

COURINGA Yvan Romaric

RETRECISSEMENT URETRAL CHEZ L'HOMME AU CHU-JRA

Thèse de Doctorat en Médecine

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

FACULTE DE MEDECINE

Année : 2010

N° 8097

RETRECISSEMENT URETRAL CHEZ L'HOMME AU CHU-JRA

THESE

Présentée et soutenue publiquement le...11 Décembre 2010 .à Antananarivo

par

Monsieur COURINGA Yvan Romaric

Né le 20 Août 1983 à Diégo-Suarez

Pour obtenir le grade de

<< DOCTEUR EN MEDECINE >>

(Diplôme d'Etat)

Directeur de thèse : Professeur RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

MEMBRES DU JURY

Président : Professeur RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

Juges : Professeur RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude

Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

Rapporteur : Docteur RAMBEL Andrianisa Hoby



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

FACULTE DE MEDECINE

☎/Fax : 22 277 04 - ✉ : BP. 375 Antananarivo
E-mail : facultedemedecine_antananarivo@yahoo.fr

I. CONSEIL DE DIRECTION

- A. DOYEN** M. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
- B. CHARGE DE MISSION** M. RAJAONARIVELO Paul
- C. VICES DOYENS**
- Appui à la Pédagogie et Recherche M. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie
 - Relations Internationales M. SAMISON Luc Hervé
 - Sclolarité
 - ❖ 1^{er} et 2nd cycles M. RAMANAMPAMONJY Rado Manitrana
 - ❖ 3^{ème} cycle court :
 - stage interné, examen de clinique et thèse M. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck
 - M. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA Nantenaina Soa
 - TéléEnseignement, Communication, LMD, Ecole Doctorale et Formation Continue M. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina
 - Troisième Cycle Long :
 - Agrégation, Clinicat, Internat Qualifiant M. SAMISON Luc Hervé
 - Diplôme Universitaire, Diplôme InterUniversitaire Mme. ROBINSON Annick Lalaina
- D. SECRETAIRE PRINCIPAL**

- Responsable de l'Administration, Finances et
Sécurité au travail

Mme RASOARIMANALINARIVO Sahondra H.

II. CONSEIL D'ETABLISSEMENT

PRESIDENT

Mme. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO
Noëline

III. CHEFS DE DEPARTEMENT

- Biologie
- Chirurgie
- Médecine
- Mère et Enfant
- Pharmacie

- Santé Publique
- Sciences Fondamentales et Mixtes
- Tête et cou
- Vétérinaire

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat
Pr. RAVALISOA Marie Lydia Agnès
Pr. RANDRIA Mamy Jean de Dieu
Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré
Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa
Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie
Pr. AHMAD Ahmad
Pr. ANDRIAMAMONJY Clément
Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO
Henriette

IV. CONSEIL SCIENTIFIQUE

PRESIDENT

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa

V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS

A- PRESIDENT

Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa

B- ENSEIGNANTS PERMANENTS

B.1. PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Immunologie

Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Dermatologie
- Endocrinologie et métabolisme
- Néphrologie

Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa
Pr. RAMAHANDRIDONA Georges
Pr. RAJAONARIVELO Paul
Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantso
Pr. TEHINDRAZANARIVELO Djacoba Alain
Pr. ANDRIANARISOA Ange

- Neurologie
- Pneumologie-Phtisiologie

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Pédiatrie néonatale
- Pédiatrie

Pr. RANDRIANASOLO Olivier
Pr. RAZAFIARIVAO Noëline

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Administration et Gestion Sanitaire
- Education pour la Santé
- Santé Communautaire
- Santé Familiale
- Statistiques et Epidémiologie

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA
RAHANTALALAO Henriette
Pr. ANDRIAMANALINA Nirina
Razafindrakoto
Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné
Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin
Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Anatomie Pathologique
- Anesthésie-Réanimation

Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA
Nantenaina Soa
Pr. RANDRIAMIARANA Mialimanana Joël

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Ophtalmologie

- Stomatologie

Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO
Violette
Pr. BERNARDIN Prisca

Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné

B.2. PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE

DEPARTEMENT BIOLOGIE

- Biochimie
- Hématologie Biologique
- Parasitologie

Pr. RANAIVO HARISOA Lala
Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat
Pr. RAZANAKOLONA Lala Rasoamialy Soa

DEPARTEMENT CHIRURGIE

- Chirurgie Cardio-Vasculaire
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Pédiatrique
- Chirurgie Thoracique
- Chirurgie Viscérale
- Orthopédie Traumatologie

- Urologie Andrologie

Pr. RAVALISOA Marie Lydia Agnès
Pr. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina
Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Latiana
Pr. RAKOTOVAO Hanitrana Jean Louis
Pr. SAMISON Luc Hervé
Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude
Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval
Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Cardiologie
- Hépatogastro-Entérologie
- Maladies Infectieuses
- Néphrologie

- Psychiatrie

- Radiothérapie-Oncologie Médical

Pr. RABEARIVONY Nirina
Pr. RAMANAMPAMONJY Rado Manitrana
Pr. RANDRIA Mamy Jean de Dieu
Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck
Pr. RAHARIVÉLO Adeline
Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense
Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINANA Florine

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Gynécologie Obstétrique

- Pédiatrie

Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO Hery Rakotova
Pr. RAOBIJAONA Solofoniaina Honoré
Pr. ROBINSON Annick Lalaina

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Nutrition et Alimentation

Pr. ANDRIANASOLO Roger

DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Radiodiagnostic et Imagerie Médicale
- Physiologie

Pr. AHMAD Ahmad
Pr. RAKOTOAMBININA Andriamahery Benjamin

DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neuro-Chirurgie

- Stomatologie et Chirurgie Maxilo-Faciale

Pr. ANDRIAMAMONJY Clément
Pr. RABARIJAONA Mamiarisoa
Pr. RAZAFINDRABE John Alberto Bam

DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Pharmacologie

Pr. RAFATRO Herintsoa

B.3. MAITRES DE CONFÉRENCE

DEPARTEMENT MERE ET ENFANT

- Obstétrique

Dr. RAZAKAMANIRAKA Joseph

DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Santé Publique

Dr. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi

DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Bactériologie, Virologie, Maladies Infectieuses

Dr. RAJAONARISON Jean Joseph

- Sciences Ecologiques, Vétérinaires Agronomiques
Et Bioingenieries

Dr. RAHARISON Fidiniaina Sahondra

DEPARTEMENT PHARMACIE

- Pharmacologie Générale

Dr. RAMANITRAHASIMBOLA David

- Pharmacognosie

Dr. RAOELISON Emmanuel Guy

- Biochimie Toxicologie

Dr. RAJEMIARIMOELISOA Clara

- Chimie Organique et Analytique

Dr. RAKOTODRAMANANA

Andriamahavola Dina Louisino

B.4. ASSISTANTS

- Virologie

Dr. KOKO

- Qualité et Contrôle des Médicaments

Dr. RAVELOJAONA RATSIMBAZAFIMAHEFA

Hanitra Myriam

C- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

C.1. PROFESSEUR EMERITE

Pr. ANDRIAMBAO Damasy

Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur

Pr. ANDRIANJATOVO Joseph

Pr. AUBRY Pierre

Pr. FIDISON Augustin

Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel

Pr. KAPISY Jules Flaubert

Pr. RABARIOELINA Lala

Pr. RABENATOANDRO Casimir

Pr. RABETALIANA Désiré

Pr. RADESA François de Sales

Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie

Pr. RAJAONA Hyacinthe

Pr. RAKOTOMANGA Robert

Pr. RAKOTOMANGA Samuel

Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA S.U

Pr. RAKOTOZAFY Georges

Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe

Pr. RAMONJA Jean Marie

Pr. RANDRIAMAMPANDRY

Pr. RANDRIAMBOLOLONA Aimée

Pr. RANDRIARIMANGA R. Honoré Blaise

Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé

Pr. RATOVO Fortunat

Pr. RATSIVALAKA Razafy

Pr. RAZANAMPARANY Marcel

Pr. ZAFY Albert

C.2. CHARGE D'ENSEIGNEMENT

DEPARTEMENT CHIRURGIE

- Chirurgie viscérale
- Chirurgie générale

Pr. RAKOTOARIJAONA Armand Herinirina
Pr. RAVELOSON Jean Roger

DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALE

- Cardiologie

Pr. RAKOTOARIMANANA Solofonirina

DEPARTEMENT TETE ET COU

- ORL et Chirurgie Cervico-Faciale

Pr. RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany

VI. SERVICES ADMINISTRATIFS

SECRETAIRE PRINCIPAL CHEFS DE SERVICES

SERVICE DES AFFAIRES FINANCIERES
LABORATOIRE D'APPUI A LA RECHERCHE
ET TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION (LARTIC)
RESSOURCES HUMAINES
SCOLARITE
TROISIEME CYCLE LONG
ET FORMATION CONTINUE

Mme RASOARIMANALINARIVO Sahondra H.

M. RANDRIARIMANGA Henri

M. RAZAFINDRAKOTO Willy Robin
Mme. RAKOTOARIVELO Harimalala F.
Mme. SOLOFOSAONA Sahondranirina

Mme. RANIRISOA Voahangy

VII. IN MEMORIAM

Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson
Pr. RAJAONERA Frédéric
Pr. ANDRIAMASOMANANA Velson
Pr. RAKOTOSON Lucette
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa
Pr. RAKOTOBÉ Alfred
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide
Dr. RAKOTONANAHARY
Pr. ANDRIANTSEHENO Raphaël
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin
Pr. RAMANANIRINA Clarisse
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder
Pr. RANIVOALISON Denys
Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamiadana
Pr. RAVELOJAONA Hubert
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme
Pr. RAKOTONIAINA Patrice

Pr. RAKOTO RATSIMAMANGA Albert
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond
Dr. RABEDASY Henri
Pr. MAHAZOASY Ernest
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles
Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme
Pr. RASOLONJATOVO Andriananja Pierre
Pr. MANAMBELONA Justin
Pr. RAZAKASOA Armand Emile.
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline
Pr. RAKOTOBÉ Pascal
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady
Pr. RANDRIANARIVO
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland
Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa
Pr. RAHAROLAHY Dhels
Pr. ANDRIANJATOVO Jean José
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie cette thèse :

A Dieu Tout Puissant : honneur à **ALLAH** ; qui nous a guidé et nous a donné la chance de mener ce travail à terme.

A tous les malades souffrant de rétrécissement urétral.

A tous ceux qui œuvrent pour la santé dans le monde.

A ma Grand-mère Chérie :

« Vous êtes une mère pour moi et sachez que je suis très fier de vous avoir dans la vie.

Par ce modeste travail, je crois avoir atteint en partie vos objectifs et surtout soulagé vos inquiétudes. Longue vie à vous ! »

A mes très chers Parents :

« Vous m’avez mis au monde et guidé mes premiers pas.

Vous avez toujours le souci de ma réussite. Puisse Dieu vous prêter santé, longue vie et bonheur afin que je puisse vous rendre une infime partie de ce que vous avez fait pour moi ».

A mes deux sœurs:

« Vous êtes toujours pour moi des sœurs bien aimées que j’apprécie énormément.

Que tous vos rêves soient réalisés et que rien ne vous manque ».

A l’élue de mon cœur :

« Tu ne cessais pas de me soutenir et de m’encourager durant tout le cursus médical, tu étais toujours présente à mes côtés quand il le fallait.

Ma tendre et douce moitié, partages avec moi toutes les joies en ce jour solennel car ce travail est le tien ».

A ma tante Murielle et sa famille :

« Vous n’avez pas cessé de me soutenir et de m’encourager durant toutes les années de mes études, vous avez toujours été présentes à mes cotés pour me consoler quand il fallait. Grand merci ! ».

A mon oncle Dr Stéphane et sa famille :

« Vous m’avez comblé avec votre tendresse et affection tout au long de mon parcours. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour vous, recevez ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime ».

A toute ma famille :

« Pour le soutien moral et matériel que vous n’avez cessé de m’apporter le long de mes études. Toute ma reconnaissance ».

A mes Maitres d’école :

La sagesse religieuse dit « Si un disciple doit se réjouir de ses connaissances, il doit remercier en premier lieu son maître qui lui a enseigné ».
Puisse ce travail vous donner un début de satisfaction.

A Mike, Patou, Minouche, Med’lay, Zandry, Tita : *« Vous me donnez la joie de vivre en toute circonstance, merci ! »*

A tous mes amis et à la promotion FANJIRY :

Nous renouvelons ici l’expression de notre chaude amitié et notre indéfectible attachement. Que Dieu vous garde

A tous ceux qui me sont chers et que j’ai involontairement omis de citer.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l’élaboration de ce travail.

A NOTRE MAITRE, DIRECTEUR ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le **Docteur RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora**

Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Urologie Andrologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Chef de service d'Urologie et Andrologie

Directeur Technique du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona.

« En acceptant de présider ce jury de thèse, vous nous témoignez une fois de plus votre grand engagement pour notre formation ; nous en sommes très honorés. Votre amour pour le travail bien fait et vos qualités d'homme de science ont fait de vous un homme d'une renommée internationale et une fierté nationale. Veuillez cher Maitre, recevoir ici l'expression de nos sincères remerciements».

A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESE :

- Monsieur le **Docteur RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude**

Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Traumatologie Orthopédie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Directeur du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona.

« C'est pour nous un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi cet honorable jury. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre estime considération ».

- Monsieur le **Docteur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana**

Professeur d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Chirurgie Pédiatrique à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Chef de Service des Unités C et D de l'USFR Traumatologie et Viscérale Infantile du CHUA-HJRA

« Vous nous avez montré votre amabilité. Veuillez trouver ici nos déférentes considérations et nos respectueux dévouements ».

A NOTRE RAPPORTEUR DE THESE

Madame le **Docteur RAMBEL Andrianisa Hoby**

Spécialiste en Chirurgie Générale.

Chef de clinique en Urologie-Andrologie.

« Vos esprit de synthèse, alliés à des connaissances solides nous ont toujours impressionnés. Vous avez contribué à la réalisation de ce travail malgré vos multiples occupations. Soyez assuré de notre profonde gratitude ».

**A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE
D'ANTANANARIVO**

Monsieur le **Professeur RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa**

« Qu'il trouve ici l'expression de notre haute considération et de notre profond respect ».

A TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO,

Pour leurs enseignements et leurs formations.

Veillez accepter notre profonde gratitude et notre respect.

A TOUS LES PERSONNELS DU SERVICE D'UROLOGIE A ET B DU CHU-JRA,

A TOUS LES PERSONNELS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUE

DE LA FACULTE DE MEDECINE D'ANTANANARIVO,

Nos remerciements pour votre accueil et votre service durant nos études.

**A TOUS CEUX QUI ONT, DE PRES OU DE LOIN, ONT CONTRIBUE A LA
REALISATION DE CE TRAVAIL**

Veillez accepter nos remerciements et l'expression de notre profonde reconnaissance.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS.....	2
I-RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES DE L'URETRE MASCULIN..	2
I-1. ANATOMIE DESCRIPTIVE.....	2
<i>I-1-1. ORIGINE ET TRAJET.....</i>	<i>2</i>
<i>I-1-2. DIVISION.....</i>	<i>2</i>
<i>I-1-3. DIMENSION.....</i>	<i>4</i>
<i>I-1-4. FIXITE.....</i>	<i>4</i>
I-2. PHYSIOLOGIE.....	5
I-3. STRUCTURE.....	5
I-4. RAPPORTS.....	6
<i>I-4-1. URETRE PROSTATIQUE.....</i>	<i>6</i>
<i>I-4-2. URETRE MEMBRANEUX.....</i>	<i>6</i>
<i>I-4-3. URETRE SPONGIEUX.....</i>	<i>7</i>
I-5. VASCULARISATIONS.....	7
<i>I-5-1. ARTERIELLES.....</i>	<i>7</i>
<i>I-5-2. VEINEUSES.....</i>	<i>9</i>
<i>I-5-3. NERVEUSES.....</i>	<i>9</i>
<i>I-5-4. LYMPHATIQUES.....</i>	<i>9</i>
II-RAPPEL NOSOGRAPHIQUE DU RETRECISSEMENT URETRAL	
CHEZ L'HOMME.....	10
II-1. EPIDEMIOLOGIE.....	10
<i>II-1-1. FREQUENCE.....</i>	<i>10</i>
<i>II-1-2. AGE.....</i>	<i>10</i>
II- 2. ETIOLOGIES.....	10
<i>II-2-1. CAUSES TRAUMATIQUES.....</i>	<i>10</i>
<i>II-2-2. CAUSES INFECTIEUSES.....</i>	<i>13</i>

II-3. MANIFESTATIONS CLINIQUES.....	14
II-3-1. CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE.....	14
II-3-2. EXAMEN CLINIQUE.....	14
II-4. EXAMENS COMPLEMENTAIRES.....	15
II-4-1. EXPLORATION NON INVASIVE.....	15
II-4-2. EXPLORATION INVASIVE.....	15
II-5. TRAITEMENT.....	16
II-5-1. BUT.....	16
II-5-2. MOYENS.....	16
II-5-3. INDICATIONS.....	19
II-5-4. RESULTATS.....	20
DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL.....	23
I. PATIENTS ET METHODES.....	23
I-1. CADRE DE L'ETUDE.....	23
I-2. PERIODE DE L'ETUDE.....	23
I-3. CRITERE DE SELECTION.....	23
I-4. CRITERE D'INCLUSION.....	23
I-5. CRITERE D'EXCLUSION.....	23
I-6. PARAMETRES A ETUDIER.....	24
II. RESULTATS.....	25
II-1. FREQUENCES.....	25
II-2. AGES.....	25
II-3. ETIOLOGIES.....	25
II-4. ANTECEDENTS.....	28
II-5. MOTIF DE CONSULTATION.....	28
II-6.TENTATIVE DE SONDAGE VESICAL.....	32
II-7. EXAMENS COMPLEMENTAIRES.....	32
II-7-1.URETROCYSTOGRAPHIE RETROGRADE.....	34
II-7-2. SEROLOGIES SYPHYLITIQUES.....	34

II-7-3. ECBU.....	36
II-7-4. RADIOGRAPHIE DU BASSIN.....	36
II-7-5. FROTTIS URETRAL.....	36
II-8. TRAITEMENTS.....	39
II-9. EVOLUTION.....	39
TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS.....	42
I. COMMENTAIRES	42
I-1. EPIDEMIOLOGIES.....	42
I-2. ETIOLOGIES.....	44
I-2-1. RU D'ORIGINE INFECTIEUSE.....	44
I-2-2. RU D'ORIGINE TRAUMATIQUE.....	47
I-3. ANTECEDENTS.....	50
I-4. MOTIF DE CONSULTATION.....	51
I-5. DIAGNOSTIC.....	52
I-5-1. SONDAGE VESICAL.....	52
I-5-2. URETROCYSTOGRAPHIE RETROGRADE.....	52
I-5-3. CYSTOSCOPIE.....	54
I-6. TRAITEMENTS.....	55
I-6-1. DILATATION URETRALE.....	55
I-6-2. URETROTOMIE ENDOSCOPIQUE.....	57
I-6-3. URETROPLASTIE.....	58
I-6-4. REALIGNEMENT ENDOSCOPIQUE.....	59
I-6-5. AUTOSONDAGE.....	59
I-6-6. PRECAUTION POST-OPERATOIRE.....	60
I-6-7. TRAITEMENT PREVENTIF.....	61
I-7. EVOLUTION.....	61
I-8. DUREE D'HOSPITALISATION.....	63
II. SUGGESTIONS.....	64
CONCLUSION.....	65
BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure n°01 : Représentation schématique des différents segments urétraux...	3
Figure n°02 : Vascularisation artérielle de l'urètre	8
Figure n°03 : Schéma du plexus honteux.....	8
Figure n°04 : Dilatation urétrale à l'aide des bougies métallique	22
Figure n°05 : Répartition des patients selon l'étiologie des RU	26
Figure n°06 : Répartition des patients selon le motif de consultation	29
Figure n°07 : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et les étiologies	30
Figure n°08 : Répartition des patients selon les examens complémentaires ...	33
Figure n°09 : Répartition des patients selon le résultat de la sérologie syphilitique	35
Figure n°10 : Répartition des patients selon le résultat de la radiographie du bassin	37
Figure n° 11 : Répartition des patients selon les examens complémentaires en fonction des manifestations cliniques	38
Figure n°12 : Répartition des patients selon le traitement et les étiologies	40
Figure n°13 : Répartition des patients selon l'évolution en fonction du traitement	41

LISTE DES TABLEAUX

	Pages
Tableau I : Répartition des patients selon l'âge de découverte	26
Tableau II : Répartition des patients selon les étiologies en fonction de l'âge.....	27
Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents	29
Tableau IV : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et l'âge	30
Tableau V : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et les antécédents.....	31
Tableau VI : Répartition des patients selon la mise en place de sonde vésicale	33
Tableau VII : Répartition des patients selon le siège de RU à l'UCR	35
Tableau VIII : Répartition des patients selon le résultat d'ECBU	37
Tableau IX : Répartition des patients selon le résultat des frottis urétraux ...	38
Tableau X : Répartition des patients selon le traitement	40
Tableau XI : Répartition des patients selon l'évolution	41

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AVP : Accident de la Voie Publique

BW: Bordet Wassermann

CH: Charrière

cm : Centimètre

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DU : Dilatation Urétral

Eff. : Effectifs

ECBU : Examen Cytobactériologique Des Urines

FU : Frottis Urétral

IST : Infection sexuellement transmissible

JRA : Joseph Ravoahangy Andrianavalona

MST : Maladie sexuellement transmissible

mm : millimètre

ml/s : millilitre par seconde

RAU : Rétention Aigue des Urines

RU : Rétrécissement Urétral

RUI : Rétrécissement Urétral Iatrogène

UCR : Uréthro Cystographie Rétrograde

UIV : Urographie Intra-Veineuse

UIE : Urétrotomie Interne Endoscopique

% : Pourcentage

° : Degré

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le rétrécissement de l'urètre (RU) est une pathologie qui consiste en la diminution du calibre de l'urètre s'opposant à la vidange normale de la vessie. Le RU représente l'une des plus anciennes pathologies en Urologie. Les RU continuent de défier l'imagination et l'ingéniosité des urologues (1).

Le RU est une pathologie grave de par ses complications (infections urinaires, insuffisance rénale) et son caractère récidivant. Il pose un problème de prise en charge thérapeutique chez l'homme.

Cette affection invalidante reste éparpillée dans le monde mais touche surtout les pays en voie de développement. Sa répartition dans les pays en voie de développement est liée à la recrudescence des infections sexuellement transmissibles (IST). Pour les pays développés, les traumatismes par accident de la voie publique (AVP) et les manœuvres endo-urétrales en constituent les principales causes.

La symptomatologie est très variée mais reste dominée par la rétention aigüe des urines (RAU) et la dysurie.

Notre objectif est d'établir le profil épidémioclinique et thérapeutique du RU dans le service d'Urologie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-JRA), afin d'améliorer la prise en charge de cette affection.

Dans un premier temps, nous allons faire des rappels sur l'anatomie de l'urètre masculin et la nosographie des RU. Puis, nous allons aborder notre étude proprement dite et nos résultats. Ensuite, nous entamerons les commentaires et les suggestions.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

I. RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE DE L'URETRE MASCULIN

I-1. ANATOMIE DESCRIPTIVE

I-1-1. ORIGINE ET TRAJET

L'urètre masculin naît de la vessie au niveau de son col. Il va ensuite contourner le bord inférieur de la symphyse pubienne et se diriger en avant. L'urètre s'ouvre au niveau du sommet du gland chez l'homme dans les conditions normales.

I-1-2. DIVISION

a. Division anatomo-embryonnaire

On distingue :

- l'urètre antérieur comprenant l'urètre spongieux,
- l'urètre postérieur constitué des portions prostatique et membraneuse (Figure n°01).

b. Division chirurgicale

On distingue :

- **L'urètre prostatique** : Il commence au col de la vessie et traverse la prostate. Cette portion de l'urètre n'est que rarement le siège d'un rétrécissement, mais elle se trouve comprimée lorsque la prostate grossit (adénome, cancer prostatique).
- **L'urètre membraneux** : Il fait suite à l'urètre prostatique. C'est la portion d'urètre qui est enfoncée au sein du sphincter strié. C'est la zone la plus souvent atteinte lors des déchirures de l'urètre par fracture du bassin.

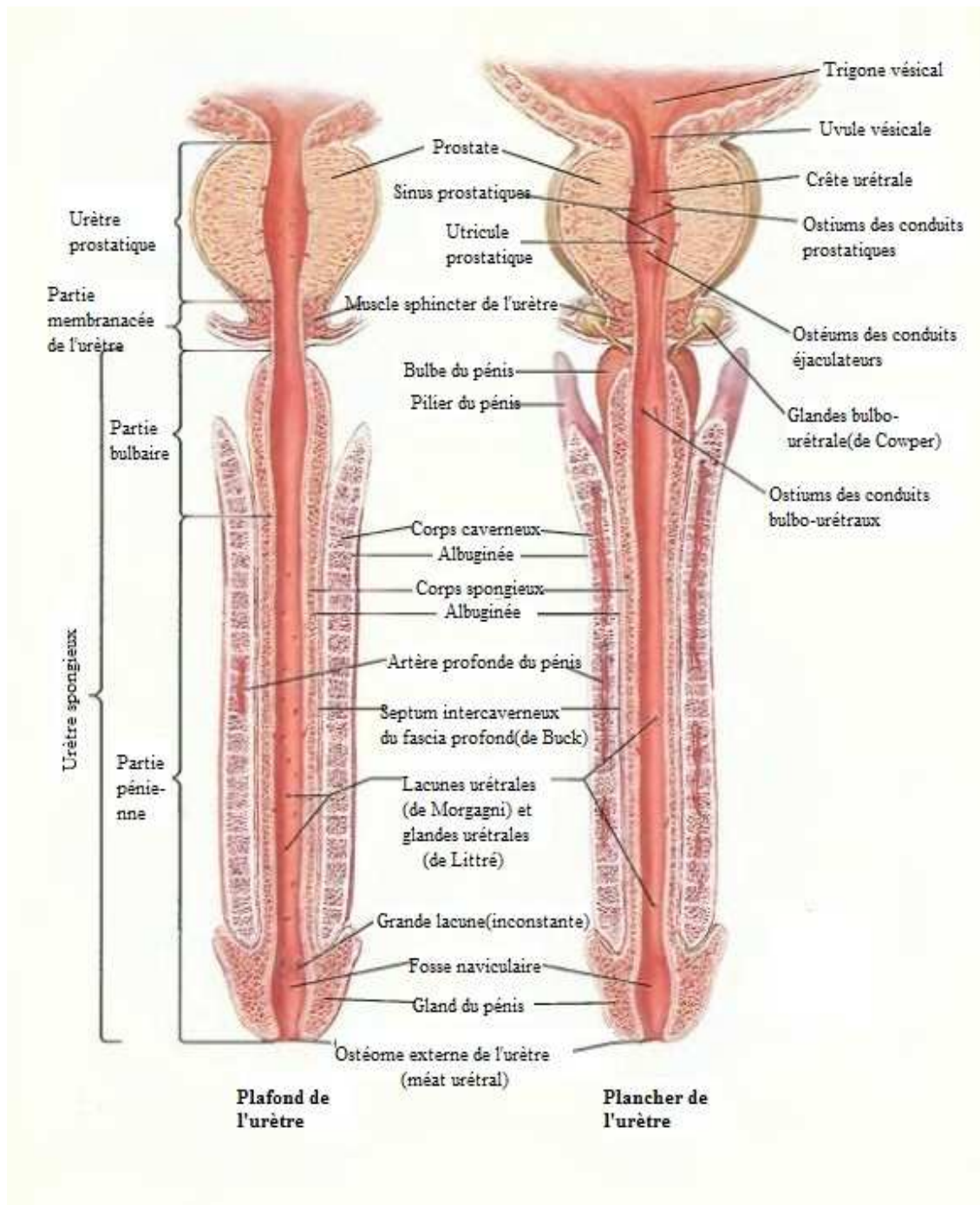


Figure n°01 : Représentation schématique des différents segments urétraux (3).

Netter FH, Kamina P. Atlas d'anatomie humaine. Elsevier, Masson, 3^{ème} édition, 2004 :359.

- **L'urètre spongieux** : Il comprend une partie fixe qui est l'urètre bulbaire et une partie mobile appelée l'urètre pénien. L'urètre bulbaire est une zone large mais angulée qui fait la jonction entre l'urètre pénien et l'urètre membraneux. L'urètre décrit à ce niveau un coude de 90° qui peut être effacé en partie par la traction forte sur la verge.

I-1-3. DIMENSION

Chez l'homme adulte, l'urètre est long de 16 à 20 cm. La partie prostatique mesure 3 à 4 cm, la partie membraneuse courte de 1 à 1,5 cm et la partie spongieuse environ de 10 à 12 cm.

Trois dilatations physiologiques peuvent être observées : le sinus prostatique, le cul de sac bulbaire qui se trouve au niveau du corps spongieux et la fosse naviculaire au niveau du gland.

Il comporte aussi quatre rétrécissements physiologiques : le col de la vessie, l'urètre membraneux (10 mm de diamètre), l'urètre spongieux (8 mm de diamètre) et le méat urétral (7 mm de diamètre environ) (2).

I-1-4. FIXITE

L'urètre comporte une portion fixe et une portion mobile.

L'urètre fixe est formé par l'urètre postérieur et le segment périnéal maintenu dans sa position par la prostate, l'aponévrose périnéale moyenne et le ligament suspenseur de la verge.

L'urètre mobile est formé par le segment pénien, logé en grande partie dans la verge et qui varie avec l'érection.

I-2. PHYSIOLOGIE

Trois fonctions sont dévolues à l'urètre masculin :

- **L'écoulement des urines et des sécrétions génitales**

Ils supposent un canal perméable, souple, de calibre égal et presque depuis le méat jusqu'à l'aponévrose moyenne du périnée.

Toute anomalie de ce calibre aura des conséquences défavorables sur la miction et sur l'éjaculation.

- **La continence des urines**

Elle est assurée par l'urètre membraneux grâce à son système sphinctérien strié.

- **L'érection**

A laquelle participe l'urètre spongieux surtout dans sa partie périnéo-bulbaire.

Ainsi, toute diminution de sa longueur et/ou toute perte de son élasticité s'oppose à la rectitude du pénis et entrave le coït.

I-3. STRUCTURE

Chez l'homme, l'urètre est composé de 3 tuniques :

- une tunique interne, la muqueuse qui est de type pavimenteux stratifié,
- une tunique moyenne, la sous muqueuse qui est érectile, renferme les glandes de LITTRE,
- une tunique externe constituée par la musculature organisée en 2 plans musculaires lisses disposés en 2 couches :

- . Une couche interne faite de fibres longitudinales,
- . Une couche externe faite de fibres circulaires dont émane le sphincter lisse de l'urètre.

I-4. RAPPORTS

Ces rapports sont différents selon qu'il s'agit de la portion prostatique, membraneuse ou spongieuse de l'urètre.

I-4-1. URETRE PROSTATIQUE

Dès son origine au col de la vessie, il s'enfonce dans la prostate et traverse cette glande de la base au sommet.

Ses rapports avec la glande sont variables :

- tantôt l'urètre se creuse seulement une gouttière sur la face antérieure de la prostate,
- tantôt il est entouré par le tissu glandulaire qui, cependant, ne forme qu'une mince couche en avant de lui,
- tantôt, l'urètre croise obliquement de haut en bas et un peu d'avant en arrière l'axe de la prostate.

L'urètre prostatique est entouré à son origine par un anneau épais de fibre musculaire lisse : c'est le sphincter lisse de l'urètre.

I-4-2. URETRE MEMBRANEUX

L'urètre membraneux est entouré par l'aponévrose moyenne du périnée et par le sphincter strié de l'urètre, qui lui-même engainé par un prolongement ascendant du feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne du périnée.

Par l'intermédiaire de ce muscle et de cette aponévrose, l'urètre membraneux répond :

- En avant, à la veine dorsale profonde du pénis,
- En arrière, au muscle transverse profond,
- Latéralement, au bord interne du muscle élévateur de l'anus.

I-4-3. URETRE SPONGIEUX

L'urètre s'enfonce obliquement dans le corps spongieux, de telle sorte que cet organe est en contact avec la paroi inférieure de l'urètre bien avant de se mettre en rapport avec la paroi supérieure de ce conduit.

Le corps spongieux forme à l'urètre une gaine complète. La partie postérieure de l'urètre spongieux est traversée par les canaux excréteurs des glandes de COOPER.

Autour de la gaine spongieuse de l'urètre sont disposés le corps caverneux, les vaisseaux et nerfs de la verge, ses enveloppes.

I-5. VASCULARISATIONS

I-5-1. ARTERIELLES

La vascularisation artérielle de l'urètre respecte sa division anatomique (Figure n°02).

- La portion prostatique est vascularisée par des branches de l'artère iliaque interne.

- La portion membraneuse est vascularisée par:

- les artères rectales inférieures,
- les artères du bulbe du pénis,
- l'artère vésicale antérieure, branche de l'artère honteuse interne.

- La portion spongieuse est vascularisée par les branches de division de l'artère honteuse interne qui sont :

- l'artère du bulbe du pénis,
- les artères urétrales,
- l'artère dorsale du pénis.

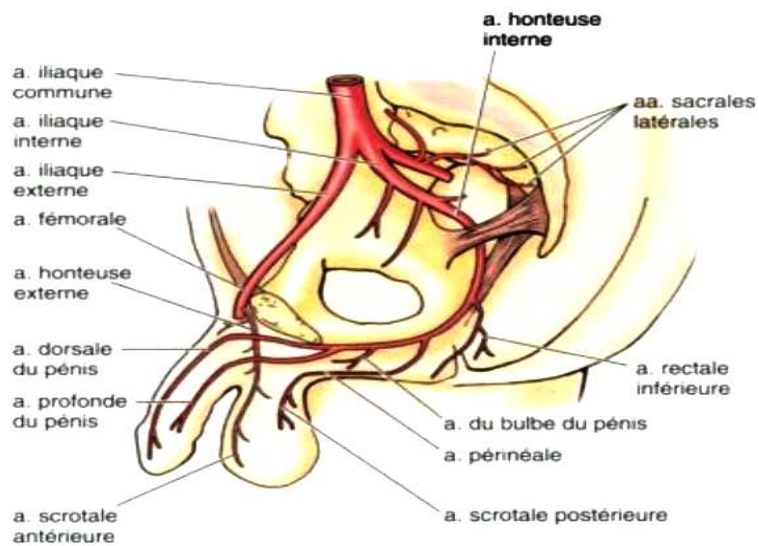


Figure n°02 : Vascularisation artérielle de l'urètre (4).

Rouvière H, Delmas A. *Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle*. Masson, 13^e édition, 1992: 560.

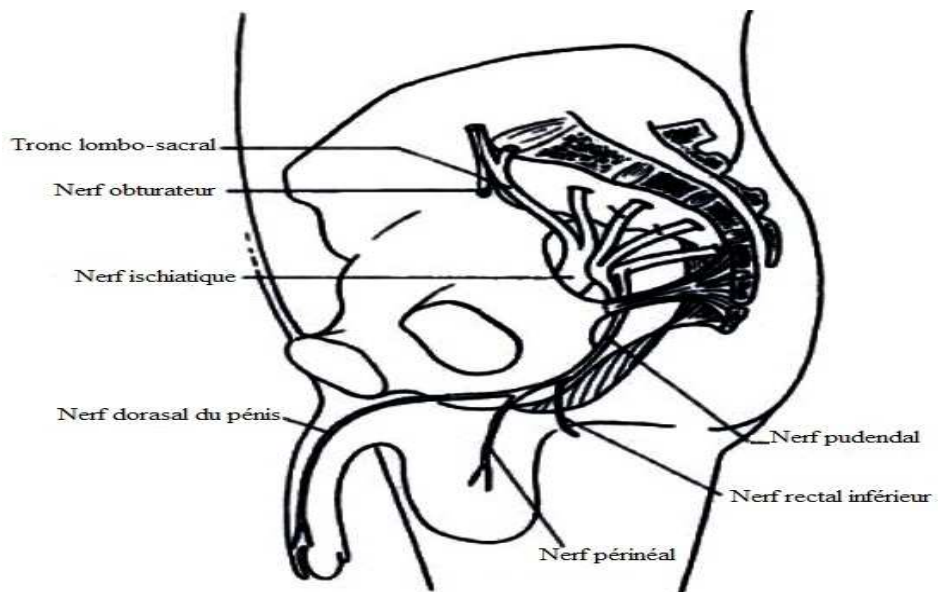


Figure n°03 : Schémas du plexus honteux (4).

Rouvière H, Delmas A. *Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle*. Masson, 13^e édition, 1992: 560.

I-5-2. VEINEUSES

Selon le segment de l'urètre, le retour veineux s'effectue soit dans la veine dorsale profonde du pénis soit dans les plexus veineux prostatique et séminal.

I-5-3. NERVEUSES

L'innervation de l'urètre masculin provient de 3 groupes de nerfs :

- le plexus hypogastrique par l'intermédiaire du plexus prostatique,
- le rameau musculaire du nerf périnéal qui est l'une des 2 branches terminales des nerfs pudendaux,
- le nerf dorsal du pénis (Figure n°03).

I-5-4. LYMPHATIQUES

La vascularisation lymphatique de la partie prostatique emprunte les mêmes nœuds que les collecteurs lymphatiques de la prostate.

Celle de la partie membraneuse se jette aux nœuds lymphatiques iliaques externes et internes alors que celle de la partie spongieuse se rend aux nœuds lymphatiques inguinaux et iliaques externes.

II. RAPPEL NOSOGRAPHIQUE DE RETRECISSEMENT URETRAL CHEZ L'HOMME

II-1. EPIDEMIOLOGIE

II-1-1. FREQUENCE

Il s'agit d'une pathologie assez fréquente dans le monde et se concentre surtout dans les pays en voie de développement.

Sa recrudescence au pays en voie de développement est liée à la fréquence des IST. Dans les pays développés, elle est surtout secondaire aux manœuvres endo-urétraux et les traumatismes.

II-1-2. AGE

L'âge de survenue de cette pathologie est très varié, allant de 7 ans pour certains et 15 ans pour les autres. Mais toutes les tranches d'âges peuvent être concernées et surtout pendant la période d'activité génitale.

II-2. ETIOLOGIES

Dans la majorité des cas, le RU est d'origine traumatique mais les étiologies infectieuses ne peuvent être écartées.

II-2-1. CAUSES TRAUMATIQUES

Les traumatismes responsables du RU chez l'homme peuvent être internes ou externes.

a. Traumatismes externes

Ils peuvent intéresser chacun des segments anatomiques de l'urètre masculin.

i. Traumatisme de l'urètre prostatique

Particulièrement menacé par le déplacement des structures ostéo-articulaires lors des fractures du bassin, cette portion peut être le siège d'une rupture partielle ou totale due à un phénomène de cisaillement.

ii. Traumatisme de l'urètre membraneux

Le traumatisme direct sur le périnée et/ou la chute à califourchon exposent tout particulièrement aux ruptures de l'urètre par choc direct en étant écrasé entre la symphyse pubienne et l'objet contendant. Elle s'accompagne volontiers de déformation : angulation, décalage lié au déplacement des 2 segments de l'urètre de part et d'autre de la rupture (5).

iii. Traumatisme de l'urètre spongieux

Pour cette portion, c'est surtout le faux pas du coït qui est responsable de la rupture et elle est souvent associée à la rupture brutale du corps caverneux.

b. Traumatismes internes

Pouvant survenir à n'importe quel étage de l'urètre, ils sont responsables de nombreux rétrécissements iatrogènes.

i. Sondage vésical

Le sondage vésical peut être à l'origine d'une sténose :

- Soit en provoquant une plaie par fausse route au niveau de l'urètre membraneux.
- Soit en provoquant une lacération de la muqueuse lorsque le ballonnet est gonflé brutalement dans l'urètre et non dans la vessie. Ce gonflement du ballonnet est alors très douloureux si la sonde n'est pas poussée à la longueur habituelle.
- Soit en lésant l'urètre à cause d'un calibre trop gros. Il faut éviter le sondage chez le petit garçon et lui préférer le cathétérisme sus-pubien, car souvent le calibre des sondes est inadapté à la taille de son urètre particulièrement fragile à cet âge.

Lorsqu'un sondage doit durer longtemps, en particulier sur un malade dans le coma, il est conseillé de rabattre la verge du malade vers le ventre pour éviter les escarres dus à une pression prolongée de la sonde au niveau de l'urètre membraneux.

- Soit en provoquant une infection autour de la sonde. Ceci est fréquent quand une sonde n'est pas posée avec asepsie ou qu'elle doit être laissée pour une longue durée. La qualité de la matière plastique composant la sonde entre en jeu. Les sondes revêtues de silicone seraient mieux tolérées.

Ce type d'infection d'une sonde provoque des sténoses étagées et étendues sur tout l'urètre spongieux (sténose moniliforme), ou unique. La localisation méatique ou rétro-méatique est aussi fréquente. On peut la craindre lorsque la sonde a entraîné une inflammation visible du méat (sonde de trop gros calibre).

- Soit en provoquant une urétrite chimique lorsqu'elle a été stérilisée par un produit irritant et qu'on n'a pas pris la précaution de bien la rincer à l'eau stérile avant sa mise en place.
- Soit en blessant l'urètre lorsqu'elle est arrachée avec son ballonnet gonflé lors d'un faux mouvement ou par le malade lui-même. Ces sténoses secondaires à la pose d'une sonde urinaire peuvent survenir même des années après le sondage. Il faudra soigneusement retrouver cette notion à l'interrogatoire.

ii. Le passage des Béniqués (sondes métalliques courbes et rigides de calibre croissant). Il développe un bras de levier très puissant qui peut conduire à une fausse route sanglante. Ces instruments ne doivent être manipulés qu'avec douceur et précaution, par des mains expertes et habituées à ce geste et sur un malade à la sténose connue.

Si, dans ces conditions ils guérissent le malade, mal utilisés, ils provoquent trop souvent la catastrophe.

iii. Endoscopie et résection endoscopique de la prostate

Ces examens sont de plus en plus pratiqués dans les hôpitaux bien équipés. Ils provoquent parfois des sténoses (appareil de gros calibre, manipulation prolongée, chaleur du bistouri électrique). Lorsqu'un malade ayant subi ce type de chirurgie présente à nouveau une dysurie (difficulté pour uriner), il faut suspecter la survenue d'une sténose.

De cette longue liste, il faut retenir que l'urètre est un canal délicat et fragile, sensible à toute agression et que trop souvent l'agresseur est le personnel soignant.

II-2-2.CAUSES INFECTIEUSES

a. La blennorragie

Contrairement au pays développés, les urétrites infectieuses d'origine gonococcique sont en recrudescence dans les pays en voie de développement.

Les RU d'origine gonococcique prédominent avec 80 % des cas et touchent la population jeune entre 25 et 39 ans, 8 à 10 ans après la première manifestation clinique (1).

Ces rétrécissements donnent un aspect moniliforme à l'urètre.

b. La tuberculose uro-génitale

Elle est relativement rare dans la pathologie des RU. Elle est dans la quasi-totalité des cas de siège membraneux. La tuberculose est responsable d'une fibrose dense et moins évolutive que la gonococcie après la guérison de l'infection.

d. La syphilis

Les arguments d'une étiologie syphilitique portent sur la sérologie Bordet Wassermann (BW) positif, la présence d'autres atteintes telle qu'une amputation du gland ou de la verge.

II-3. MANIFESTATIONS CLINIQUES

II-3-1. CIRCONSTANCE DE DECOUVERTE

Les sténoses sont peu symptomatiques ou même asymptomatiques. Elles seront découvertes à l'occasion d'un sondage impossible. Mais le patient peut venir en consultation pour une dysurie, une pollakiurie, ou une modification du jet urinaire qui est faible, sans force et quelque fois bifide ou en arrosoir. Dès fois, elles sont découvertes au cours des complications comme la RAU.

II-3-2. EXAMEN CLINIQUE

a. Interrogatoire

Il recherche les signes fonctionnels et renseigne sur les antécédents personnels tels un traumatisme périnéal, un traumatisme du bassin, des infections génitales, désinfections urinaires récidivantes et des manœuvres endo-urétrales.

b. Examen physique

Centré sur l'appareil génito-urinaire, il comporte l'examen des organes génitaux externes et le toucher rectal.

A l'examen, il est possible de palper au niveau de l'urètre pénien ou au niveau du périnée une induration le long du trajet de l'urètre qui ne suffirait à elle seule au diagnostic.

Sinon, l'examen sera complété au besoin par l'exploration instrumentale de l'urètre à l'aide d'une bougie convenablement lubrifiée, qui peut mettre en évidence une sténose du méat ou retro-méatique.

II-4. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Ils sont dominés par les explorations d'imagerie qui restent essentielles au diagnostic du RU. Ces examens peuvent être invasifs ou non.

II-4-1. EXPLORATION NON INVASIVE

Il s'agit de l'urographie intraveineuse (UIV) avec cliché mictionnel.

Après vérification de la normalité de la fonction rénale et de l'absence de notion d'accident lié à l'intolérance à l'iode. L'UIV permet à la fois d'affirmer le diagnostic du RU et de préciser le retentissement de la sténose sur l'appareil urinaire en amont.

Egalement, elle apprécie la qualité de l'ouverture du col, l'importance du résidu post mictionnel et éventuellement l'existence d'une dilatation du haut appareil.

Elle est limitée par les renseignements non fiables sur l'étendue du rétrécissement et l'importance des lésions péri-urétrales.

II-4-2. EXPLORATIONS INVASIVES

Elle est représentée par l'urétrographie rétrograde

Elle sera réalisée trois à quatre semaines après un éventuel traumatisme urétral afin d'éviter l'extravasation du produit de contraste au tissu spongieux et aux veines et lymphatiques pelviens (6).

L'urétrographie rétrograde obéit à des conditions de réalisation très précises: vérification de la stérilité des urines, injection du produit de contraste à l'aide d'une sonde urétrale de calibre 12, ballonnet gonflé dans l'urètre rétroméatique et par l'intermédiaire d'un flacon de perfusion situé à 60 cm au-dessus du patient(1) (7) (8).

Ces conditions permettent d'éviter toutes les manœuvres en hyperpression susceptibles d'entraîner, soit un spasme sphinctérien aboutissant à de fausses images de RU, soit à des effractions de produit de contraste dans le tissu spongieux, source potentielle d'accidents d'intolérance à l'iode, voire d'accidents infectieux gravissimes.

C'est ainsi que l'urétrographie permet de donner d'excellent résultat.

Cet examen montre le rétrécissement, permet de mesurer son étendu et surtout d'évaluer l'importance des lésions du corps spongieux.

Cependant, cet examen connaît des limites techniques. Le changement dans la position du malade et la traction pénienne peuvent altérer l'image radiologique.

En plus, cet examen ne donne pas d'information sur l'extension de la fibrose du tissu spongieux péri-urétral (9).

II-5. TRAITEMENT

II-5-1. BUT

Le but du traitement du RU est de :

- Lever le rétrécissement et éviter la récurrence.
- Rétablir de manière durable un calibre urétral normal.
- Préserver le pronostic fonctionnel de l'urètre.

II-5-2. MOYENS

Ils sont palliatifs et curatifs.

a. Traitements palliatifs

i. Dilatation instrumentale

C'est le procédé le plus ancien dans le traitement des sténoses urétrales (Figure n°04).

Les matériels utilisés diffèrent selon l'endroit.

Au niveau de l'urètre antérieur, il y a les bougies métalliques ou les sondes à gommies alors qu'au niveau de l'urètre membraneux, l'utilisation de Béniqué est indispensable. Les dilatations doivent être réalisées après avoir vérifié la stérilité des urines du patient.

ii. Urétrotomie endoscopique

Elle est réalisée à l'aide d'un urétrotome. C'est un instrument d'endoscopie qui permet d'observer le rétrécissement, de le cathétériser par guide métallique ou par sonde urétrale puis d'inciser le rétrécissement de proche en proche à l'aide d'une petite lame métallique.

Elle se fait de manière rétrograde puis analyse soigneusement l'urètre d'amont et la vessie. Ensuite, elle prend fin de manière antégrade.

L'intervention se termine par la mise en place d'une sonde urétrale conservée pendant 8 à 24 heures.

L'urétrotomie endoscopique n'est efficace que devant des sténoses extrêmement courtes ou vélamenteuses de l'urètre sans atteinte importante des tissus péri-urétraux puisqu'elle entraîne une brèche importante dans la muqueuse urétrale.

Lorsque le patient reprend ses mictions, l'urine va fuser dans le tissu péri-urétral et provoque ainsi une sclérose péri-urétrale récidivée après reconstitution d'un rétrécissement.

b. Traitements curatifs

Ils sont de deux ordres : l'urétrotomie endoscopique associée à la mise en place d'une prothèse endo-urétrale et l'urétroplastie à ciel ouvert.

i. Chirurgie endoscopique

Elle utilise, une fois l'urétrotomie endoscopique réalisée, la mise en place d'une prothèse endo-urétrale permettant de maintenir ouverte la lumière urétrale.

Ces prothèses métalliques peuvent être de deux types : incorporables et non incorporables

ii. Chirurgie à ciel ouvert

Le traitement curatif des RU depuis des siècles demeure la chirurgie à ciel ouvert à savoir l'urétroplastie.

En fonction de la longueur du rétrécissement et de son siège, deux types d'urétroplastie peuvent être utilisés : les urétroplasties anastomotiques et les urétroplasties d'élargissement.

Son indication repose sur les sténoses courtes au niveau de l'urètre membraneux, essentiellement au cours des sténoses traumatiques.

***Urétroplasties anastomotiques**

Elle représente le traitement idéal des RU, puisqu'elles comportent l'exérèse du segment rétréci, suivie du rétablissement de la continuité par suture uréthro-urétrale.

Cette intervention donne d'excellents résultats dans les sténoses courtes. Les bons résultats en postopératoire immédiat restent bons à long terme.

Elle est donc fortement conseillée mais ses indications sont très restreintes. C'est la technique standard pour le traitement des ruptures de l'urètre après fracture du bassin.

On peut gagner jusqu'à 8 cm par clivage des corps caverneux à hauteur du pubis associé à l'ablation de la portion inférieure de la symphyse. Cette technique peut être difficilement appliquée en cas de sténose courte dans la portion plus distale de l'urètre.

****Urétroplastie d'élargissement***

Cette technique est indispensable en cas d'impossibilité de la technique précédente. Elle consiste à ouvrir l'urètre rétréci en mordant largement sur l'urètre sain d'amont et d'aval puis de restaurer le calibre urétral en construisant l'urètre à l'aide du tissu sain du voisinage. Cette intervention peut être réalisée en un ou en deux temps.

II-5-3. INDICATIONS

Elles dépendent à la fois des caractéristiques du rétrécissement et celles du patient. Les éléments à prendre en compte avec attention sont l'âge, les facteurs de comorbidité du patient, le siège, les étiologies, l'étendue du rétrécissement et la manipulation et/ou l'intervention antérieure.

a. Selon l'âge

**Pour les patients âgés et/ou ne souhaitant pas être soumis à une intervention chirurgicale, le traitement par dilatation et /ou urétrotomie endoscopique est indiqué. Si la récurrence est fréquente à court terme, on met en place une prothèse endo-urétrale incorporable.*

**Pour les patients jeunes, l'urétroplastie représente indiscutablement le traitement de référence.*

b. Selon le siège

**En cas de rétrécissement post traumatique au niveau de l'urètre retro-méatique ou pénien, le traitement adopté sera l'urétroplastie anastomotique en un temps. L'urétrotomie endoscopique est formellement contre indiquée.*

**En cas de rétrécissement au niveau de l'urètre membraneux, tenter d'abord l'urétrotomie endoscopique. Si cela échoue, on aura recours à l'urétroplastie à ciel ouvert dont le type dépendra de l'étendue et du caractère des lésions.*

c. En cas de récurrences après échec d'urétroplastie à ciel ouvert, les altérations profondes du corps spongieux ou de la suppuration péri-urétrale, l'urétroplastie en deux temps est indiquée.

II-5-4. RESULTATS

Ils dépendent de la nature du rétrécissement, de l'expérience de l'opérateur et des modalités d'évaluation.

Il faut considérer comme critères de réussite les éléments suivants :

- Débit urinaire au moins supérieur à 15ml /s,
- Disparition du rétrécissement à l'endoscopie et/ou à l'imagerie,
- Urines stériles.

En utilisant ces critères, globalement la chirurgie à ciel ouvert donne 70 à 75 % de succès. Les chiffres passent à 90 % si on se contente d'apprécier les résultats sur la simple débitmetrie.

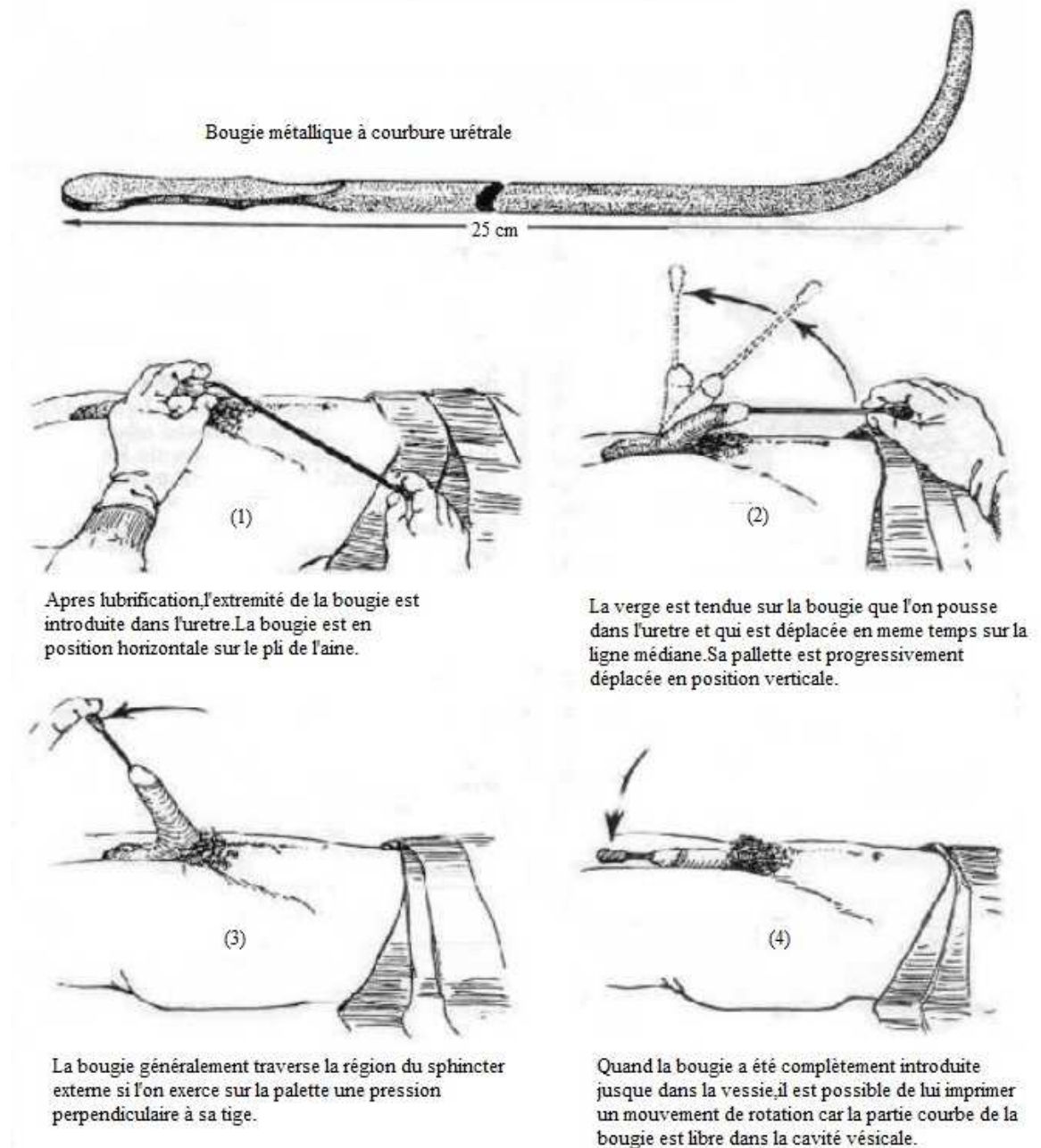


Figure n°04 : Dilatation urétrale à l'aide des bougies métalliques (11).

Pernin F. Sténose de l'urètre. Développement et santé 1989; 81.

La chirurgie des rétrécissements traumatiques donne d'excellent résultat durable alors que celle des rétrécissements infectieux donne des résultats légèrement moins favorables.

Il est donc important de suivre les patients très régulièrement pour pouvoir mettre en œuvre un traitement ultérieur en cas de récurrence du rétrécissement.

Le plus souvent, une simple urétrotomie endoscopique permet un rattrapage de seconde ligne dans ce type de situation (10).

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

I. PATIENTS ET METHODES

I-1. CADRE DE L'ETUDE

Nous avons réalisé notre étude au service d'Urologie du CHU-JRA. Le service comporte deux unités : Urologie A et Urologie B.

I-2. PERIODE DE L'ETUDE

C'est une étude rétrospective des dossiers de patients ayant présenté un RU de Janvier 2003 à Décembre 2009.

I-3. CRITERE DE SELECTION

Durant cette période de 7 ans, nous avons sélectionné les dossiers des patients à partir du registre d'hospitalisation du service Urologie du CHU-JRA dont le diagnostic d'entrée mentionnait RAU, dysurie et RU.

I-4. CRITERE D'INCLUSION

Ont été retenus pour cette étude, les patients dont le dossier comporte :

- Un RU,
- Une documentation complète sur les paramètres à étudier.

I-5. CRITERE D'EXCLUSION

Ont été exclu de cette étude, les dossiers des patients dont le dossier est incomplet.

I-6. PARAMETRES A ETUDIER

- Fréquence
- Age
- Etiologies
- Antécédent
- Motifs de consultation
- Tentative de sondage vésical
- Examens complémentaires
- Traitements
- Evolution
- Durée d'hospitalisation

II. RESULTATS

II-1. FREQUENCES

Sur une période de 7 ans, nous retenons 77 cas de RU sur les 4753 patients admis au service d'Urologie du CHU-JRA soit une prévalence de 1,62 %. Par ailleurs, nous avons une moyenne annuelle de 11 cas.

II-2. AGES

L'âge des sujets de notre étude varie de 15 à 83 ans .Vingt patients (25,97 %) étaient âgés de moins de 30 ans, 45 patients (58,44 %) entre 30 et 60 ans, 12 patients (15,58 %) âgés de 60 à 90 ans (Tableau I).

II-3. ETIOLOGIES

Cinquante (64,93 %) de nos patients présentaient des infections, 27 patients (35,07 %) des traumatismes (Figure n°05).

Douze patients (15,58 %) de 10 à 30 ans avaient des infections et 8 (10,39 %) des traumatismes.

Pour la tranche d'âges de 30 à 60 ans : 30 patients (38,96 %) avaient des infections et 15 (18,18 %) des traumatismes.

Pour les patients âgés de 60 à 90 ans, 7 (9,1 %) avaient des infections et 5 (6,5 %) des traumatismes.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge de découverte.

Ages (ans)	Fréquences	Pourcentage
] 10-20]	4	5,2%
] 20-30]	16	20,78%
] 30-40]	12	15,58%
] 40-50]	17	22,07%
] 50-60]	16	20,78%
] 60-70]	7	9,1%
] 70-80]	4	5,2%
] 80-90]	1	1,3%
TOTAL	77	100%

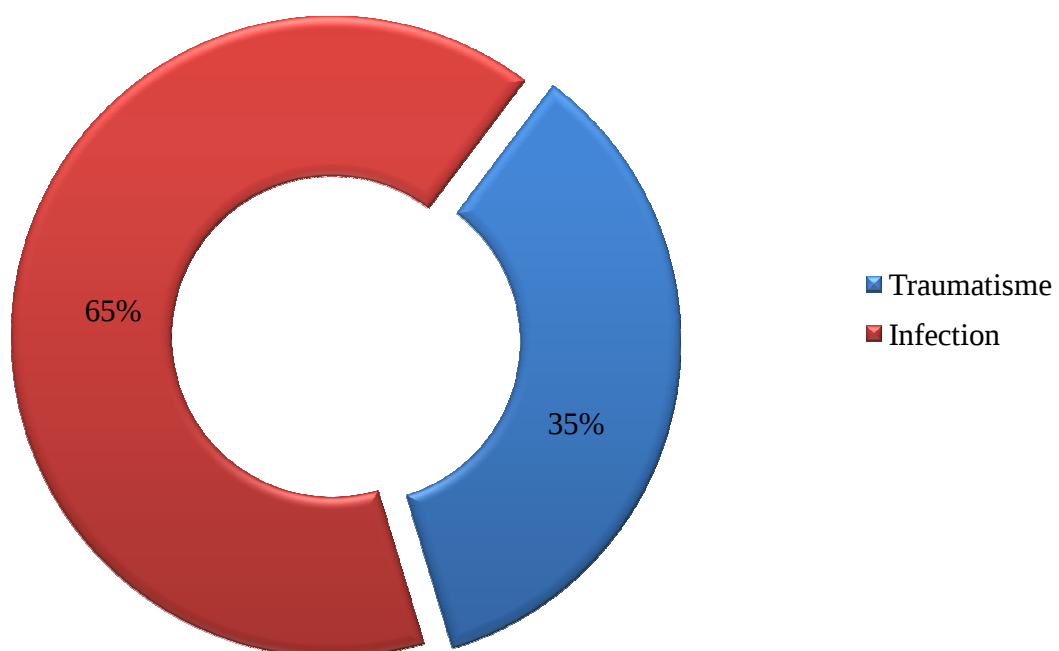
**Figure n°05 :** Répartition des patients selon l'étiologie des RU.

Tableau II : Répartition des patients selon les étiologies en fonction de l'âge.

Ages (ans)	Infection		Traumatisme		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
] 10-30]	12	15,58 %	8	10,29%	20	25,98%
] 30-50]	20	25,67%	9	11,69 %	29	37,65%
] 50-70]	15	19,49%	8	10,39%	23	29,88%
] 70-90]	3	3,9%	2	2,6%	5	6,5%
TOTAL	50	64,93%	27	35,07%	77	100%

II-4. ANTECEDENTS

La notion d'infection était retrouvée chez 28 patients (36,36 %). Vingt et un patients (27,27 %) avaient des antécédents de traumatisme. Vingt-sept patients (35,06 %) n'avaient aucun antécédent particulier (Tableau III).

II-5. MOTIF DE CONSULTATION

Les patients qui consultaient pour une RAU étaient de 54 (70,2 %). Ceux qui venaient pour une dysurie étaient au nombre de 20 (26 %). Trois patients (3,8 %) présentaient d'autres manifestations (Figure n° 06).

Pour les patients âgés de 10 à 30 ans, quinze (19,47 %) consultaient pour une RAU et 5 (6,53 %) pour une dysurie. Sur la tranche d'âge de 30 à 60 ans, trente et un patients (40,23 %) venaient pour une RAU, 12 (15,72 %) pour une dysurie et 2 (2,6 %) pour d'autres manifestations. Pour ceux qui étaient compris entre 60 et 90 ans, 8 (10,28 %) présentaient de RAU, 3 (3,82 %) de la dysurie et 1 patient (1,3 %) pour d'autres manifestations (Tableau IV).

Sur les 53 patients présentant des RAU : 36 (46,76 %) avaient des infections et 17 patients (15,38 %) de traumatismes. Pour les 20 patients présentant de la dysurie : 12 (15,58 %) avaient une infection et 8 (10,38 %) de traumatisme.

Parmi les 4 patients qui présentaient d'autres manifestations : 2 (2,59 %) avaient une infection et 1 (1,3 %) de traumatisme (Figure n°07).

Vingt-deux des patients (28,57 %) présentant de RAU avaient des antécédents infectieux, 14 (18,18%) traumatiques et 18 (23,37 %) aucun d'antécédent particulier. Parmi les 20 patients présentant une dysurie : 6 (7,79 %) avaient des infections, 7 (9,09 %) de traumatismes ; aucun antécédent était retrouver chez 7 patients (9,09 %). Parmi les autres manifestations, 1 patient (1,3 %) avait une infection et les 2 patients restants (2,6 %) ne présentaient aucun antécédent (Tableau V).

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents.

Antécédents	Fréquences	Pourcentage
Infections génitales	29	37,67 %
Traumatismes	21	27,27 %
Aucun	27	35,06 %
Total	77	100 %

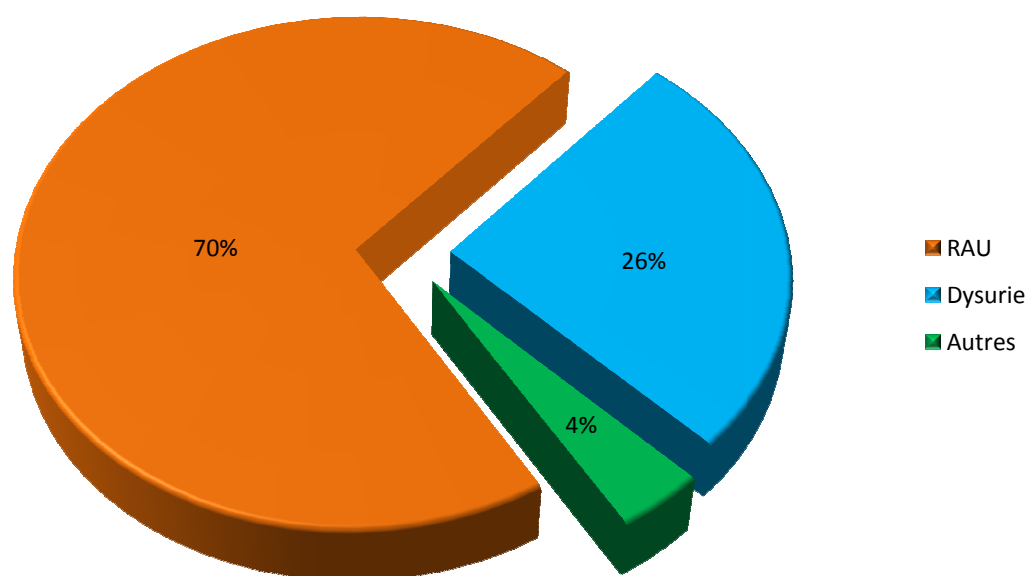
**Figure n°06** : Répartition des patients selon les motifs de consultation.

Tableau IV : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et l'âge.

Ages	RAU		Dysurie		Autres		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
] 10-30]	16	20,77%	5	6,5%	0	0%	21	27,27%
] 30-60]	30	38,96%	12	15,58%	2	2,6%	44	57,15%
] 60-90]	8	10,39%	3	3,9%	1	1,3 %	12	15,59%
Total	54	70,12%	20	25,98%	3	3,9%	77	100%

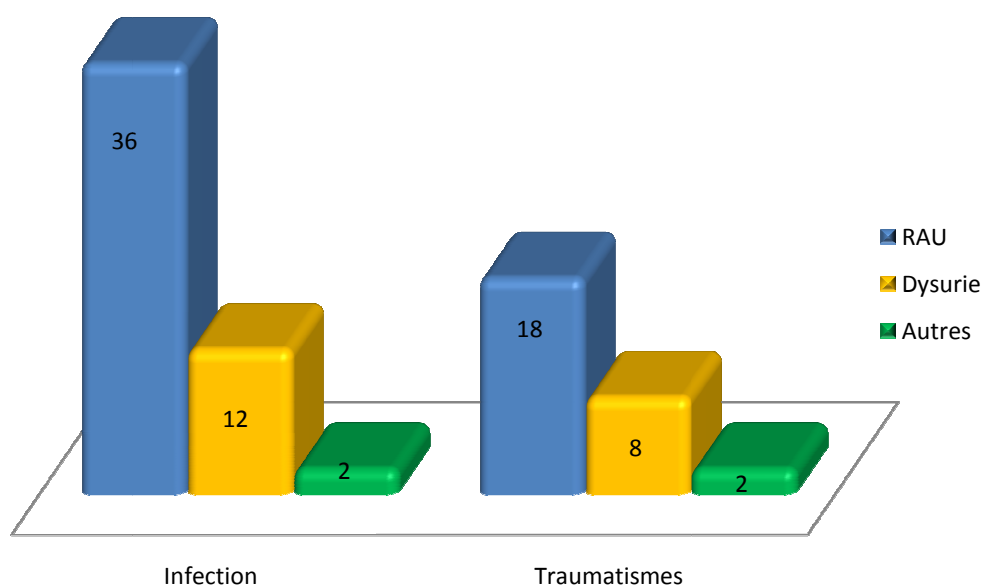
**Figure n°07** : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et l'étiologie.

Tableau V : Répartition des patients selon les manifestations cliniques et l'antécédent.

Antécédent	Infections		Traumatismes		Aucun antécédent		Total	
Manif. clin	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
RAU	22	28,57%	14	18,18%	18	23,37%	54	70,12%
Dysurie	6	7,79%	7	9,09%	7	9,09%	20	25,97%
Autres	1	1,3%	0	0%	2	2,6%	3	3,9%
Total	29	37,66%	21	27,27%	27	35,06%	77	100%

II-6.TENTATIVE DE SONDAGE VESICAL

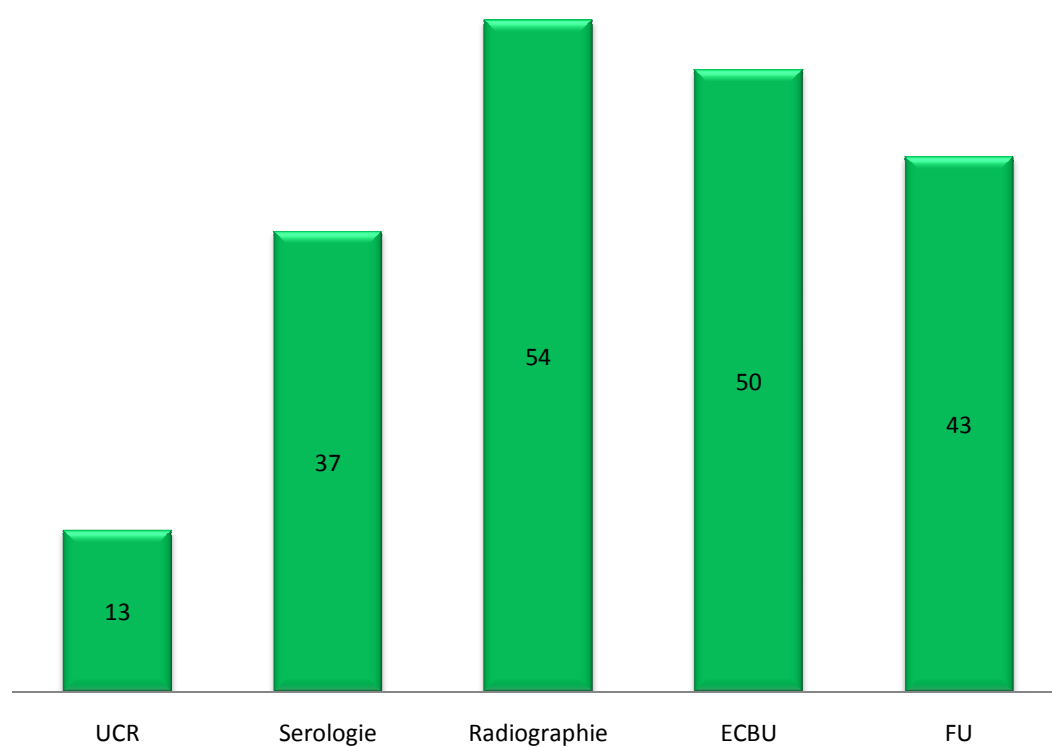
Parmi nos 77 patients, quarante-deux (54,55 %) bénéficiaient d'une tentative de sondage vésical qui échouait. Les 35 patients restant (45,45 %) n'étaient pas sondés (Tableau VI).

II-7 EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Treize de nos patients faisaient de l'UCR, 37 de sérologie syphilitique, 43 de frottis urétral (FU), 54 de la radiographie du bassin et 50 de l'ECBU (Figure n° 08).

Tableau VI : Répartition des patients selon la mise en place de sonde vésicale.

Tentative de sondage vésicale	Fréquence	Pourcentage
Echec	42	54,54%
Non fait	35	45,46 %
Total	77	100 %

**Figure n°08** : Répartition des patients selon les examens complémentaires.

II-7-1. URETROCYSTOGRAPHIE RETROGRADE

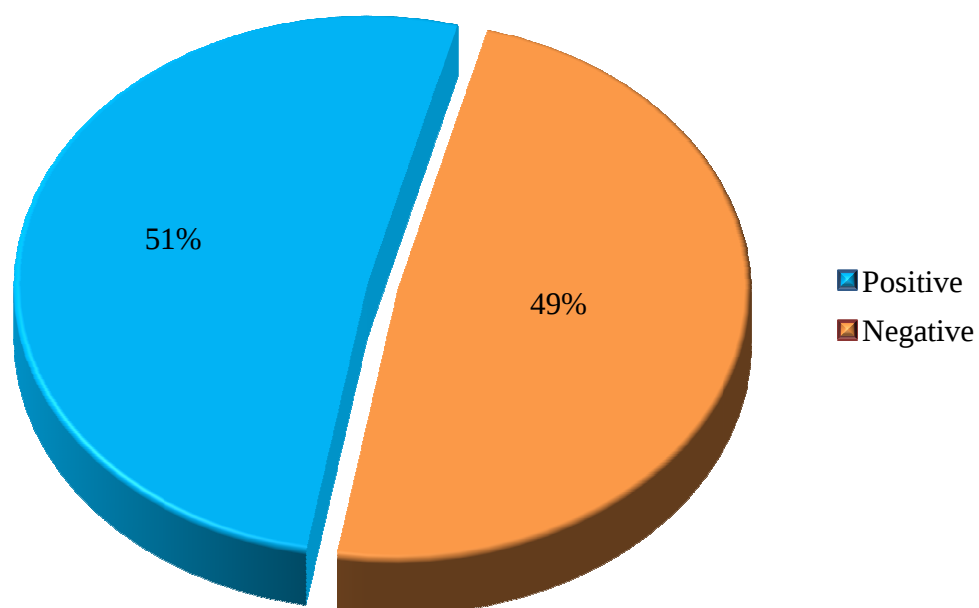
Parmi les 13 patients qui bénéficiaient d'une UCR, le résultat montrait que 2 lésions étaient prostatiques, 5 membraneuses et 6 péniennes (Tableau VII).

II-7-2. SEROLOGIES SYPHILITIQUES

Chez les 37 patients qui faisaient l'objet d'une demande de sérologie syphilitique, le résultat était positif chez 19 (51,35 %) patients et négatifs chez 18 patients (48,65 %) (Figure n°09).

Tableau VII : Répartition des patients selon le siège de RU à l'UCR.

UCR	Fréquence	Pourcentage
Urètre Prostatique	2	15,38 %
Urètre Membraneuse	5	38,46 %
Urètre Pénien	6	48,15 %
Total	13	100 %

**Figure n°09 :** Répartition des patients selon le résultat de la sérologie syphilitique.

II-7-3.ECBU

Parmi les 50 patients (64,94 %) qui bénéficiaient de cet examen, nous trouvions 29 cas (58 %) d'infection à *Neisseria gonorrhoe*, 5 cas (10 %) d'infection à *Escherichia coli*. L'urine était stérile pour les 16 cas restants (32 %) (Tableau VIII).

II-7-4. RADIOGRAPHIE DU BASSIN

Parmi les 54 patients (70,12 %) qui effectuaient la radiographie du bassin, 17 patients avaient des lésions osseuses visibles (Figure n°10).

II-7-5. FROTTIS URETRAUX

Parmi les 43 patients (55,84 %) qui bénéficiaient de cet examen, nous observions 29 cas (67,44 %) d'infection à *Neisseria gonorrhoe* et 5 cas d'infection à *Chlamydia trachomatis* (11,62 %). Aucun germe n'était présent dans 9 cas (20,94 %) (Tableau IX).

Tableau VIII : Répartition des patients selon le résultat d'ECBU.

ECBU	Fréquence	Pourcentages
Neisseria gonorrhoe	29	58 %
E. coli	5	10 %
Urine claire	16	32 %
Total	50	100 %

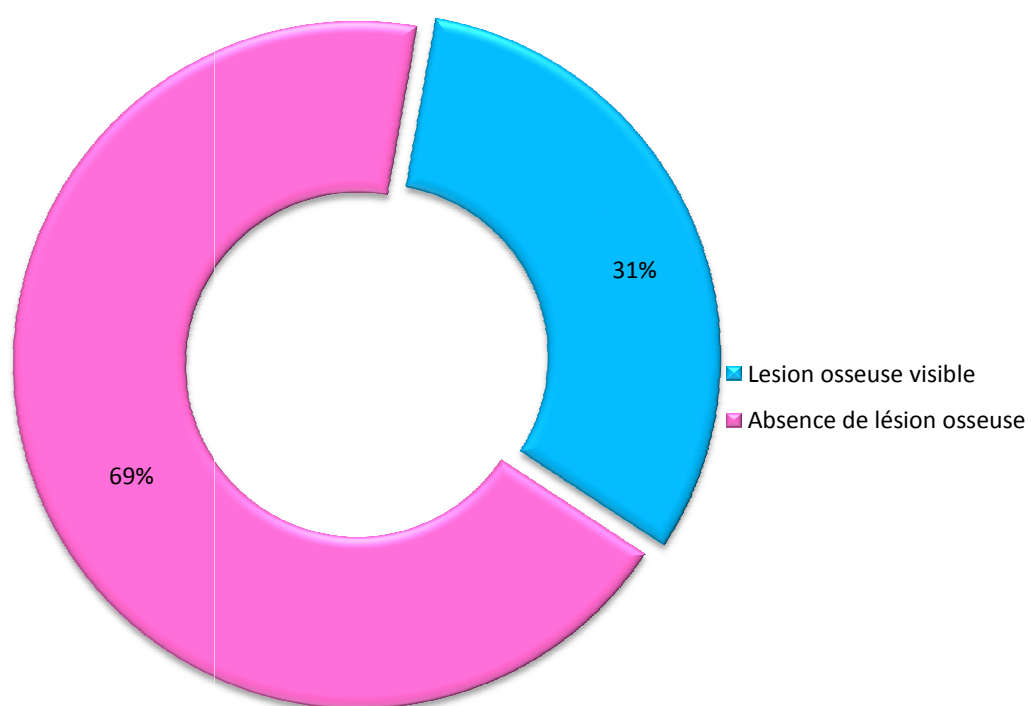
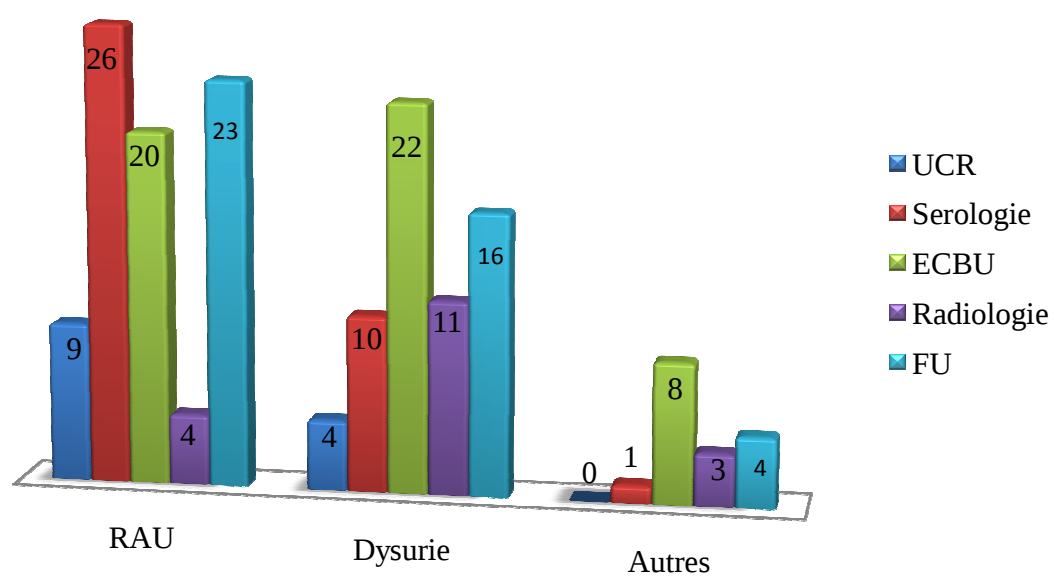
**Figure n°10 :** Répartition des patients selon le résultat de la radiographie du bassin.

Tableau IX : Répartition des patients selon le résultat du FU.

Germes	Fréquences	Pourcentage
Neisseria gonorrhoe	29	67,44 %
Chlamydia trachomatis	5	11,62 %
Aucun germe	9	20,94 %
Total	43	100 %

**Figure n° 11 :** Répartition des patients selon les examens complémentaires en fonction des manifestations cliniques.

II-8. SELON LE TRAITEMENT

Cinquante-sept de nos patients (74,03 %) bénéficiaient de DU. Les 20 patients restants (25,97 %) étaient traités par une urétroplastie à ciel ouvert (Tableau X).

II-9. EVOLUTION

Cinq de nos patients (6,49 %) avaient une récurrence, Sept (9,1 %) faisaient plus d'une récurrence et 65 patients étaient en bonne évolution (Tableau XI).

Quatre patients (5,2 %) qui bénéficiaient de DU avaient une seule récurrence. Six (7,79 %) avaient plus d'une récurrence et les 43 (61,03 %) restant étaient en bonne évolution.

Pour l'urétroplastie, un seul patient (1,3 %) avait une récurrence, un (1,3 %) faisait plus d'une récurrence et dix-huit patients étaient en bonne évolution (Figure n °13).

Tableau X : Répartition des patients selon le traitement.

Traitement	Fréquence	Pourcentage
DU	57	74,03%
Urétroplastie	20	25,97%
TOTAL	77	100%

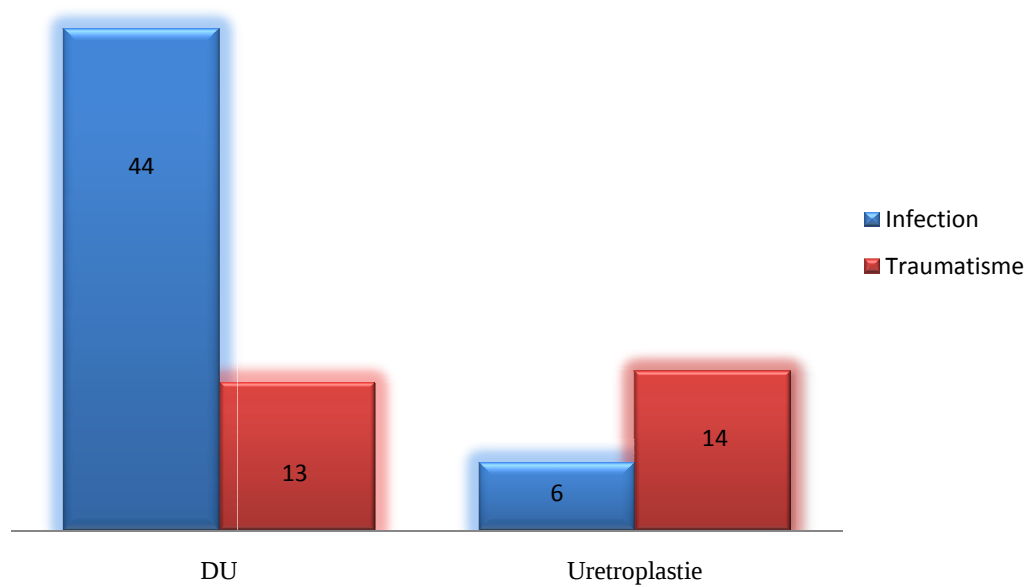
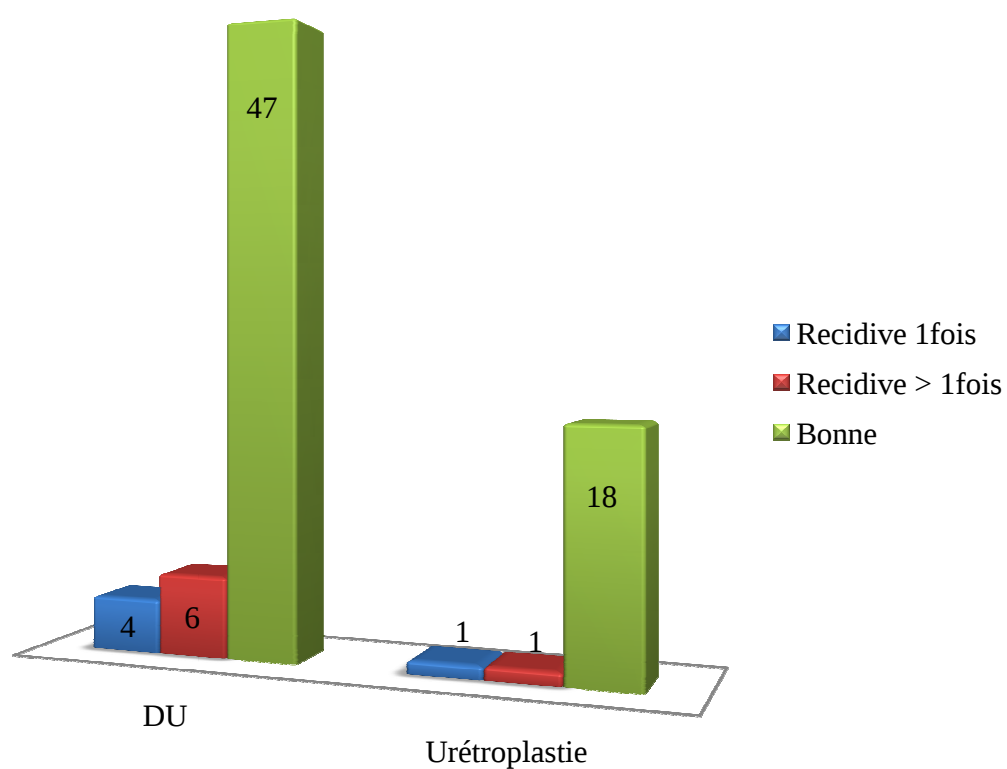
**Figure n°12 : Répartition des patients selon le traitement et l'étiologie.**

Tableau XI : Répartition des patients selon l'évolution.

Evolution	Fréquence	Pourcentage
Récidive 1 fois	5	6,49 %
Récidive > 1 fois	7	9,1%
Bonne	65	84,41 %
TOTAL	77	100 %

**Figure n°13** : Répartition des patients selon l'évolution en fonction du traitement.

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

I. COMMENTAIRES

I-1. EPIDEMIOLOGIES

❖ FREQUENCES

Le RU est une pathologie fréquente dans le monde. Elle se voit dans tous les pays du monde avec une fréquence particulièrement élevée aux pays Africains.

Au Mali, une étude réalisée à l'hôpital du point G retrouvait que parmi les 952 patients opérés dans le service d'Urologie, soixante-huit hommes présentaient une sténose de l'urètre. Cette affection représentait 7,14 % de leur activité globale (12).

En République Centre Africaine (RCA), selon les études menées par Ndemanga K. et al. , cette affection occupait 8,3 % des activités de service d'Urologie à l'hôpital Amitié de Bangui avec une incidence de 9 cas par an (13).

En septembre 2009, Lazafeno rapportait dans sa thèse, 71 cas de RU soit une incidence annuelle de 12 cas au CHU Androva à Mahajanga. Selon lui, cette fréquence s'explique par la persistance des infections sexuellement transmissibles dans les pays tropicaux (14).

Dans notre étude, le RU représente 1,62 % des activités globales au service d'Urologie avec une moyenne annuelle de 11 cas.

La faible incidence se liait au manque d'information et d'orientation dans les pays en voie de développement comme le nôtre. En plus, les IST représentent encore les tabous sexuels à l'origine du retard de sa prise en charge. Pourtant, la maladie évolue à bas bruit avec toutes les conséquences possibles (13).

❖ AGES

Le RU s'observe en général à tout âge mais plus particulièrement chez les sujets âgés de plus de 30 ans. La théorie de l'étiopathogenie du RU affirme sa plus grande fréquence dans la 2^{ème} moitié de vie (15).

Selon certains auteurs, le RU survient en général après la puberté (16) (17).

D'après Ouattara Z. et al. , les patients âgés de 20 à 39 ans étaient les plus concernés par le RU chez l'homme avec 20 cas (29,4 %) sur 68 (18).

Des âges moyens plus élevés se trouvaient dans différentes études :

- 40 ans selon Quirassy (19),
- 40,87 ans selon Diallo A. (20),
- 41,18 ans selon Mariko A. (21),
- 49 ans avec extrême de 10 à 80 ans selon Ndemanga K. et al. (13),
- 49,42 ans avec des extrêmes de 15 et 92 ans selon Lazafeno (14),
- 53 ans avec des extrêmes allant de 5 à 88 ans pour Boujnah H. et al. à Tunis (22),
- 55 ans avec extrême de 18 et 96 ans dans l'étude de Ndje K. et al. , au CHU de Treichville à Abidjan (23),
- 61,5 ans avec extrêmes de 47 et 72 ans dans celle de Roca Edreira en Espagne (24).

Dans notre série, les patients étaient âgés de 15 à 83 ans avec un âge moyen de 49 ans. Le pic maximum se situait entre 40 et 50 ans avec 22,07 %. Différents résultats corroborent les nôtres et nous permettent d'affirmer que les sténoses urétrales sont le plus souvent l'apanage du sujet âgé (25) (26) (27).

Par ailleurs, les RU étaient retrouvés chez les enfants. Dans notre étude, nous répertorions 2 cas de RU (2,6 %) chez des enfants. Des auteurs, avaient trouvé 36 cas de RU chez des enfants âgés de 0 à 15 ans. L'âge moyen de ces enfants était de 8 ans (28).

I-2. ETIOLOGIES

La détermination de l'étiologie du RU a une importance académique et influence le choix thérapeutique. Ainsi, plusieurs causes pouvaient être retrouvées comme les infections, les traumatismes (interne ou externe) et les causes congénitales.

Lazafeno trouvait dans sa thèse que sur les 71 cas de RU, 70,42 % étaient d'origine infectieuse, 16,90 % d'origine traumatique et 12,68 % pour d'autres causes (13).

En Allemagne, sur un total de 128 cas de RU, Hoch et al. , avaient retrouvé 98 cas de RU (76,6 %) d'origine traumatique et 30 cas (23,4 %) d'origine infectieuse (29).

En Bulgarie, parmi les 37 sténoses urétrales, vingt et sept (73 %) étaient d'origine traumatique et 10 (27 %) d'origine infectieuse (30).

Dans notre série, cinquante cas (64,93 %) étaient d'origine infectieuse et 27 (35,07 %) d'origine traumatique.

I-2-1. RU D'ORIGINE INFECTIEUSE

L'infection joue un rôle très important dans la genèse du RU. Au cours de l'infection, la structure histologique de l'urètre subit d'importants remaniements caractérisés par différentes phases à savoir :

- une kératinisation de l'épithélium,
- un épaissement de la sous muqueuse,
- une disparition des fibres élastiques,
- une atrophie et un état inflammatoire des glandes.

Les germes responsables de cette infection sont surtout *gonocoques*, *schistosomiasis*, *Escherichia coli* et *Bacille de Koch*.

Plusieurs études soulignaient la fréquence des infections à Gonococcie chez les populations jeunes. Le bas niveau socio-économique, les mauvaises conditions d'hygiène et d'habitation étaient reconnues comme favorisant les IST. Cette population s'adonne volontiers à une automédication ou à une médication de type traditionnel, à l'origine de guérisons apparentes, de fausses sécurités et d'apparition d'antibiorésistance (31).

Faisant partie des IST, la syphilis était fortement suspectée dans les étiologies infectieuses des RU. C'est ainsi que le diagnostic positif était donné par la sérologie syphilitique (sérologie BW). Dans notre série, parmi les 37 patients qui bénéficiaient de cet examen, le test était positif chez 19 patients (51,35 %).

Ces IST frappent surtout des adolescents et des adultes jeunes qui constituent la population sexuellement active, avec une grande liberté de mœurs. Ainsi, la liberté sexuelle étendue à la pluralité des partenaires est devenue une norme, particulièrement chez les jeunes (31).

La prédominance infectieuse dans les pays en voie de développement, est en rapport avec la grande fréquence des infections urogénitales qui sont loin d'être maîtrisées malgré la large gamme d'antibiotiques disponibles et des multiples sensibilisations aux IST.

Par ailleurs, selon Ouattara Z et al. , trente-neuf de leurs patients (57,4 %) avaient des urines colonisées par des germes. *Escherichia coli* était le plus fréquemment isolé avec 12 cas (17,6 %) (18).

L'ECBU comporte un examen direct des urines au microscope et une mise en culture afin de rechercher et d'identifier des germes. Si possible, le prélèvement doit être fait avant la mise en route d'un traitement antibiotique. Dans le cas contraire, il faut signaler le traitement en cours.

Dans notre étude, parmi les patients qui bénéficiaient de l'ECBU, le résultat positif était trouvé chez 34 patients (68 %) avec mis en évidence de *Neisseria gonorrhoe* dans 58 % des cas, *Escherichia coli* dans 10 %. Seize patients avaient des urines stériles.

Pernin F. trouvait d'autres germes tels que les colibacilles, klebsielles et staphylocoques (11).

Selon certains auteurs, l'examen du frottis urétral (FU) constitue l'un des examens clés des IST. Après un prélèvement de l'écoulement urétral avec un écouvillon, on procède à la coloration. La coloration de Gram demeure la technique la plus répandue et la plus utiles pour colorer les FU.

Ensuite, on fait un examen direct du frottis à la microscopie optique. Ceci permet d'identifier un certain nombre de micro-organisme et/ou de fournir des indications préliminaires utiles pour commencer le traitement. Les germes souvent retrouvés sont : *Neisseria gonorrhoe*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* et *Uréaplasma urealyticum*.

Dans notre étude, parmi les 43 patients qui faisaient cet examen, nous trouvions 29 cas (67,44 %) d'infection à *Neisseria gonorrhoe* et 5 cas (11,62 %) d'infection à *Chlamydia trachomatis*. L'absence de germe se notait dans 9 cas (20,94 %).

Quelques soient les germes, si une urétrite n'était pas traité rapidement, les lésions inflammatoires qu'elle entraîne peuvent provoquer des sténoses fréquemment pénienne.

D'autres part, Novak R. trouvait dans une série de 49 patients, 2 cas (4,08 %) de rétrécissement d'origine tuberculeuse (32).

Chatelain et Savatosvsky signalaient la rareté de l'origine bilharzienne en France (33).

Aucun cas de RU d'origine bilharzienne, ni tuberculeuse n'était pas observer dans notre étude.

I-2-2. RU D'ORIGINE TRAUMATIQUE

Dans notre série, les causes traumatiques ne sont pas négligeables avec 35,07 % des cas. Ils sont la conséquence des AVP, des manœuvres instrumentales endo-urétrales intempestives ou pratiquées par un personnel non qualifié et des séquelles d'excision.

Mais également, la notion de sondage vésical à demeure, de chute à califourchon, de fracture du bassin voire des coups de pieds périnéaux était retrouvé dans notre série.

Dans la littérature, la fréquence des RU post traumatiques est très variable, 7 à 15 % pour certains et 70 à 80 % pour les autres (34) (35) (36) (37).

✓ AVP

Pour les causes traumatiques, l'AVP est la 1^{ère} cause avec souvent une atteinte de l'urètre postérieur. Des nombreuses circonstances de survenue de ce traumatisme pourraient être incriminées (38) (39).

Selon certains auteurs, soixante quinze pour cent des RU post traumatiques sont secondaires à des AVP (40).

Rantomalala et al. , notaient que parmi les 37 malades ayant un RU post-traumatique, sept (20,59 %) faisaient suite à un AVP (41).

Selon Tahan et al. , 14 ruptures complètes de l'urètre postérieur étaient liées à un AVP (42).

Les ruptures post-traumatiques de l'urètre postérieur surviennent chez 10 à 25 % des patients qui présentaient des fractures du bassin, selon Cormier L et al. (43).

Les ruptures de l'urètre postérieur sont de plus en plus fréquentes avec l'augmentation des accidents de la circulation.

Le traumatisme de l'urètre s'observe en général dans le cadre d'un polytraumatisme associant des lésions squelettiques et une atteinte viscérale.

En effet, l'urètre postérieur est bien protégé car il est profondément enchâssé dans le pelvis. Il reste cependant vulnérable du fait de ses rapports avec les formations anatomiques qui l'entourent : le noyau fibreux du périnée, l'aponévrose périnéale moyenne et les ligaments pubo-prostatiques.

Ces éléments sont capables, lors des fractures du bassin, d'exercer des forces d'arrachement ou de cisaillement au niveau de l'urètre postérieur aboutissant à sa rupture (44).

Les déplacements osseux secondaires à ces fractures aboutissent à la rupture de l'urètre membraneux par plusieurs mécanismes : effet "guillotine" ou "coupe cigare" sur l'urètre par le bord tranchant du ligament transverse, déchirure de l'urètre par les mouvements de l'aponévrose moyenne du périnée solidaire des reliefs osseux, ou étirement de l'urètre adhérent à l'aponévrose moyenne du périnée par l'ascension du bloc prostatovésical (45).

La radiographie du bassin était demandée pour évaluer une fracture du bassin responsable de RU. La plupart des études n'exposait pas la place de cet examen par son intérêt limité pour cette pathologie.

Nous remarquons dans notre étude, que parmi les patients qui présentaient un traumatisme du bassin, dix sept étaient des lésions osseuses visibles et 37 sans lésions.

Ces lésions étaient passées inaperçues pour les uns et évidentes pour les autres.

La radiographie du bassin est la moins coûteuse de toutes les investigations étiologiques des RU. Elle était la plus demandée, dans notre étude, pour les RU post traumatique en particulier les traumatismes par AVP.

✓ LE RU IATROGENE (RUI)

De Sy constatait dans son rapport que la fréquence de RUI se doublait en 5 ans. Elle passait de 18 à 30 % (17).

Par ailleurs, Guillemin et al. , constataient 13 cas de causes iatrogènes (40 %) chez 32 patients (46).

La fréquence du RUI est en progression constante du fait du développement de l'endoscopie et surtout de l'usage intempestif et systématique de la sonde urétrale et ce malgré l'amélioration constante du matériel endoscopique et de sondage (47).

La technique de sondage est un facteur essentiel dans la genèse RUI. Le sondage est le plus souvent facile et non traumatisant. Du fait de la configuration anatomique de l'urètre masculin et malgré un sondage doux et prudent, la sonde peut irriter les zones rétrécies ou se replier dans le cul de sac bulbaire et entraîner des micros traumatismes de la muqueuse urétrale qui passent inaperçus et dont la cicatrisation peut être à l'origine d'un RUI.

Le sondage est parfois traumatisant. Différent facteurs concourent au traumatisme de l'urètre : l'inexpérience de l'opérateur, la sonde de gros calibre et insuffisamment lubrifiée entraînant quelques instances ou manœuvres de force. L'agitation du patient peut conduire à des tractions intempestives voir l'arrachement de la sonde avec ballonnet gonflé en provoquant un RUI étendu.

Le RUI survient dans la quasi-totalité des cas après un sondage de courte durée. Le sondage est parfois évacuateur unique ou bref.

L'état inflammatoire de la zone se traduit par des végétations (ulcération, infiltrat inflammatoire) entraînant l'émission de filaments caractéristiques dans l'urine des rétrécis. Cet écoulement septique permanent facilitera l'atteinte du corps caverneux avec induration du canal et récurrences inflammatoires.

En ce qui concerne le RUI après adénoméctomie, l'énucléation de l'adénome laisse une zone cruentée qui peut être à l'origine d'une inflammation et dont la cicatrisation peut induire un RUI. Tous les RUI devraient dans ce cas siéger au niveau de l'urètre postérieur principalement prostatique. Ces RUI sont vraisemblablement secondaires à la sonde urétrale mise en place en fin d'intervention (48).

En Europe, les RUI étaient plutôt liés aux manœuvres endoscopiques (49) (50) (51).

I-3. ANTECEDENTS

Il est important de connaître les antécédents des patients afin de pouvoir évoquer une étiologie et en même temps d'orienter le traitement approprié. Ce sont surtout les antécédents infectieux génitaux et traumatiques qui sont responsables de RU.

Selon Ouattara Z. et al. , soixante dix-huit cas présentaient des antécédents infectieux et 9 cas d'antécédent traumatique du bassin (18).

Ndemanga K. et al. , notaient des antécédents d'IST chez 36 patients (52,2 %) et de traumatisme périnéale chez 11 patients (15,9 %) (13).

Une notion d'antécédent traumatique se trouvait chez 65 % des patients représentant des RU dans l'étude de Rantomalala et al. (41).

L'analyse de la figure N° 06 montrait une prédominance des antécédents infectieux avec 37,67 %. Ceci peut être expliqué par l'existence des IST négligées ou maltraitées qui sont l'apanage des pays tropicaux. La notion d'antécédent traumatique se trouvait chez 25,97 % de nos patients. Pour ces patients, la notion de sondage vésical antérieur et les traumatismes passés inaperçus étaient retrouvés.

De façon générale, la majorité de nos malades avait un antécédent prédisposant au RU.

I-4. MOTIFS DE CONSULTATION

La symptomatologie clinique du RU était dominée par 4 tableaux : les troubles de la miction (dysurie), la RAU, les troubles de l'éjaculation et les manifestations infectieuses.

Les premiers signes se manifestent en général 2 à 10 ans après la cause initiale. Ces signes négligés peuvent aboutir à de sérieuses complications urologiques entre autres l'insuffisance rénale chronique, la septicémie et la mort par coma urémique.

Différentes études retrouvaient plusieurs manifestations cliniques:

- Ndemanga K. et al. , trouvaient 50,20 % des RAU et 36,20 % de dysurie (13),
- Zango B. observait 48,57 % de RAU (35),
- Ouattaraz et al. , et Attah et al rencontraient 69 % et 85 % de forme compliquée (18) (52).

Une urétrorragie de survenue immédiate après un traumatisme urétral initial peut être observée chez tous les patients victimes du traumatisme urétral. Celle-ci est caractéristique d'une lésion urétrale bien qu'elle n'est pas constante (53) (54) (55).

Dans notre étude, nous recensons 54 cas de RAU (70,1 %), 20 cas de dysurie (26 %) et 3 cas d'urétrorragie, de la miction goutte à goutte et de la pyurie (3,9 %).

Koungoulba M. observait 17 formes compliquées (69 %) contre 8 formes non compliquées avec 31 %. La forme compliquée se caractérisait par le retentissement de l'obstacle sur le haut appareil urinaire (36).

Le tableau IV permet de déduire que la RAU reste la principale manifestation clinique des RU quelque soit l'étiologie. La RAU peut exprimer les autres manifestations comme les atteintes génito-urinaires mais surtout les pathologies prostatiques. Un bon interrogatoire et un examen clinique minutieux permettra d'éliminer ses autres causes.

La dysurie peut s'expliquer par les gènes fonctionnels présentés par les patients qui ne se voyaient qu'au stade intermédiaire de l'évolution du RU.

Les autres manifestations ne sont pas négligeables comme la pyurie et la miction goutte à goutte. La pyurie est quasi synonyme des étiologies infectieuses constituant ainsi le signe d'alarme pour les patients.

Les patients à antécédents infectieux présentaient 28,57 % de RAU, 7,79 % de dysurie et 1,3 % d'autres manifestations. Ceci peut s'expliquer par les différentes phases évolutives de l'infection suscitées aboutissant à la RAU.

I-5. DIAGNOSTIC

I-5-1. SONDAGE VESICAL

La tentative de sondage vésical est le moyen le plus sûr d'évoquer un RU (52).

Ce sondage vésical doit être systématique chez tous les patients souffrant de RAU et doit être faite de façon douce pour éviter l'aggravation des lésions.

Dans notre série, la tentative de sondage vésical était en échec chez les 42 patients qui en bénéficiaient.

Dans certaine situation, pour les patients sondés au service des urgences, vu qu'ils se soulageaient, ils étaient perdus de vue sans être passé au service d'Urologie.

I-5-2. URETROCYSTOGRAPHIE RETROGRADE (UCR)

Les examens morphologiques gardent une place importante dans la détermination du siège et de l'étendue de la sténose (56).

L'UCR donne une image exacte des lésions urétrales. Elle commence par un cliché sans préparation, auquel succède l'injection du produit opacifiant et la prise de clichés de face et de $\frac{3}{4}$.

L'UCR permet de voir, outre le rétrécissement:

- la présence ou pas de calcifications prostatiques ;
- l'étendue de la zone rétrécie et le nombre de sténoses ;
- la dilatation sus-structurale ;
- l'extravasation du produit opaque par des fistules urétrales ou scrotales ;
- l'état de la vessie.

Dans les pays développés, cet examen se demandait systématiquement dès le diagnostic de RU suspecté. En Espagne, une étude rapportait que tous les patients qui avaient un RU bénéficiaient de l'UCR (24).

Au Mali, seulement 4 patients sur 69 qui présentaient un RU, ne bénéficiait pas de cette l'UCR (18).

Dans notre série, seulement 13 patients bénéficiaient de cet examen à cause de son coût encore très élevé.

Pourtant, l'UCR est le seul examen qui a permis de préciser le siège de la sténose. Le RU peut siéger sur toutes les portions de l'urètre, mais il peut varier en fonction des étiologies.

Selon le résultat de l'UCR :

- Diallo A. rapportait 28,2 % d'atteinte de la portion pénienne (20),
- Koungoulba M. rapportait 42,6 % d'atteinte bulbo-membraneuse et 57,4 % pénienne (36).

Des études localisaient le RU selon la division embryologique de l'urètre :

- Lazafeno rapportait dans sa thèse 55,56 % de rétrécissement antérieur, 22,23 % postérieur et 11,09 % à la fois antérieur et postérieur (14).
- Ndemanga K. et al. , trouvaient sur une série de 69 malades 59,4 % de sténose antérieure et 40,6 % de sténose postérieure (13).
- D'autres auteurs rapportaient 53,8 % de sténose antérieure et 46,2 % de sténose postérieure (57) (58).
- Falandry observait une atteinte antérieure de 90 % et postérieur de 10 % (37).

Cette atteinte s'explique par la diminution du calibre de l'urètre bulbaire en ce point et la force du courant mictionnel. Elle favorisait la stagnation des sécrétions plus ou moins infectées (59).

Dans notre étude, la localisation exacte du RU n'était précisée que chez les 13 patients qui bénéficiaient de l'UCR. Cet examen permettait de découvrir une atteinte pénienne chez 6 patients (7,79 %), une atteinte membraneuse chez 5 patients (6,49 %) et prostatique chez 2 patients (2,6 %).

Nous ne pouvons pas comparer notre étude avec celle des autres auteurs.

I-5-3. CYSTOSCOPIE

La cystoscopie permet de faire généralement un diagnostic ferme, de préciser les modifications pariétales du canal et apprécie souvent le nombre, le siège, le calibre et la longueur des zones « rétrécies ».

Aucun de nos patients avait bénéficié de cet examen.

I-6.TRAITEMENT

Mundy affirme que le but du traitement du traumatisme urétral n'est pas de prévenir la formation de sténoses mais d'assurer que les sténoses qui peuvent se former soient facilement traitées (59).

Le traitement du RU s'impose d'une manière générale, car à la longue la fonction rénale est menacée. Le traitement du RU demeure un défi lancé par l'urologue, comme en témoignent le grand nombre de techniques chirurgicales proposées et la permanence d'un courant continu de publications portant sur le sujet (59).

La DU et l'urétrotomie endoscopique restent les méthodes les plus communément utilisées. Il n'y a pas de procédure chirurgicale valable pour tous les types de sténose. Le choix découle de plusieurs facteurs qui sont l'étiologie, la localisation et la longueur de la sténose, la coexistence de plusieurs sténoses, la proximité du sphincter et la présence de complications locales.

Il faut toujours veiller à ce que les urines des patients soient stériles avant d'entamer le traitement spécifique du RU, puisque l'infection est l'une des causes importantes d'échec. C'est ainsi que tous les patients porteurs d'infection urinaire dans notre série étaient traités en pré-opératoire.

I-6-1. DILATATION URETRALE

Trois directives générales sont impératives en matière de dilatation :

- éviter de dilater sur vessie vide ;
- toujours procéder avec douceur ;
- toujours passer peu d'instrument à chaque séance.

La dilatation instrumentale est un procédé simple qui peut être utilisé en ambulatoire.

Elle se fait à l'aide de bougies à bout olivère, de Béniqué, de sondes métalliques ou de l'explorateur à boule de Guyon. L'obstacle antérieur signifie pratiquement rétrécissement gonococcique à différencier du rare cancer de l'urètre. A l'opposé, l'obstacle postérieur évoque un rétrécissement traumatique ou post opératoire à différencier avec un adénome ou cancer prostatique et la sclérose cervicale (29) (33).

La DU dans le traitement des RU bien que moins employée dans les pays développés, garde une place importante dans les pays en voie de développement. Elle peut avoir un effet durable (1).

Chez les autres patients, des intervalles variables pour les dilatations étaient poursuivis. Si la fréquence de dilatation dépasse deux par an, il est nécessaire d'envisager d'autres moyens thérapeutiques.

Cette technique reste cependant inappropriée dans plusieurs circonstances : les sténoses longues et multiples, les sténoses associées à des fausses routes, en présence d'un phlegmon ou d'une inflammation péri-urétrale en cas de fistule uréthro-cutanée.

Plusieurs complications sont possibles, notamment les complications hémorragiques et les fausses routes.

La dilatation instrumentale ne représente pas un traitement curatif des RU.

Elle entraîne certes un élargissement de la lumière urétrale, mais au prix d'une rupture de la muqueuse, de sorte que lorsque le patient urine, de l'urine s'échappe dans le tissu péri-urétral, entretenant les processus inflammatoires et provoquant la récurrence du rétrécissement à court et à moyen terme.

Selon Boccon-gibod et al. , la dilatation est un traumatisme, qui exige des précautions spéciales, des manipulations douces, une progression prudente et une stabilisation surveillée (60).

Dans notre étude, pour le traitement du RU, les DU gardent encore une place importante avec 57 cas (74 %).

Notre étude est similaire à ceux de :

- Lazafeno qui rapportait 80 % de DU et 20 % d'urétroplastie (14),
- Ndemanga K. et al. , avec 72,4 % de DU contre 20,3 % d'urétroplastie (13),
- Quirassy avec 89,12 % de DU, 5,97 % par urétroplastie et les 4 % restants par les autres procédés (29).

Ballanger P. et al. , remarquaient qu'une séance de DU était prescrite pour un traitement d'entretien après une deuxième intervention par voie endoscopiques chez 3,1 % de leurs patients (47).

Par contre dans quelques pays Africains, la DU est en cours d'abandon et réservé aux patients âgés et surtout ceux qui refusent une intervention chirurgicale.

Dans notre série, la DU était la plus indiquée pour les étiologies infectieuses (57,14 %) et l'urétroplastie pour les origines traumatiques (16,88 %).

I-6-2. URETROTOMIE ENDOSCOPIQUE

L'urétrotomie endoscopique fait fonder beaucoup d'espoirs avec l'incision au laser. Cette technique ainsi que la pose d'une prothèse endo-urétrale ne se réalisent pas encore chez nous par manque de matériel d'endoscopie (61).

L'urétrotomie interne (UI) apparait actuellement comme la thérapeutique de choix. Elle peut être répétée et n'hypothèque pas l'avenir.

Le type de traitement choisi était adapté selon le contexte retrouvé par le chirurgien en pré-opératoire.

En présence d'une sténose post-traumatique de l'urètre membraneux, il y a lieu d'envisager dans un premier temps, si elle est possible, une urétrotomie endoscopique.

En cas d'échec de l'intervention chirurgicale qui peut être soit une résection anastomose, soit une urétroplastie en un temps, soit une urétroplastie en deux temps, une urétrotomie endoscopique peut être discutée.

I-6-3. URETROPLASTIE

Le traitement curatif du RU demeure à l'orée du siècle et du millénaire la chirurgie à ciel ouvert, à savoir l'urétroplastie. En fonction de la longueur du rétrécissement et de son siège, deux types d'urétroplasties peuvent être utilisés : les urétroplasties anastomotiques, et les urétroplasties d'élargissement.

Les urétroplasties offrent des résultats étonnants et remarquables dans le traitement des sténoses urétrales dans 85 % des cas. Cette idée rejoint celle de Jenkes B. et al qui retrouvaient 87 % de réussite après une urétroplastie(62).

Rantomalala et al. , au CHU-JRA pratiquaient la résection avec anastomose termino-terminale chez la moitié de leurs patients. Ces études étaient faites sur des sténoses urétrales d'origine traumatiques (41).

Selon Ndemanga K. et al. , l'urétroplastie selon la technique de Monseur donnait un résultat encourageant. Sur 14 malades opérés, ils observaient 7 bons résultats, 4 échecs repris avec succès (13).

Au Mali, d'après Ouattara Z. et al. , 38 patients bénéficiaient d'une anastomose termino-terminale, avec 32 bons résultats (92,1 %). L'opération de Bength Johanson qui se déroule en deux étapes donnait de bons résultats chez 6 patients (75 %) sur 8 (18).

Chez nous, elle se pratiquait chez 20 patients (26 %) avec des résultats encourageant. Dans notre étude, nous utilisions les urétroplasties anastomotiques.

II-6-4. REALIGNEMENT ENDOSCOPIQUE

Le réalignement endoscopique est une technique rapide non agressive, réalisable dès que l'état du patient le permet et ne compromet pas un autre type de traitement ultérieur. Les techniques endo-urologiques sont les plus atraumatiques pour le réalignement précoce de l'urètre. La vision directe permet d'éviter le passage en fausse route, et le recours à une dissection extensive. Ce réalignement doit être réalisé une à deux semaines après le traumatisme avant la cicatrisation des lésions et tant que les tissus sont encore souples (63).

Towler et Eisen étaient les premiers à rapporter, en 1987, la technique de réalignement endoscopique précoce, deux semaines après le traumatisme, chez quatre patients avec de bons résultats à long terme. Pendant ces dernières années, les séries de réalignement endoscopique précoce de l'urètre post-traumatique se multipliaient, et l'on compare de plus en plus, actuellement, cette technique à l'anastomose termino-terminale tardive (64).

Le réalignement endoscopique est habituellement toujours possible sauf dans les décalages très importants (supérieur à 3 cm) entre les bouts urétraux.

Gheiler notait qu'en cas de sténoses secondaires, le réalignement endoscopique précoce de l'urètre rendra les efforts de reconstruction ultérieure plus faciles, sans avoir provoqué de morbidité supplémentaire (65).

I-6-5. AUTOSONDAGE

L'initiation rapide à l'autosondage régulier une fois par semaine permet de calibrer l'urètre et de prévenir l'apparition de sténoses.

Harriss recommande une période d'une année d'autosondage en cas de sténoses urétrales récidivantes, alors que Cohen estime qu'une période de trois mois d'autosondage semble suffisante pour stabiliser les sténoses urétrales. Durant cette période, la cicatrisation avait presque lieu complètement (63) (66).

I-6-6. PRECAUTIONS POST OPERATOIRES

Après toute exploration instrumentale de l'urètre (DU, urétrotomie), il est indispensable de respecter un délai de 3 mois avant de pratiquer une chirurgie correctrice de l'urètre. Sinon, le rétrécissement n'est pas nettement délimité et la correction chirurgicale peut porter sur une longueur insuffisante. En attendant, il est parfois nécessaire de mettre une dérivation urinaire par cysto-catheter.

L'intervention se termine par la mise en place d'une sonde urétrale. Il n'y a pas de consensus quant à la durée de ce sondage (6) (9) (67) (68).

Pour les rétrécissements modérés, un sondage de trois à huit jours, voire de 12 heures est suffisant, alors qu'il sera prolongé jusqu'à trois semaines en présence d'une fibrose spongieuse importante.

Actuellement, plusieurs auteurs proposent un sondage vésical de courte durée par l'effet néfaste de la compression de la sonde et de la réaction du latex prédisposant aux récidives(63) (67).

Pour Smith la sonde n'a d'utilité que pour drainer un saignement péri-urétral éventuel. Cet auteur ne laisse donc pas de sonde dans certains cas (69).

Devine J. et al. , laissaient la sonde pendant 3 semaines, jusqu'à épithélialisation de l'urètre (70).

Elle était laissée en place 10 à 21 jours dans les cas de sténose étendue, lorsque l'UIE était laborieuse ou s'il avait pratiqué un geste associé. Les extrêmes sont de 3 à 30 jours (23) (24) (35) (50).

Après l'intervention, tous nos patients gardaient une sonde à demeure pendant une durée de temps variable allant de 7 à 30 jours avec une durée moyenne de 14 jours.

La sonde était laissée en place pendant 3 à 7 jours dans 35,5 % des cas. Pour les récurrences, nous avons généralement laissé la sonde en place pendant 1 mois.

I-6-7. TRAITEMENT PREVENTIF

La prévention constitue l'une des traitements de RU, elle consiste à éviter tout traumatisme urétral que ce soit iatrogène ou accidentel et traiter les IST.

I-7. EVOLUTION

L'évolution repose sur la survenue de complications postopératoires précoces, le délai de retrait de la sonde vésicale la réalisation et les résultats de l'UCR après le retrait de la sonde.

Même après l'urétrorraphie, des sténoses peuvent se développer chez 20 à 30 % des patients nécessitant d'autres interventions (71).

Aboutaieb estime que le calibre de l'urètre est le seul élément indiscutable pour apprécier le résultat du traitement d'une sténose urétrale. Pour cet auteur, le calibre CH18 est la limite inférieure acceptable (72).

Netto observait 11% de sténoses itératives répondant avec succès à l'urétrotomie endoscopique dans 72% des cas (73).

Folly retrouvait 20% de récurrences de sténoses, après urétrorraphie termino-terminale, et réalisait une seconde uréthroplastie dans 10% des cas (74).

Il ressort de la Figure N°14 qu'après un recul de 6 mois, nous constatons que 65 de nos patients avaient une bonne évolution, 5 patients faisaient une récurrence et 7 patients plus d'une récurrence sur ce même période.

Plusieurs auteurs rapportaient la diminution du taux de succès chez les patients qui avaient déjà subi des manipulations urétrales avant l'urétrorraphie (11) (15) (75).

D'après Ouattara Z., 54 patients, soit 79,4% retrouvaient une miction sans effort de poussée abdominale, ni douleur avec un recul de 18 mois (bons résultats) (18).

En France, Ballanger P. et al. , trouvaient un résultat satisfaisant chez 132 patients traité par voie endoscopique (47).

Pour la technique de Duplay, Boujnah H., De Sy Wa, et Jenkes B. rapportaient respectivement 50%, 90% et 100% de bons résultats (17) (22) (62).

Blandy J.P. et al. , et Guirassy S. et al. , rapportaient chacun, avec la même technique, un cas d'échec pour des séries respectives de 27 et 9 patients (62) (68).

Boccon G., et al. , rapportaient 100% de succès (75).

Deux complications majeures peuvent être observées après résection anastomose retardée des sténoses post-traumatiques de l'urètre : le dysfonctionnement érectile s'observait dans 11,6 à 44 % des cas et l'incontinence urinaire dans 0 à 44 % des cas (76). Leur origine est due au traumatisme ou à l'intervention demeure controversée.

Les complications infectieuses post opératoires ne sont pas à négliger. Elles expliquent le motif d'une longue hospitalisation dans notre service.

Aucun décès n'était recensé dans notre étude. Ce qui n'est pas le cas de Ndemanga K. et al. qui rapportaient 2 décès dont 1 par septicémie et l'autre par insuffisance rénale (13).

Nous notons 12 cas de récurrence dans notre série soit 15,57%. Ce taux est comparable à ceux rencontrés dans la littérature car selon les techniques opératoires, ces chiffres varient de 5,88 à 46% (77) (78).

I-8. DUREE D'HOSPITALISATION

Dans notre étude, la durée moyenne d'hospitalisation était de 25 jours avec un extrême de 5 et 119 jours.

Elle est supérieure à celle de Roca A. et al. , qui avaient une moyenne d'hospitalisation de 10 jours et celle de Zango, avec une sortie vers le 3^{ème} jour (24) (35).

II- SUGGESTIONS

Pour améliorer la prise en charge des RU, nous suggérons :

II-1. POUR LA SOCIETE

- Informer, éduquer et communiquer aux patients à propos de l'IST et de la sécurité routière.

II-2. POUR LES PERSONNELS DE SANTE

- Diminuer l'indication des manœuvres endo-urétrales.
- Utiliser des matériaux adaptés, suivant les normes lorsque ces manœuvres sont indiquées.
- Insister sur la pratique de cystostomie en cas de rupture urétral.
- Bien traiter les patients qui présentent des IST afin de prévenir la survenue des RU.

II-3. POUR L'ETAT MALGACHE

- Faciliter l'accès aux moyens diagnostiques et thérapeutiques des RU.
- Améliorer les infrastructures des services spécialisés.
- Former des personnels de santé pour une bonne prise en charge des patients.
- Fournir des moyens d'investigations et des instruments nécessaires.

CONCLUSION

CONCLUSION

Le RU est une affection grave et fréquente à Madagascar. C'est une pathologie de l'homme à tout âge. Son pronostic dépend du temps mis entre l'apparition du 1^{er} signe et le moment du diagnostic.

Comme dans les autres pays en développement, le RU a plusieurs étiologies qui sont dominées par les causes infectieuses. Les sténoses traumatiques sont en général la conséquence des AVP et des manœuvres endo-urétrale qui sont l'apanage des pays développés.

La survenue d'une RAU ou de la dysurie, doit faire évoquer un RU. Le diagnostic de RU s'appuie sur des examens complémentaires mais surtout par l'UCR.

Le traitement idéal consiste à traiter les étiologies. Les principaux moyens sont la DU et l'urétroplastie.

Ce traitement demeure un problème délicat à Madagascar. Il est rendu difficile par le retard diagnostique et la mauvaise condition de travail. Le coût du traitement reste élevé pour la majorité de nos patients.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Boccon L. Rétrécissements de l'urètre. Encycl Méd Chir Néphro Urol 2002; 18-370-A-10: 6.
2. Barnaud P, Mensah A, Merrien Y, Perquis T.L' Urétroplastie de Monseur dans les rétrécissements urétraux : a propos de 26 malades. Afr Med 1978; 17: 189-191.
3. Netter FH, Kamina P. Atlas d'anatomie humaine. Elsevier, Masson, 3^{ème} edition, 2004 :359.
4. Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle. Masson, 13^e edition, 1992: 560.
5. Michel JR. Radiologie de l'urètre. 1989: 23-25.
6. Gillenwater Y. Strictures of the male urethra. Adult and Pediatric Urology, 4^e edition, 2002; 36:150-153.
7. Helenon O.Urètre : techniques d'exploration, indications et aspects normaux. Encycl Méd Chir Radiodiagnostic V Urol Gynéco 1992; 34-410-A-10.
8. Helenon O.Radiologie de l'urètre pathologique. Encycl Méd Chir Radiodiagnostic V Urol Gynéco 1992; 34-410-A-20.
9. Oosterlinck W, Lumen N. Traitement endoscopique des sténoses de l'urètre. Paris: Elsevier, Encycl Méd Chir Tech Chir Urol 2006; 41: 322.
10. Roehborn C, McConneil J. Analysis of factors contributing to success or failure of 1-stage urthroplasty for urethral stricture disease. J Urol 1994; 151: 869-874.

11. Pernin F. Sténose de l'urètre. Développement et santé 1989; 81.
12. Ouattara Z et al. Rétrécissement de l'urètre chez l'homme à l'hôpital du point "G". Mali Med 2004; 19: 47-50.
13. Ndemanga K et al. Les sténoses de l'urètre masculin à Bangui(RCA):Approche épidémiologique à partir de 69 dossiers colligés au service d'urologie de l'hôpital de l'amitié. Edition électronique, 2006: 645-650.
14. Lazafeno. Les rétrécissements urétraux vus au CHU d'Androva (à propos de 71 cas).Madagascar, Mahajanga: Thèse Chirurgie Urologie 2009.
15. Culty T, Ravery V, Boccon-Gibod L. Les sténoses post-traumatiques de l'urètre : à propos de 105 cas. Prog Urol 2007; 17: 83-91.
16. Chatelain C, Guillou L, Barreau J. Rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre. Encycl Méd Chir Rein 1977; Fasc 18370; A10: 7.
17. Desy W. Le traitement du rétrécissement de l'urètre masculin. Rapport au 46e Congrès de la société belge d'urologie. Acta Uro Belg 1981: 93-250.
18. Ouattara Z, Zembeley A, Sanogo ZZ, Doumbia D, Cissé C, Ouattara K. Rétrécissement urétral chez l'homme à l'hôpital du point G. Mali Med 2004; 19: 48-50.
19. Quirassy. Etude rétrospective du rétrécissement uretral au service d'urologie de CHU Ignace Deen. J Urol 1992; 98: 101-104.

20. Diallo A. Les rétrécissements urétraux chez l'homme, expériences des services d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré et du Point "G" (A propos de 70 cas). Mali, Bamako: Thèse Chirurgie Urologie, 1995; 95: 10.
21. Mariko A. Les rétrécissements Urétraux dans le service d'urologie à l'Hôpital du Point « G ». Mali, Bamako: Thèse Chirurgie Urologie, 2000: 35.
22. Boujnah H, Abid L, Trabelsi N. Le rétrécissement uretral iatrogène à propos de 100 cas. J Chir 1989; 12: 163-168.
23. Ndje K et al. Urétrotomie interne endoscopique dans le traitement du rétrécissement uretral acquis du noir africains à propos de 140 cas. Med Afr Noire 1999; 46: 56-61.
24. Roca E. Buccal mucosa urethroplasty in anterior urethral strictures. España :Actas Urol 2008; 32: 517-521.
25. Hosatte F et al. Lésions traumatiques récentes de l'urètre antérieur masculin à propos de dix sept observations. Ann Urol 1986; 20: 187-190.
26. Lemaire G, Michel JR, Tavernier J. Urétrocystographie rétrograde : échecs-incidents. Paris Traité Radio 1970; 8: 579.
27. Nguyen-oui J et al. Les sténoses de l'uretre: nos indications thérapeutiques sur une série de 109 cas au CHU de Cotonou. Med Afr Noire 1983; 30:65-75.
28. Spirnak J. Pelvic fracture and injury to the lower urinary tract. Surg Clin North Am 1988; 68: 1057-1069.
29. Hoch et al. Notre expérience sur le rétrécissement de l'urètre masculin. Réflexion à propos de cent cas d urétroplastie selon Michalowsky. Med Afr Noire 1978; 17: 185-187.

30. Neikov et al. Endoscopic treatment of complete obliteration of posterior urethra. *Khirurgiia* 2001; 57: 38-40.
31. Kouassi K. Les MST dans trois centres spécialisés à Abidjan. Abidjan: Thèse Médecine 1994: 67.
32. Novak R. État actuel de la chirurgie transpubienne de l'urètre postérieur. *J Urol* 1983; 89: 111-115.
33. Chatelain C, Guillou L, Barreau M. Rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre. *Encycl Méd Chir Rein* 1977; A10: 7.
34. Mosbah A et al. Le rétrécissement uretral masculin à propos de 148 cas. *Afr Med* 1990; 58: 87-93.
35. Zango B et al. Urétrotomie interne endoscopique pour rétrécissement uretral acquis à l'hôpital de Bobo-Dioulasso: faisabilité de la technique dans des conditions précaires et résultats à court terme. *Bulletin Sociale de pathologie exotique* 2003; 96: 92-95.
36. Mamadou K. Les rétrécissements urétraux chez l'homme. A propos de 25 cas. Mali, Bamako: Thèse Chir Urol 1987.
37. Falandry L. Technique et résultat du traitement de la sténose uretral: urétroplastie en un seul temps par greffe de la peau pédiculée. *Med Afr Noire* 1991; 38: 530-534.
38. Guirassy S et al. L'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement des sténoses de l'urètre masculin au service d'urologie du CHU Ignace Deen de Konakry. *Ann Urol* 2001; 23: 167-171.

39. Bouchot O et al. Les traumatismes de l'urètre postérieur à propos de 57 patients à l'exclusion de traumatisme iatrogène. *Ann Urol* 1989; 23: 220-226.
40. Gosling J. The structure of the bladder and urethra in relation to function. *Uro Clin North Am* 1979; 1: 31-38.
41. Rantomalala H, Tsiaviry, Rakotoarisoa, Solofomalala, Razafindratriho, Kapisy, Ranaivozanany. Retrecissement post-traumatique de l'urètre masculin: à propos de 34 cas. *Med Afr Noire* 2007; 54: 466-570.
42. Tahan H, Randrianantenaina H, Michel F. Traitement des ruptures complètes de l'urètre postérieur par réalignement endoscopique. *Prog Urol* 1999; 9: 489-495.
43. Cormier L, Trackon G, Fournier G, Hubert J. Traumatisme de l'uretre postérieur. Paris: Elsevier, *Encycl Med Chir Nephro -Urol* 1996; 18-340-A-10.
44. Bailleul J, Mazaman E. Les traumatismes de l'urètre masculin. *Ann Urol* 1984; 8: 185-192.
45. Calvin L, Mebust W, Foret J, Melchoir J. Urethral strictures following transurethral prostatectomy: Review of 2223 resections. *J Urol* 1977; 117: 194-196.
46. Guillemin P, Hermite L, Choping J, Hubert J. Urétrotomie interne avec résection endoscopique du callus. Trente deux cas avec recul supérieur à cinq ans. *Ann Urol* 1989; 23: 550-552.
47. Ballanger P et al. Résultat de l'uretrostomie endoscopique dans le traitement des rétrécissements de l'urètre: à propos de 72 observations. *J Urol* 1983; 89: 95-99.
48. Alken C, Sokeland J. Le rétrécissement urétral. *Abregé Urol* 1984: 285-286.

49. Fanciullaci F. Internal urthrotomy procedure. Arch Ita Urol 2002; 74: 109-110.
50. Palminteri. Urethral stricture. www.urethral surgery.com consulté 2010.
51. Matanhelia et al. A prospective randomized study of self-dilatation on management of urethral strictures. Col Surgednburgh 1995; 40: 295-297.
52. Attah et al. Treatment of urethral strictures in university of Nigeria Teaching hospital. J Urol 1982; 20: 491-494.
53. Mosbah A et al. Traumatisme récents de l'urètre masculin. Paris: Encycl Méd Chir Tech Chir Urol 2004; 41-330-A-10: 8.
54. Quirassy S et al. Post traumatic shrinking of urethra at the urology service of the CHU Ignace Deen: Retrospective study on 74 cases. Ann Urol 2001; 35: 156-168.
55. Cormir L et al. Traumatisme de l'urètre postérieur. Encycl Méd Chir Nephro-Urol 1996; 18-400-A-10: 54.
56. Boccon-gibod L, Aboulker P. Rupture traumatique de l'urètre masculin. Ann Urol 1974; 8: 185-192.
57. Diallo A et al. La sténose de l'urètre masculin au service d'urologie du CHU Ignace deen à conakry. Afr Med 1994; 33: 108-111.
58. Sai J. Etat de trouble mictionnels dans le service d'urologie du CHUNB. Bangui: Thèse Chirurgie Urologie, 1987; 86.
59. Mundy A. The role of delayed primary repair in the acute management of pelvic fracture injuries of the urethra. Br J Urol 1991; 68: 273-276.

60. Draoui D. Notre expérience de la technique de MONSEUR dans le traitement du rétrécissement urétral. *Ann Uro* 1976; 10: 33-40.
61. Boccon-gibod, Lamey, Chatelain, Cukier, Giard. Table ronde: quoi de neuf en matière de rétrécissement urétral en 1980? Paris: *J Urol* 1980; 86: 757-765.
62. Johanson B. Reconstruction of the male urethra in strictures: application of the buried intact epithelium technic. *Acta Urol Scand* 1953; 176: 1-4.
63. Jenkes B, Badenoch D, Fowler C, Blandy J. Long term resultats of treatment of urethral injuries in males caused by external trauma. *Br J Urol* 1992; 70: 73-75.
64. Cohen J, Berg G, Carl G, Diamond D. Primary endoscopic realignment following posterior urethral disruption. *J Urol* 1991; 146: 1548-1550.
65. Towler J, Eisen S. A new technic for the management of urethral injuries. *Br J Urol* 1987; 60: 162-166.
66. Gheiler E, Frontera J. Immediate primary realignment of prostatomembranous urethral disruptions using endourologic techniques. *J Urol* 1997; 49: 596-599.
67. Harris D, Beckingham I, Lemberger R. Long-term results of intermittent low-friction self-catheterization in patients with recurrent urethral-strictures. *Br J Urol* 1994; 74: 790-792.
68. Aagaard J, Andersen J. Direct vision internal urethrotomy - study of primary strictures treated with a single urethrotomy. *J Urol* 1997; 328.
69. Guirassy S, Simakan N. L'urétrotomie interne endoscopique dans le traitement des sténoses de l'urètre masculin. *Ann Urol* 2001; 35.

70. Smith P, Kaisary A. Late result of optical uretrotomy. J of the royal Society of Medicine 1984; 77.
71. Devine C, Jordan G, Schlossberg S. In Campell's Urology. Saunders, Sixth edition. 1987-1988.
72. Corriere J, Rudy D, Benson G. Voiding and erectile function after delayed one-stage repair of posterior urethral disruptions in 50 men with a fractured pelvis. J Trauma 1994; 37: 587-590.
73. Aboutaieb R, Sarf I, Dakir M, Moussaoui A, Joual A. Le traitement chirurgical des ruptures traumatiques de l'urètre postérieur. Prog Urol 2000; 10: 214-215.
74. Netto N, Lemos G, Claro J. Internal urethrotomy as a complementary method after urethral stenosis. J Urol 1989; 141: 50-51.
- Folly J. Rétrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre en Afrique. A propos de 48 cas traités selon la technique de Monseur. Aix-Marseille II: Mémoire Med Trop 1985: 172-176.
75. Boccon-gibod L, Aboulker P. Rupture traumatique de l'urètre male. Ann Urol 1974; 81: 805-814.
76. Webster G. Perineal repair of membranous urethral stricture. Urol Clin North Am 1987; 16: 303-312.
77. Webster G. Perineal repair of membranous urethral stricture. Urol Clin North Am 1987; 16: 303-312.
78. Viville CH, Weltzer J. Les rétrécissements iatrogènes de l'urètre masculin : à propos de 50 observations. J Urol 1981; 87: 413-418.

VELIRANO

« Eto anatrehan'i ZANAHARY, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy, sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaham-pitsaboana.

Ho tsaboiko maimaim-poana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy avelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamafady na hanamoràna famitan-keloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga.

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa aho raha mivadika amin'izany. »

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APROUVE

Le Président de Thèse

Signé : **Professeur RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : **Professeur RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa**

Name and first name : COURINGA Yvan Romaric
Title of the thesis : URETHRAL STENOSIS of HUMANS at CHU-JRA
Category : Surgery
Number of pages : 65 **Number of figures** : 13
Number of bibliographical : 79 **Number of face** : 11

SUMMARY

The narrowing of the urethra is a condition that involves the reduction of the caliber of the urethra opposing the normal emptying of the bladder. The urethral stricture is one of the oldest diseases in urology.

We report on a retrospective study of 7 years, 77 cases seen at the Department of Urology CHU-JRA, to improve the management of this condition. Our studies found that 1.62% of consultations in urology suffer a urethral stricture.

The average age of our patients is 49 years. Seventy percent of patients were admitted for acute retention of urine and 26% for dysuria. Infectious causes have dominated with 65% and 35% trauma. Fifty patients have benefited from the DU and twenty-seven of the urethroplasty. The outcome was good in most of our cases.

Efforts should be made in the direction of STD prevention, iatrogenic injuries of the urethra and AVP.

Key words : Surgery, infection, male, urethral stricture, trauma.
Director of thesis : Professor RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora
Reporter of thesis : Doctor RAMBEL Andrianisa Hoby
Address of the author : yvancouringa@yahoo.fr

Nom et prénoms : COURINGA Yvan Romaric
Titre de thèse : RETRECISSEMENT URETRAL CHEZ
L'HOMME AU CHU-JRA
Rubriques : Chirurgie
Nombres de pages : 65 **Nombres de figures** : 13
Nombres de référence bibliographiques : 79 **Nombres de tableaux** : 11

RESUME

Le rétrécissement de l'urètre (RU) est une pathologie qui consiste en la diminution du calibre de l'urètre s'opposant à la vidange normale de la vessie. Le RU représente l'une des plus anciennes pathologies en Urologie. Nous rapportons sur une étude rétrospective de 7 ans, soixante dix-sept cas de RU vus au service d'Urologie CHU-JRA, afin d'améliorer la prise en charge de cette affection.

Notre étude a permis d'établir que 1,62% des consultations en urologie souffrent d'un RU. L'âge moyen de nos patients était de 49 ans. Soixante dix pourcent des patients ont consulté pour une rétention aigue des urines et 26 % pour la dysurie. Les causes infectieuses ont dominé avec 65 % et les traumatismes à 35 %.

Cinquante patients ont bénéficié de la DU et vingt-sept de l'urétroplastie. Le résultat a été bon dans la majorité de notre cas.

Des efforts doivent être consentis dans le sens de la prévention des IST, des traumatismes iatrogènes de l'urètre et des AVP.

Mots clés : Chirurgie, infection, masculin, rétrécissement urétrale, traumatisme.
Directeur de thèse : Professeur RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora
Rapporteur de thèse : Docteur RAMBEL Andrianisa Hoby
Adresse de l'auteur : yvancouringa@yahoo.fr