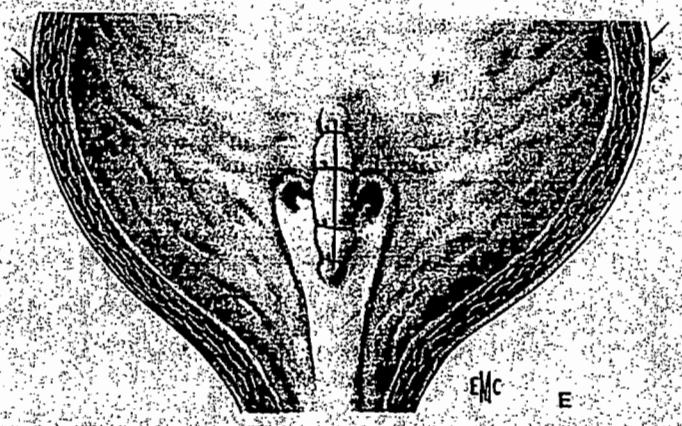
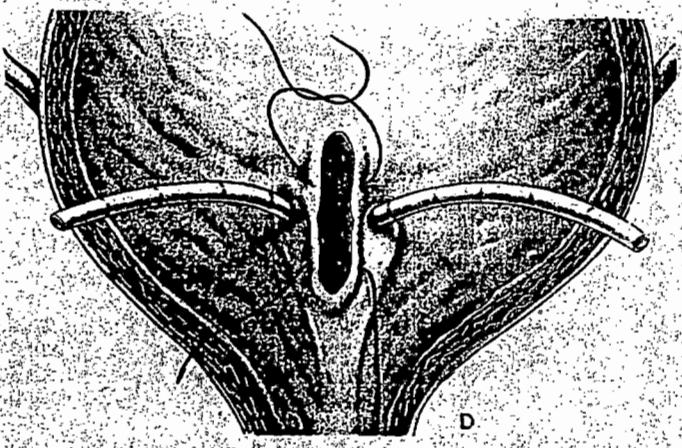


FIGURE: 7

- Technique de Gil-Vernet.  
 A. Incision muqueuse transversale.  
 B. Décollement des berges.  
 C. Point musculaire en U.  
 D. Suture muqueuse enfouissant le point musculaire.  
 E. Aspect final.



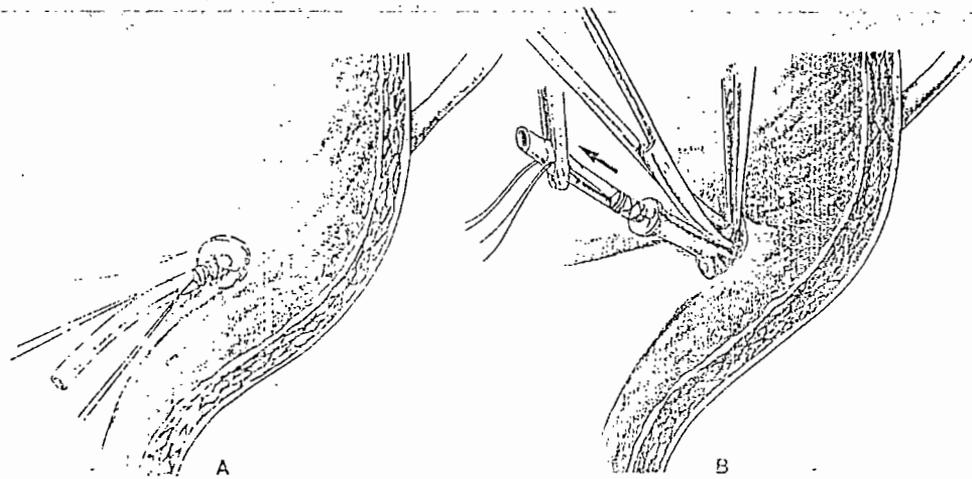


FIGURE: 8  
↓

- Technique de Cohen.  
A. Incision de la collerette muqueuse.  
B. Dissection urétérale.  
C. Création du trajet sous-muqueux.  
D. Mise en place de l'uretère.  
E. Réimplantation unilatérale.  
F. Réimplantation bilatérale.

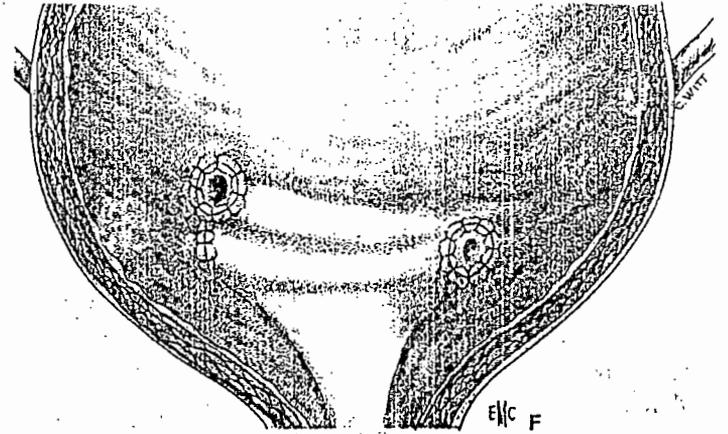
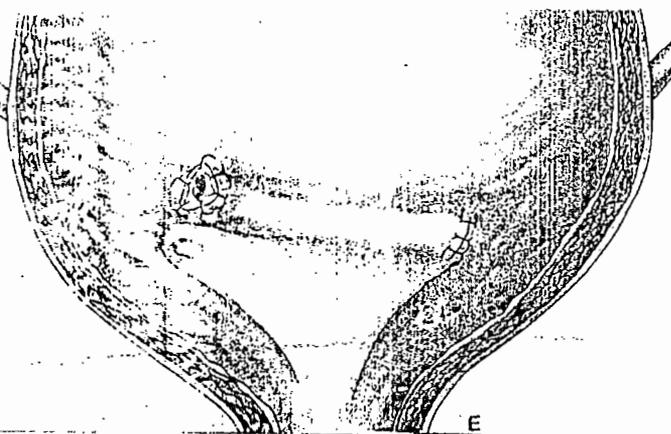
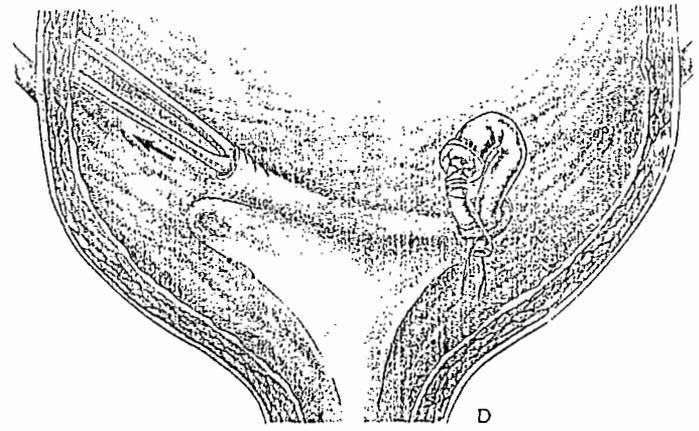
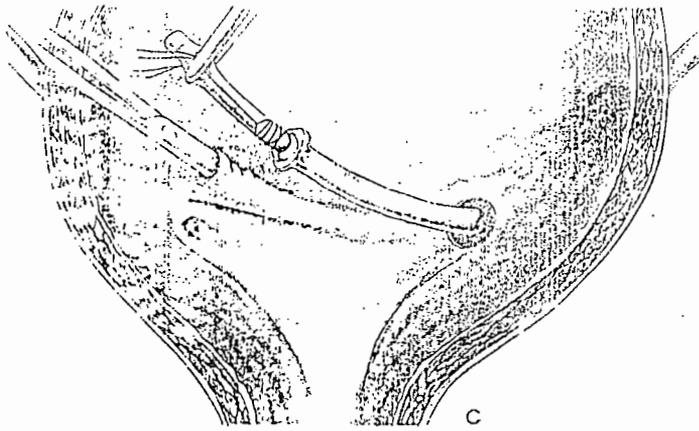


FIGURE : 8

Elle est recommandée dans une situation anatomique particulière, qui est celle d'orifices urétéraux en ectopie latérale avec mégatrigone. C'est là une condition importante pour le succès de l'intervention [25].

Après cystotomie transverse, les orifices urétéraux sont cathétérisés. Les sondes urétérales sont enlevées au bout de quinze (15) jours et la vessie est drainée par une sonde de Foley à demeure. (Figure 7).

Les avantages de cette technique sont nombreux :

- \* Simplicité et rapidité
- \* absence de dissection urétérale, donc préservation de la musculature intrinsèque de l'uretère et de ses connexions avec le trigone.
- \* Possibilité de cathétérisme endoscopique ultérieur.
- \* En fin, en cas d'échec, elle ne coupe aucun pont et la plupart des techniques de réimplantation Uretère-Vésicale sont réalisables.

Les inconvénients de la technique de Gil-Vernet.

- \* l'utilisation d'un fil non résorbable, source théorique d'infection ou de calcification.
- \* la nécessité de conditions anatomiques particulières (méats ectopiques et mégatrigone) qui, plus qu'un inconvénient véritable, est une restriction à l'emploi de la méthode [3, 25].

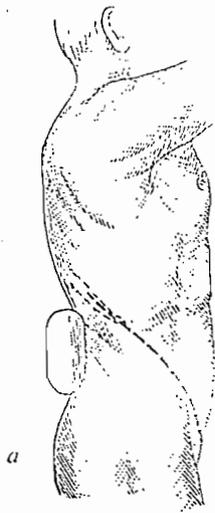
On peut également citer la technique de Cohen dans le traitement du reflux idiopathique (Figure 8)

- \* Les techniques de dérivations urinaires type Bricker après cystectomie totale, le Goodwin (Figure 14; 15; 16).
- \* La chirurgie de la fibrose rétropéritonéale idiopathique.

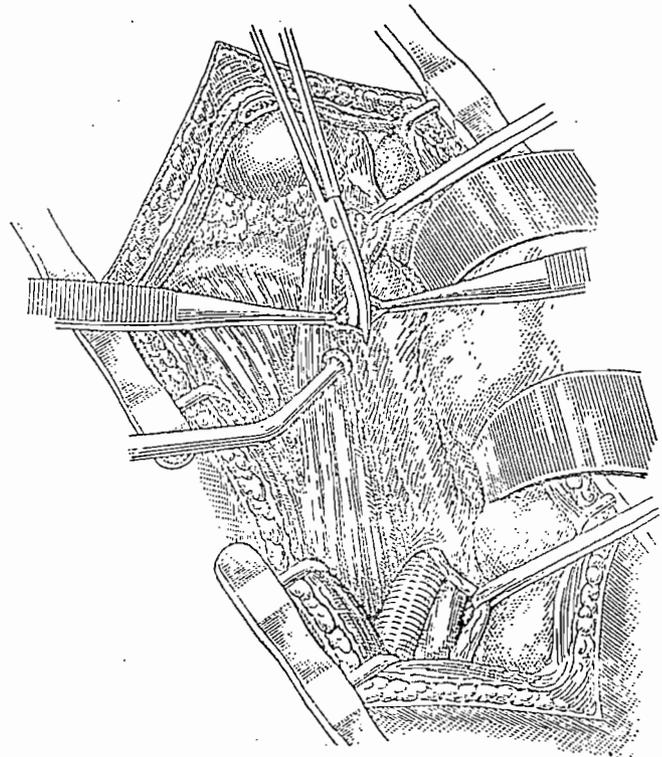
En fin, le traitement médical de la colique néphrétique avec un anti-spasmodique, un anti-inflammatoire et un antiseptique urinaire.

Le traitement médical des calculs de cystine par une solution d'Alpha Mercapto-propionyl-Glycine (...MPG) ou la D-Pénicillamine [53].

**Fibrose rétro-péritonéale**



a

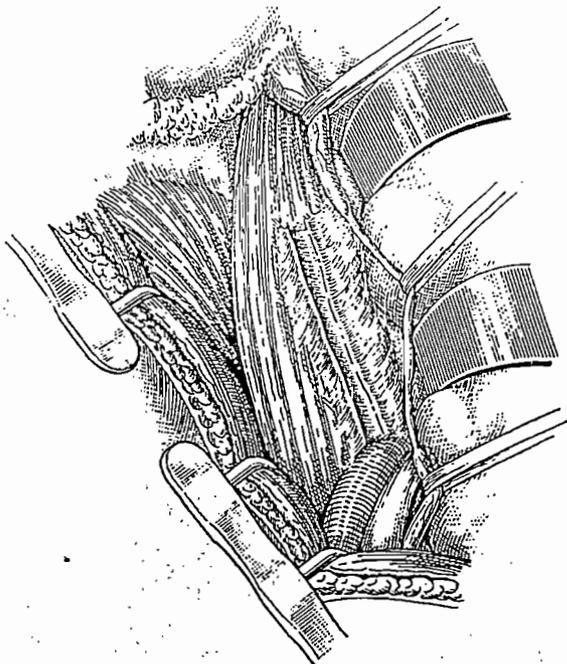


b

9

Fig. 379 — Fibrose rétro-péritonéale.

- a) Abord extrapéritonéal par une longue incision du flanc.
- b) Identification de l'uretère en tissu sain avec passage d'un lac en amont et en aval de la zone pathologique. L'uretère est progressivement libéré aux ciseaux en essayant de rester dans le bon plan de clivage.



10

Fig. 380 — Fibrose rétro-péritonéale.

Fin de l'urétero-lyse. L'uretère est entièrement libéré de son corset fibreux.

516  
410

Urétérostomie cutanée transiléale

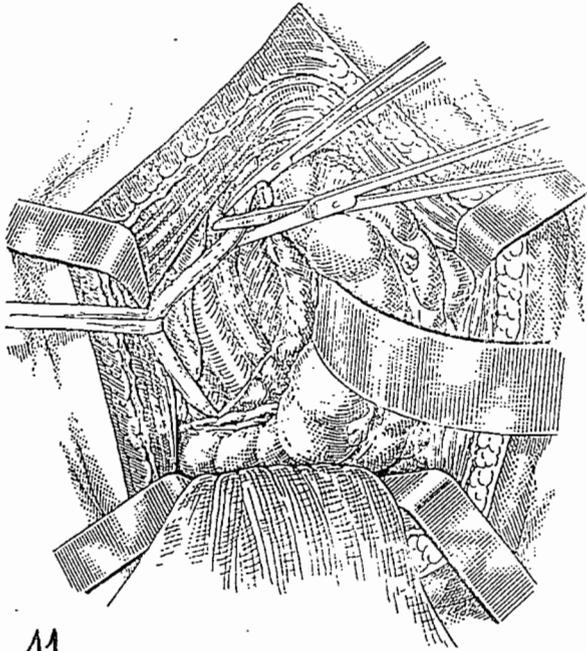


Fig. 11 — Urétérostomie cutanée transiléale droite.  
Coupe de l'uretère gauche après décollement du colon descendant et incision du péritoine postérieur pelvien sous-mésocolique.

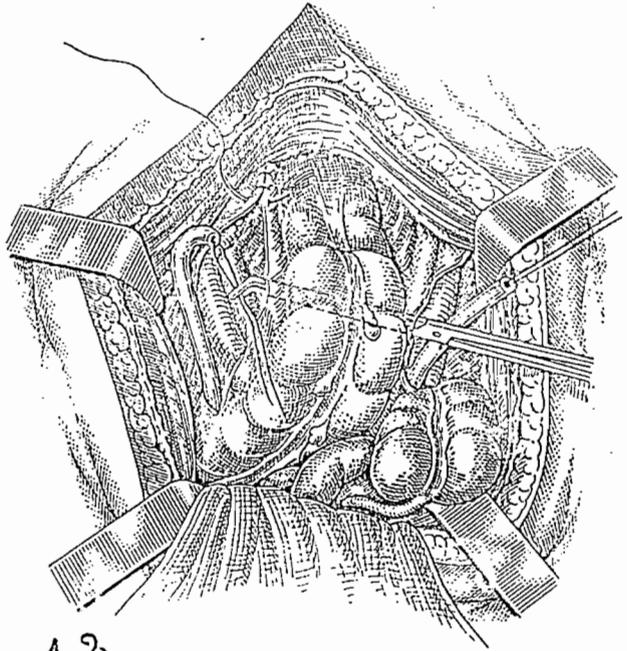
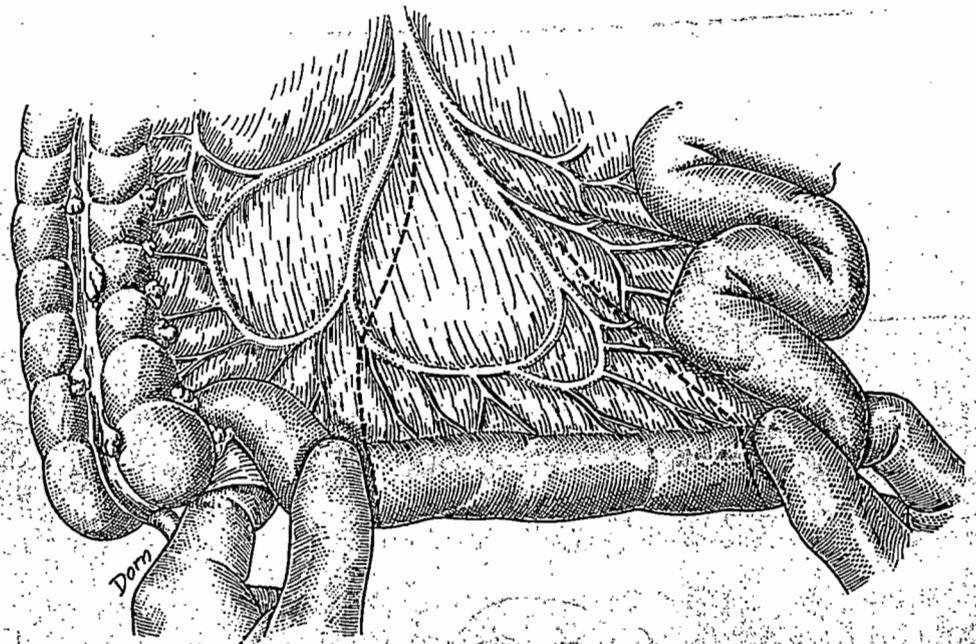


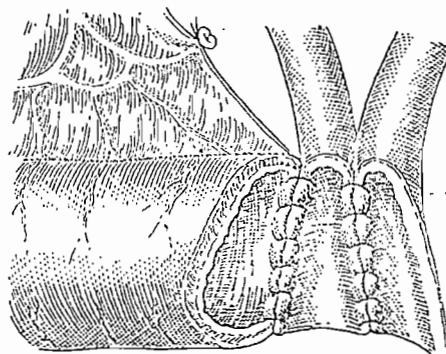
Fig. 12 — Urétérostomie cutanée transiléale droite.  
Passage de l'uretère gauche vers la droite, en l'attirant en arrière de la racine du méso-sigmoïde dans un tunnel rétro-péritonéal réunissant les deux décollements coliques.

Fig. 13 — Urétérostomie cutanée transiléale droite.

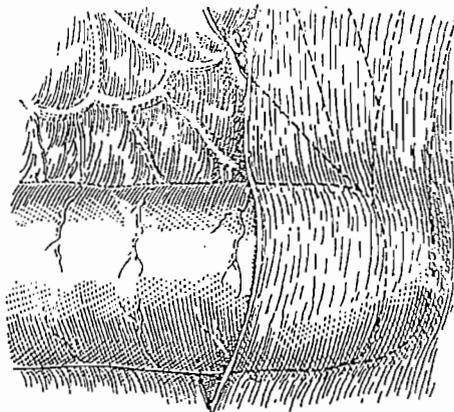
Prélèvement d'un greffon iléal de 15 à 20 cm. La section distale du mésentère, la plus longue possible, se situe dans le plan avasculaire entre artère iléo-colique et branches terminales de l'artère mésentérique supérieure. L'incision proximale, plus courte, ne sectionne pas plus de deux petites arcades vasculaires.



Urétérostomie cutanée transiléale



a



b

14

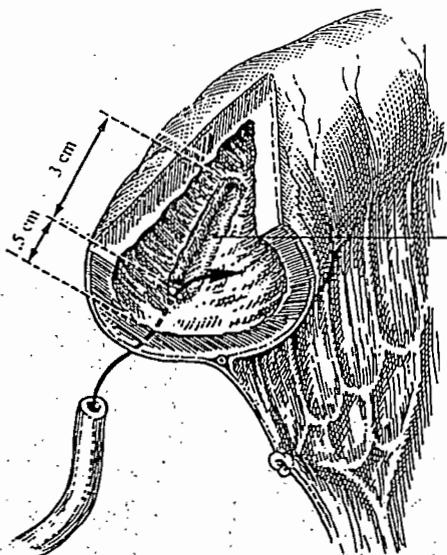
Fig. 14. — Urétérostomie cutanée transiléale.

Anastomose urétéro-iléale termino-terminale (procédé de Wallace).

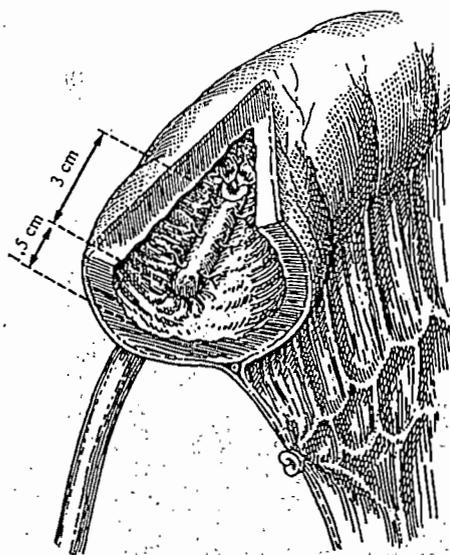
a) Les deux uretères sont refendus largement sur une longueur adaptée au diamètre du greffon intestinal puis réunis par une suture latéro-latérale pour créer une large pièce urétérale suturée à l'extrémité de l'anse.

b) Extrapéritonisation de la partie proximale de l'anse.

C'est une bonne technique en présence d'uretères dilatés à paroi épaisse.



a



b

15

Fig. 15. — Urétérostomie cutanée transiléale.

Anastomose urétéro-iléale (procédé antireflux décrit par Leduc et Camey).

a) L'extrémité de l'anse est incisée sur 4 cm au niveau du bord antimésentérique ouvrant largement la lumière intestinale. Chaque uretère est implanté au niveau de la face correspondante du grêle. Une incision longitudinale de 3 cm de la muqueuse crée un « sillon » dans lequel sera couché l'uretère attiré dans la lumière par perforation de la paroi à l'extrémité proximale de l'incision muqueuse.

b) L'extrémité urétérale est refendue et suturée par 3 à 5 points à la muqueuse iléale. La partie proximale de l'uretère est fixée à l'extrémité proximale du sillon par 3 ou 5 points séromusculaires et ses bords aux berges de l'incision muqueuse par 3 ou 4 points séromuqueux de chaque côté. Il est préférable de laisser une sonde urétérale.



## TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE

Bien qu'il ne s'agisse pas à proprement parler d'une technique de réimplantation urétéro-vésicale anti-reflux, il est difficile de ne pas aborder rapidement le traitement endoscopique du reflux-vésical qui est l'objet de nombreuses publications actuelles - [44, 45].

Décrite en 1948 par O'Donnell et Puri, la méthode est simple et rapide. Elle consiste en l'injection de 0,2 à 0,8 ml de Téflon dans la sous-muqueuse en arrière de l'uretère. L'aiguille est laissée en place 30 secondes pour éviter toute fuite, Puis retirée. L'acte est rapide et se contente d'une anesthésie légère et d'une hospitalisation de courte durée. Les deux uretères peuvent être traités en même temps. Une étude multicentrique portant sur 844 enfants et 1290 uretères fait état de 82,3 % de succès à un an.

Quand la première injection de Téflon s'est révélée inopérante, une deuxième injection augmente nettement la proportion de succès.

Dans la statistique de Sauvage et collaborateurs, le pourcentage passe de 75,7 % de succès à 9 % . Tous les auteurs s'accordent pour dire que les échecs du traitement endoscopique ne gênent en rien le traitement chirurgical s'il est devenu nécessaire. Il est certain que le traitement endoscopique s'améliore avec l'expérience propre du chirurgien, car il est absolument nécessaire d'injecter la dose adéquate en bonne place.

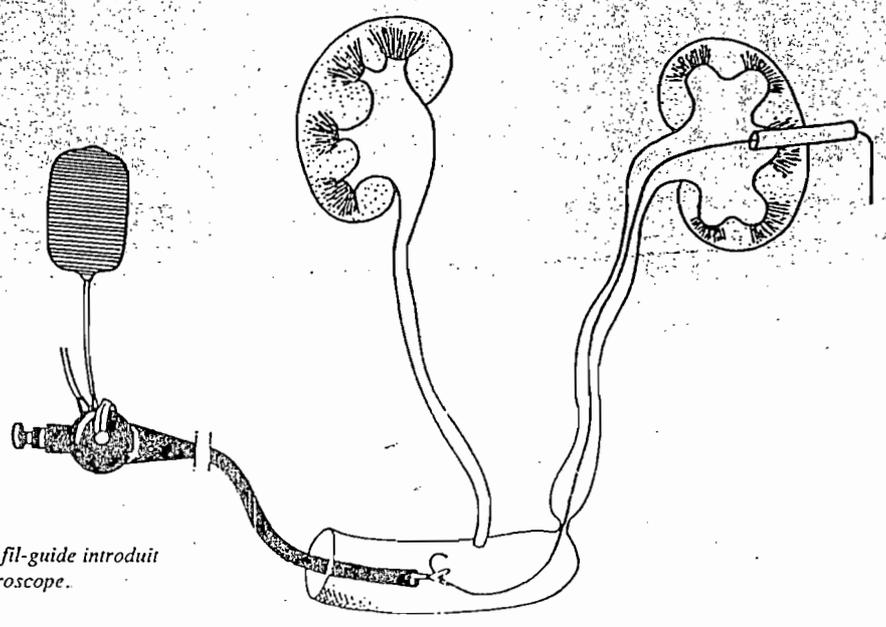
Les résultats précoces du traitement endoscopique s'avèrent donc satisfaisants. Les premières publications faisant état d'une parfaite tolérance du Téflon, puis des reprises chirurgicales plus tardives ont montré l'apparition de légion granulomateuse [44].

Si la dégradation nette des résultats à un an autorise déjà une certaine réserve vis-à-vis du traitement endoscopique, les travaux expérimentaux ne manquent pas d'être inquiétants. Ils confirment l'apparition d'un granulome, et surtout ils montrent une migration du Téflon dans les ganglions tributaires de la vessie, et même dans les poumons et le cerveau.

C'est dire que l'innocuité du Téflon n'est pas du tout prouvée et qu'une grande prudence doit être observée vis-à-vis de ce produit, dont les méfaits peuvent apparaître des dizaines d'années après son application.

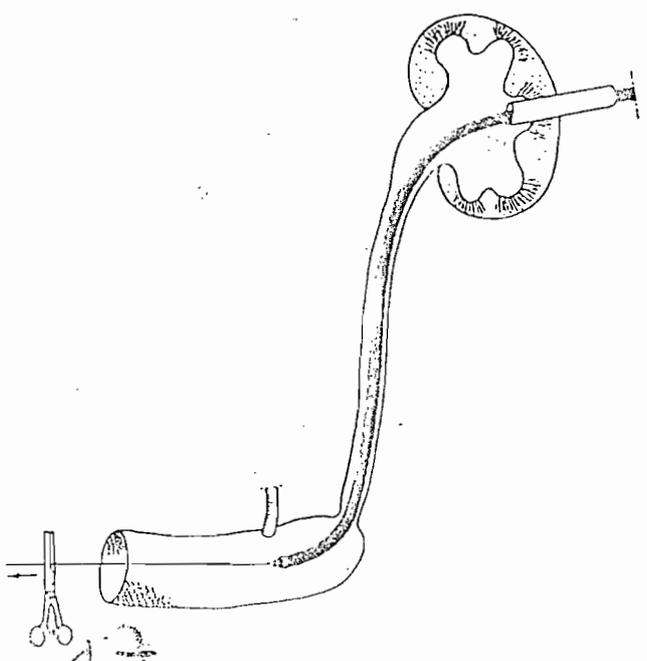
TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE DES STÉNOSES URÉTERALES

Traitement endoscopique des sténoses urétérales



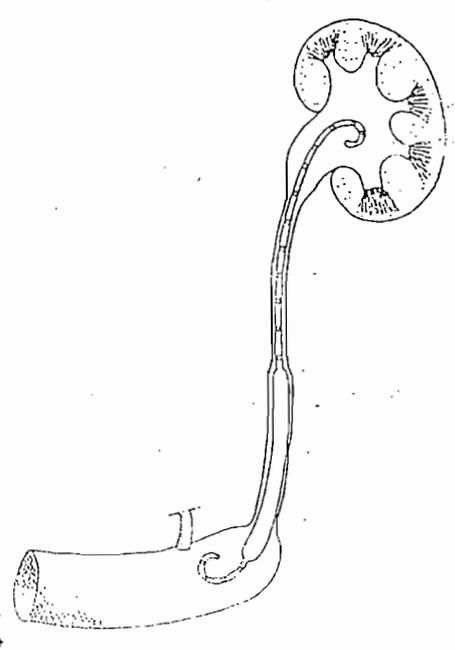
16

Fig. 16 — Dilatation d'une sténose urétéro-iléale : le fil-guide introduit par voie percutanée est récupéré à l'aide d'un fibroscope.



17

Fig. 17 — Dilatation d'une sténose urétéro-iléale : les dilateurs glissent sur le fil-guide bloqué à ses deux extrémités.



18

Fig. 18 — Dilatation d'une sténose urétéro-iléale : la sténose est intubée 6 semaines par une sonde double J 12 à 14 Ch.

D'autre part, jusqu'à maintenant, tous les produits non résorbables placés au contact de la muqueuse vésicale ont fini par migrer en provoquant une lithiase.

Les risques de réaction locale et de dissémination du Téflon ont suscité la recherche d'autres produits mieux tolérés. Certains comme le collagène bovin ont déjà été essayés avec succès sur des enfants. D'autres ont fait l'objet uniquement de travaux expérimentaux comme le silicone ou la graisse autogène.

Kramolowsky et collaborateurs ont comparé de façon rétrospective l'efficacité sur 13 patients successifs de deux procédés:

- chirurgie ouverte (9 cas) ou combinaison d'une incision endoscopique et d'une dilatation par ballon (7 cas).

La chirurgie ouverte donnait 89 % de succès et l'endourologie 71 % de succès [44].

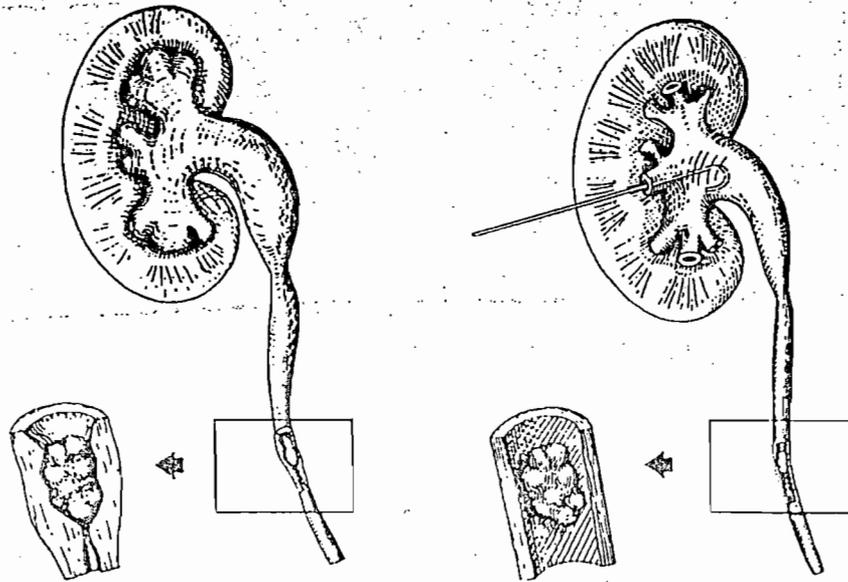
### TECHNIQUE DE L'ENDO-URETEROTOMIE

Cette technique est essentiellement réalisée par voie rétrograde, pour des sténoses urétérales qui ont récidivé après dilatation/intubation. L'appareil utilisé est l'urétérotome 11 ch. Il faut mettre en place un fil-guide qui franchit la sténose de bas en haut et qui s'enroule dans le rein.

Puis on dilate l'uretère avec des bougies de Marberger 8, 10, 12 jusqu'à la sténose. La vessie est évacuée, le cystoscope retiré et l'uréthrotome optique introduit sur le fil-guide. Arrivé à la sténose, celle-ci est incisée comme lors d'une uréthrotomie interne endoscopique jusqu'à arriver dans l'uretère sus-sténotique dilaté.

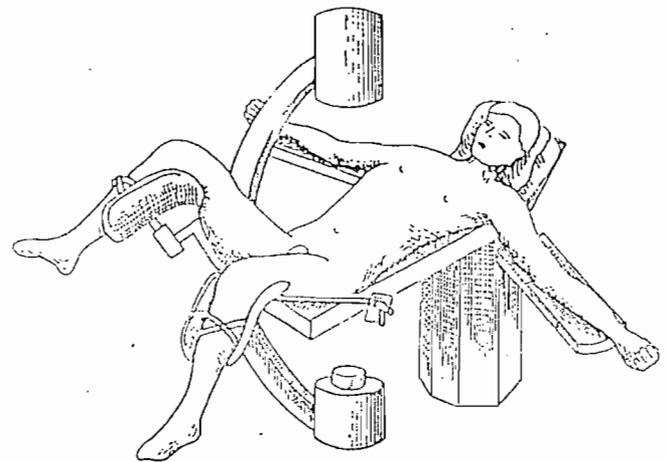
Très souvent, comme dans l'endo-pyélotomie, c'est toute la paroi urétérale qui est incisée jusqu'à la graisse rétropéritonéale. Au niveau de l'uretère pelvien, il ne faut pas inciser à midi, en raison de la présence des pédicules utérins et ombilicaux, et au niveau iliaque il ne faut pas inciser à six heures, à cause des vaisseaux iliaques. On peut alors retirer l'urétérotome en laissant en place le fil-guide et on place sur celui-ci une sonde double J de gros calibre, 12 ou 14 ch. Il faut toujours mettre en place une sonde à demeure pendant 3 ou 4 jours, en raison de l'extravasat quasi-obligatoire lié à l'incision urétérale.

Préparation et installation du patient



19

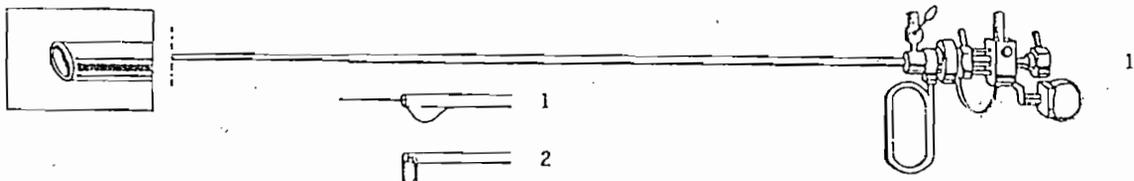
Fig. 5-55 — Préparation à l'urétéroscopie : la néphrostomie de « décharge » fait disparaître l'œdème sous-calculéux.



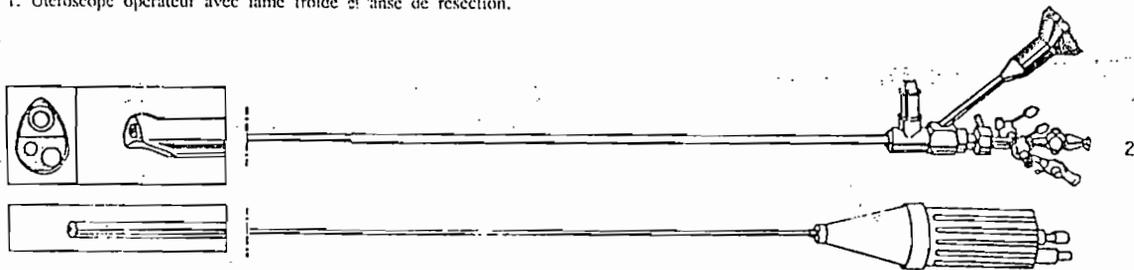
20

Fig. 5-56. — Urétéroscopie : installation du patient.

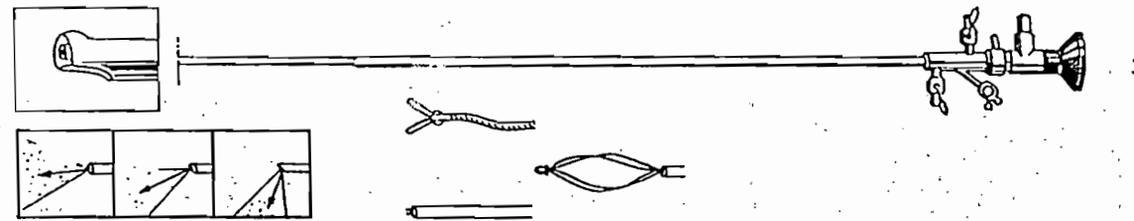
Matériel de l'urétéroscopie



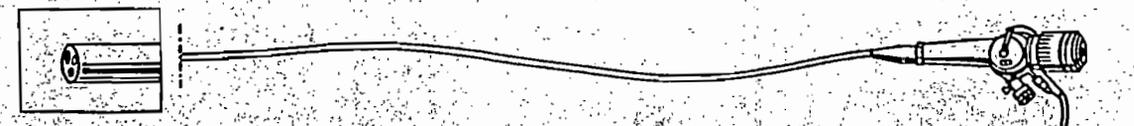
1. Utéroscope opérateur avec lame froide et anse de résection.



2. Utéroscope de Bischler à double canal opérateur et sa sonotrode creuse.



3. Utéroscope à optique interchangeable avec pince, sonde-panier et électrodes.



4. Fibro-urétéroscope.

La sonde double J est enlevée en consultation par cystoscopie et les urographies intraveineuses de contrôles sont effectuées un mois après son ablation, puis à 3 mois et six mois.

Les résultats de cette technique ne sont pas encore très bien connus, mais ils paraissent bons, probablement aux alentours de 75 % de succès. [2].

Donc la chirurgie endo-urologique reste un pari sur l'avenir, alors que le traitement chirurgical assure une certitude vérifiée par des reculs de plus de 30 ans [22, 44, 45].

## **CHAPITRE III**

### **NOTRE ETUDE**

**I - Méthode et Matériel**

**II - Résultats et Analyses.**

**III - Commentaires et Discussions.**

**IV - Conclusions et Recommandations.**

# I - METHODE ET MATERIEL

## A - METHODE :

Il s'agit d'une étude longitudinale et prospective portant sur 33 patients présentant 55 lésions de l'uretère. Elle a été réalisée dans le service d'urologie de l'hôpital National du Point-"G" sur une période de deux ans de Juillet 1993 à Juillet 1995.

En République du Mali, nous ne disposons pas de machines à ondes de choc pour la lithotripte-extra-corporelle, ni de matériels pour la chirurgie endo-urologique. La technique chirurgicale utilisée pour les 33 patients a été celle de la chirurgie classique c'est à dire la chirurgie à " Ciel Ouvert"; Toutes les interventions ont été réalisées sous anesthésie générale.

Par ailleurs, le jour de l'intervention, une antibioprophylaxie par perfusion de flagyl en per-opératoire a été systématiquement réalisée chez les patients qui doivent subir une iléo-urétéroplastie.

### 1 - Les Données Préopératoires :

L'Urographie intra-veineuse (U.I.V.), l'Echographie Rénale, l'Echographie Vésico-Prostatique ou Pelvienne chez les femmes ont été systématiques chez tous les 33 patients. Leur bilan qui reflète nos moyens a comporté :

- Une numération formule sanguine plus la vitesse de sédimentation.
- Un temps de coagulation ou temps de saignement ou temps de céphalin Kaolin (T.C.K.).
- Une créatininémie, une azotémie et une glycémie.
- Un examen cyto bactériologique des urines avec culture et antibiogramme.
- Un E.C.B.U. à la recherche d'oeufs de schistosomas haematobium.

En per-opératoire, on faisait systématiquement une biopsie de la muqueuse vésicale et du moignon Urétéral Sténosé à la recherche d'oeufs de schistosomas haematobim, d'une tumeur vésicale ou d'une tumeur de l'Uretère.

### 2 - Les Critères d'Inclusion :

- Les lésions iatrogènes de l'uretère ;
- Les malformations congénitales de l'uretère ;
- les sténoses de l'uretère ;
- Tout obstacle de la voie excrétrice responsable d'une urétéro-hydronéphrose (lithiases urétérales) ;

- Les atteintes secondaires de l'uretère :

Tumeur de Vessie,

Fibrose Rétropéritonéale.

### 3 - Les Critères de non Inclusions :

La perte de vue des patients après un bilan préopératoire.

### 4 - Les Critères d'Echec : Décès ou Reprise Chirurgicale.

### B - MATERIEL :

Le matériel utilisé est le matériel propre à toute chirurgie rénale, urétérale et Vésicale.

Pour atteindre nos objectifs, nous avons retenu dix (10) paramètres :

- 1- Identification,
- 2- clinique,
- 3- Diagnostic,
- 4- Retentissement des lésions sur le haut appareil urinaire,
- 5- Etiologies,
- 6- Résultat du traitement chirurgical,
- 7- Date de reprise du transit intestinal,
- 8- Complications,
- 9- Place de la chirurgie de l'uretère dans l'activité chirurgicale du service pendant la période d'étude.
- 10- Résultats de l'anatomo-pathologie de la biopsie, de la muqueuse vésicale et du moignon urétéral.

## II - RESULTATS et ANALYSES

### I - IDENTIFICATION

**Tableau I :** Répartition des patients selon la résidence

Résidence	nombre de cas	Pourcentage
Bamako	15	45,6
Ségou	7	21,2
Sikasso	4	12,1
Gao	3	9,1
Koulikoro	2	6,0
Mopti	1	3,0
Kayes	1	3,0
Total	33	100

**Tableau II :** Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Nombre de cas	Pourcentage
Masculin	21	63,7
Féminin	12	36,3
Total	33	100

**Tableau III :** Répartition des patients selon l'âge

Agés en année	Nombre de cas	Pourcentage
10 - 30 ans	17	51,5
31 - 50 ans	15	45,4
51 ans et plus	1	3,1

**Tableau IV : Répartition des patients selon le groupe Ethnique**

Groupe Ethnique	Nombre de cas	Pourcentage
Bambara	8	24,2
Sarakolé	6	18,2
Sonrhäï	5	15,2
Malinké	4	12,1
Peuhl	4	12,1
Sénoufo	3	9,2
Bozo	1	3,0
Somono	1	3,0
Dogon	1	3,0
Total	33	100

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

Profession	Nombres de cas	Pourcentage
Elève	8	25,3
Commerçant	6	19,2
Ménagère	6	6,1
Chauffeur	2	6,1
Enseignant	2	6,1
Cultivateur	1	3,0
Ingénieur-Radio	1	3,0
Militaire	1	3,0
Electricien	1	3,0
Berger	1	3,0
Comptable	1	3,0
Aide-soignant	1	3,0
Pêcheur	1	3,0
Total	33	100,0

**II - A CLINIQUE :**

**Expression clinique des lésions de l'Uretère.**

**Répartition des patients selon l'âge d'apparition des premiers symptômes de la maladie**

**Tableau VI.**

Année (an)	Nombre de cas	Pourcentage
0 - 10 ans	22	66,7
11 - 20 ans	6	18,2
21 - 30 ans	5	15,1
Total	33	100,0

**TABLEAU VII :**

**Répartition des patients selon la Symptômatologie Clinique Fonctionnelle :**

Clinique	Signes Fonctionnels	Nombre de cas	pourcentage
Syndrome Dououreux	Douleurs Lombaires* cystalgies. Douleurs testiculaires dysuries.	19 ) 3 ) 33 1 ) 10 )	24,1 ) 4,0 ) 42,3 1,2 ) 13,0 )
Anomalie de la composition des Urines	Hématurie pyurie	18 ) 20 2 )	23,1 ) 25,6 2,5 )
Troubles de la miction	Rétention d'urine. incontinence Pollakiurie.	2 ) 13 2 ) 9 )	2,5 ) 2,5 ) 16,7 11,7 )
Syndrome fébrile	Fièvre .	6 ) 6	7,7
Autres	Signes d'H.T.A * Finites Unimaires * masse abdominale bilatérale *	3 ) 2 ) 6 1 )	3,9 ) 2,6 ) 7,7 1,2 )
-----	Total	78	100,0

**TABLEAU XXIV :****Répartition des patients selon les valeurs de référence de la créatininémie à 3 mois post-opératoires :**

Valeurs de référence de la créatininémie	Nombre de cas	Pourcentage
Normale	31	94,0
Elevée	2	6,0
Total	33	100,0

**IX - Place de la chirurgie de l'uretère dans l'activité chirurgicale du service pendant la période d'étude :**

La difficulté de poser l'indication chirurgicale diminue la fréquence de la chirurgie de l'uretère dans notre contexte. La plupart des médecins généralistes omettent la phase chirurgicale de la bilharziose Uro-génitale ; Ce qui fait que les patients ne sont vus qu'à un stade très avancé par les services spécialisés .

La fréquence de la chirurgie de l'uretère est de 8,4% (654 patients opérés) pendant la période d'étude.

**X - Les résultats de l'anatomo-pathologie de la biopsie de la muqueuse vésicale et du moignon urétéral :**

répartition des patients selon le résultat de la biopsie du moignon urétéral à l'examen d'anatomo-pathologie :

**Tableau XXV :**

Schistosomas haematobium	Nombre de cas	Pourcentage
Présence	43	78,2
Absence	12	21,8
Total	55	100,0

**TABLEAU XXVI :**

**Répartition des patients selon le résultat de la biopsie de la muqueuse vésicale à l'examen d'anatomo-pathologie :**

Cancer épidermoïde de la vessie	Nombre de Cas	Pourcentage
Présence	4	12,1
Absence	29	87,9
Total	33	100,0

### **III. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## METHODOLOGIE

Notre étude est longitudinale et prospective et porte sur un échantillon de 66 uretères de 33 patients. Au cours de l'étude, 55 lésions de l'uretère ont été colligées dans le service d'urologie de l'hôpital du Point-G.

### I IDENTIFICATION

SEXE : La prédominance masculine est manifeste car nous trouvons 63,7 % (21 hommes) contre 36,3 % (12 femmes). Ces taux sont comparables à ceux de la littérature car USON (A.C.) et collaborateurs [54] dans un échantillon de 130 patients ont trouvé 63,0% (82 garçons) contre 37,0% (48 filles). Pour ces auteurs, cette situation se rencontre en raison du conflit entre l'uretère et le déférent au cours de la vie intra-utérine.

Par ailleurs, pour EID KAZAN [19], la prédominance masculine de la pathologie sténosante de l'uretère s'explique par la disposition anatomique des organes génitaux chez l'homme, notamment par l'importance des anastomoses vasculaires entre la veine spermatique et les plexus veineux péri-urétéraux.

Dans notre contexte, elle s'explique par l'orientation massive des femmes dans les services de gynéco-obstétrique; les femmes consultent pour des symptômes trompeurs (douleurs abdominales vagues, douleurs pelviennes) ou bien pour des problèmes de stérilité du couple.

AGE : La classe d'âge dominante est de 10 à 30 ans soit 51,5% (17 patients). Il s'agit donc d'une population extrêmement jeune et productive.

RESIDENCE : On note une inégale répartition des patients sur le territoire avec 45,6 % pour Bamako contre 54,4 % pour les autres régions; la région de Ségou vient en deuxième position avec 21,2 %.

Dans l'analyse de ces résultats, on constate que le lieu d'étude a manifestement influencé sur nos résultats car l'hôpital du Point-G est l'hôpital de référence en République du Mali.

PROFESSION : On ne note pas de différence significative.

GROUPE ETHNIQUE : Ne semble pas jouer un rôle important dans la genèse de la pathologie sténosante de l'uretère.

**II - CLINIQUE** : La sténose de l'uretère n'a pas de signes cliniques pathognomoniques. Sa symptomatologie entre dans le cadre des principaux syndromes urinaires: les phénomènes douloureux, les troubles de la miction et de la composition des urines.

La constatation d'une masse abdominale est possible car USON (A.C.) et collaborateurs [54] ont découvert ce symptôme fonctionnel chez 32,3 % des enfants (42 cas) sur les 130 cas recueillis; la masse était bilatérale dans six cas soit 4,6% contre 3,0% (1 cas) pour notre étude. Il s'agit d'hydronéphrose de caractère variable dans leur taille, leur consistance et leur topographie débordant parfois la ligne médiane. Elle pose le problème de diagnostic différentiel avec une tumeur abdominale.

L'hypertension artérielle a été retrouvée chez 9,0% de nos patients (3 cas) contre 1,0% (1 cas) pour USON (A.C.) et collaborateurs [54].

Une fistule vésico-vaginale a été retrouvée chez 6,1 % de nos patients (2 cas). (Voir TABLEAU XI)

### **III - DIAGNOSTIC**

L'analyse du tableau XIII montre que tous les segments de l'uretère sont susceptibles d'être le siège de pathologies chirurgicales de l'uretère congénitales ou acquises. 74,5% des lésions siègent volontiers au niveau de l'uretère terminal contre 75 % dans la littérature.

Nous avons trouvé 69,7 % (46 cas) d'urétéro-hydronéphrose contre 84,3% [16].

L'analyse du tableau XIV montre que la sténose de l'uretère s'accompagne de lithiase. On note 15,1% (5 cas) au niveau de l'uretère terminal contre 12,1% (4 cas) au niveau du rein et 42,4 % de nos patients (33 cas).

### **LES RAPPORTS DE LA LITHIASSE ET DE L'INFECTION URINAIRE**

Les rapports de la lithiase et de l'infection urinaire sont très complexes. Certains favorisent l'infection par l'intermédiaire de la stase. Dans d'autres cas, c'est la présence du calcul lui-même qui favorise une prolifération bactérienne (42,4% de nos patients ont une lithiase). A l'opposé, l'infection urinaire joue un rôle dans la lithogénèse [20].

L'infection par le protéus ou par le pseudomonas entraîne des lésions anatomiques importantes du muscle sans diminuer d'une façon spectaculaire le péristaltisme: ceci suggère que la réaction inflammatoire et la détérioration du péristaltisme sont deux phénomènes différents [20].

Dans notre étude, 100 % de nos 18 réimplantations urétérovésicales ce sont compliquées d'infections urinaires.

CUKIER et collaborateurs [12, 52] ont trouvé 82 % d'infections urinaires sur 145 observations colligées.

Les mêmes auteurs dans une série plus courte de 17 patients opérés, ont retrouvé 100 % d'infections urinaires.

Il faut noter que DRABO [16] trouve une association Bilharziose-lithiase dans 42,2 % CONTRE 22 % pour EIDKAZAN en 1977 [19].

**IV - RETENTISSEMENT DES LESIONS  
SUR LE HAUT APPAREIL URINAIRE**

**COMPARAISON DES DONNEES DE L'U.I.V.  
DE NOTRE ETUDE AVEC L'ETUDE RETROSPECTIVE  
DE MONSIEUR DRABO [16]**

**TABLEAU XXVII (VOIR TABLEAU XVII)**

FONCTION RENALE	NOTRE ETUDE	L'ETUDE DE DRABO
NORMALE	60,6%	45,0%
SATISFAISANTE	24,2%	25,0%
DEFICIENTE	12,1%	22,5%
PRESQUE NULLE	3,1%	7,5%
TOTAL	100,0%	100,0%

## V - ETIOLOGIES DES STENOSES URETERALES :

L'analyse du tableau XVI montre une prédominance nette de la bilharziose Uro-génitale parmi les étiologies de la sténose urétérale dans notre contexte. Elle représente 78,2% (43 cas) contre 21,8% (12 cas) pour les autres lésions urétrales.

Ce résultat est comparable à celui de Monsieur DRABO [16] qui trouve 63,6 % de l'ensemble des lésions bilharziennes de l'arbre urinaire dans une étude rétrospective de six ans entre 1982 et 1987 dans le même service.

Cette augmentation exponentielle de l'activité chirurgicale du service d'urologie s'explique d'une part par l'amélioration des techniques d'anesthésie et de réanimation de l'hôpital du point-G et d'autre part l'expérience certes du chirurgien urologue.

Dans ces atteintes de l'uretère, on constate que l'uretère gauche est plus atteint que l'uretère droit mais sans raison évidente (5 néphrectomies gauches)

L'explication proposée en ce qui concerne la prédominance de l'atteinte unilatérale gauche demeure encore confuse et ne repose que sur des données théoriques [54].

## VI - RESULTATS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL :

1 - Iléo-urétéroplasties: Dans une série très courte de quatorze (14) iléo-urétéroplasties, nous obtenons 78,6% de bons résultats (11 cas) contre 85% dans la littérature.

CHATELAIN [9,10] trouve 70% de bons résultats dans une série de 31 interventions chirurgicales pour bilharziose urétérale.

Nous avons constaté trois cas d'échec, les deux premiers cas étaient en rapport avec une sténose de l'anastomose iléo-urétérale d'un greffon en U.

Le 3e cas était manifestement lié à un échec technique, à J8 nous avons été obligés de faire une néphrectomie gauche chez ce patient.

En effet, l'insuffisance rénale grave demeure une contre-indication réelle de l'iléo-urétéroplastie. Elle ne sera pas proposée si la filtration glomérulaire est inférieure à 20 ml/mn [9, 10].

2 - Réimplantations urétéro-Vésicales : Dans une série courte de 18 réimplantations, nous obtenons 55,6% (10cas) de bons résultats contre 94,8% (sur 38 uretères réimplantés par GIL-VERNET [25] et contre 93% de succès pour ZAONTZ et collaborateurs [56].

Nous déplorons un cas de décès après 7 mois lié à l'insuffisance rénale chez un bilharzien.

En Egypte, l'insuffisance rénale entraînerait pour SERAFINO la mort de 5% des malades atteints de bilharziose; elle frappe des adultes jeunes, la moyenne d'âge était de 30 ans dans 8 observations [8].

En France, sur les 118 cas de bilharziose Uro-génitale, R; COUVELAIRE [11] ne relève que 3 insuffisances rénales sévères.

De même, sur 31 interventions chirurgicales pour bilharziose Uro-génitale, CHATELAIN (C), J.P. LASSAU et R. KÜSS [9, 10] ne comptent que trois (3) insuffisances rénales.

C'est dire que l'association bilharziose plus insuffisance Rénale est rare malgré que l'étude ait été faite dans une zone d'endémie bilharzienne.

### 3 - Cystectomie Totale plus dérivation Urinaire :

Nous avons effectué quatre (4) cystectomies totales plus dérivation urinaire, le taux de survie atteint 50 % à 8 mois; 0% à 12 mois.

Il s'agissait en fait des tumeurs épidermoïdes de la Vessie avec métastases secondaires plus envahissement ganglionnaire diagnostiquées dans le service d'anatomo-pathologie du Pr BAYO (S.) à l'INRSP du Mali.

Notre taux est comparable à celui de CAMEY [7] qui obtient une survie de 1 à 56 mois pour les tumeurs N1 N2 Mo chez 11 patients.

En effet, pour beaucoup d'urologues, la cystectomie totale dans les tumeurs de Vessie évoluées n'a pas d'indication lorsque l'envahissement ganglionnaire est massif. Il s'agit d'un avis que partage la quasi-totalité des urologues compte tenu du bénéfice pratiquement nul que l'on peut attendre d'un tel traitement.

On ne trouve aucun malade N4 vivant à 5 ans. La plupart meurt à deux ans [7, 52].

## SYNTHESE DES RESULTATS

Ces quelques tentatives d'iléo-urétéroplastie, d'iléo-urétérocystoplastie d'agrandissement, de cystectomie totale plus dérivation urinaire types Bricker, le GOODWIN et le Coffey nous ont permis de nous mettre en confiance.

Elles étaient jadis l'apanage des seuls chirurgiens occidentaux et Américains. Aujourd'hui, elles sont techniquement possibles au service d'urologie de l'hôpital du Point-G.

La prédominance masculine de la pathologie sténosante de l'uretère est manifeste et l'uretère gauche est plus atteint que l'uretère droit sans raison évidente. Cette constatation est confirmée par USON (A.C.) et collaborateurs [54].

L'infection urinaire post-opératoire est la règle car la pathologie sténosante de l'uretère s'accompagne habituellement de lithiases [16, 19].

Chez un même sujet, la créatininémie produite chaque jour reste immuable, y compris lors de l'insuffisance rénale chronique [8].

Les tests de la fonction rénale comme l'urémie, l'azotémie, la créatininémie ne sont pas fondamentaux dans la pose de l'indication chirurgicale de la chirurgie de l'uretère.

L'indication chirurgicale repose sur l'urographie intraveineuse qui permet d'analyser cas par cas chaque rein et sa voie excrétrice, d'avoir des données précises sur l'unilatéralité des lésions.

Pour la chirurgie de l'uretère, nous sommes unanimes avec les auteurs [1, 3, 7, 9, 10, 11, 12] qu'elle repose sur deux éléments:

- 1- Les lésions de la voie excrétrice.
- 2- L'intégrité ou non de la fonction rénale.

Il ne faut pas proposer une iléo-urétéroplastie chez un patient qui a une filtration glomérulaire inférieure à 20 ml/mn [8, 9, 10, 15].

La cystectomie totale dans les tumeurs épidermoïdes de la vessie au stade N4 avec envahissement ganglionnaire n'a pas d'indication opératoire compte tenu du bénéfice pratiquement nul que l'on peut attendre d'un tel traitement [7].

Les résultats obtenus sont dans l'ensemble encourageants grâce à la solidarité du service d'anesthésie et de réanimation de l'hôpital du Point-G.

• Nous devons à tout prix chercher à avoir une fonction rénale correcte. Or, "une fonction rénale correcte exige une masse suffisante de parenchyme rénal sain, perfusé dans des conditions de pression ou de débit physiologique, par un sang ayant une composition électrolytique et une teneur en oxygène normale, drainé enfin par des voies excrétrices libres". (J. GUEDON).

Enfin, il semble qu'à part le type d'intervention c'est la précocité de l'acte chirurgical qui est fondamentale et garante des bons résultats car aucune technique chirurgicale n'est fiable à 100%.

## CHAPITRE III

# CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS



Le développement fulgurant de l'endoscopie du haut appareil, contemporain de l'apparition des machines à ondes de choc, a bouleversé les indications opératoires classiques de l'urologie au niveau de l'uretère.

Le traitement endo-urologique des sténoses urétéro-intestinales permet d'obtenir un résultat tout à fait satisfaisant au prix d'une morbidité minime, d'une hospitalisation brève; il représente le meilleur choix thérapeutique et ne compromet pas une éventuelle réimplantation ouverte qui pourrait s'avérer nécessaire.

Nous déplorons les trois (3) décès de notre série de 33 patients.

Par ailleurs, la lutte contre l'infection urinaire est un temps primordial dans le traitement des uretères dilatés car l'adage classique est valable là plus que jamais: "il ne faut pas opérer des images".

Cependant, certaines mesures générales nous semblent souhaitables pour améliorer la prise en charge et le traitement de ces patients souffrant d'une pathologie sténosante de l'uretère qui, à la longue aboutit à une destruction silencieuse du rein - ces mesures sont les suivantes :

1- amélioration des potentialités matérielles du service d'urologie de l'hôpital du Point-G en mettant à leur disposition le matériel de la chirurgie endo-urologique qui est le traitement de première intention des sténoses urétérales.

2- amélioration des conditions hospitalières de nos hôpitaux nationaux.

3- Soutenir une politique de prévention des complications de la bilharziose uro-génitale.

4- Développement des structures socio-sanitaires pour une amélioration de l'état de santé de nos populations excentrées.

Par ailleurs, si l'on sait réellement les difficultés rencontrées dans la mise en application de ces recommandations, il n'y a malheureusement pas beaucoup d'espoir de voir la situation s'améliorer dans un proche avenir dans notre contexte./.

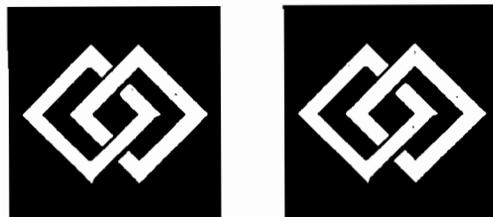
## CHAPITRE IV

I - BIBLIOGRAPHIE

II - ABREVIATIONS UTILISEES

III - FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA THESE

IV - SERMENT D'HIPPOCRATE.



## I - BIBLIOGRAPHIE

1 -AL-SHUKRI (S) - , ALWAN (M.H)

Bilharzial structures of the low third of the ureter : A  
critical review of 560 strictures Brit. J. Urol., 1983, 55477.

2 - AMPLATZ (K) - LANGE (PH) -

Atlas of endo-urology - Year Book Medical publishers ed., Chigaco 1986.

3 - BARROU (B)- , BITKER (M.o) -, CHATELAIN (C.),

Réimplantations urétéro-vésicales anti-reflux, Editions Techniques, Encycl.  
Méd. chir. (Paris, France), Urologie - Gynécologie, 41.133, 12 - 1990, 20P.

4 - BOITEUX (J.P)- , BOCCON-GIBOD (L) -,

Chirurgie du reflux vésico-urétéral : résultats sur le plan infectueux - Ann.  
d'urol., 1984, 18, 190 - 191.

5 - BRICKER (E.M) -

Bladder substitution after pelvic evisceration.

Surg. chin. North. Am. 1950, 30, 1511-1521.

6 - BUZELIN (J.M)-, LENORMAND (L)-,

Physiologie et exploration fonctionnelle de la voie excrétrice supérieure -  
Rapport du 82e Congrès Français d'urologie Paris 1988.

7 - CAMEY (M).

Entero-cystoplastie de substitution, Encyl. Méd. chir., (Paris, France),  
Techniques Chirurgicales urologie - Gynécologie, 41210, 4-11.09, 8p.

8 - CAMEY (M)

L'insuffisance rénale en urologie chez l'adulte.

Journal, A.F.U., 65e session, Paris, 28 Septembre 1er Octobre 1971.

9 - CHATELAIN (C)

Place de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice dans la bilharziose urinaire.

Journal de Méd. Chir. Prat., 1972, 143, 106 - 110.

10 - CHATELAIN (C.) -, LASSAU (J.P.) -,

Les remplacements urétéraux dans la bilharziose uro-génitale -Journal  
d'urol. et de Néphrol. 1968, 74, 125 - 128 -

11 - COUVELAIRE (R)

Le réservoir iléal de substitution après la cystectomie totale chez l'homme.

Journal d'urologie 1951, 57, 408-417

12 - COUVELAIRE (R.)-, CUKIER (J.) -

Nouveau traité de technique chirurgicale, Masson et Cie

Ed., Tome XV, P. 380-382

13 - DEBLED (G.)

La pathologie obstructives congénitale de l'urète normale et de l'utérus  
dilaté. Procès Verbaux, mémoires et discussions de la 67e session de l'A.F.U,  
Masson Ed., Paris, 1973.

14 - DEBLED (G.)

L'anatomie pathologique de l'uretère dilaté act. Urol., Belg., 1975, 43, 301-303.

15 - DEBRE (B.-), TEYSSIER (P.) -,

Traité d'urologie, Tome II, Ed. Méd., PIERRE FABRE, 1987, P : 73-88.

16. DRABO (B.)

Place des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et chirurgie de l'uretère bilharziennes dans le service d'urologie de l'hôpital du Point- "G" à propos de 20 cas, thèse de Méd. : Bamako (Mali), 1987, P.66, N°11.

17 - DUFOUR (B.)

Les obstructions de l'uretère lombo-iliaque à l'exclusion des tumeurs urétérales - rapport du 67ème Congrès Français d'urologie, J. Urol. Néphrol. (Paris), 1973, 79.

18. DUFOUR (B.)

Les sténoses de l'uretère - Rapport de l'A.F.U, 1974.

19 - EID. KAZAN (E.)

Contribution à l'étude de l'urétéro-hydronephrose d'origine bilharzienne au Sénégal.

Thèse de Doctorat en Méd. Dakar 1977 N°49.

20 - FARHAT (F.)

Considérations sur la sténose fonctionnelle de l'uretère pelvien - Thèse de Méd. Dakar (Sénégal), 1984, N°59, 108 P.

21 - FLAM (T.)-, MARTIN (X.)

Rapport du 85ème congrès de l'A.F.U et de la société Française d'urologie.  
Traitement endo-urologie des sténoses de l'uretère et de la jonction pyélo-  
urétére ; volume 1, Octobre 1991 N°5.

22 - GALAL (H.)-, THUROFF (J.W)-, KHALAF (I.)-,

Follow-up of endo-urological treatment of ureteral strictures-J.  
Endourology, 1990, 4 (suppl.1) : 113.

23 - GAUTIER (B.)

Physiologie des obstructions du haut appareil urinaire

- Encyl. Méd. chir. (Paris), Rein 18069E10, 10 - 1979.

24 - GHONEIM (M.A) -, SHOUKRY (I) -,

Emploi de l'iléon dans le traitement des lésions bilharziennes avancées ou  
compliquées du tractus urinaire.

25 - GIL - VERNET (J.H)

A new technique for surgical correction of vesico-ureteral

reflux, journal. Urol., 1984, 131, 456 - 458.

26 - GLENN (J.F) -, ANDRESON (E.E)-,

Complications of ureteral réimplantation surgery - Urol., surv., 1973, 23,  
243.

27 - GREGOIR ((W.) -, TRIBOULET (J.P)

La vascularisation de l'uretère normal et de l'uretère dilaté - procès  
verbaux, mémoires et Discussions de la 67è session de l'A.F.U., Masson Ed.,  
Paris, 1973.

28 - HENDREN (W.H)

Ureteral reimplantation in children - J. Urol., 1975, 113,  
238 - 240.

29 - HENRIET (M.P)

Alternatives à l'urétérostomie cutanée transiléale -  
préface de CAMEY (M.) et KOCK (N.G) - Convatec, Ed. Paris, la défense,  
1991.

30 - HERITIER (ph.)-, (C.), LEVIGNE (F.)-,

TOSTAIN (J.)-,BARRAL (X.)-, GILLOZ (A.)

Les sténoses urétérales en transplantation rénale. Ann.  
urol., 1990, 24 : 9.

31 - JOFFRE ( F.)-, JARDIN (M.) -

L'uurographie intra-veineuse (U.I.V) -, Ency. Méd. ch.  
(Paris), radiodiagnostic V34030, B10B20, 9-1985.

32 - 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)" ;

KHOURY (S.), Fondation internationale pour l'information scientifique et  
régie générale de presse, 1987, ch.1 :

33 - KAPLAN (W.E.)-

Endoscopic injection of PTFE for treatment of vesico-urétéral reflux, urol. North. Am., 1988, 15, 777-783.

34 - KOHRI (K.)-, KATAOKA (K.)-, ARIYAMA (T.), KURITA (T.),

Treatment of vesico-ureteral reflux by endoscopic injection of blood-, urol. Int. 1988, 43, 324 - 326.

35 - KRAMOLOWSKY (E.V.)-, CLAYMAN (R.V.)-, WEYMAN (P.T.)-

Management of une urétérointestinal anastomotic strictures : comparaison of open surgical endo-urological repair -

J. Urol., 1988, 139 : 1195 -

36 - LACOMBE (A.)-, BESANCENEZ (A.)

Réimplantation urétéro-vésicale après échec de traitement

endoscopique du reflux par injection de Téflon - (A propos de 4 observ.).

Ann. urol., Ed., Paris, 1989, 23, 83- 84.

37 - LE DUC (A.)-, CAMEY (M.)-,

Un procédé d'implantation urétéro-iléale anti-reflux dans

l'entérocystoplastie ; J.Urol. Nérol., 1979, 85, 449-454.

38 - LE DUC (A.)-, CAMEY (M.)-, TELLAC (P.)-,

L'implantation urétéro-iléale anti-reflux par sillon muqueux, Ann. Urol., 1987, 21, 33-34.

39 - LOBEL (B.)-, SORET (J.Y.)-,

Les entérocystoplastie continentales de dérivations et de remplacement chez l'adulte.

81<sup>e</sup> session de l'Association Française d'urologie, Paris,  
18-20 Novembre 1987.

Journal d'urologie, 1987, 137, 1140-1145.

40 - MANGIN (Ph.)-,

Les isotopes dans l'évaluation de la valeur fonctionnelle d'un rein.

Encyl. Méd. chir.(Paris), instantanés médicaux 3, 1987,

41 - MANGIN (Ph.)-, FOURNIER (G.)-, DELAVIERE (D.)- :

Endoscopie du haut appareil urinaire, Encyclopédie Méd.

chir. (Paris), reins, organes génitaux urinaires 5, 1989,

18068F10.

42 - MERIGOUX (B.)

Enquête épidémiologique sur la bilharziose urinaire dans  
deux villages de la région de Bamako (Mali).

Bernard Mérigoux, Faculté de Médecine de Marseille, 1974,  
thèse de Médecine, N°37.

43 - MOTOLA (J.A.)-, SHARON ROBERT (S.) SMITH (A.D) -,

Anatomy of the ureter. urol. clin. North AM., 1988, 15, 295- 298.

44 - O'DONNELL (B.)-, PURI (P.),

treatment of vesico-ureteric reflux by endoscopic injection of Teflon.-, Br.

Méd. J., 1984, 289, 7-9.

45. O'DONNELL (B.)-, PURI (P.)-,  
Endoscopic correction of primary vesico-ureteric reflux.- Br. J. urol.,  
1986, 58, 601 - 604.
- 46 - O'REILLY (P.H.)-, TESTA (H.J.)-, LAWSON (R.S.)-, FARRAR (D.J.)-,  
EDWARDS (E.S.)-,  
Diuresis renography in equivocal tract obstruction-, Brit. J. Urol., 1978, 50 :  
76.
- 47 - OTTO (R.C.)-,  
Ultrasonography of the retroperitoneum.  
Urol. Int., 1990, 45 : 206.
- 48 - PAQUIN (A.J.)-,  
Uretero-vesical anastomosis the description and evaluation of a technique.  
J Urol. 1959, 82, 573-583.
- 49 - POLITANO (V.A.)-, LEADBETTER (W.F.)-,  
An operative technique for the correction of vesico-ureteral reflux-, J.  
Urol., 1958, 79, 932.
- 50 - SCHMIDT (J.D.)-, HAWTREE (C.E.)-, FLOCKS (R.H.)-, CULP (D.A.)-,  
Complications, results and problems of ileal conduit diversions - J. Urol.  
1973, 109, 210,-216.
- 51 - SOLOK (V.)-, EROZENCI (A.)-, KURAL (A.), ONER (A.)-,  
Correction of vesico-ureteral reflux by the Gil-Vernet procedure - Eur.  
Urol., 1988, 14, 214-215.

52 - SOULIE (M.)-, BERNSTEIN (J.)-, PLANTE (P.)-,  
PONTONNIER (F.)-,

Les complications de la réimplantation urétéro-vésicale pour reflux acquis -  
(A propos de 5 observations)- Ann. Urol., 1984, 18, 135-136.

53 - THOMAS (J.)-, THOMAS (E.), TABOURY (J.A)

TAILLANDIER (E.), BOCCON-GIBOD (L), STEG (A.)-,

Calcul de cystine - solubilité in vitro et structure chimique. Ann. Urol.,  
1987, 21, N01, 37 - 41.\_

Société Française d'Urologie.

Séance des 17 Mars et 5 - 7 Juin 1986.

54 - USON (A.C.)-,

Abdominal masses in children : their differential diagnosis. Norwich N.J.  
Eaton Laboratoires, Division of Norwich.

Pharmacol CO. , 1966 , PP 9 - 38.

55 - VELANAVARETE (R.)-:

L'exploration urodynamique du haut appareil Urinaire.

Récupérabilité de la fonction du rein obstrué.

Ann.Urol., 1984, 4 : 225.

56 - ZAONTZ (M.R.)-, MAIZELS (M.)

SUGAR (E.C.)-, FIRLIT (C.F.)-,

Detrusorraphy : extravesical Ureteral advancement to correct vesico-  
Ureteral reflux in children - J., 1987, 138, 947.

## II - LES ABREVIATIONS UTILISEES :

A.S.P. = Abdomen sans préparation

CH. = carrière.

E.C.B.U. = Examen Cytobactériologique des Urines.

E.N.A. = Ecole Nationale d'Administration.

E.N.M P. = Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

I.N.R.S.P. = Institut National de Recherche en Santé Publique.

S.J. = Sciences Juridiques.

U.C.R. = Urétrocystographie rétrograde.

U.I.V. = Urographie intra-Veineuse.

### III - FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA THESE

Titre : Résultats de la chirurgie de l'uretère à l'hôpital du Point-"G"

Auteur : Monsieur SAMAKE (Bréhima)

Année : 1996.

Ville de Soutenance : B A M A K O

Pays d'Origine : République du Mali.

Lieu de Dépôt : Bibliothèque de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.

BP : 1805

Secteur d'Intérêt : Urologie.

#### Objectifs :

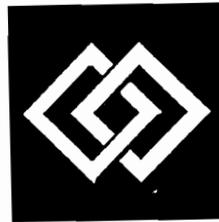
- 1 - Déterminer les principales étiologies de la sténose urétérale dans notre contexte.
- 2 - Décrire les manifestations, cliniques ainsi que les complications de la sténose Urétérale.
- 3 - Etudier les interventions chirurgicales suscitées et les types de traitement engendré par l'atteinte de l'uretère.
- 4 - Comparer les données à celles de la littérature.

Résumé : Notre étude est longitudinale et prospective et porte sur l'observation clinique de 33 patients atteints d'une pathologie sténosante de l'Uretère. Au cours de l'étude, 55 lésions de l'uretère ont été dénombrées. La prédominance masculine est manifeste et l'Uretère gauche est plus atteint que l'Uretère droit sans raison évidente.

La classe d'âge dominante est de 10 à 30 ans - L'étude a été réalisée dans le service d'urologie de l'hôpital Nationale du Point-"G" pendant une période de deux ans de Juillet 1993 à Juillet 1995.

## MOTS CLES

- Bilharziose Uro-Génitale ;
- Iléo-Urétéroplastie ; Réimplantation Urétéro-Vésicale anti-Réflux ;
- Cystectomie totale. Néphrécomie totale ;
- Urétérolithotomie.



## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux Lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de Religion, de Nation, de Race, de Parti ou de Classe Sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le Respect absolu de la Vie humaine dès la conception.

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

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

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis Fidèle à mes promesses.

Que je sois Couvert d'Opprobre et Méprisé de mes Confrères si j'y Manque.