

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 1997--1998

ADMINISTRATION

DOYEN : **ISSA TRAORE** - PROFESSEUR
1er ASSESSEUR: **OUSMANE DOUMBIA** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
2ème ASSESSEUR : **AMADOU DOLO** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
SECRETAIRE GENERAL. **BAKARY CISSE** - MAITRE DE CONFERENCES
ECONOME: **MAMADOU DIANE** CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Mr Aliou BA | Ophthalmologie |
| Mr Bocar SALL | Ortho-Traumatologie Sécoursme |
| Mr Souleymane SANGARE | Pneumo-physiologie |
| Mr Yaya FOFANA | Hématologie |
| Mr Mamadou L.TRAORE | Chirurgie Générale |
| Mr Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| Mr Mamadou DEMBELE | Chirurgie Générale |
| Mr Mamadou KOUMARE | Pharmacognosie |
| Mr Mohamed TOURE | Pédiatrie |
| Mr Ali Nouhoum DIALLO | Médecine Interne |

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

D.E.R.CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1 PROFESSEURS

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Mr Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| Mr Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| Mr Abdou Alassane TOURE | Ortho-Traumatologie |
| Mr Kalilou OUATTARA | Urologie |

2 MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Mr Amadou DOLO | Gynéco-Obstétrique |
| Mr Djibril SANGARE | Chirurgie Générale |
| Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP | Chirurgie Générale |
| Mr Alhousseïni Ag MOHAMED | O R L Chef de DER |

3 MAITRE DE CONFERENCES

| | |
|--------------------|--------------------|
| Mme SY Aissata SOW | Gynéco-Obstétrique |
| Mr Salif Diakité | Gynéco-Obstétrique |

4 ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Mr Mamadou L. DIOMBANA | Stomatologie |
| Mr Abdoulaye DIALLO | Ophthalmologie |
| Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE | Gynéco-Obstétrique |

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Gangaly DIALLO
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye K.DIALLO
Mr Mamadou TRAORE
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J.THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA

Anesth -Réanimation
Chirurgie Générale
Ortho Traumatologie
Anesthésie-Réanimation
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Ortho.Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS

Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sadio YENA

Ortho Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1 PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Séné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yeya T TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Path.Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie Chef de D E R
Chimie Organique

2 MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Cgobara DOUMBO
Mr Anatole TOUNKARA

Parasitologie
Immunologie

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yénimégué A.DEMBELE
Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M.CISSE
Mr Abdrahamane S.MAIGA
Mr Adama DIARRA

Chimie Organique
Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sekou F.M TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr N'yenigue Simon KOITA
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOGO
Mr Amadou TOURE
Mr Ibrahim I.MAIGA
Mr Benoît KOUMARE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie,Biologie Animale
Chimie organique
Biochimie
Bactériologie
Histoembryologie
Bactériologie
Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Mr Aly GUINDO | Gastro-Enterologie |
| Mr Abdoulaye Ag RHALY | Med.Int. |
| Mr Mamadou K. TOURE | Cardiologie |
| Mr Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| Mr Baba KOUMARE | Psychiatrie. Chef de DER |
| Mr Moussa TRAORE | Neurologie |
| Mr Issa TRAORE | Radiologie |
| Mr Mamamdou M KEITA | Pédiatrie |

2 MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

| | |
|--------------------|---------------------|
| Mr Toumani SIDIBE | Pédiatrie |
| Mr Bah KEITA | Pneumo-Phytsiologie |
| Mr Boubacar DIALLO | Cardiologie |
| Mr Dapa Aly DIALLO | Hématologie |
| Mr Somita KEITA | Dermato-Leprologie |
| Mr Hamar A. TRAORE | Medecine Interne |

3 ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Mr Abdel Kader TRAORE | Med Interne |
| Mr Moussa Y. MAIGA | Gastroenterologie |
| Mr Bou DIAKITE | Psychiatrie |
| Mr Bougouzié SANOGO | Gastroenterologie |
| Mr Mamady KANE | Radiologie |
| Mr Saharé FONGORO | Néphrologie |
| Mr Bakoroba COULIBALY | Psychiatrie |
| Mr Mamadou DEMBELE | Médecine Interne |
| Mme Tatiana KEITA | Pédiatrie |

3 ASSISTANTS

| | |
|------------------|------------|
| Mr Adama D KEITA | Radiologie |
|------------------|------------|

D E R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1 PROFESSEURS

| | |
|--------------------------|-------------|
| Mr Boubacar Sidiki CISSE | Toxicologie |
|--------------------------|-------------|

2 MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Mr Arouna KEITA | Matière Médicale (Chef de D E.R.) |
| Mr Ousmane DOUMBIA | Pharm.Chim |

3 MAITRE DE CONFERENCES

Mr Elimane MARIKO Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT

Mr Dnssa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I MAIGA Toxicologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique (chef D.E R.)

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Sante Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique

5. ASSISTANT

Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

| | |
|----------------------------|--------------------|
| Mr Mamadou KONE | Physiologie |
| Mr Kaourou DOUCOURE | Biologie |
| Mr N'Golo DIARRA | Botanique |
| Mr Bouba DIARRA | Bactériologie |
| Mr Salikou SANOGO | Physique |
| Mr Bakary I. SACKO | Biochimie |
| Mr Sidiki DIABATE | Bibliographie |
| Mr Boubacar KANTE | Galénique |
| Mr Souléymane GUINDO | Gestion |
| Mme DEMBELE Sira DIARRA | Mathématiques |
| Mr Modibo DIARRA | Nutrition |
| Mme MAIGA Fatoumata SOKONA | Hygiène du Milieu |
| Mr Nyamanto DIARRA | Mathématiques |
| Mr Moussa I. DIARRA | Biophysique |
| Mr Mamadou Bakary DIARRA | Cardiologie |
| Mme SIDIBE Aïssata TRAORE | Endocrinologie |
| Mr Siaka SIDIBE | Médecine Nucléaire |

PERSONNEL D' ENCADREMENT (STAGES & TP)

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Docteur Madani TOURE | H G T. |
| Docteur Tahirou BA | H G T. |
| Docteur Amadou MARIKO | H.G.T. |
| Docteur Baidi KEITA | H.G.T. |
| Docteur Antoine Niantao | H G T |
| Docteur Kassim SANOGO | H G T |
| Docteur Yéya I MAIGA | I N R S.P. |
| Docteur Chompere KONE | I N R.S.P. |
| Docteur Almahdy DICKO | P.M.I SOGONINKO |
| Docteur Mohamed TRAORE | KATI |
| Docteur Reznikoff | IOTA |
| Docteur N'DIAYE F N'DIAYE | IOTA |
| Docteur Hamidou B.SACKO | HGT |
| Docteur Hubert BALIQUE | C T MSSPA |
| Docteur Sidi Yéhiya TOURE | HGT |
| Docteur Youssouf SOW | HGT |

ENSEIGNANTS EN MISSION

| | |
|-----------------|------------------------|
| Pr A.E.YAPO | BIOCHIMIE |
| Pr M.L.SOW | MED.LEGALE |
| Pr D. BA | BROMATOLOGIE |
| Pr M.BADIANE | PHARMACIE CHIMIQUE |
| Pr B.FAYE | PHARMACODYNAMIE |
| Pr Eric PICHARD | PATHOLOGIE INFECTIEUSE |
| Dr G.FARNARIER | PHYSIOLOGIE |

SOMMAIRE

DEDICACES

REMERCIEMENTS

| | |
|--|----|
| Chap. I: INTRODUCTION..... | 1 |
| Chap. II: RAPPELS..... | 3 |
| 1°). Rappels anatomiques | 3 |
| 2°). Physiologie de la voie excrétrice..... | 9 |
| 3°). Etiologies..... | 10 |
| 4°). Physiopathologie..... | 13 |
| 5°). Anatomie pathologique..... | 16 |
| 6°). Rappels cliniques..... | 18 |
| 7°). Diagnostic positif..... | 20 |
| 8°). Classification..... | 23 |
| 9°). Diagnostic différentiel..... | 24 |
| 10°). Traitement..... | 25 |
| Chap. III: METHODOLOGIE..... | 27 |
| Chap. IV: RESULTATS..... | 29 |
| 1°). Constatations générales..... | 29 |
| 2°). Données socio-démographiques..... | 30 |
| 3°). Aspects cliniques..... | 34 |
| 4°). Aspects diagnostiques..... | 40 |
| 5°). Aspects thérapeutiques..... | 46 |
| 6°). Suites opératoires..... | 51 |
| Chap. V: COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS..... | 52 |
| Chap. VI: CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS..... | 59 |
| Chap. VII: REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 61 |

ANNEXES

1. Abréviations
2. Résumé
3. Questionnaire

SERMENT D'HIPPOCRATE.

DEDICACES

Nous dédions ce travail:

A Notre Père Mamby DIABATE:

Grâce à l'Education que Tu nous a donnée très tôt, Nous avons pris un bon départ. Tu sais trouver les mots qu'il faut pour les problèmes aussi qu'ils soient avec Ton sens élevé du Paternalisme. Brave Homme, Tu es et resteras, toujours pour Nous, un modèle d'Admiration et de Courage.

Saches en effet que l'Honneur de ce travail Te revient.

A Notre Très Chère Mère N'Deye Ami FAYE:

TOI qui a été mon Soutien pendant toute ma vie scolaire, ce modeste travail ne suffit, certes, pas à appeser tes souffrances endurées. TU incarnes, pour NOUS, l'affection d'une mère courageuse, dévouée et tolérante. TU es la Clé de notre réussite.

Trouves-en, un motif de consolation.

A Notre Oncle Feu Komakan DIABATE:

Arraché très tôt à notre plus grande affection, TU es pourtant toujours resté dans nos coeurs comme si TU était à nos côtés. Saches que NOUS honorerons Ton nom, partout, et retrouve, dans ce travail, le TIEN.

Repose-TOI en paix dans la Grâce de DIEU.

A Nos Grand-pères Feu Tamsir FAYE et Feu Mamadou DIABATE:

Votre disparition précoce fut un grand désespoir pour NOUS. Cependant, VOUS n'avez jamais cessé d'exercer sur NOUS une influence vitale. Votre amour du travail, votre sens du courage et de l'honneur est resté, pour NOUS, le meilleur des exemples. C'est cela qui a toujours guidé nos pas.

Reposez-VOUS en paix.

A Nos Marâtres Sétou COULIBALY, Awa MINTA et Binta KONE:

Vos conseils ne NOUS ont jamais dans l'élaboration de ce travail. Votre soutien moral et matériel a été d'un apport inestimable. Les mots NOUS manquent pour VOUS en remercier.

Ce travail est le VOTRE.

A Toute Notre Famille à Kati:

- **Mes Frères:** Makane, Ismaïla, Fadiala, Idrissa, Dipa, etc...
- **Mes Soeurs:** Mastan, Mâh Fanta, Aminata, Diodio, Alimatou, Ya-Sira, etc...

La FRATERNITE n'a pas de prix et rerste NOUS tous, un LIEN sacré. VOUS avez été d'une dévotion sans faille ni pareille.

L'expression de mes sentiments de reconnaissance et de gratitude est indéfinissable.

A Ma Copine et Amie de Toujours et pour Toujours Dioqossan TRAORE:

En cette occasion et instance unique et hautement solennelle, est-ce possible de TE remercier sans que ça ne soit que de peu, car les mots ne ME suffiront pas pour TE témoigner des Mes sentiments de réelle satisfaction pour de plus beaux souvenirs rassemblés au fil des jours.

Saches seulement que TU comptes beaucoup plus pour MOI que ça ne paraît et d'autant plus encore que JE ne puisse le dire ou l'exprimer autrement. Ce travail est un le TIEN, Ma Chère pour ne pas dire Ma MERVEILLE qui compte...

REMERCIEMENTS

Nous profitons de cette occasion solennelle pour adresser nos remerciements:

A mon Oncle Tata DIABATE et sa famille à Kati, pour votre concours et votre assistance.

A la famille Feu Komakan DIABATE à Missira II, Bamako, pour votre soutien.

A ma Tante Mâh Fanta DIABATE à Kati, pour ton concours, tes conseils et tes bénédictions. Trouve ici, l'expression de mes sentiments de reconnaissance de ma profonde gratitude.

A mes Tantes Fanta DIABATE, Sitan DIABATE, Sayon DIABATE et familles, pour vos conseils et vos encouragements.

A mon oncle Bakary DIARRA au Point "G" et sa famille, pour votre aide désintéressée.

A mon oncle, Docteur SIDIBE Sékou Service de Traumatologie à l'Hôpital National de Kati, pour ton soutien moral et matériel et surtout tes conseils.

A mon Cher Frère et Ami, Docteur COULIBALY Baba, pour ton humanisme, ta simplicité, ta disponibilité. Je ne trouverais pas les mots nécessaires pour te remercier. Je profite de l'occasion pour adresser mes remerciements sincères à toute la famille Boré COULIBALY à DIABOUGOU.

A mes Amis TRAORE Abdoulaye, SISSOKO Adama, MENTA Issiaka, COULIBALY Djibril, SAMAKE Mamadou, HAIDARA Fousseyni, DIALLO Fodié, CAMARA Mamadou dit Bakorè, MALLE Djibril, TRAORE Ousmane, MAIGA Ousmane, TRAORE Bandiougou, COULIBALY Badra Aliou, DIARRA Seydou, COULIBALY Alou, BARRY Kassoum, TOURE Moustaphe, DIALLO Oumar, DEMBELE David, je garderais les meilleurs souvenirs de votre franche et cordiale collaboration.

A mes Amies TRAORE Aminata, SACKO Djènèba, TOURE Mariam, GOITA Aminata, SAWADOGO Maïmouna, KATILE Mouminatou, COULIBALY Awa, COULIBALY Thérèse, DIARRA Ramata, TRAORE Fatoumata, KANSAYE Aïssata, M'BAYE Racky, DEMBELE Ester, MAIGA Bintou, KONE Awa Thérèse, TRAORE

Véronique, TRAORE Dofin, pour pour votre amitié sincère. Trouvez-ici, le témoignage de ma profonde gratitude.

A mes frères et amis MAKANGUILE Abdoulaye, TRAORE Boubacar et Madame, DIOP Badra Aliou, SY Souleymane, SISSOKO Abdoulaye, TRAORE Ousmane, en témoignage à votre cordiale amitié, acceptez ici, mes sincères remerciements.

A mes soeurs cadettes SISSOKO Fatoumata et SACKO Batenin, pour votre sens élevé de la fraternité et de l'amitié. Je ne saurai vous dire en si peu de mots, les meilleurs souvenirs que je garerai de votre cordiale collaboration. Soyez-en très sincèrement remerciées.

Aux Docteurs CISSE Chérif, DOUMBIA Tongo, ONGOIBA Nouhoum, TEMBELY Aly, pour votre contribution très efficacement appréciée à notre formation. Nous vous en sommes très reconnaissants.

A mes Aînés du Service, les Docteurs TOURE Harouna, DIAKITE Malaye, SAMAKE Bréhima, DIAKITE Mamadou Lamine et OUATTARA Seydou, pour vos conseils.

A mes Collègues du Service, les Docteurs DIALLO Boubacar Pathé et DIABATE Mamoutou, pour votre solidarité sans faille et votre amitié sincère.

A mes Cadets KONATE Seydou Magnan, MARIKO Seydou, MARIKO Amara, BALLO Mamadou, ONGOIBA Ibrahim, CISSE Abdramane, pour votre comportement respectueux très touchant. Les choses n'étant pas toujours faciles, je vous souhaite à tous Courage et Bonne Chance dans toutes vos entreprises.

A tout le personnel du Service d'Urologie à l'Hôpital National Du Point "G": les Majors Mme MARIKO Mariam DIARRA et OUATTARA Demba, les Infirmières CISSE Djènèba, TRAORE Aminata et DIARRA Fanta, les aides de bloc: KEITA Cheick Oumar, BOMBA Souleymane et FOFANA Boubacar, les garçons de salle et les bénévoles, pour votre gentillesse émouvante. Acceptez ici mes remerciements sincères malgré nos indécrottes répétées.

A Monsieur Souleymane Ag ALASSANE, le Boutiquier, pour tes grands services rendus. Sois-en, très sincèrement, remercié.

AUX MEMBRES DU JURY

De bon coeur, vous avez accepté de siéger dans ce jury, pour juger ce travail. Vos critiques, remarques et suggestions sont les bienvenues et contribueront à enrichir cette oeuvre dans l'intérêt de la science.

A Notre Maître et Président du Jury:

Professeur **Mahamane Kalil MAIGA**,
Professeur en Néphrologie,
Chef des Services de Néphrologie et de Médecine "E" de l'Hôpital National
du Point "G".

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse malgré vos multiples occupations. Pédagogue, nous avons bénéficié de l'enseignement et de l'encadrement de l'homme de science et de recherche que vous êtes. Nous avons été impressionné par l'accueil que vous nous avez toujours réservé. Nous vous en sommes très reconnaissants.

Retrouvez ici, Cher Maître, nos sentiments de réelle déférence.

A Notre Maître et Juge:

Docteur **Abdoulaye DIALLO,**

Spécialiste en Anesthésie-Réanimation,

Chargé de cours d'Anesthésie et de Réanimation à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali,

Chef du Service d'Anesthésie-Réanimation de l'Hôpital National du Point "G".

Président-Fondateur de la Société Malienne d'Anesthésie et de Réanimation (S.M.A.R.).

Nous avons été séduit par la qualité de votre enseignement, de votre dextérité au travail et de votre ouverture aux étudiants et stagiaires. L'élégance et la rigueur dont vous faites montre dans le raisonnement scientifique, la prodigieuse étendue de votre horizon médical et de votre sens élevé de l'humanisme font de vous un maître prestigieux, respecté et respectable.

Veillez accepter ici, Cher Maître, nos sincères remerciements et nos encouragements à l'approches de vos épreuves futures pour lesquelles nous vous souhaitons BONNE CHANCE!!!

A Notre Maître et Juge:

Docteur **Cheick Mohamed Chérif CISSE,**

Spécialiste en Urologie et Andrologie,

Chargé de cours de sémiologie urologique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali.

Vous resterez pour nous, l'exemple d'un homme d'une grande personnalité, d'une grande cordialité inoubliable et d'une grande modestie. Votre qualité d'écoute et votre souci paternel de formation et d'aide font de vous un maître aimé de tous.

Votre présence, dans ce jury, Cher Maître, nous reconforte énormément.

A Notre Maître et Directeur de Thèse:

Professeur **Kalilou OUATTARA**,

Spécialiste titulaire en Urologie,

Chef du Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G".

Votre abord facile, votre franc-parler et votre grande expérience de la chirurgie Urologie nous forcé l'admiration et l'estime. La rigueur dans le travail, l'amour du travail bienfait, le souci constant et permanent de la formation, l'amitié profonde pour vos collaborateurs et de vos élèves et le sens élevé du devoir font de vous un homme très admirable et un très bon Maître. Vous avez ainsi su nous faire bénéficier de votre encadrement sans faille et nous en sommes très fiers.

Trouvez, dans ce modeste travail, Cher Maître, le très humble témoignage de notre profonde gratitude et sincère reconnaissance pour l'enseignement aussi agréable que remarquable par son dynamisme que nous avons reçu dans votre service.

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'hydronéphrose se définit différemment selon les auteurs. Dans la langue anglaise, elle définit toute distension des cavités intra-rénales quel que soit la nature de l'obstacle sous-jacent ou par un défaut de la tonicité et de la motricité du bassinet. En France, ce terme est réservé au syndrome de la jonction pyélo-urétérale [41]. Quant à l'urétéro-hydronéphrose, elle signifie une distension du bassinet, des calices associée à une dilatation partielle ou totale de l'uretère [14].

Ainsi, en zone d'endémie bilharzienne par excellence qu'est le Mali, l'une des principales causes d'infirmité et parfois de mortalité précoce de la population semble liée aux dilatations urétéro-pyélo-calicielles et aux hydronéphroses. Leurs évolutions non freinées, elles aboutissent inéluctablement à la détérioration de la fonction rénale et en cas de bilatéralité à l'installation de l'insuffisance rénale.

Selon CAMEY M. et Coll. [7], l'incidence de l'étiologie urologique dans l'insuffisance rénale se situe aux environs de 25%. Cette situation n'est point aisée à gérer car les lésions apparemment monstrueuses du haut appareil urinaire et du rein cohabitent souvent avec une bonne fonction rénale. Par ailleurs, une petite pyélo-ectasie peut précocement se compliquer d'infection, de lithiase suivie d'une détérioration brutale de la fonction rénale. Il s'avère alors difficile de choisir entre une attitude conservatrice et un acte chirurgical dont l'efficacité sur l'amélioration fonctionnelle et morphologique est souvent incertain. Cela dit, ce problème a peu d'échos dans la littérature médicale régionale, sous-régionale et même internationale qui nous est accessible. Dans ce cadre nous citons entre autre:

- la thèse de FARHAT F. [24] en 1984 au Sénégal portant sur un cas de sténose fonctionnelle de l'uretère chez l'enfant.

- la thèse de DRABO [20] au Mali en 1987, sur la place des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et la chirurgie de l'uretère bilharzien.

- la thèse de SAMAKE [48] en 1996, sur la chirurgie de l'uretère en Urologie à l'Hôpital National du POINT "G".

On peut constater que les dilatations urétéro-pyélo-calicielles et les hydronéphroses en tant qu'entités morbides n'ont pas été spécifiquement étudiées.

OBJECTIFS

Pour réaliser ce travail, nous nous sommes fixés les objectifs suivants:

1°). Objectif général:

- Etudier la place qui revient à la dilatation urétéro-pyélo-calicielle et l'hydronéphrose dans la pratique quotidienne dans le Service d'Urologie à l'Hôpital National du Point "G".

2°). Objectifs spécifiques:

- Déterminer la fréquence des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et des hydronéphroses dans le Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G".

- Décrire les aspects cliniques, paracliniques et diagnostiques des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et des hydronéphroses.

- Etudier les actes chirurgicaux suscités par les dilatations pyélocalicielles et uretéropyélocalicielles et leur impact sur la fonction rénale.

RAPPELS

II. RAPPELS

La grande diversité des étiologies, des moyens diagnostiques et des gestes chirurgicaux classiques ou contemporains dans la gestion des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et des hydronéphroses requiert une connaissance des particularités anatomiques et physiologiques du haut appareil urinaire.

1°). RAPPELS ANATOMIQUES:

1.1°). REINS:

Les reins, viscères retro-péritonéaux, pairs, sont placés dans les fosses lombaires occupant ce qu'on appelle la loge rénale. Leurs dimensions varient en moyenne de:

- 12 cm pour la hauteur, 6 cm pour la largeur, 3 cm pour l'épaisseur;
- un volume de 135 à 150 cm³ et
- un poids oscillant entre 110 et 160 g, soit au total 4,5% du poids du corps.

Une formation importante est le pédicule vasculaire. Il forme de chaque côté, l'artère rénale émanant directement de l'aorte et la veine rénale drainant le sang vers la veine cave inférieure. Les malformations du pédicule sont telles qu'il peut exister des vaisseaux polaires inférieurs accessoires compromettant la jonction pyélo-urétérale aboutissant ainsi à une pyéloectasie ensuite à l'hydronéphrose (fig. 1, 3, 4).

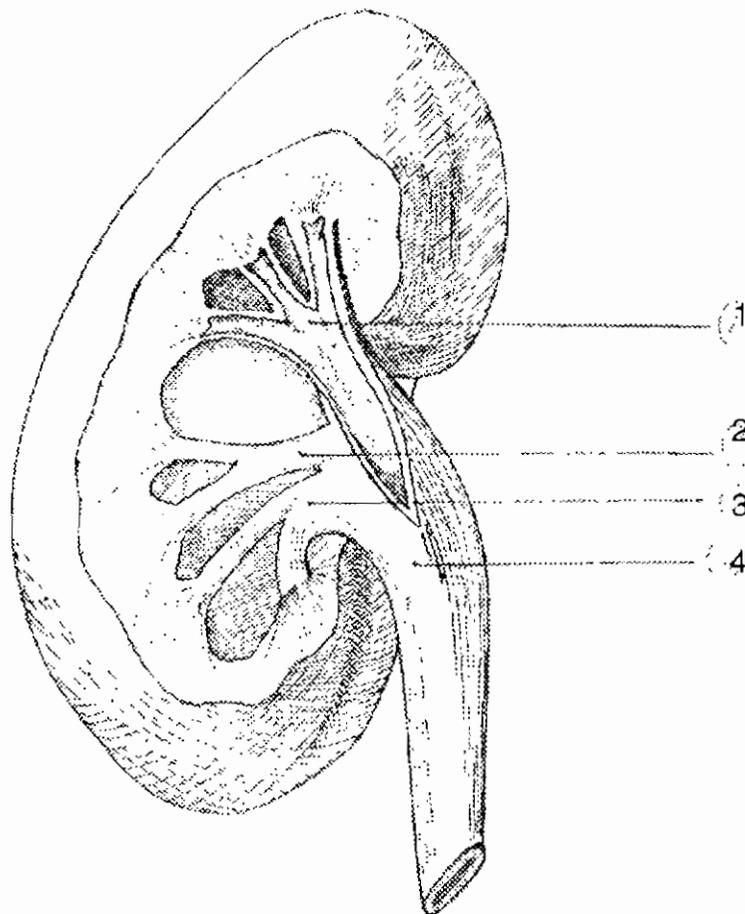


Fig. 1: Calices et bassinets [32].

- 1= Calice supérieur
- 2= Calice moyen
- 3= Calice inférieur
- 4= Bassinets.

1.2°). URETERES:

Du rein, part l'uretère long de 25 à 30 cm qui va s'ouvrir dans la vessie. Il comprend trois (3) rétrécissements physiologiques:

- la jonction pyélo-urétérale, le segment ilio-lombaire et l'uretère intra-mural qui vont délimiter trois (3) segments:

- l'uretère lombaire, l'uretère iliaque et l'uretère pelvien qu'il faut respecter au cours des interventions chirurgicales (fig. 2). L'innervation du haut appareil urinaire est sympathique et parasympathique.

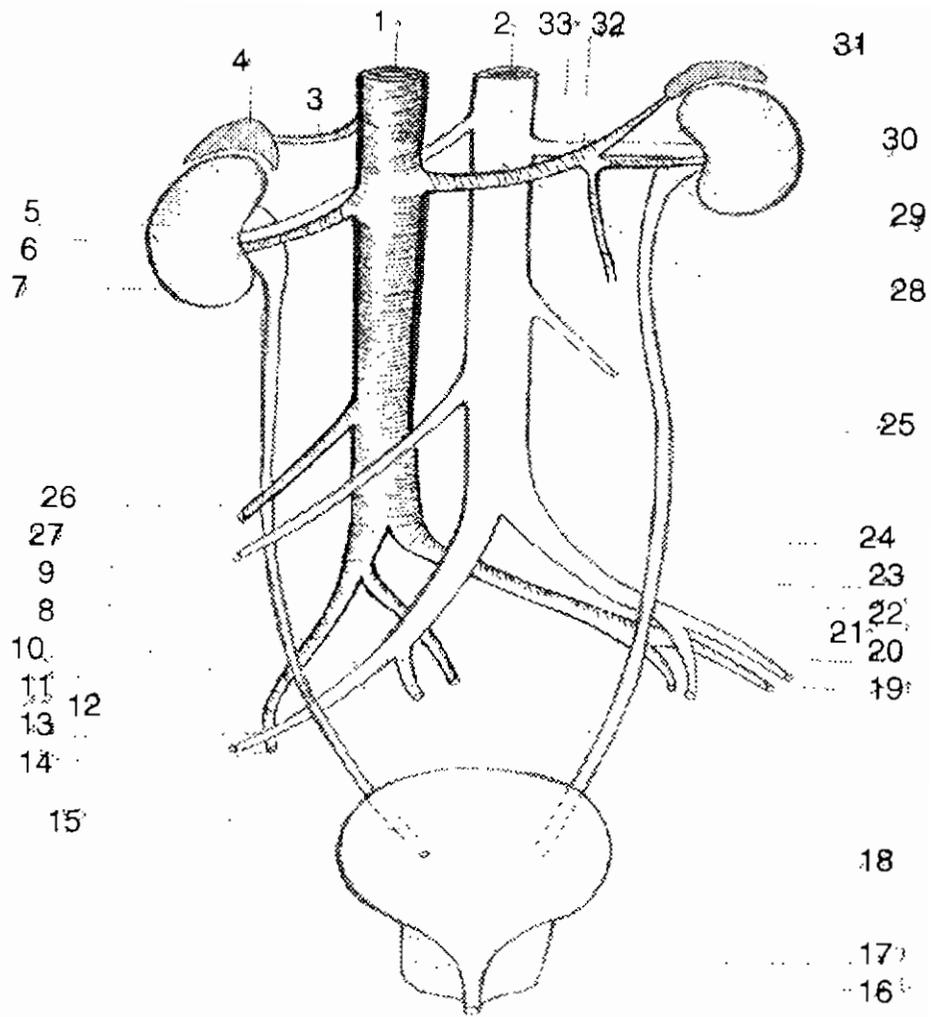


Fig. 2: Vue des rapports antérieurs des uretères avec les vaisseaux iliaques chez l'homme [19].

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

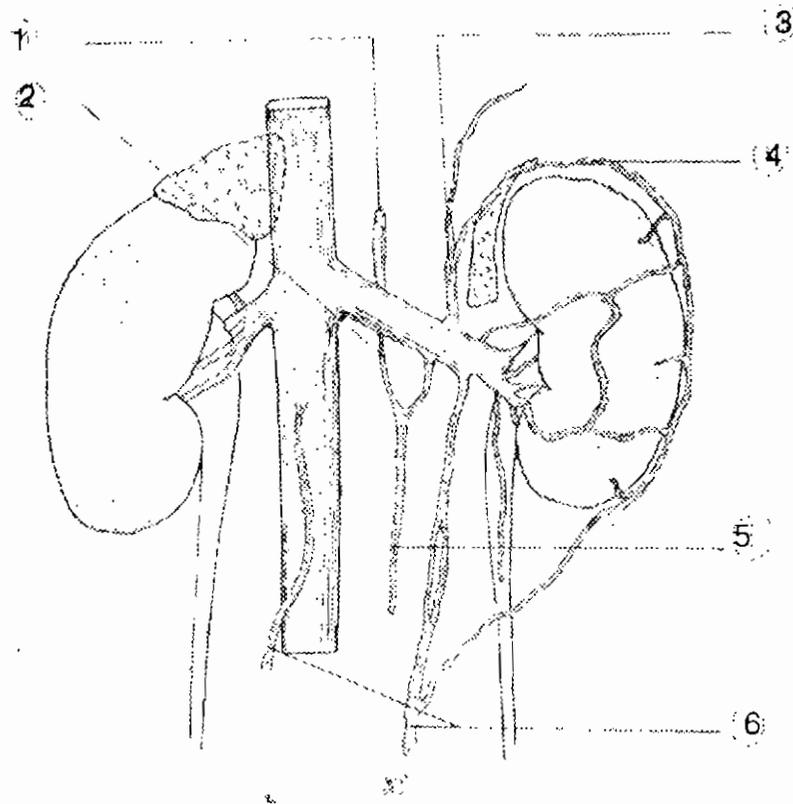


Fig. 3 : Veines rénales et cercle veineux exorénal [32].

1. Origine hémi-azigotique
2. Canalicule rénale
3. Veine surrenalo-diaphragmatique
4. Cercle exorénal
5. Veine lombaire ascendante
6. Veine génitale.

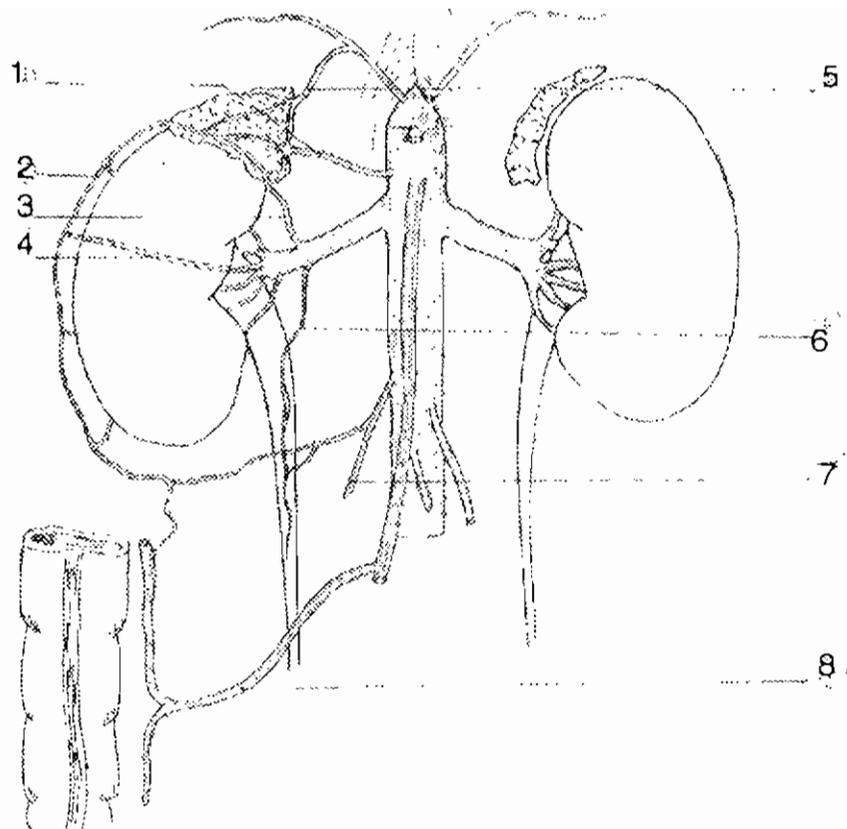


Fig. 4 Artères rénales et cercle artériel exo-rénal [32].

1. Artère surrénalienne moyenne
2. Cercle artériel exorénal
3. Artère surrénalienne inférieure
4. Artère perforante
5. Artère surrénalienne supérieure
6. Artère urétérale
7. Artère génitale
8. Artère colique supérieure droite.

2°). PHYSIOLOGIE DE LA VOIE EXCRETRICE:

Pour mieux comprendre l'impact des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et des hydronéphroses sur le fonctionnement du haut appareil urinaire, il est nécessaire ne ce reste que de rappeler quelques particularités de la voie excrétrice sur le plan uro-dynamique.

Toutes les constatations radiologiques, instrumentales, chirurgicales laissent croire que la voie excrétrice n'est point un tuyau inerte dans lequel coule l'urine. Il s'agit d'un tube vivant assurant le transport de l'urine du rein jusqu'à la vessie. Le transport de l'urine est possible car la voie excrétrice comportant calices, bassinet et uretères, est une structure neuro-musculaire complexe dotée de contractions rythmiques assurant la progression de l'urine depuis les papilles où elle perle à l'issue des tubes collecteurs jusqu'au méat urétéral dans la vessie [17].

Par ailleurs, tout le long de la voie excrétrice, des épaisissements musculaires réalisent des sphincters péripapillaires, péricalicielles au niveau de la jonction urétéro-pyélo-calicielle et de l'uretère intra-mural.

Au total, la mise en jeu des propriétés viscoélastiques (extensibilité et élasticité) et contractiles (tonicité et mobilité) assure à la voie excrétrice un mouvement péristaltique correct.

La particularité fondamentale est que la voie excrétrice est capable de se mettre en état de segmentation fonctionnelle où se succèdent des segments hypotoniques (véritables detrusors) et des segments hypertoniques (véritables sphincters). L'ensemble segment hypertonique et hypotonique constitue un cystoïde [17].

Il existerait un épicystoïde fermé par le sphincter calico-pyélique, le suivant fermé au niveau de la jonction pyélo-calicielle (cystoïde pyélique), deux cystoïdes urétéraux dont l'intérieur est fermé au méat urétéral.

Les zones à fonction sphinctérienne sont les plus impliquées dans la genèse des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et des hydronéphroses.

3°). ETIOLOGIES:

Plusieurs facteurs étiologiques contribuent à l'installation des dilatations pyélo-urétérales et des hydronéphroses. Sommairement, on peut les classer en deux groupes:

- les malformations congénitales et
- les causes acquises.

3.1°). MALFORMATIONS CONGENITALES:

Parmi les étiologies congénitales, nous retiendrons entre autres:

- les anomalies de la jonction pyélo-urétérale: le syndrome de la jonction comportant les sténoses, les anomalies d'implantation de la jonction pyélo-urétérale dans le bassin, la présence d'une artère polaire inférieure accessoire comprimant la jonction pyélo-urétérale (fig. 5).

- la bifidité et la duplicité urétérale;
- l'urétérocèle;
- l'uretère retro-cave (fig. 6) plus rarement;
- les valves congénitales de l'uretère;
- les varices de l'uretère et les sténoses urétérales segmentaires.

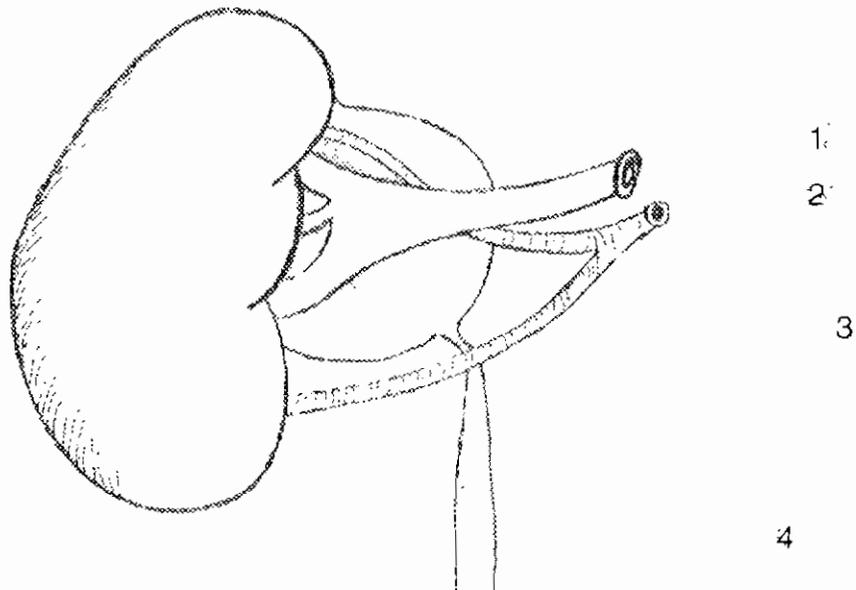


Fig. 5: Vaisseau polaire accessoire [16].

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| 1 Bassinet | 3. Veine polaire accessoire |
| 2 Artère rénale | 4. Uretère. |

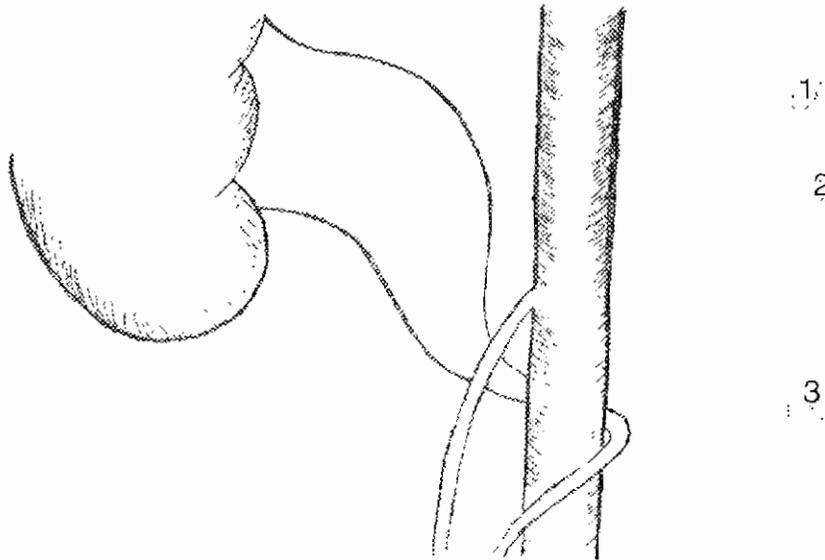


Fig. 6: Veine rétro-cave [16].

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1 Veine cave inférieure | 2. Bassinet |
| 3 Veine rétro-cave. | |

3.2°). CAUSES ACQUISES:

Elles sont de loin, les plus fréquentes. On peut les regrouper en causes infectieuses, parasitaires, tumorales, inflammatoires, post-traumatiques et iatrogènes.

3.2.1°). les causes infectieuses et parasitaires:

Elles sont dominées par l'atteinte tuberculeuse et bilharzienne de la voie excrétrice réalisant des sténoses cicatricielles de l'uretère en amont desquelles s'installent progressivement l'uropathie dont l'expression principale est la dilatation urétéro-pyélo-calicielle et la transformation hydronéphrotique du rein.

3.2.2°). la cause tumorale:

Elle est liée à la présence de lésions intrinsèques pseudo-tumorales et tumorales de l'uretère, type polypes fibro-épithéliaux et carcinomes urothéliaux. Les lésions extrinsèques pouvant réaliser une sténose urétérale, sont le fait d'atteinte de l'uretère par des néoplasies uro-génitales (col utérin, ovaire, prostate) ou digestives (recto-sigmoïde, colon), les métastases de certains cancers (estomac, sein) pouvant induire une fibrose retro-péritonéale métastatique.

Cependant, il peut s'agir d'une atteinte retro-péritonéale diffuse primitive en rapport avec certaines affections (liposarcome, leiomyosarcome, hémangiosarcome, lymphosarcome et autres). A celles-ci, il faut ajouter l'endométriose urétérale.

3.2.3°). les causes inflammatoires:

Elles regroupent la fibrose retro-péritonéale, affection rare, les péri-urétrites secondaires à un anévrisme de l'aorte abdominale, à une collection retro-péritonéale responsable d'une réaction inflammatoire, cause d'obstruction urétéral. Ces situations font suite à des suppurations d'origine digestive (iléite terminale, abcès péri-appendiculaire ou péri-sigmoïdien), à des suppurations d'origine discale (mal de POTT, spondylodiscites infectieuses) ou à des suppurations d'origine rénale (phlegmons périnéphritiques).

3.2.4°). les causes traumatiques:

Elles sont le fait de l'évolution d'uro-hématome au cours d'un traumatisme rénal avec formation d'une gangue scléro-inflammatoire que celui de la cicatrisation d'une plaie urétérale par décélération brutale, par arme blanche ou à feu.

3.2.5°). les causes iatrogènes:

Un grand groupe de causes de dilatations urétéro-pyélo-calicielles et de transformations hydronéphrotiques du rein constitue des lésions iatrogènes de l'uretère survenant au cours de la chirurgie ouverte (chirurgie gynécologique: 80% des cas, urétérolithotomie, interventions retro-péritonéales) et au cours de la chirurgie endoscopique urologique (urétéroscopie, manoeuvres endoscopiques), chirurgie percutanée, résection trans-urétérale des tumeurs de vessie par sténose secondaire du méat urétéral.

A cela, il faut ajouter les sténoses urétérales après réimplantation urétéro-vesicale, sur rein transplanté, urétéro-digestive, les sténoses post-radicales de l'uretère.

Au total, les causes acquises de dilatations urétéro-pyélo-calicielles et de transformations hydronéphrotiques du rein réalisent au départ une sténose ou une obstruction urétérale.

4°). PHYSIOPATHOLOGIE:

Parler de dilatation urétéro-pyélo-calicielle et de transformation hydronéphrotique du rein laisse sous-entendre une élévation plus ou moins accentuée de la résistance urétérale à l'écoulement de l'urine [17]. En d'autres termes, il y a obstruction à l'écoulement de l'urine.

L'obstruction est la principale physiopathologie de la dilatation urétéro-pyélo-calicielle et de la transformation hydronéphrotique du rein. Elle peut être due à un obstacle anatomique ou dynamique ou l'absence d'une telle réalité. Par ailleurs, on peut être soit devant une obstruction aiguë et complexe, soit devant un obstacle chronique.

Contrairement à l'obstruction chronique, les modifications uro-dynamiques de l'obstruction aiguë sont bien élucidées. Elles se résument principalement à une augmentation de la pression intra-cavitaire. Le degré d'augmentation est cependant fonction de plusieurs facteurs: débit urinaire, l'état de la fonction rénale préexistante, le caractère uni ou bilatéral de l'obstruction.

Au cours des premières heures, elle peut atteindre 50 jusqu'à 120 cm³ d'eau. Elle est due à l'augmentation brutale de la tension pariétale urétérale liée elle-même

à l'amplitude et à la vitesse de distension urétérale. A ces mécanismes, il faut ajouter les contractions urétérales dont la fréquence va augmenter [25].

L'évolution ultérieure est qu'à la 4^e heure environ, la pression intra-cavitaire va diminuer progressivement pour atteindre les valeurs normales. Ainsi, une obstruction urétérale complète peut coexister avec une pression intra-pyélique normale.

Les facteurs favorisant la diminution de la pression intra-pyélique sont essentiellement la diminution de la tension pariétale urétérale, la baisse de la pression et de la fréquence des contractions urétérales, le réflexe intra-rénal, la réabsorption veineuse et lymphatique, l'extériorisation d'urine au niveau du formix, la diminution de la filtration glomérulaire et de la sécrétion tubulaire.

La chute de la pression pyélique s'accompagne d'une réduction des concentrations d'urée, de créatinine et de l'osmolarité. En d'autres termes, le rein perd son pouvoir de concentration. Ce qui fait dire par certains que la pression pyélique est un reflet grossier du degré d'atrophie rénale [25].

S'agissant à présent des distensions chroniques, la corrélation entre pression intra-cavitaire et la dilatation de la voie excrétrice n'est pas assez élucidée. La question qui reste posée est que la dilatation survient-elle au décours d'une augmentation permanente ou transitoire de la pression pyélique ou bien s'opère-t-elle à pression pyélique normale.

Cela dit, des modifications morphologiques ou histologiques vont accompagner l'obstruction totale ou partielle préexistante.

- Macroscopiquement, on va observer une dilatation et un allongement de la voie excrétrice. L'uretère croît en longueur d'un tiers lorsque son diamètre double.

- Microscopiquement, on assiste à une hypertrophie musculaire. Par ailleurs, la quantité de tissu interstitiel élastique et surtout collagène croît. Cela a un inconvénient: c'est la collagénose urétérale avec dissociation des fibres musculaires, rupture de leurs liaisons mécaniques et élastiques. Au delà de deux semaines, ces liaisons sont irréversibles d'après plusieurs travaux expérimentaux.

Il va de soi que toutes les modifications morphologiques du bassinnet ne peuvent pas avoir des conséquences sur la fonction rénale. Ainsi au cours d'une obstruction aiguë, on va observer plusieurs phénomènes: - une diminution du débit sanguin rénal et de la filtration glomérulaire;

- une perturbation de la fonction tubulaire avec altération du mécanisme actif de la pompe à sodium;

- une diminution de l'osmolarité urinaire et

- une diminution du pouvoir d'acidification des urines.

En cas d'obstruction incomplète, c'est la fonction tubulaire qui souffre en première position, cela dit, se pose alors le problème de récupération fonctionnelle du rein obstrué.

En effet, après la levée d'obstacle, on assiste à une récupération de la fonction rénale. Cependant plus la durée d'obstruction a été longue, moins cette récupération est rapide, elle devient nulle après 6 à 8 semaines en cas d'obstruction aiguë.

A retenir qu'après levée d'obstacle bilatérale ou sur rein unique, se produit ce qu'on appelle une diurèse de levée d'obstacle pouvant aboutir à une déshydratation aiguë

Quand l'obstruction est unilatérale, la reprise fonctionnelle du rein conservé est inférieure à celle du rein controlatéral. Si l'obstruction en soi est le point de départ de perturbations uro-dynamiques, celles-ci par contre favorisent l'infection par urostase qui s'en suit.

L'infection, d'une part, exacerbe les lésions inflammatoires et cicatricielles et, d'autre part, accélère l'altération de la fonction urétérale et rénale. On sait que les entérobactéries et les colibacilles sécrètent une endotoxine inhibant le péristaltisme urétéral [24]. L'infection si elle n'est pas combattue, aboutit à des lésions de pyélonéphrites voire pyonéphrose irréversible, tout cela évoluant vers une sclérose mutilante et rétractile: la néphrosclérose.

Ce qui est sûr, tous les reins obstrués ayant présenté une infection récurrente, souffrent d'une altération plus ou moins prononcée de leur pouvoir de concentration.

Voilà pour ainsi dire ce qu'on peut retenir de la physiopathologie et des conséquences des dilatations urétéro-pyélo-calicielles et de la transformation hydronéphrotique du rein.

5°). ANATOMIE PATHOLOGIQUE:

Les lésions anatomiques dans les dilatations urétéro-pyélo-calicielles et la transformation hydronéphrotique du rein sont diverses. Elles dépendent du type anatomique et du stade évolutif de la maladie. Cependant on peut retenir trois variantes anatomiques selon le volume.

5.1°). la petite hydronéphrose:

Elle est caractérisée par une pyélo-ectasie et une hydrocalicose modérée. Cependant, le rein a bien conservé son parenchyme et diffère peu d'un rein normal qu'on soit devant un bassinnet extra ou intra-pyélique. Dans ce dernier cas, l'hydrocalicose est plus accentuée.

5.2°). l'hydronéphrose de moyen volume:

Après le stade de petite hydronéphrose, va suivre l'hydronéphrose de volume moyen qui montre un rein dont la longueur paraît accrue. Il est bosselé et chaque bosselure est formée par un rénicule en rétention. Le rein a perdu son trugor original et, malgré la rétention, la palpation perçoit son défaut d'épaisseur qui entraîne une relative flaccidité. La reclivation du sac péritonéal permet de retrouver la poche pyélique du volume d'une orange environ, tendue, blanche à reflets bleutés, qui associe les différents éléments du pédicule tendu. Cependant, en écartant le jabot pyélique qui retombe au-dessus d'elle, on découvre la corde vasculaire qui bride la jonction pyélo-urétérale.

Dans d'autres cas, il existe une péri-urétérite fibreuse sans pédicule vasculaire. Parfois aussi, il existe un vaisseau anormal mais on ne saurait affirmer si la bride qu'il constitue, est cause ou conséquence.

A la coupe, on constate que les ébauches de sclérose se sont formées entre les rénicules, mais en fait, ils communiquent entre eux et l'épaisseur du parenchyme est réduite.

5.3°). l'hydronéphrose volumineuse:

Elle constitue le dernier stade. Le rein est en état d'aréflexie et d'asystolie, il a complètement perdu son aspect habituel. C'est une poche énorme aux parois translucides. L'organe est réduit en une mince coque périphérique, étalée et méconnaissable.

5.4°). Cas particuliers:

A ces formes classiques, il faut ajouter quelques cas particuliers en rapport avec l'uni ou la bilatéralité du processus (20% des cas) [25] et quelques variables topographiques. Dans ce cadre, on retiendra:

- l'hydronéphrose partielle intra-rénale et n'intéressant qu'un seul calice: elle peut être localisée au bassinet respectant les calices. Elle peut parfois intéresser l'uretère en partie ou en totalité. L'étendue de la paroi pyélique dans ce type d'hydronéphrose conduirait à distinguer des parois atones ayant perdu toute possibilité de récupération. Celles qui ont conservé une musculature rigoureuse, promesse d'une bonne meilleure fonction, constituent un argument en faveur d'une chirurgie conservatrice.

- enfin signalons la présence de l'infection, de la lithiase secondaire qui viennent aggraver les lésions et précipiter la mort d'un rein dont le parenchyme est déjà miné par les troubles hydrolytiques.

6°). RAPPELS CLINIQUES:

La clinique de la dilatation urétéro-pyélo-calicielle ne diffère en rien de celle de la transformation hydronéphrotique du rein, et se résume en quatre aspects différents.

6.1°). la douleur:

Signe de souffrance de la voie excrétrice, elle s'extériorise par la crise de colique néphrétique, des crises plus ou moins anciennes, plus ou moins typiques et souvent non rattachées à leur cause rénale

Ce sont des dilatations de petit et de moyen volume qui donnent des crises de colique néphrétique. Les grandes dilatations atones n'en sont habituellement plus capables.

La douleur est aiguë, moins typique Elle est parfois très atténuée, simple pesanteur de la région lombaire, du flanc ou de l'hypochondre. La douleur peut même faire défaut.

6.2°). la tuméfaction:

La dilatation urétéro-pyélo-calicielle et la transformation hydronéphrotique du rein se présente comme une tumeur permanente associée ou non à des phénomènes douloureux. Elle est quelquefois élastique et de palpation difficile.

Lorsqu'elle est tendue et régulière, la perception est aisée. Si elle siège dans la région lombaire, l'origine rénale est évidente. Quand elle est plus volumineuse, elle occupe le flanc ou l'abdomen et pose des problèmes de diagnostic différentiel. Elle peut aussi se manifester comme une tumeur à éclipses: tantôt présente et généralement douloureuse, tantôt absente.

La disparition de la tumeur s'accompagne d'une débâcle urinaire.

6.3°). l'infection:

C'est fréquemment un tableau infectieux qui conduit à la découverte de la dilatation urétéro-pyélo-calicielle et de la transformation hydronéphrotique du rein. L'infection peut être:

- latente avec pyurie chronique sans trouble fonctionnels ou;
- bruyante sous forme de poussées de pyélonéphrites répétées, parfois alarmante: infection massive, brutale d'une dilatation jusqu'alors ignorée.

6.4°). l'hémorragie:

Le dernier aspect de ce tableau est représenté par l'hémorragie. Il s'agit habituellement d'hémorragies abondantes dont l'interprétation pathologique est discutée.

Certaines dilatations peuvent se révéler par des aspects médicaux. Il s'agit d'une albuminurie ou une hypertension artérielle.

Le terme de l'évolution est la mort du rein, mais l'évolution est généralement latente. On est souvent frappé par la longue tolérance de certaines dilatations volumineuses paradoxalement bien supportées, comme si un équilibre s'était formé assurant une relative stabilité. Il ne faut cependant pas s'illusionner, cette stabilité est fragile. Elle reste à la merci d'une flambée infectieuse.

6.5°). les signes digestifs associés:

Ils se manifestent sous forme de nausées, de vomissements, de météorisme abdominal. Parfois, les troubles digestifs sont au premier plan associant météorisme abdominal avec un arrêt des matières et des gaz mimant une urgence abdominale [27]

7°). DIAGNOSTIC POSITIF:

Le diagnostic des dilatations urétéro-pyélocalicielles et des hydronéphroses repose avant tout sur l'analyse clinique et est en général facilité par les moyens d'imagerie dont nous disposons. Le but de l'exploration radiologique est de :

- Affirmer l'existence d'un syndrome obstructif;
- Préciser le siège de l'obstacle;
- Reconnaître la nature de cet obstacle;
- Apprécier le retentissement d'amont de l'obstruction et notamment sur le parenchyme rénal.

7.1°). ECHOGRAPHIE:

C'est un examen anodin, simple, facile à répéter, capable de mettre en évidence l'existence d'une distension pyélo-calicielle, d'en apprécier l'importance et d'en surveiller l'évolution.

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 très forte hyperdiurèse. Quant à l'uretère pelvien juxta-vésical, il peut être exploré dans ces 2 ou 3 cm en profitant de la fenêtre acoustique de la vessie en réplétion complète

7.2°). UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE:

Elle est l'examen le plus utilisé. Après injection du produit de contraste, les reins doivent sécréter dans les délais normaux (2 à 3 minutes). L'opacification optimale des voies excrétrices dilatées nécessite l'utilisation de doses importantes de produit de contraste. La prise de clichés tardifs (6H, 12H, 24H) est indispensable compte tenu du ralentissement de la progression du produit de contraste [25]. Elle permet également de préciser le siège de la sténose et d'apprécier le retentissement sur le haut appareil urinaire.

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 pyélo-calicielle avec aspect cruciforme ou en trèfle.

7.3°). PYELOGRAPHIE DESCENDANTE:

Elle apparaît particulièrement intéressante lorsqu'il n'est pas possible de réaliser une exploration rétrograde.

7.4°). URETERO-PYELOGRAPHIE RETROGRADE:

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

7.5°). TOMODENSITOMETRIE:

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 retro-péritonéale maligne et bénigne.

7.6°). 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.

7.6 1°). la scintigraphie statique:

Il s'agit d'une mesure de la fixation tubulaire proximale du produit radioactif par les néphrons au niveau du parenchyme. Le taux de fixation du produit injecté (dose fixée par rapport à la dose injectée) reflète la valeur de la fonction du rein étudié.

7.6.2°). la scintigraphie dynamique:

Il s'agit d'une mesure de la fixation glomérulaire et/ou de la sécrétion tubulaire du produit radioactif (simple transit parenchymateux).

- l'étude de la portion ascendante de la courbe permet le calcul de la valeur fonctionnelle du rein (clairance isotopique).

- l'étude de la portion descendante explore la perméabilité de la voie excrétrice.

Elle permet une qualification de la fonction séparée de chaque rein. Elle est également intéressante dans la distinction entre obstruction des voies excrétrices et dilatations atoniques de celles-ci, notamment dilatation résiduelle postopératoire.

Il existe une excellente corrélation entre la valeur diagnostique de cette méthode et le test de pression /débit de WHITAKER [25].

7.7°). CREATININEMIE:

La créatinine est un produit du métabolisme musculaire. Elle n'est ni métabolisée, ni excrétée par d'autres organes que le rein. chez un même sujet, la créatinine produite par chaque est immuable, y compris lors de l'insuffisance rénale chronique [5].

8°). CLASSIFICATION:

8.1°). Classification du syndrome de la jonction pyélo-urétérale de JOUAL: [35]

- Stade I: Dilatation localisée au bassinet.
- Stade II: Dilatation pyélo-calicielle avec sécrétion rapide et parenchyme épais.
- Stade III: Dilatation pyélo-calicielle importante avec retard de sécrétion et atrophie parenchymateuse.
- Stade IV: Rein muet.

8.2°). Classification de la sténose urétérale de HUSAIN: [17]

- Type A: Petite dilatation distale fusiforme sans retentissement sur le haut appareil urinaire.
- Type B: Sténose urétérale distale, sans fibrose extensive et la stase est modérée.
- Type C: Sténose urétérale distale importante, stase marquée, fibrose extensive.
- Type D: Fibrose sur la totalité de l'urètre, stase majeure.

9°). DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL:

→ La douleur peut être moins typique surtout si les signes digestifs sont prédominants. On peut évoquer des diagnostics comme une colique hépatique, une sigmoïdite, un ulcère duodénal ou une pancréatite.

→ La douleur peut également simuler chez la femme une torsion de kyste ovarien ou une grossesse extra-utérine. Chez l'homme, la douleur peut évoquer une torsion testiculaire ou une orchio-épididymite [27].

10°). TRAITEMENT:

L'un des éléments-clés de la dilatation urétéro-pyélo-calicielles et de la transformation hydronéphrotique du rein reste la décision thérapeutique. Cette thérapeutique révèle une importance capitale surtout s'il s'agit de faire la part des choses entre une attitude conservatrice ou non d'un rein pathologique.

10.1°). BUTS:

C'est non seulement de supprimer les zones pathologiques et rétablir la continuité, mais également de protéger le haut appareil urinaire du reflux et de la distension, en d'autres termes, de prévenir la survenue d'une insuffisance rénale.

10.2°). MOYENS THERAPEUTIQUES:

Les moyens médicaux se résument à la chimiothérapie antituberculeuse, antibilharzienne, la corticothérapie, l'antibiothérapie et l'hormonothérapie.

L'avènement de l'endoscopie dans ces dernières années utilise des nouveaux matériels: endoscope rigide ou souple, systèmes de dilatation des cavités rénales et urétérales, sondes siliconnées endo-luminales. Elle permet de faire des dérivations temporaires et des dilatations.

Les interventions restauratrices pour dilatations urétéro-pyélo-calicielles et transformation hydronéphrotique du rein. quant à elles, font appel à toute l'ingéniosité et la dextérité des chirurgiens urologues. Les plus répandues sont:

- l'urétérolyse avec ou sans péritonisation;
- l'urétérectomie segmentaire urétérorraphie;
- l'abaissement du rein;
- les urétéro-uretérostomies croisées;
- les reimplantations urétéro-vésicales avec ou sans vessie psöique ou lambeau tubulé;
- les remplacements partiels ou totaux de l'uretère par l'iléon;
- les remplacements par prothèse inerte;
- l'auto-transplantation rénale et les cures de jonction.

10.3) INDICATIONS:

Elles sont fonction de l'étiologie, de l'étendue, du niveau, du degré de la sténose, de l'âge et de l'état de la fonction rénale.

Certaines affections comme la tuberculose, la bilharziose et certaines tumeurs exigent des traitements médico-chirurgicaux.

Les sténoses congénitales font appel à des traitements chirurgicaux (cures de jonction, urétérorraphie, réimplantation urétéro-pyéliques).

Les séquelles radiothérapeutiques, chirurgicales ou urétéro-vésicales endoscopiques nécessitent des traitements endo-urologiques ou de simples dérivations urinaires.

Les obstructions néoplasiques doivent faire appel à des dérivations internes soit sonde double **J**, soit prothèses inertes urétérales.

En cas de transplantation rénale, les sténoses peuvent être contrôlées soit par dilatation endo-luminale, soit par une nouvelle réimplantation urétéro-vésicale, soit par urétérorraphie avec l'uretère homo ou controlatéral.

La néphro-urétérectomie sera réservée aux reins muets ou aux reins très hypo-fonctionnels entraînant une infection urinaire récidivante.

L'anurie et l'insuffisance rénale par obstruction peuvent être traitées dans l'urgence, soit par montée de sonde par voie endoscopique, soit par pyélostomie percutanée.

Qu'il s'agisse d'endo-urologie ou de chirurgie, le haut appareil urinaire devra être drainé 10 à 12 jours, ainsi que la vessie, pour éviter l'hyperpression et prévenir les fistules, causes de récurrences de la sténose (dilatation).

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1°). NATURE -CADRE -PERIODE:

Notre travail a été une étude prospective portant sur les dilatations urétéro-pyélo-calicielles et les hydronéphroses, effectuée dans le service d'Urologie à l'Hôpital National du Point "G".

Elle a porté sur les malades opérés pour dilatations urétéro-pyélo-calicielles ou hydronéphroses de Janvier 1996 à Juin 1997, soit 18 mois.

2°). MATERIELS:

L'étude a concerné les patients de tout âge, de tout sexe, provenant de Bamako et de l'intérieur du pays. Ils ont été soit adressés par les Médecins de différentes formations sanitaires, soit venus d'eux-mêmes consulter au Service d'Urologie à l'Hôpital National du Point "G".

3°). CRITERES:

3.1°). Critères d'inclusion:

- Tous les malades opérés pour dilatations urétéro-pyélo-calicielles ou hydronéphroses et dont le diagnostic a été posé par les moyens cliniques et paracliniques.

3.2°). Critères de non-inclusion:

- Tous les dossiers incomplets.

4°). METHODES ET MODALITES:

Cette étude a été effectuée à partir des dossiers des malades, des registres de consultation et des cahiers de compte-rendu opératoire.

Tous les malades ont bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen urologique, d'un examen général, d'une urographie intraveineuse, d'une échographie rénale et vésicale mais parfois aussi de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire.

5°). TRAITEMENT:

Le traitement a été fait en fonction des résultats de l'urographie intraveineuse, et de l'échographie rénale et vésicale et également de l'étiologie. Une prescription systématique d'amoxicilline ou d'ampicilline associée à la gentamycine a été effectuée.

6°). CRITERES DE COMPLICATION:

Ont été considérées comme complications:

- une hémorragie postopératoire;
- une suppuration de la plaie opératoire;
- une fistule urétéro-cutanée ou vésico-cutanée.

7°). CRITERES D'ECHEC:

- une reprise;
- un décès

RESULTATS

IV. RESULTATS

L'analyse de nos résultats a été faite selon les données épidémiologiques, cliniques, étiologiques, paracliniques et thérapeutiques.

1°). CONSTATATIONS GENERALES:

1.1°). Tableau I: Fréquence des dilatations urétero-pyélo-calicielles et des hydronéphroses par rapport à l'ensemble des consultations durant la période d'étude.

| CONSULTATIONS | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------------------|----------|-------------|
| Hydro et Uretéro-hydronéphroses | 105 | 4,3 |
| Autres consultations | 2 353 | 95,7 |
| Total | 2 458 | 100 |

Sur un total de 2 458 consultations dans le Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G", 105 patients ont présenté une hydronéphrose et/ou une urétéro-hydronéphrose soit 4,3%.

1.2°). Tableau II: Fréquence des interventions chirurgicales pour hydronéphroses et urétéro-hydronéphroses par rapport à l'ensemble des actes chirurgicaux.

| ACTES CHIRURGICAUX | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------------------|----------|-------------|
| Hydro et Uretéro-hydronéphroses | 72 | 7,8 |
| Autres actes chirurgicaux | 854 | 92,2 |
| Total | 926 | 100 |

Nos patients ayant présenté des hydronéphroses et urétéro-hydronéphroses n'ont tous pas été opérés. 72 patients ont été opérés représentant 7,8% de l'ensemble des actes opératoires du service.

2°). DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES:

2.1°). Tableau III: Répartition des malades selon l'âge.

| AGE (années) | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|--------------|----------|-------------|
| ≤ 10 | 2 | 3,5 |
| 11 - 20 | 2 | 3,5 |
| 21 - 30 | 24 | 42,1 |
| 31 - 40 | 11 | 19,3 |
| 41 - 50 | 9 | 15,8 |
| 51 - 60 | 5 | 8,8 |
| > 60 | 4 | 7,0 |
| Total | 57 | 100 |

Dans notre étude, 2 patients ont un âge inférieur ou égal à 10 ans et 4 sont âgés de plus de 60 ans.

2.2°) Tableau IV: Répartition des malades selon le **sexe**.

| SEXE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|--------|----------|-------------|
| Hommes | 44 | 77,2 |
| Femmes | 13 | 22,8 |
| Total | 57 | 100 |

Nous avons trouvé une prédominance du sexe masculin avec 44 hommes pour 13 femmes.

2.3°). Tableau V: Répartition des malades selon l'âge et le sexe.

| AGE (ans) \ SEXE | HOMMES | | FEMMES | | TOTAL | |
|------------------|--------|------|--------|------|-------|------|
| | Eff. | % | Eff. | % | Eff. | % |
| ≤ 10 | 2 | 3,5 | 0 | 0,0 | 2 | 3,5 |
| 11 - 20 | 0 | 8,0 | 2 | 3,5 | 2 | 3,5 |
| 21 - 30 | 17 | 29,8 | 7 | 12,3 | 24 | 42,1 |
| 31 - 40 | 10 | 17,6 | 1 | 1,7 | 11 | 19,3 |
| 41 - 50 | 6 | 10,5 | 3 | 5,3 | 9 | 15,8 |
| 51 - 60 | 5 | 8,8 | 0 | 0,0 | 5 | 8,8 |
| > 60 | 4 | 7,0 | 0 | 0,0 | 4 | 7,0 |
| Total | 44 | 77,2 | 13 | 22,8 | 57 | 100 |

Khi2= 1,33

p= 0,24812

Sex-ratio = 3,38

l'âge moyen est de 35,19 ans et l'écart-type 14,84.

Il existe un pic des affections hydro et urétéro-hydronephrotiques entre 21 et 30 ans.

2.4°). Tableau VI: Répartition des malades selon l'ethnie.

| ETHNIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-----------|----------|-------------|
| Bambara | 15 | 26,3 |
| Peuls | 14 | 24,5 |
| Sarakolé | 9 | 15,8 |
| Malinké | 5 | 8,8 |
| Kassongué | 3 | 5,2 |
| Sénoufo | 2 | 3,5 |
| Maure | 2 | 3,5 |
| Minianka | 2 | 3,5 |
| Sénoufo | 2 | 3,5 |
| Bobo | 1 | 1,8 |
| Sonrhai | 1 | 1,8 |
| Mossi | 1 | 1,8 |
| Total | 57 | 100 |

Les Bambara ont été les plus nombreux (15) suivis des Peuls (14), puis des Sarakolés (9). Ces chiffres ne traduisent pas forcément une tendance des ethnies aux hydro et urétéro-hydronephroses. Nous l'expliqueront par le mode de recrutement et de la localisation de notre service.

2.5°). Tableau VII: Répartition des malades selon l'**environnement**.

| ENVIRONNEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------|----------|-------------|
| Rural | 29 | 50,9 |
| Périurbain | 17 | 29,8 |
| Citadin | 11 | 19,3 |
| Total | 57 | 100 |

2.6°). Tableau VIII: Répartition des malades selon la **principale occupation**.

| PRINCIPALE OCCUPATION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-----------------------|----------|-------------|
| Paysan | 14 | 24,5 |
| Commerçant | 8 | 14,0 |
| Ménagère | 8 | 14,0 |
| Cadre moyen | 7 | 12,3 |
| Ouvrier | 6 | 10,5 |
| Scolaire | 5 | 8,8 |
| Cadre supérieur | 4 | 7,0 |
| Maçon | 1 | 1,8 |
| Chauffeur | 1 | 1,8 |
| Tailleur | 1 | 1,8 |
| Indéterminé | 2 | 3,5 |
| Total | 57 | 100 |

3°). ASPECTS CLINIQUES:

3.1°). Tableau IX: Répartition des malades selon le **mode de recrutement**.

| MODE DE RECRUTEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------|----------|-------------|
| Venus d'eux-mêmes | 29 | 50,9 |
| Médecins | 18 | 31,6 |
| Infirmier | 8 | 14,0 |
| Etudiant | 2 | 3,5 |
| Total | 57 | 100 |

29 de nos malades sont venus d'eux-mêmes consulter et 18 ont été adressés par des Médecins.

3.2°). Tableau X: Répartition des symptômes selon le **motif de consultation**.

| MOTIF DE CONSULTATION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------------------------|----------|-------------|
| Douleurs lombaires | 41 | 71,9 |
| Hématurie | 8 | 14,0 |
| Rétention aiguë d'urine | 5 | 8,8 |
| Douleurs hypogastriques | 2 | 3,5 |
| Douleurs de la fosse iliaque | 2 | 3,5 |
| Pyurie | 2 | 3,5 |
| Fuites d'urine | 2 | 3,5 |
| Prolapsus génital | 1 | 1,8 |
| Miction impérieuse | 1 | 1,8 |
| Total | 64 | 100 |

Dans notre série, un même malade a pu présenter un ou plusieurs symptômes. Les douleurs lombaires ont représenté le motif de consultation le plus fréquent avec 71,9%, suivies de l'hématurie (14%).

3.3°) Tableau XI: Répartition des malades selon la **durée d'évolution de la maladie**.

| DUREE D'EVOLUTION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------|----------|-------------|
| < 1 an | 7 | 12,3 |
| 1 - 5 ans | 18 | 31,6 |
| 6 - 10 ans | 25 | 43,8 |
| > 10 ans | 7 | 12,3 |
| Total | 57 | 100 |

Il est difficile de préciser la durée d'évolution de la maladie, mais 25 de nos malades soit 43,3% l'estiment entre 6 et 10 ans. Seulement 7 ont une durée inférieure à 1 an.

3.4°). Tableau XII: Répartition des malades selon les **principaux symptômes**.

| PRINCIPAUX SYMPTOMES | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------------------|----------|-------------|
| Syndrome douloureux | 49 | 85,9 |
| Sensation de fièvre | 48 | 84,2 |
| Troubles de la miction | 35 | 61,4 |
| Hématurie | 12 | 21,0 |
| Pyurie | 3 | 5,3 |
| Autres symptômes | 40 | 70,1 |

Chaque malade pouvant présenter des symptômes multiples, le syndrome douloureux a été retrouvé chez 49 de nos patients soit 85,9%. les troubles de la miction dans 35 cas et la sensation de fièvre chez 48 patients.

3.5°). Tableau XIII: Répartition des malades selon le **siège des douleurs**.

| SIEGE DES DOULEURS | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------------------------|----------|-------------|
| Douleurs lombaires | 40 | 70,2 |
| Douleurs hypogastriques | 8 | 14,0 |
| Douleurs de la fosse iliaque | 1 | 1,8 |
| Absence de douleur | 8 | 14,0 |
| Total | 57 | 100 |

La douleur a été présente chez 70,2% de nos patients et absente chez 14%, le jour de leur consultation au service.

3.6°). Tableau XIV: Répartition des malades selon l'**existence** et le **type d'hématurie**.

| HEMATURIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------|----------|-------------|
| Hématurie totale | 8 | 14 |
| Hématurie terminale | 4 | 7 |
| Absence d'hématurie | 45 | 79 |
| Total | 57 | 100 |

L'hématurie, présente chez 12 de nos malades, était totale dans 8 cas et terminale dans 4 cas.

3.7°). Tableau XV: Répartition des malades selon l'**existence** et la **nature des troubles de la miction**.

| TROUBLES DE LA MICTION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------------|----------|-------------|
| Dysurie | 23 | 40,3 |
| Pollakiurie | 22 | 38,6 |
| Rétention aiguë d'urine | 5 | 8,7 |
| Fuites d'urines | 2 | 3,5 |
| Gouttes retardataires | 1 | 1,8 |
| Miction impérieuse | 1 | 1,8 |
| Absence de troubles urinaires | 3 | 5,3 |
| Total | 57 | 100 |

Sur les 57 malades de notre série, 3 soit 5,3% n'ont pas présenté de troubles mictionnels. La dysurie et la pollakiurie ont été les plus fréquemment rencontrés avec respectivement 40,3% et 38,6% des cas.

3.8°). Tableau XVI: Répartition des malades selon les signes associés.

| SIGNES ASSOCIES | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------|----------|-------------|
| Nausées et vomissements | 22 | 38,6 |
| Amaigrissement | 19 | 33,3 |
| Asthénie | 17 | 29,8 |
| Anorexie | 16 | 28,0 |
| Hypertension artérielle | 5 | 8,7 |
| Arthralgies | 4 | 7,0 |

Les nausées et vomissements ont été observés chez 22 de nos patients soit 38,6% et l'hypertension artérielle chez 5 soit 8,7%.

3.9°). Tableau XVII: Répartition des malades selon les **antécédents médicaux**.

| ANTECEDENTS MEDICAUX | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------|----------|-------------|
| Bilharziose urinaire | 51 | 89,5 |
| Infections génitales | 15 | 26,3 |
| Ulcère gastroduodéal | 12 | 21,0 |
| Hypertension artérielle | 5 | 8,8 |
| Indéterminé | 2 | 3,5 |

La bilharziose uro-génitale a été retrouvée comme antécédents chez 51 de nos patients soit 89,5%..

3.10°) Tableau XVIII: Répartition des malades selon les **antécédents chirurgicaux**.

| ANTECEDENTS CHIRURGICAUX | PATHOLOGIES | EFFECTIF | | POURCENTAGE |
|------------------------------|-----------------------------------|----------|-------|-------------|
| | | Partiel | Total | |
| Urologiques | - Réimplantation urétéro-vésicale | 2 | 5 | 8,7 |
| | - Calcul de vessie | 2 | | |
| | - Fistule vésico-vaginale | 1 | | |
| Non-urologiques | - Hernie inguinale | 3 | 7 | 12,3 |
| | - Césarienne | 2 | | |
| | - Grossesse extra-utérine | 1 | | |
| | - Appendicite | 1 | | |
| Aucun antécédent chirurgical | | 45 | | 79,0 |
| TOTAL | | 57 | | 100 |

3.11°). Tableau XIX: Répartition des malades selon l'**existence** et le **siège** de masse aux flancs.

| SIEGE MASSE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------------|----------|-------------|
| Flanc gauche | 7 | 12,3 |
| Flanc droit | 6 | 10,5 |
| Deux flancs | 1 | 1,8 |
| Absence de masse | 49 | 75,4 |
| Total | 57 | 100 |

Chez 14 de nos patients soit 24,6%, nous avons palpé une abdominale au niveau des flancs.

3.12°). Tableau XX: Répartition des malades selon l'**état de la prostate** au toucher rectal.

| PROSTATE TOUCHER RECTAL | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------|----------|-------------|
| Douloureuse | 21 | 47,7 |
| Hypertrophiée | 11 | 25,0 |
| Normale | 10 | 22,7 |
| Indéterminée | 2 | 4,6 |
| Total | 44 | 100 |

Dans notre série 10 patients avaient une prostate normale au T.R. et dans 2cas la prostate n'a pas été explorée.

4°). ASPECTS DIAGNOSTIQUES:

4.1°). Tableau XXI: Répartition des malades selon le résultat de la radiographie de l'abdomen sans préparation.

| ABDOMEN SANS PREPARATION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|--------------------------------|----------|-------------|
| Augmentation de l'ombre rénale | 18 | 31,6 |
| Lithiases rénales | 17 | 29,8 |
| Lithiases urétérales | 10 | 17,5 |
| Calcifications vésicales | 10 | 17,5 |

Des malades ont pu présenter un calcul urétéral, rénal et des calcifications vésicales. Nous avons retrouvé des lithiases rénales chez 17 soit 29,8%.

4.2°). Tableau XXII: Répartition des malades et des dilatations selon les résultats de l'Urographie intraveineuse.

| RESULTATS UROGRAPHIE | PATIENTS | | DILATATIONS | |
|-------------------------|----------|------|-------------|------|
| | Eff. | % | Eff. | % |
| INTRAVEINEUSE | | | | |
| Dilatations Bilatérales | 26 | 45,6 | 52 | 62,6 |
| Dilatations gauches | 18 | 31,6 | 18 | 21,7 |
| Dilatations droites | 13 | 22,8 | 13 | 15,7 |
| TOTAL | 51 | 100 | 83 | 100 |

Nous avons trouvé 26 dilatations bilatérales pour 31 unilatérales avec un total de 83 dilatations des voies urinaires chez les 57 malades.

4.4°). Tableau XXIII: Répartition des malades selon l'état de la fonction rénale à l'Urographie intraveineuse avant l'intervention.

| FONCTION RENALE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------------------|----------|-------------|
| Normale | 48 | 57,8 |
| Satisfaisante | 17 | 20,5 |
| Déficiente | 10 | 12,1 |
| Urographiquement nulle | 8 | 9,6 |
| Total | 83 | 100 |

- NB:**
- Normale: Sécrétion dans les délais normaux.
 - Satisfaisante: Retard d'opacification après 15 minutes.
 - Déficiente: Sécrétion au delà de 1 heure.
 - Urographiquement nulle: Reins muets après 3 heures.

4.4°). Tableau XXIV: Répartition des malades selon les dilatations pyélo-calicielles et urétéro-pyélo-calicielles à l'Urographie intraveineuse.

| DILATATIONS | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------------|----------|-------------|
| Pyélo-calicielles | 9 | 15,8 |
| Urétéro-pyélo-calicielles | 48 | 84,2 |
| Total | 57 | 100 |

4.5°). Tableau XXV: Répartition des malades et des dilatations selon les résultats de l'échographie.

| RESULTATS DE ECHOGRAPHIE | PATIENTS | | DILATATIONS | |
|--------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| | Effectif | Pourcentage | Effectif | Pourcentage |
| Dilatations bilatérales | 28 | 49,1 | 56 | 65,8 |
| Dilatations gauches | 18 | 31,6 | 18 | 21,8 |
| Dilatations droites | 11 | 19,3 | 11 | 12,4 |
| Total | 57 | 100 | 85 | 100 |

Sur un total de 85 dilatations retrouvées à l'échographie, 28 sont bilatérales soit 56 constituant 65,8% de l'ensemble des dilatations et 49,1% des malades.

46°). Tableau XXVI: Répartition des malades selon les résultats de la cystoscopie.

| RESULTATS CYSTOSCOPIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------------|----------|-------------|
| Muqueuse inflammatoire | 10 | 17,5 |
| Tuméfaction vésicale | 9 | 15,8 |
| Cystoscopie normale | 1 | 1,8 |
| Cystoscopie non effectuée | 37 | 64,9 |
| Total | 57 | 100 |

4.7°). Tableau XXVII: Répartition des malades selon les résultats de l'examen cyto-bactériologique des urines.

| RESULTATS E.C.B.U. | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------|----------|-------------|
| Culture stérile | 19 | 33,3 |
| Escherichia coli | 9 | 15,8 |
| Proteus | 4 | 7,0 |
| Staphylococcus aureus | 2 | 3,5 |
| Enterobacter | 2 | 3,5 |
| Schistosoma haematobium | 2 | 3,5 |
| Klebsiella | 1 | 1,8 |
| Non effectué | 18 | 31,6 |
| Total | 57 | 100 |

4.8°). Tableau XXVIII: Répartition des malades selon les résultats de la créatininémie avant l'intervention.

| CREATININEMIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------|----------|-------------|
| normale | 41 | 71,9 |
| Eléevée* | 16 | 28,1 |
| Total | 57 | 100 |

- NB:** * Valeurs normales de la créatinine plasmatique:
- Chez l'homme: 59 - 120 micromoles/litre;
 - Chez la femme: 45 - 102 micromoles/litre.
- * Ces valeurs sont dites élevés, lorsqu'elles sont:
- > 140 micromoles/litre chez l'homme;
 - > 130 micromoles/litre chez la femme.

4.9°). Tableau XXIX: Répartition des malades selon les **étiologies probables**.

| ETIOLOGIES PROBABLES | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------------|----------|-------------|
| Séquelles bilharziennes | 27 | 47,3 |
| Tumeur de vessie | 9 | 15,8 |
| Lithiases | 6 | 10,5 |
| Syndrome de jonction | 5 | 8,8 |
| Adénomes de la prostate | 4 | 7,0 |
| Iatrogènes (postopératoires) | 3 | 5,3 |
| Cancer de la prostate | 1 | 1,8 |
| Tumeur retro-péritonéale | 1 | 1,8 |
| Valves de l'urètre postérieur | 1 | 1,8 |
| Total | 57 | 100 |

Les séquelles bilharziennes ont été les étiologies les plus fréquentes retrouvées dans 47,3% des cas.

4.10°). Tableau XXX: Répartition des dilatations selon les **étiologies probables**.

| ETIOLOGIES | DILATATIONS BILATERALES | | DILATATIONS UNILATERALES | | TOTAL | |
|-------------------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|-------|------|
| | Eff. | % | Eff. | % | Eff. | % |
| Séquelles bilharziennes | 34 | 41,0 | 10 | 12,0 | 44 | 53,0 |
| Tumeur de vessie | 10 | 12,0 | 4 | 4,9 | 14 | 16,9 |
| Lithiases | 0 | 0,0 | 6 | 7,2 | 6 | 7,2 |
| Syndrome de jonction | 0 | 0,0 | 5 | 6,1 | 5 | 6,1 |
| Adénome de la prostate | 4 | 4,9 | 2 | 2,3 | 6 | 7,2 |
| Iatrogènes (postopératoires) | 0 | 0,0 | 3 | 3,4 | 3 | 3,6 |
| Cancer de la prostate | 0 | 0,0 | 1 | 1,2 | 1 | 1,2 |
| Tumeur rétropéritonéale | 2 | 2,4 | 0 | 0,0 | 2 | 2,4 |
| Valves de l'urètre postérieur | 2 | 2,4 | 0 | 0,0 | 2 | 2,4 |
| Total | 52 | 62,7 | 31 | 37,3 | 83 | 100 |

44 dilatations soit 53% étaient dues à des séquelles bilharziennes dont 34 bilatérales et 10 unilatérales. Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale a engendré exclusivement des dilatations unilatérales soit 5 cas.

5°). ASPECTS THERAPEUTIQUES:

5.1°). Tableau XXXI: Répartition des dilatations selon la **technique opératoire initiale**.

| TECHNIQUE OPERATOIRE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---|----------|-------------|
| Réimplantation urétéro-vésicale | 23 | 14,0 |
| Urétérolithotomie | 10 | 12,0 |
| Néphrolithotomie | 9 | 10,9 |
| Néphrectomie | 9 | 10,9 |
| Urétérolyse | 8 | 9,7 |
| Adénomectomie | 6 | 7,2 |
| Cystectomie | 6 | 7,2 |
| Coffey | 2 | 2,4 |
| Enteroplastie | 2 | 2,4 |
| Sonde double J | 2 | 2,4 |
| Rupture des valves de l'urètre postérieur | 2 | 2,4 |
| Tumorectomie | 1 | 1,2 |
| Evidement prostatique | 1 | 1,2 |
| Section de vaisseaux polaires inférieurs | 1 | 1,2 |
| Urétéroplastie | 1 | 1,2 |
| Total | 83 | 100 |

23 des 83 dilatations pyélo-urétérales ont bénéficié d'une réimplantation urétéro-vésicale soit 27,7% des cas. 9 néphrectomies ont été effectuées soit 10,9% des cas

Sur les 83 dilatations, 54 ont bénéficié d'une sonde urétérale dont 2 sondes double J restées en place durant 6 mois. Dans les autres cas la durée de la sonde urétérale a été de 10 à 30 jours.

5.2°). Tableau XXXII: Répartition des techniques opératoires selon la fonction rénale à l'Urographie intraveineuse.

| TECHNIQUE | FONCTION RENALE A L'UROGRAPHIE INTRAVEINEUSE | | | | |
|--|---|---------------|------------|--------|----------|
| | Normale | Satisfaisante | Déficiente | Nullie | Effectif |
| Réimplantation urétéro-vésicale | 20 | 2 | 2 | 0 | 23 |
| Urétérolithotomie | 9 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| Néphrolithotomie | 8 | 0 | 1 | 0 | 9 |
| Néphrectomie | 0 | 0 | 1 | 8 | 9 |
| Urétérolyse | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Adénomectomie | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| Cystectomie | 0 | 1 | 5 | 0 | 6 |
| Coffey | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Enteroplastie | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Sonde double J | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Rupture des valves de l'urètre postérieur | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Tumorectomie | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Evidement prostatique | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Section de vaisseaux accessoires | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Urétéroplastie | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 48 | 17 | 10 | 8 | 83 |

5.3°). Tableau XXXIII: Répartition des malades selon les **complications per-opératoires**.

| COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------------------------|----------|-------------|
| Aucune complication | 54 | 94,7 |
| Hémorragie abondante | 2 | 3,5 |
| Décès | 1 | 1,8 |
| Total | 57 | 100 |

Il a été noté un cas de décès en per-opératoire et 2 cas d'hémorragie abondante.

5.4°). Tableau XXXIV: Répartition des malades selon le **traitement médical associé**.

| TRAITEMENT MEDICAL ASSOCIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|----------------------------|----------|-------------|
| Antibiotiques | 57 | 100 |
| Antispasmodiques | 35 | 61,5 |
| Antalgiques | 28 | 49,4 |
| Anti-inflammatoires | 25 | 43,8 |
| Vitamines | 9 | 18,8 |
| Anti-hémorragiques | 3 | 5,2 |
| Transfusion sanguine | 2 | 3,5 |

L'antibiothérapie a été systématiquement instituée dans tous les cas. Aussi, une transfusion sanguine a été effectuée dans 2 cas.

5.5°). Tableau XXXV: Répartition des malades selon le **type d'anesthésie**.

| TYPE D'ANESTHESIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-----------------------|----------|-------------|
| Anesthésie générale | 51 | 89,5 |
| Anesthésie péridurale | 4 | 7,0 |
| Rachianesthésie | 2 | 3,5 |
| Total | 57 | 100 |

5.6°). Tableau XXXVI: Répartition des malades selon la **classification A.S.A.**

| CLASSIFICATION A.S.A. | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-----------------------|----------|-------------|
| A.S.A. I | 3 | 5,3 |
| A.S.A. II | 29 | 50,9 |
| A.S.A. III | 25 | 43,8 |
| A.S.A. IV | 0 | 0,0 |
| A.S.A. V | 0 | 0,0 |
| Total | 57 | 100 |

5.7°). Tableau XXXVII: Répartition des malades selon le **type d'incision**.

| TYPE D'INCISION | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|--------------------|----------|-------------|
| Laparotomie | 37 | 64,9 |
| Lombotomie oblique | 19 | 33,3 |
| Pas d'incision | 1 | 1,8 |
| Total | 57 | 100 |

La laparotomie a été largement utilisée dans 64,9%, la lombotomie oblique dans 33,3%. Dans un seul cas nous n'avons pas fait recourt à une incision, nous avons plutôt effectué une rupture des valves de l'urètre postérieur à l'aide d'une sonde de foley.

5.8°). Tableau XXXVIII: Répartition des malades selon les **résultats de l'examen anatomo-pathologique**.

| EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------------------------|----------|-------------|
| Bilharziome | 19 | 33,3 |
| Cancer épidermoïde de la vessie | 6 | 10,5 |
| Non effectué | 32 | 56,2 |
| Total | 57 | 100 |

Sur les 25 patients chez qui un examen anatomo-pathologie a été effectué, 19 ont présenté un bilharziome soient 33,3% et 6 avaient un cancer épidermoïde de la vessie soient 10,5%.

6°). SUITES OPERATOIRES:

6.1°). Tableau XXXIX: Répartition des malades selon les **complications post-opératoires immédiates**.

| COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES IMMEDIATES | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---|----------|-------------|
| Aucune complication | 42 | 73,6 |
| Infection de paroi | 10 | 17,5 |
| Fistule urétéro-cutanée | 2 | 3,5 |
| Fistule vésico-cutanée | 1 | 1,8 |
| Hémorragie secondaire | 1 | 1,8 |
| Eviscération | 1 | 1,8 |
| Total | 57 | 100 |

Il a été noté au cours du séjour hospitalier, un cas d'hémorragie secondaire et un cas d'éviscération.

6.2°). Tableau XXXX: Répartition des malades selon la **créatininémie 3 mois** après l'intervention.

| CREATININEMIE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|---------------|----------|-------------|
| Normale | 39 | 92,9 |
| Elevée | 3 | 7,1 |
| Total | 42 | 100 |

Le dosage de la créatinine a été effectué chez 42 patients sur les 57 qui constituent l'effectif soit 73,7%.

NB: Il faut noter:

- 1 cas de décès sur la table d'opération et
- 2 cas de décès postopératoire dont tous opérés pour tumeur de vessie.

COMMENTAIRES

&

DISCUSSIONS

V. COMMENTAIRES-DISCUSSION

1°). PLACE DES HYDRONEPHROSES ET URETERO-HYDRONEPHROSES:

En 18 mois, nous avons colligé 57 cas d'hydronéphroses et urétéro-hydronéphroses représentant 4,3% de l'ensemble des consultations effectuées dans le Service d'Urologie à l'Hôpital National du Point "G".

Par ailleurs, les interventions pour hydronéphroses et urétéro-hydronéphroses à la même période, ont constitué 7,8% de tous les actes chirurgicaux du service. Ce taux est comparable à celui de DRABO [20] qui est de 8,4%. Il est faible si l'on sait combien le haut appareil urinaire, de par son anatomie et sa physiologie, est exposé à des dilatations.

Selon SAMAKE [48], cette faible fréquence s'explique par le fait que le personnel sanitaire a des difficultés dans le diagnostic et l'indication opératoire des pathologies dilatatrices de la voie excrétrice.

2°). L'AGE:

L'âge moyen de nos malades a été de 35,19 ans. Ce qui est comparable à ceux de EL KHADER [23] de 39 ans et de JOUAL [35] de 33 ans bien que leurs études n'aient porté que sur le drainage interne par sondes urétérales double **J** pour le premier et le syndrome de la jonction pyélo-urétérale pour le second.

3°). LE SEXE:

La prédominance masculine est manifeste dans notre série (44 hommes pour 13 femmes) avec un sex-ratio à 3,38 en faveur des hommes. Selon SAMAKE [48], ce rapport s'explique par l'orientation massive des femmes vers les services de Gynécologie-Obstétrique et de Médecine Interne pour des symptômes trompeurs. Aussi, les femmes ne consulteraient qu'après de multiples tentatives thérapeutiques inadéquates.

4°). MOTIF DE CONSULTATION:

Le syndrome douloureux a été le motif de consultation le plus fréquent avec 71,9% de nos malades. Suivent ensuite l'hématurie et la rétention aiguë d'urine avec respectivement 14% et 8,8%. Ces données concordent avec celles de JOUAL [35] au Maroc et de NOLARANTONIO [46] en France.

5°). DUREE D'EVOLUTION:

Dans notre série, la durée d'évolution avant la consultation au service, a été, en moyenne de 5 ans avec des extrêmes allant de 2 mois à 20 ans. Dans l'étude de JOUAL [35], cette durée est de 3 ans et demi avec des extrêmes de 2 mois à 10 ans. Selon ces données, la prise en charge de cette catégorie d'affection est plus précoce au Maroc.

6°). SIGNES CLINIQUES:

Comme l'a souligné SAMAKE [48], les dilatations de la voie excrétrice n'ont pas de symptomatologie propre. Elle regroupe les phénomènes douloureux, les troubles de la miction et de la composition des urines. A ceux-ci, il faut ajouter les troubles liés à la pathologie causale. Ainsi, la douleur est retrouvée, dans notre série, chez 85,9% de nos malades contre 42,3% et 93% respectivement pour SAMAKE [48] et JOUAL [36]. La fièvre a été retrouvée dans 84,2% des cas, suivie de l'hématurie, 21%. Les troubles digestifs à type de nausées et vomissements, sont retrouvés.

Un élément de diagnostic positif, dans les dilatations des voies excrétrices, est l'existence d'une masse abdominale retrouvée dans 24,6% de nos patients contre 32,3% des par USON [51] et 43,3% par BENNANI [4]. Nous avons eu 8,7% de cas d'hypertension artérielle associée contre 1% pour USON [51].

Par ailleurs, nous avons retrouvé 89,8% d'antécédents de bilharziose urogénitale, 8,8% d'antécédents chirurgicaux urologiques et 12,3% non urologiques.

7°). DIAGNOSTIC:

7.1°). Tableau XXXXI: Répartition des calculs du haut appareil selon les auteurs.

| AUTEURS | LITHIASES | RENALES | | URETERALES | |
|-------------------------------|-----------|---------|------|------------|------|
| | | Eff. | % | Eff. | % |
| SAMAKE (48), Mali, 1996 | | 54 | 60,0 | 36 | 40,0 |
| DRABO (20), Mali, 1987 | | 578 | 77,0 | 17 | 23,0 |
| JOUAL (36), Maroc, 1997 | | 3 | 42,9 | 4 | 57,1 |
| MHIRI (45), Tunisie, 1995 | | 4 | 28,6 | 10 | 71,4 |
| CHAABOUNI (10), Tunisie, 1994 | | 24 | 63,1 | 14 | 36,9 |
| NOTRE SERIE | | 17 | 63,0 | 10 | 37,0 |

L'échographie permet de faire le diagnostic des dilatations, d'évaluer l'état du parenchyme rénal. Réalisée chez tous les 57 patients de notre série, elle a retrouvé une dilatation bilatérale dans 49,1% des cas et unilatérale dans 50,9% de cas.

La radiographie de l'abdomen sans préparation a montré le calcul radio-opaque du haut appareil urinaire chez 27 malades soit 47,3% des cas, une augmentation de l'ombre rénale dans 31,6% de cas contre 13,3% pour BENNANI [4]. Aussi, elle a retrouvé dans 17,5% de cas, des calcifications vésicales contre 27% pour GENTILLINI [30].

L'urographie intraveineuse est l'examen de base qui permet d'affirmer le diagnostic. Elle permet en outre, l'évaluation du degré de la dilatation pyélo-calicielle et urétéro-pyélo-calicielles et le cliché en décubitus ventral évalue l'état du parenchyme rénal. Elle a, dans notre série, objectivé 26 dilatations bilatérales (45,6%) et 31 unilatérales (54,4%). En per-opératoire, nous avons observé les mêmes taux. Malgré la majoration des cavités à l'urographie intraveineuse, on trouve les mêmes résultats qu'en per-opératoire. Dans notre série, elle s'est avérée beaucoup plus fiable que l'échographie. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les résultats de l'échographie sont ceux appréciés par l'échographe seul contrairement à l'urographie intraveineuse où nous avons posé le diagnostic nous-

mêmes. Nous avons eu 15,8% d'hydronéphrose pour 84,2% d'urétéro-hydronéphrose.

Ce taux est comparable à celui de DRABO [20] qui est de 15,7% pour les premières et de 84,3% pour les secondes. GENTILLINI [30] retrouvé 27% de dilatations pyélo-calicielles et 47% de dilatations urétéro-pyélo-calicielles.

A la cystoscopie effectuée chez 20 de nos patients, nous avons retrouvé 17,5% d'inflammation de la muqueuse vésicale et 15,8% de tumeur vésicale. Elle a été normale dans un seul cas.

Chez 25 de nos patients, l'examen anatomo-pathologique a été effectué. Il a révélé un cancer épidermoïde de la vessie chez 9 patients soit 10,7% contre 12,1% pour SAMAKE [48].

7.2°). Tableau XXXXII: Répartition des germes retrouvés à l'examen cyto-bactériologique des urines selon les auteurs.

| GERMES AUTEURS | ESCHERICHA COLI | PROTEUS | KLEBSIELLA | ENTERO BACTER |
|-------------------------------------|--------------------|---------|------------|------------------|
| GIANNAKOPOULOS (31), Grèce, 1995 | 35 | 23,0 | 22,0 | - |
| MHIRI (45), Tunisie, 1995 | 24 | 44,0 | 15,3 | 10,2 |
| NOTRE SERIE | 23 | 10,3 | 2,7 | 5,1 |

Il convient tout d'abord de distinguer l'infection secondaire à une lithiase préexistante de celle responsable de la formation du calcul.

Nous avons eu plus d'infection à Escherichia coli comme GIANNAKOPOULOS [31]. Par contre, pour MHIRI [45], c'est celle à Proteus qui est la plus retrouvée.

7.3°). Retentissement sur le haut appareil urinaire:

- Tableau XXXXIII: Répartition des malades suivant l'état de la fonction rénale à l'Urographie Intraveineuse avant l'intervention selon les auteurs.

| FONCTION RENALE AUTEURS | Normale | Satisfaisante | Déficiente | Nulle |
|----------------------------|---------|---------------|------------|-------|
| DRABO (20), Mali, 1987 | 45,0 | 25,0 | 22,5 | 7,5 |
| SAMAKE (48), Mali, 1996 | 60,6 | 24,2 | 12,1 | 3,1 |
| JOUAL (35), Maroc, 1996 | 11,1 | 36,1 | 23,2 | 29,6 |
| NOTRE SERIE | 57,8 | 20,5 | 12,1 | 9,6 |

La fonction rénale n'a pas été affectée à l'urographie intraveineuse dans 57,8% des cas. Ce taux est peu différent de celui de SAMAKE [48]. Il est, par contre, plus élevé que celui retrouvé par JOUAL [35]. Cette différence s'expliquerait par le fait que son étude n'a concerné que le syndrome de la jonction pyélo-urétérale qui est congénitale.

8°). ETIOLOGIES:

Les dilatations de la voie excrétrice regroupent par leurs étiologies, les affections très diverses. La bilharziose uro-génitale, malgré les mesures préventives et le traitement à dose unique, reste l'étiologie dominante dans notre série avec 47,3% de cas de séquelles comme retrouvé par DRABO [20] avec 63,9%. D'autres auteurs (Sam., Gent) estiment à plus de 70%, les dilatations pyélo-calicielles et urétero-pyélo-calicielles dues aux séquelles bilharziennes. Le cancer de vessie, première tumeur maligne des voies urinaires, est retrouvé dans 15,8% des cas. Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale, malformation la plus fréquente du haut appareil urinaire [43, 46] est présent dans 8,8% des cas.

Nous avons eu un taux de rétrécissement iatrogène (postopératoire) de 5,3%. Certains auteurs ont trouvé que des rétrécissements urétéraux pouvaient survenir chez des patients ayant une perforation urétérale avec un taux de 37% [25]. Les valves de l'urètre postérieur, dans 5,5% des cas, ont été responsables d'une urétéro-hydronephrose par le biais d'un reflux secondaire dans notre série.

9°). TRAITEMENT:

9.1°). INDICATIONS OPERATOIRES:

La non-disponibilité des autres moyens thérapeutiques pour les dilatations urétéro-pyélo-calicielles et la transformation hydronérotique des reins nous a amené à n'utiliser que la chirurgie "à ciel ouvert" chez tous nos 57 patients. Les difficultés, au cours de ces interventions, ont été multiples (sondes urétérales de calibre inadapté, sondes double J pas toujours disponibles, etc...).

L'indication opératoire, difficile à cause de la non concordance entre les résultats de l'urographie intraveineuse et l'échographie et la fiabilité toujours pas certaine des résultats de laboratoire. Malgré ces énormes difficultés, nos indications opératoires ont tenu compte de:

- d'abord de la fonction rénale car il faut que le rein ait une fonction sécrétoire encore relativement grande pour qu'il mérite d'être conservé.

- de l'étiologie ensuite, puisque suivant elle, certaines techniques sont préférables selon l'état de l'uretère et de la vessie.

9.2°). TECHNIQUES OPERATOIRES:

- Tableau XXXIV: Répartition des techniques opératoires selon les auteurs.

| TECHNIQUES OPERATOIRES | SAMAKE (48), Mali, 1996 | | NOTRE SERIE | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Eff. | Pourcentage | Eff. | Pourcentage |
| Réimplantation urétéro-vésicale | 18 | 32,7 | 23 | 27,7 |
| Néphrectomie | 5 | 9,1 | 9 | 10,9 |
| Cystectomie | 4 | 7,3 | 6 | 7,2 |
| Urétérolithotomie | 10 | 18,2 | 10 | 12,0 |
| Urétérolyse | 4 | 7,3 | 8 | 9,7 |

Nous avons effectué le traitement en fonction des dilatations (au nombre de 83). La réimplantation urétéro-vésicale (avec ses possibilités de reflux vésico-urétéral) a représenté 27,7% contre 32,7% pour SAMAKE [48]. Sur les 23 cas de réimplantation urétéro-vésicale, la fonction rénale était normale pour 20 dilatations.

La néphrectomie, sacrifice du rein, a été faite dans 10,9% des cas où la fonction rénale était déficiente dans un seul cas et nulle dans les huit (8) cas. Ce taux de néphrectomie est comparable à celui de CHAABOUNI [9] qui est de 10,5%. Par contre, JOUAL [35] en a fait 34% que ce dernier explique par la fréquence des formes évoluées. Dans notre série, la bilatéralité des lésions (séquelles bilharziennes responsables de plus de la moitié des dilatations) nous a conduit à des interventions conservatrices. Seuls les cas de pyonéphrose s'accompagnant d'une insuffisance rénale ont conditionné le sacrifice de ces dits-reins. Le drainage urinaire par sondes double J a amplement enrichi l'arsenal thérapeutique de l'urologue [23] par son efficacité, son innocuité et sa durée d'hospitalisation courte. Nous l'avons utilisé dans 2,4% des cas.

La section de vaisseaux polaires a permis de corriger 1,2% des dilatations. L'antibiothérapie a été systématique chez tous les patients. Deux patients ont bénéficié d'une transfusion sanguine.

Le contrôle de la créatinine à 3 mois après l'intervention a été normale dans 92,9% sur 42 patients qui ont été retrouvés.

Il a été noté trois (3) reprises dont:

- une pour hémostase suite à une hémorragie postopératoire et;
- deux néphrectomies après suppurations et destruction rénale.

Trois cas de décès ont été constatés dont.

- un sur la table d'opération par spoliation sanguine et arrêt cardiaque;
- deux par insuffisance rénale dans le premier trimestre en postopératoire.

CONCLUSION
&
RECOMMENDATIONS

VI. CONCLUSION-RECOMMANDATIONS

La dilatation de la voie excrétrice, conséquence d'une obstruction anatomique ou fonctionnelle, constitue une pathologie assez fréquente (7,8% des actes chirurgicaux du service d'Urologie à l'Hôpital National du Point "G"). Elle atteint surtout l'adulte jeune de sexe masculin.

Les étiologies, très diverses, sont congénitales et acquises. La bilharziose uro-génitale, par ses séquelles sténosantes, constitue l'étiologie prédominante affectant les deux reins dans la majorité des cas.

La symptomatologie clinique, non pathognomonique, est dominée par les douleurs (lombalgies), est relativement tolérée. Son évolution peut être émaillée de colique néphrétique et responsable, à long terme, d'une destruction progressive de la fonction rénale surtout en cas de bilatéralité mettant en jeu le pronostic vital.

Le diagnostic positif, guidé par l'examen clinique, est essentiellement urographique. L'incohérence, d'une part, entre la morphologie rénale et l'atteinte de la fonction rénale, et d'autre part, entre les résultats de l'échographie et de l'U.I.V. rend difficile la décision thérapeutique. Cette décision, allant de l'abstention au sacrifice du rein (néphrectomie), est fonction de plusieurs paramètres entre autres, la fonction rénale et de l'étiologie. Les techniques sont multiples et le choix n'est pas toujours aisé.

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

Ainsi, nous recommandons:

1°). Aux techniciens socio-sanitaires:

- La sensibilisation des populations à consulter le personnel médical devant toute lombalgie associée ou non à des troubles de la miction et/ou à des anomalies de la composition des urines.

2°). Aux Médecins:

- La demande systématique d'une Urographie intraveineuse (si possible) et/ou d'une échographie rénale devant toute lombalgie.

3°). Aux Autorités sanitaires et politiques:

- la formation de Médecins spécialistes en Urologie pour couvrir tout le pays;
- l'amélioration des potentialités matérielles du Service de Radiologie (Scintigraphie statique et dynamique) permettant l'étude de la fonction séparée de chaque rein.

- l'amélioration des potentialités matérielles du Service d'Urologie permettant la chirurgie endo-urologique.

- le soutien d'une politique de lutte contre la bilharziose uro-génitale et la prévention des complications liées à celles-ci.

- le renforcement du service d'hémodialyse.

- la création, dans l'avenir, d'un service de transplantologie rénale.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1°). ABDALLAH A.

Bacteriology flora in urinary.

Journ Egypt Med Assoc, 1946, **29**, 33.

2°). ABULKER P, FOURNIER H.

Traitement des retrécissements intrinsèques de la jonction pyélo-urétérale par l'opération de Folley. *Ann Chir*, 1997, **51**, 5, 421-423.

3°). ABOUTAIEB R, RAB II R, JOUAL A, MRINI M, BENJELLOUN S.

La réimplantation urétérale.

Ann Urol, 1996, **30**, 5, 240-243.

4°). BENNANI S, DEBBAGH A, JOUAL A, EL MRINI M, BENJELLOUN S.

Anuries obstructives. A propos de 30 cas.

Ann Urol, 1995, **29**, 3, 159-162.

5°). OTTINE Y, PUISSAN J, ABBOU CC, ANVERT J.

Modification de l'état infectieux après traitement chirurgical du reflux vésico-rénal primitif. *Ann Urol*, 1984, **18**, 2, 127-129.

6°). CAISSEL J, GHADDAN J.

Technique simplifiée d'implantation anti-reflux des uretères dans les cysto-prostatectomies totales avec remplacement immédiat de la vessie par un greffon iléal. *Ann Urol*, 1984, **18**, 2, 137-138.

7°). CAMEY M, LE DUC A, BONNAUD P, DENIS M, HUMM R.

Insuffisance rénale en urologie chez l'adulte.

Journ A.F.U., 65è Session, Paris: Masson & Cie, 1971, 280p.

8°). CARAYON A, BLANC JF, AUPHAN D.

Complications majeures de la bilharziose urinaire.

Journ Urol, 1961, 67, 255.

9°). CHAABOUNI MN, BAHLOUL A, NJEH M, MHIRI MN.

Les néphroblastomes chez l'enfant. A propos de 50 cas.

Ann Urol, 1984, 28, 5, 250-253.

10°). CHAABOUNI MN, MHIRI MN, TEILLAC P, LETAIEF Y, LE DUC A.

Place du Lithoclast dans le traitement endo-urologique des lithiases urinaires (reins et uretères). *Ann Urol*, 1994, 28, 2, 79-83.

11°). CHATELAIN C.

Place de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice dans la bilharziose urinaire. *Journ Méd Chir Prat*, 1972, 143, 106-110.

12°). CHATELAIN C, LASSAN JP.

Les remplacements urétéraux dans la bilharziose uro-génitale.

Journ Urol Néphrol, 1968, 74, 125-128.

13°). CORNIER L, PINELLI G, CLAUDON M, MANGNIN P, HUBERT J.

Pathologie de l'artère et de la veine rénale.

Encycl Méd Chir, -Paris (France), -Néphrol-Urol, 18, 120 -A10, 1994, 15p.

14°). COURBIL LJ, BARNAUD PH, RODIER, VEILLARD JU, JAUD V, EID KAZAN A.

Les indications chirurgicales de la bilharziose uro-génitale chez l'adulte à l'Hôpital Principal de Dakar. *Journ Urol-Néphrol*, 1977, 83, 2, 344-348.

15°). COURVELAIRE R.

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

Journ Urol, 1951, 57, 408-417.

16°). COURVELAIRE R, CUKIER J.

Nouveau traité de technique chirurgicale. 1re Edition.

Paris: Masson et Cie, 1974, Tome XV, 844p.

17°). DEBRE B, TEYSSIER R.

Traité d'Urologie. 2è Edition.

Paris: Pierre FABRE, 1987.

18°). DEGARCIA S, BRUEZIERE J.

Résultats à long terme des reflux vésico-urétéraux primitifs sur uretères fins traités médicalement et chirurgicalement chez l'enfant.

Ann Urol, 1984, 18, 2, 139-144.

19°). DELMAS V, BENOIT G.

Anatomie du rein et de l'uretère.

Encycl Méd Chir, -Reins-Organes génito-urinaires, -Tome 1, 24p.

20°). DRABO B.

Place des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et chirurgie de l'uretère bilharzien dans le Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G". *Thèse, Médecine, Bamako, 1987, 11, 66p.*

21°). DUFOUR B, CHOQUERET C, LEPAGE T.

La voie d'abord sous-costale du rein.

Journ Urol, 1987, 87, 153-159.

22°). EID FAZAN E.

Contribution à l'étude de l'urétéro-hydronephrose d'origine bilharzienne au Sénégal. *Thèse, Médecine, Dakar, 1977, 49.*

23°). **EL KHADER K, KOUNTANI A, TAZI K, IBEN ATTYA A, HACHIMI M, LAKRISSA A.**

Drainage interne par sondes urétérales double **J**. A propos de 91 cas.

Ann Urol, 1996, **30**, 5, 235-239.

24°). **FARBAT F.**

Considération sur la sténose fonctionnelle de l'uretère pelvien.

Thèse, Médecine, Dakar, 1984, **59**, 108p.

25°). **FLAM T, MARTIN X.**

Traitement endo-urologique des sténoses de l'uretère et de la jonction pyélo-urétérale. *Rapport du 85è Congrès de l'A.F.U. et de la Société Française d'Urologie*, 1991, **1**, 5, 927p.

26°). **GARNIER M, DELAMARE V.**

Dictionnaire des termes techniques de Médecine. 20è Edition.

Paris: Maloine S.A., 1980, 1340p.

27°). **GASMAN D, ABBOU CC.**

La colique néphrétique.

Ann Urol, 1996, **30**, 6-7, 276-277.

28°). **GAUTIER B.**

Physiologie des obstructions du haut-appareil urinaire.

Encycl Méd Chir, (Paris), -Reins, 18069E10, 10 -1979.

29°). **GELFAND M.**

A possible relationship between the nephrotic syndrom and urinary schistosomiasis. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg*, 1963, **57**, 191.

30°). GENTILLINI M.

Médecine Tropicale. 5è Edition.

Paris: Flammarion, 1993, 928p.

31°). GIANNAKOPOULOS X, EVANGELOU A, TSOUMANIS P, PAPADOPOULOU C, CHARALAMBOPOULS C, ANTONIADIS G.

L'infection urinaire chez les lithiasiques dans le département d'Epirus (Grèce du Nord-Ouest). *Ann Urol*, 1996, 30, 3, 118-123.

32°). GREGOIRE R, OBERLIN.

Précis d'Anatomie. 5è Edition.

Paris: JB Baillière et Fils, 1960, 343p.

33°). GREGOIRE W, TRIBOULET JP.

La vascularisation de l'artère normale et de l'uretère dilaté. Procès verbaux, mémoires et discussions de la 67è Session de l'A.F.U.

Paris: Masson Edition, 1973, 147-148-152.

34°). HOSNY Y, MARC G.

Pathologie de la bilharziose urinaire. Correlation anatomo-clinique.

Journ Urol, 1977, 83, 2, 304-307.

35°). JOUAL A, ABOUTAIEB R, RAB II R, EL MRINI M, BENJELLOUN S.

Le syndrome de la jonction pyélo-urétérale chez l'adulte: 108 cas.

Ann Urol, 1996, 30, 5, 231-234.

36°). JOUAL A, FEKAK M, RAB II R, EL MOUSSASSOUI A, BENJELLOUN S.

Les complications de la lithiase urinaire.

Ann Urol, 1996, 30, 5, 251-256.

37°). JOUAL A, RAIS H, RAB II R, EL MRINI M, BENJELLOUN S.

Epidémiologie de la lithiase urinaire.

Ann Urol, 1997, 31, 2, 80-83.

38°). JURASCHECK F, FERNANDEZ R, AL SALTI R, YASSINE F.

L'intervention de Fielding dans le reflux vésico-rénal et ses limites.

Ann Urol, 1984, 18, 2, 132-134.

39°). KLEINKNECHT D, PALLET JL.

Epidémiologie et pronostic de l'insuffisance rénale.

Journ Soc Néphrol, 1994, 15, 4, 281-288.

40°). LE GUILLOU M, TERRIERE JM, POTAUX L, APARICIO M, POURQUIE J.

L'indication opératoire concernant le reflux vésico-rénal primitif de l'adulte jeune chez un candidat à la transplantation rénale.

Ann Urol, 1984, 18, 2, 124.

41°). LE GUILLOU M, TERRIERE JM, POURQUIE J, BARTHABERU D, AMORY JP, NONY P.

Le reflux vésico-rénal primitif de l'adulte (1977-1982): 6 cas.

Ann Urol, 1984, 18, 2, 121-129.

42°). MANGNIN P.

Abouchements ectopiques de l'urètre.

Encycl Méd Chir, -Reins-Organes génito-urinaires, 18158B10, 4, 1988, 6p.

43°). MAZEMAN E, FOISSAC MC, LEMAITRE L.

Hydronéphrose: Diagnostic anténatal.

Encycl Méd Chir, -Paris (France), -Reins-Organes génito-urinaires, 18157P10, 9, 1987, 12p.

44°). MERIJOUX B.

Enquête épidémiologique sur la bilharziose urinaire dans deux villages de la région de Bamako (Mali). *Thèse, Médecine, Marseille, 1974, 37.*

45°). MHIRI MN, ACHICHE S, MAAZOUN F, BAHLOUL A, NJEH M.

Lithiase urinaire en milieu gériatrique. *Ann Urol, 1995, 29, 6, 382-388.*

46°). NOTARANTONIO M, DUFOUR B.

Syndrome de la jonction pyélo-urétérale. Diagnostic. *Rev Prat, 1994, 44, 3, 411-413.*

47°). PETIT M, DUVAL F, LACOURT F, PROVERMAN A.

La cure du reflux retarde-t-elle l'évolution de l'insuffisance rénale.
Ann Urol, 1984, 18, 2, 130-131.

48°). SAMAKE B.

Résultats de la chirurgie de l'urètre à l'Hôpital National du Point "G". A propos de 33 cas. *Thèse, Médecine, Bamako, 1996, 45, 42p.*

49°). SARRAMON JP, RISCHMANN P, ELMAN B, JOFFRE F.

Rétrécissement de l'uretère. *Encycl Méd Chir, -Paris (France), -Reins- Organes génito-urinaires, 18160C10, 1987, 16p.*

50°). SOULIE M, BERSTEIN J, PLANTE P, PONTONNIER F.

Les complications de la reimplantation urétéro-vésicale dans le reflux acquis.
Ann Urol, 1984, 18, 2, 135-136.

51°). USON C.

Abdominal mass in children: their different diagnosis. *Pharmacol C.O, 1966, 9-38.*

52°). VELANAVARETE R.

L'exploration uro-dynamique du haut-appareil urinaire. Récupérabilité de la fonction du rein obstrué. *Ann Urol, 1984, 4, 225.*

ANNEXES

ABREVIATIONS

‰: Pourcentage

A.F.U.: Association Française d'Urologie.

A.S.A.: American Society of Anesthesiology

A.S.P.: Abdomen Sans Préparation

C.E.S.: Certificat d'Etude de Spécialité

Chap.: Chapitre.

Cm³: Centimètre-cube.

E.C.B.U.: Examen cytbactériologique des urines

Eff.: Effectif.

H: Heure.

H.P.G.: Hôpital du Point "G"

U.I.V.: Urographie intraveineuse.

RESUME

Nom: **DIABATE**

Prénoms: **Ousmane Ibrahim**

Titre: **PATHOLOGIES OBSTRUCTIVES DE L'URETERE ET TRANSFORMATIONS HYDRONEPHROTQUES EN UROLOGIE A L'HOPITAL NATIONAL DU POINT "G".**

Année de soutenance: **1998**

Ville de soutenance: **BAMAKO**

Pays d'origine: **MALI**

Secteur d'intérêt: **CHIRURGIE**

Lieu de dépôt: **BIBLIOTHEQUE DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE.**

La diversité des étiologies des dilatations de la voie excrétrice et des limitations des investigations dans l'exploration de la fonction rénale au Mali ont constitué le principal motif de cette étude.

Notre travail, rétrospectif, a porté sur les patients ayant consulté et/ou ayant été opérés pour hydronéphroses et urétéro-hydronéphroses au Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G" de Janvier 1996 à Juin 1997.

Nous colligé 57 cas de dilatations pyélo-calicielles et urétéro-pyélo-calicielles sur 18 mois. Le sex-ratio est de 3,38 en faveur des hommes (soit 44 hommes pour 13 femmes). L'âge moyen de nos malades est de 35,19 ans avec un écart-type à 14,84 et des extrêmes allant de 5 ans à 76 ans. Il existe un pic de ces affections entre 21 et 30 ans. La fréquence des dilatations de la voie excrétrice est de 4,3% de l'ensemble des consultations générales et 7,8% de tous les actes chirurgicaux effectués par le service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G".

Les motifs de consultation les plus fréquents ont été les douleurs lombaires (71,9%), l'hématurie (14%) et la rétention aiguë d'urine (8,8%).

La durée d'évolution de la maladie avant la consultation au Service d'Urologie de l'Hôpital National du Point "G" varie de 2 mois à 20 ans avec une moyenne de 5 ans.

Les symptômes les plus fréquemment rencontrés ont été: le syndrome douloureux (85,9%), la sensation de fièvre (84,2%), les troubles de la miction (61,4%) et l'hématurie (21%). Le contact lombaire a été retrouvé dans 24,6% des cas. La bilharziose uro-génitale a été l'antécédent médical le plus fréquent (89,5%) suivie de l'infection génitale (26,3%). Les antécédents chirurgicaux urologiques ont constitué 8,7% et les non-urologiques, 12,3%.

L'A.S.P. et l'U.I.V., effectués chez tous les malade, ont retrouvé une augmentation de l'ombre rénale (31,6%), des lithiases du haut appareil urinaire (47,3%) et des calcifications vésicales (17,5%). L'échographie des voies urinaires a objectivé 28 cas de dilatations bilatérales (65,8%) et 29 cas d'unilatérales (34,2%) sur un total de 85 dilatations. Par contre, l'U.I.V. a retrouvé 26 dilatations Bilatérales (62,6%) et 31 unilatérales (37,4%) avec un total de 83 dilatations. Aussi, elle a révélé 15,8% d'hydronéphroses et 84,2% d'urétéro-hydronéphroses. Nous avons retrouvé les mêmes dilatations en per-opératoire.

Avant l'intervention, la fonction rénale à l'U.I.V. était normale dans 57,8% et nulle dans 9,6% des cas. Les germes les plus fréquemment rencontrés à l'E.C.B.U. ont été l'Escherichia coli (15,8%) et le Proteus (7%). La créatininémie était, avant l'intervention, normale dans 71,9% et 92,9% après le traitement chirurgical.

Les principales étiologies probables ont été: les séquelles bilharziennes (27), les cancers de la vessie (9), les lithiases urinaires (6), le syndrome de la jonction pyélo-urétérale (5), l'adénome de la prostate (4) et les causes iatrogènes en postopératoire (3).

Les principales techniques opératoires utilisées ont été: la réimplantation urétéro-vésicale (14%), l'urétérolithotomie (12%), la néphrolithotomie (10,9%). Deux (2) cas d'hémorragie abondante et un cas de décès sur la table d'opération ont été notés.

L'anesthésie générale a été effectuée dans 89,5% des cas, la péridurale 7% et la rachianesthésie 3,5% des cas. Nos patients étaient, dans 50,9% des cas, du stade II de la classification A.S.A.

Les suites opératoires immédiates ont été émaillées d'infections de la paroi (17,5%), de fistule urinaire (5,3%), d'hémorragie secondaire (1,8%) et d'éviscération (1,8%).

Il a été noté 3 cas de reprise et 3 cas de décès constituant un taux d'échec de 10,5%. La créatininémie, 3 mois après l'intervention, était normale dans 92,9% des cas.

Mots-clés: - Hydronéphroses - Urétéro-hydronéphroses - Diagnostic - Traitement chirurgical.

II. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

1. Motif de consultation: / /
1= Colique néphr. 4= Douleur hypogastrique 7= Rétention aiguë d'urine
2= Masse lomb. 5= Douleur de la FI 8= Autres à préciser.....
3= Pyurie 6= Masse hypogastrique 9= Indéterminé
2. Durée d'évolution de la maladie (mois): / / / /
3. Signes d'accompagnement: / /
1= Pollakiurie 4= Brûlures mictionnelles 7= Anorexie
2= Vomissement 5= Asthénie 8= Autres à préciser.....
3= Fièvre 6= Amaigrissement 9= Indéterminé
4. Traitement déjà effectué: / /
1= Oui 2= Non 9= Indéterminé
5. Nature du traitement déjà effectué: / /
1= Traditionnel 3= Chirurgical 9= Indéterminé
2= Médical 4= Autres à préciser.....
6. Nature des produits médicaux utilisés: / /
1= Antalgiques 3= Anti-inflamm. 4= Sondage 9= Indéterminé
2= Antibiotiques 5= Autres à préciser.....
7. Résultat du traitement déjà effectué: / /
1= Satisfaisant 3= Autres à préciser.....
2= Sans succès 9= Indéterminé
8. Antécédents médicaux: / /
1= Bilharziose 3= Autres à préciser.....
2= Mal. sexuell. transmissibles 9= Indéterminé
9. Antécédents chirurgicaux: / /
1= Opéré (quand? de quoi?) 3= Autres à préciser.....
2= Non-opéré 9= Indéterminé
10. Présence de cicatrice abdominale: / /
1= Oui 2= Non 9= Indéterminé

11. Morphologie de l'abdomen: / /
 1= Symétrie 3= Voussure lomb. 9= Indéterminé
 2= Asymétrie 4= Autres à préciser.....
12. Présence de douleur: / /
 1= Oui 2= Non 9= Indéterminé
13. Masse palpable dans le flanc: / /
 1= Oui 2= Non 9= Indéterminé
14. Douleur au toucher rectal: / /
 1= Oui 2= Non 9= Indéterminé
15. Prostate au toucher rectal: / /
 1= Normale 3= Dououreuse 9= Indéterminé
 2= Hypertrophiée 4= Autres à préciser.....

III. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- 1a. Radio de l'abdomen sans préparation (A.S.P.): / /
 1= Faite 2= Non-faite 9= Indéterminé
- 1b. Résultats de l'A.S.P.:.....
- 2a. Urographie intraveineuse (U.I.V.): / /
 1= Faite 2= Non-faite 9= Indéterminé
- 2b. Résultats de l'U.I.V.:.....
- 3a. Echographie rénale et vésicale: / /
 1= Faite 2= Non-faite 9= Indéterminé
- 3b. Résultat de l'échographie rénale.....
- 4a. Cystoscopie: / /
 1= Faite 2= Non-faite 9= Indéterminé
- 4b. Résultats de la cystoscopie.....
- 5a. Biopsie rénale: / /
 1= Faite 2= Non-faite 9= Indéterminé
- 5b. Résultats de la biopsie rénale.....

6a. Examen cytobactériologique des urines (E.C.B.U): /_/_

1= Faite 2= Non-fait 9= Indéterminé

6b. Résultats de l'E.C.B.U.....

7. Créatininémie (mmol/l): /_/_/_/_/_/_/_

8. Etiologies probables:.....

IV. TRAITEMENT

1. Traitement chirurgical effectué: /_/_

1= Oui 2= Non 9= Indéterminé

2. Technique opératoire: /_/_

1= Néphrectomie G. 7= Urétérolithotomie 11= Résection endoscopique
2= Néphrectomie Dte 8= Réimpl. urétéro-pyéel. 12= Cystectomie
3= Urétérolyse 9= Réimpl. urétéro-vésic. 99= Indéterminé
4= Néphrolithotomie 10= Urétéro-entéro-cystoplastie
6= Résect.-anastomose 13= Autres à préciser.....

3. Type d'incision: /_/_

1= Lombotomie 3= Sous-costale 9= Indéterminé
2= Laparotomie 4= Autres à préciser.....

4. Type d'anesthésie: /_/_

1= Anesth. générale 3= Anesth. péridurale 9= Indéterminé
2= Rachianesthésie 4= Autres à préciser.....

5. Classification A.S.A. /_/_

1= A.S.A. I 3= A.S.A. III 5= A.S.A. IV 9= Indéterminé
2= A.S.A. II 4= Urgences 7= Autres à préciser.....

6. Complications per-opératoires: /_/_

1= Aucune 3= Hémmorr. abondante 5= Autres à préciser.....
2= Hémmorr. minime 4= Décès (de quoi?) 9= Indéterminé.

7. Traitement médical associé: /_/_

1= Antibiotiques 2= Antispasmodiques 3= Antalgiques

V. SUITES OPERATOIRES

1. Suites opératoires immédiates: /_/_

1= Simples 2= Compliquées 9= Indéterminé

2. Complications postopératoires immédiates: /_/_

1= Aucune 3= Hémorragie 5= Autres à préciser.....

2= Infection 4= Décès (de quoi?) 9= Indéterminé

3. Créatininémie à 3 mois (mmol/l): /_/_/_/_/_/.

OID.

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'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque!