

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique**

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DE TECHNIQUES ET
DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2016-2017

N°...../

**PRISE EN CHARGE DES RETRECISSEMENTS URETRAUX
CHEZ L'HOMME AU SERVICE D'UROLOGIE DU CHU
GABRIEL TOURE.**

Thèse

**Présentée et soutenue publiquement / .../2017 devant la Faculté de Médecine
et d'Odonto-Stomatologie**

Par M. Almahdi Ag Alitini

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr Traore Cheick Bougadari

Membre : Mamadou Bassirou Traore

Codirecteur : Dr Mamadou Tidiani Coulibaly

Directeur de thèse : Pr Zanafon Ouattara

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie cette thèse à ALLAH, le Tout Puissant et Miséricordieux (loué soit-il) et à son Prophète Mohamed (PSL) de m'avoir montré ce beau jour, aidé à bien mener ce travail.

- A Mon Père : **Alitini Ag Assalat**

Que de sacrifices consentis pour faire de nous ce que nous sommes aujourd'hui. C'est le lieu de te manifester toute ma sympathie et ma profonde gratitude. Grace à toi, j'ai appris le sens de l'honneur, la dignité, la tolérance, le respect de soi et des autres, la rigueur, la loyauté. Tu as toujours mis un accent particulier sur notre éducation et jamais tu n'as failli à ton devoir. Je te présente mes excuses pour tout le mal lié à mon âge et à mon orgueil, et demande ta bénédiction qui ne m'a d'ailleurs jamais manqué. Puisse, Allah le Tout Puissant, te garder encore longtemps près de nous et nous montrer le jour de ton pèlerinage à la Mecque. Merci!

- A Ma Mère : **Zeinab wallet Aljoumagatt**

Femme courageuse, infatigable, dynamique, généreuse, loyale, sociable, attentionnée, croyante et naturelle. Toute ta vie a été un combat pour tes enfants. Tu as été au centre de notre vie, à laquelle tu as donné un sens, celui dont tu as toujours rêvé. Tes encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Mère, merci pour tes longues prières nocturnes, ton soutien moral, affectif et matériel.

- A Mon oncle : **Aboubacar Aljoumagatt**

Tu as été toujours dévoué pour ma réussite scolaire. Ce travail est le fruit de l'éducation, des efforts et sacrifices consentis durant tant d'années. Qu'Allah, le Tout Puissant, te prête longue vie à nos côtés dans la santé. Amen!

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A Ma chère Patrie, le Mali et à tous ceux qui ont donné leur vie pour ce pays où il fait bon vivre et jamais retrouvé ailleurs.

- Aux Familles : **Dicko Rhissa**, et **Yattara Moussa**. Vous m'avez chaleureusement accueilli dans vos familles. Vos conseils, vos encouragements, vos soutiens moraux et matériels ne m'ont jamais fait défaut. Puisse, le Tout Puissant, vous accorder la santé et longue vie. Amen!
- A Mes Oncles: **Ahmoudou Alzoumagatt, Moussa Alzoumagatt, Abdramane Alzoumagatt, Ibrahim Alzoumagatt, Agali Yattara**. Merci pour vos conseils et vos encouragements.
- A Mes Tantes: **Fadimata Alzoumagatt, Alzoumagatt, Maimounawalet Alzoumagatt**. Recevez ici mes sincères remerciements.
- A Mes frères et Sœurs : **Ousmane, Ibrahim, Abacar, Moussa, Fadimata, Balkissa, Agaichatou, Assalamat**. Vous êtes formidables. En témoignage de notre fraternité et de notre union sacrée, trouvez ici l'expression de toute mon affection et de ma considération. Merci pour les encouragements, l'amour et la solidarité que vous m'avez témoignés.
- A mes Amis et Collègues : **Dr Souleymane Keita, Dr .Hamidou Konare, Dr Dicko Fatoma Ousmane , Assane Senou, Abdou Mariko, soumana Diaou, Nouhoum Dicko , traore Bocar, Dr.Togo Issa, Dr .Dembele Bazou, Mme Djiré Korotimi Senou.**

Merci pour vos conseils et encouragements. Que Dieu vous bénisse et vous donne longue vie. Ce travail est le vôtre..

- **Au professeur Zanafon Ouattara :**

Merci pour l'estime que vous m'avez accordée en m'acceptant dans votre service. Qu'ALLAH vous protège et vous confie une longue vie dans une santé de fer !

Amen !.Ce travail est le vôtre

- **Au Docteur Bassidy SINAYOKO** : Urologue, Adjoint au Chef du Service actuel d'urologie du CHU Gabriel TOURE. Vous avez joué un rôle capital dans ma formation. Veuillez, recevoir Cher Maître, l'expression de mes remerciements sincères et de ma plus haute considération.
- **Au Docteur Mamadou T. COULIBALY** : Chirurgien, urologue au service d'urologie du CHU Gabriel TOURE. Votre amour du travail bien fait, votre simplicité et votre abord facile m'ont fasciné durant ma formation à vos côtés. Vous avez été comme un frère pour moi. Veuillez, trouver ici Cher Maître, l'expression de mes sincères remerciements.
- **Aux Anesthésistes - Réanimateurs** : Recevez mes sincères remerciements pour votre esprit de franche collaboration.
- **Au Major M. Aboubacar A. MAIGA et Personnel du service** : Je vous remercie pour l'estime, l'attention et l'amour que vous m'avez témoignés. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.
- **A Tous les DES d'Urologie** : Merci pour l'encadrement et les conseils de tous les jours.
- **Au Corps Professoral et à tout le Personnel de la Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie (FMOS)** : Pour votre enseignement et éducation scientifique. En plus du savoir, vous m'avez appris le savoir-faire et le savoir vivre. Je suis très fier d'avoir été l'un de vos apprenants. Trouvez ici l'expression de toute ma gratitude.

J'adresse mes sincères remerciements:

V

- **A Tous Mes Enseignants du 1^{er} cycle, du Second cycle et du Lycée : Merci pour la qualité de l'enseignementreçu.**
- **A mes aînés du service :**
- **Dr Yacouba Sangaré, Dr Moumine Zié Diarra, Dr Modibo SANOGO, Dr Yattara Ibrahim, Dr Issa N. Traoré, Dr Wapi L. Louzolo, Dr Sissoko Idrissa , Dr Guisse Souleymane, Dr Léandre, Dr lahassana Coulibaly, Dr Kante Mahamadou, Dr Berthe Amadou, Dr Adama Toutou Diallo, Dr Diarra Bakary, Dr Goro Issiaka, Dr Tolo Hamadoun , Dr kone Ousmane, Dr Ouattara Yaya.**

Merci pour l'encadrement et les conseils d'ainé. Recevez ici toute maprofonde reconnaissance et tout mon respect.

- **A Mes collègues du Service d'Urologie : Adama seydou Diabate, Seydou Bengaly, Madoubé Christian Dabou, Fatogoma dit Ladj Kone, Traore Hamadoun, Bengaly Souleymane, Lasseini Traore, Soumba Kanoute, Ouattara Hamidou, Ouattara Issouf, Irene coulibaly ,Bagayoko Modibo.**

Pour l'estime, l'amour et la considération que vous m'avez témoignés ; que cette thèse soitpour vous l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon attachement. Le souvenir des moments passés avec vous, restera pour toujours gravé dans ma mémoire. Que Dieu vous prête succès et longue vie. Merci pour tout.

- **Tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce travail et dont les noms ne sont pas cités, trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.**

HOMMAGES AU JURY

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Pr Cheick Bougadari Traoré

- **Anatomopathologiste,**
- **Chef de service d'Anatomie Pathologie du CHU du point "G",**
- **Professeur Titulaire à la FMOS,**
- **Chef de DER des sciences fondamentales de la FMOS.**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus au Mali.**

Cher Maître :

En acceptant de présider ce jury, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance.

A travers le contact qui nous a unis, nous avons su apprécier l'éducateur, le pédagogue, l'homme de patience et de compréhension.

Nous vous prions d'accepter ici toute notre considération.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr Mamadou Bassirou Traore

- **Ancien interne des hôpitaux**
- **Praticien hospitalier au CHU-GT**
- **Membre de la société Malienne de chirurgie Orthopédique et Traumatologique(SOMACOT)**

Cher maitre :

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de joindre le jury de cette thèse.

Vos grandes qualités de formateur jointes a votre esprit communicatif et votre courtoisie font de vous un homme exceptionnel.

Nous avons admiré vos qualités scientifiques et humaines tout au long de ce travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Dr Mamadou Tidiani COULIBALY

- **Chirurgien Urologue,**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE.**

Vos qualités humaines et intellectuelles, votre générosité, votre disponibilité, votre abord facile, votre amabilité nous ont beaucoup marqué.

Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr Zanafon Ouattara

- **Chirurgien urologue,**
- **Andrologue,**
- **Maître de conférences en urologie à la FMOS,**
- **Chef de service d'urologie du CHU Gabriel Touré,**
- **Président de la Commission Médicale d'Etablissement du CHU Gabriel Touré,**
- **Coordinateur du DES d'urologie du Mali.**

Cher maître :

Nous sommes très sensible et reconnaissant de l'honneur que vous nous faites, en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Vous n'avez cessé de nous fasciner par l'étendue de vos connaissances scientifiques.

Votre sagesse, votre disponibilité et votre intégrité ne constituent qu'une partie de vos qualités.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

A.I.N.S: Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.
comp/j : Comprimé par jour
ECBU: Etude Cytobactériologique des Urines.
FMOS: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.
G:Gramme
g/j: Gramme par Jour
IM: Injection Intramusculaire
IST : Infections Sexuellement Transmissibles
IVD : Intra Veineuse Directe
Kg: kilogramme
mg: milligramme
ml: millilitre
mm : millimètre
mmol:millimole
mn: Minute
NFS: Numération Formule Sanguine
TPHA :Treponema Palidum Hemagglutination Assay.
TR: Toucher Rectal
RAU: Rétention Aigue d'Urine
RCU: Rétention Chronique d'Urine
RU: Rétrécissement Urétral
UCAM : Uréthro-Cystographie Ascendante et Mictionnelle
UCR:Uréthro-CystographieRétrograde.
UIV : Urographie Intra Veineuse.
VDRL: Venereal Disease Research Laboratory.
µmol: Micromole

SOMMAIRE

SOMMAIRE

DEDICACES.....	I
REMERCIEMENT.....	II
ABREVIATIONS.....	XI
INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	3
GENERALITES.....	4
METHODOLOGIE.....	37
RESULTATS.....	40
COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	59
CONCLUSION.....	65
RECOMMANDATIONS.....	66
FICHE SIGNALITIQUE.....	67
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	69
FICHE D'ENQUETE.....	78
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	83

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le rétrécissement ou sténose de l'urètre se définit comme étant une réduction du calibre, plus ou moins étendue du canal de l'urètre qui gêne le libre écoulement des urines de la vessie au dehors quelques soient son siège et son étiologie [1].

Autrefois considéré comme principale complication de la blennorragie. On pensait la maîtriser chez l'homme avec l'avènement des antibiotiques. De nos jours, cette pathologie a tendance à devenir un problème d'actualité dans notre société avec le nombre de plus en plus croissant des accidents de la voie publique.

Pathologie grave par ses complications (infections urinaires, insuffisances rénales) et son caractère récidivant, le rétrécissement chez l'homme pose un problème de prise en charge thérapeutique.

La prise en charge reste délicate ; en effet, le problème majeur reste le choix du traitement pour assurer un bon résultat fonctionnel à long terme. Le rétrécissement urétral demeure un défi majeur pour l'urologue partout dans le monde.

Il reste une pathologie grave en Afrique à cause du fait qu'elle est l'une des principales causes d'invalidité professionnelle temporaire, voire d'infirmité et de mortalité parmi les adolescents et jeunes adultes qui constituent la tranche la plus active de notre population.

Par ailleurs, le diagnostic est généralement tardif, ce qui fait que les malades sont vus au stade des complications graves qui le plus souvent, prennent le devant de la clinique, masquant ainsi le désordre initial.

Dans ces conditions, l'adoption d'une conduite à tenir et le choix de la modalité thérapeutique s'avèrent non seulement difficiles, mais le pronostic thérapeutique se trouve également compromis.

Sur le plan épidémiologique, il n'existait pas des données statistiques nationales fiables sur la prévalence de cette pathologie au Mali [22].

Cependant entre 1999 et 2000 une étude menée au service d'urologie du CHU-Point G a montré que le rétrécissement de l'urètre représentait 9-48% des

hospitalisations et 9-11,5% des interventions chirurgicales [47]

De mars 2011 à février 2012, dans le service d'urologie du CHU Gabriel Toure le rétrécissement urétral constituait 2,6% des consultations et sa prise en charge chirurgicale représentait 11,3% des activités chirurgicales [14]

Aux USA, une enquête menée en 2007, a montré que 0,6% des américains souffrent de rétrécissement urétral et que cette maladie est beaucoup plus fréquente chez les personnes âgées de race noire [5]

Au Maroc, en 2010 une étude rétrospective, menée sur une période de 4 ans à la faculté de FES a montré que le rétrécissement de l'urètre sclero-inflammatoire chez l'homme occupe 10% de l'ensemble des affections urologiques du service [6]

Notre étude qui se veut prospective porte sur l'expérience du service d'urologie du CHU Gabriel Touré en matière de prise en charge des rétrécissements urétraux avec les objectifs suivants :

OBJECTIFS

OBJECTIFS

A- Objectif général.

Etudier le rétrécissement urétral chez l'homme dans le Service d'Urologie du Centre Hospitalo-Universitaire Gabriel Touré du 1^{er} octobre 2015 au 30 septembre 2016.

B- Objectifs spécifiques.

- Déterminer la fréquence du rétrécissement urétral chez l'homme.
- Déterminer les aspects socio-démographiques du rétrécissement urétral chez l'homme.
- Répertorier les circonstances de découverte du rétrécissement urétral chez l'homme.
- Décrire les aspects radiologiques du rétrécissement urétral chez l'homme.
- Décrire les modalités du traitement du rétrécissement urétral chez l'homme.
- Evaluer les résultats du traitement du rétrécissement urétral chez l'homme.

GENERALITES

GENERALITES

I- RAPPELS ANATOMIQUES.

1- Definition de l'urètre:

L'urètre est le conduit transportant l'urine de la vessie vers l'extérieur. Ce conduit est court chez la femme. Il est constitué chez l'homme de trois parties : prostatique, membraneuse et spongieuse. Il achemine également le sperme provenant des vésicules séminales [33].

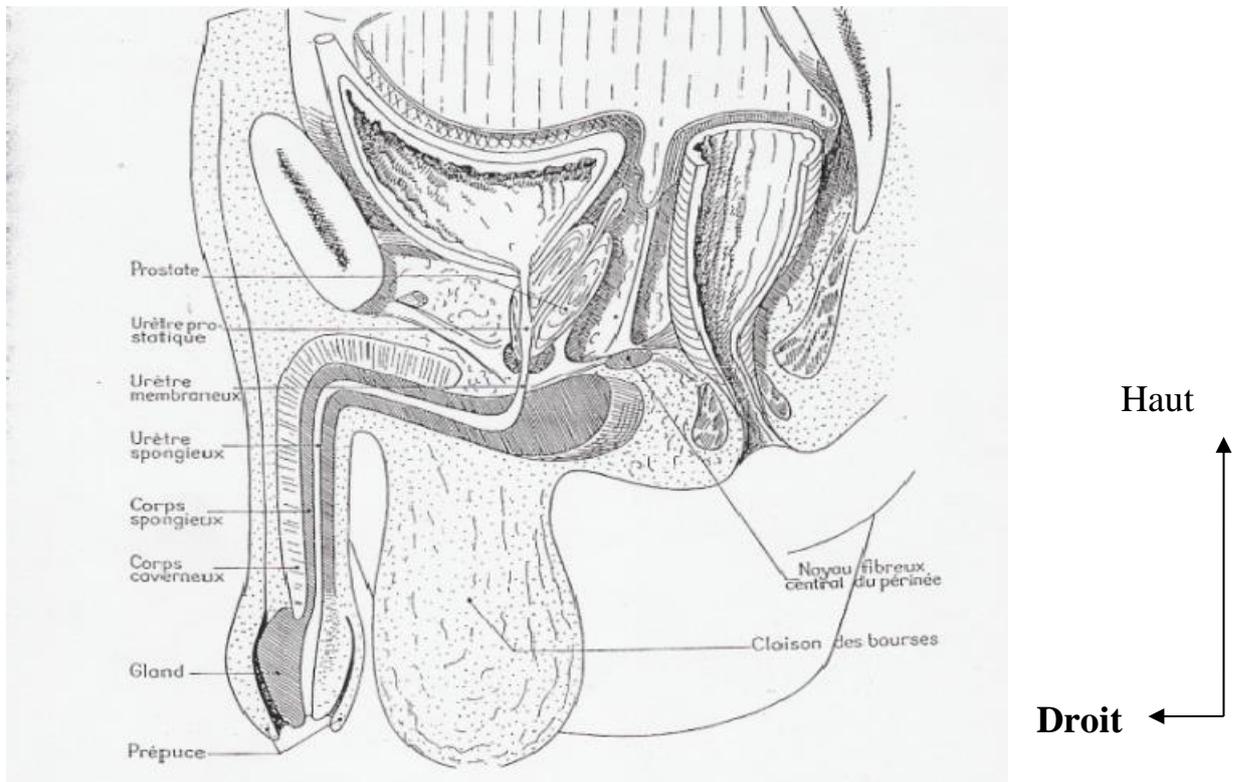


Figure 1 : situation générale de l'urètre masculin [60]

2-Embryologie de l'urètre masculin.

2-1- L'urètre postérieur.

Pendant le deuxième mois de la vie intra-utérine, l'éminence de Muller devient le verumontanum, qui divise le sinus urogénital en une zone urinaire sus-jacente au veru et une zone génitale en dessous. De ces deux zones, sont issus respectivement l'urètre sus - montanal et l'urètre membraneux [33].

2-2- L'urètre antérieur.

IL dérive du tubercule génital par rapprochement et soudure d'arrière en avant des bords de la gouttière infra pénienne [33].

3-Anatomie descriptive de l'urètre masculin.

3 - 1- L'origine de l'urètre.

L'urètre masculin naît de la vessie au niveau du col vésical sur la ligne médiane à 3 cm en arrière de la partie moyenne de la symphyse pubienne et se termine par une fente verticale au-dessous du sommet du gland (méat urétral), faisant ainsi une longueur d'environ 16 à 20cm.

3-2- Trajet et direction de l'urètre.

Du col vésical l'urètre descend d'abord dans la partie antérieure du petit bassin où il traverse la prostate, puis perfore le plancher uro-génital. Il arrive dans le périnée superficiel, pénètre dans le corps spongieux, puis se dirige en haut et en avant à travers la racine des bourses et s'incurve pour suivre la face inférieure de la verge. Dans son trajet, l'urètre est successivement intra et extra-pubien. Les deux segments étant délimités par l'aponévrose moyenne du périnée.

3 - 3 - Division de l'urètre.

3- 3 - 1- Division selon l'anatomie.

Elle distingue deux parties à savoir :

- L'urètre postérieur, situé au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée et comprenant l'urètre prostatique et l'urètre membraneux oblique en bas et en avant.
- L'urètre antérieur, situé au-dessous de l'aponévrose moyenne du périnée, il comprend l'urètre pénien et l'urètre bulbaire, oblique en haut et en avant lorsque le pénis est en érection, verticale descendant lorsqu'il est à l'état de flaccidité.

3 - 3 - 2 - Division chirurgicale.

Elle distingue trois parties du fait des variations de la gaine canalaire.

- L'urètre engainé de tissu glandulaire : c'est l'urètre prostatique où s'ouvrent l'utricule et les canaux éjaculateurs.
- L'urètre intermédiaire : Il comprend un segment de deux à trois millimètres couvert en avant de fibres striées émergeant de l'apex prostatique et un segment périnéal pénétrant dans le bulbe spongieux, et qui fait 1,2cm
- L'urètre engainé de tissus érectiles : c'est le corps spongieux long de 12 cm environ. Il est renflé en arrière, effilé en avant et dessine un coude à l'angle Peno-scrotal.

3 - 4 - Fixité de l'urètre.

On distingue :

- L'urètre fixe, formé par l'urètre postérieur et le segment périnéal de l'urètre spongieux.
- L'urètre mobile, formé par le segment de l'urètre antérieur, variable avec l'érection.

3 - 5 - Dimensions et calibre de l'urètre : (fig. 3 et 4)

3 - 5 - 1- Dimension de l'urètre.

L'urètre masculin a une longueur d'environ 16 à 20 cm. Ainsi l'urètre

Prostatique mesure environ 2,5 à 3 cm, l'urètre membraneux 1,5 cm environ. L'urètre perinéo-bulbaire 2,5 cm environ et l'urètre spongieux 9 à 13 cm environ.

3 - 5 - 2- Calibre de l'urètre.

Le calibre est de 6 à 11 mm en moyenne, mais selon que l'urètre soit en état de vacuité ou de réplétion. De virtuel à l'état de vacuité, l'urètre présente physiologiquement quatre rétrécissements et dilatations à la miction.

❖ Les rétrécissements physiologiques:

- Le col vésical.
- L'urètre membraneux.
- Entre le cul de sac bulbaire et la fosse naviculaire.
- Le méat.

❖ Les dilatations physiologiques:

- Le sinus prostatique.
- Le cul de sac bulbaire, au niveau du spongieux.
- La fausse naviculaire au niveau du gland

3 - 6 - Structure de l'urètre.

3 - 6 - 1 La paroi urétrale.

Elle est formée de trois tuniques, à savoir :

- La tunique fibreuse musculaire, présentant une couche interne longitudinale et une couche externe circulaire.
- La tunique de tissu érectile, très développée en arrière au niveau du bulbe mais mince au niveau du corps spongieux.
- La tunique muqueuse, tapissée d'un épithélium cylindrique stratifié contenant les glandes de Littre, siège des urétrites.

3 - 6 - 2- Vue endoscopique de l'urètre.

❖ L'urètre prostatique se présente ainsi:

- Une saillie médiane longitudinale sur la paroi postérieure : le verumontanum.
- Trois orifices au sommet du veru : l'utricule prostatique au milieu, les canaux éjaculateurs de part et d'autre.
- Une gouttière latérale de chaque côté du veru où s'ouvrent les canaux excréteurs prostatiques.

❖ L'urètre membraneux se présente ainsi:

- Des plis longitudinaux.
- La crête urétrale qui prolonge le veru.

❖ L'urètre spongieux se présente ainsi:

- Des plis longitudinaux.
- Les orifices des glandes de Cowper.
- Les lacunes de Morgagni, qui sont des dépressions tubulaires obliques en arrière, dorsales et latérales.
- La valvule de Guérin, repli transversal et dorsal situé à 1 ou 2 cm du méat.

3 - 6 - 3- L'appareil sphinctérien urétral.

Il est double

- Le sphincter lisse, formé par les fibres musculaires en continuité avec le detrusor. Il entoure la partie initiale de l'urètre prostatique sur 1 cm environ.
- Le sphincter strié, entoure l'urètre membraneux et remonte en s'étalant sur la face antérieure de la prostate.

3 - 7 - Vascularisation de l'urètre masculin : (fig. 5 et 6)

3 - 7 - 1 Vascularisation artérielle :

Elle respecte la division anatomique de l'urètre. Ainsi:

- ❖ L'urètre prostatique est vascularisé comme la prostate par les branches de l'artère iliaque interne à savoir:
 - Les artères hémorroïdales moyennes.
 - Les artères prostatiques.
 - Les artères vésicales inférieures.
- ❖ L'urètre membraneux est vascularisé par les artères:
 - Rectales inférieures (hémorroïdales inférieures).
 - Les branches de l'artère honteuse interne.
- ❖ L'urètre spongieux est vascularisé par les branches de la division de l'artère honteuse interne qui sont:
 - l'artère du bulbe du pénis.
 - Les artères bulbo-urétrales.
 - l'artère dorsale de la verge.

3 - 7 - 2- La vascularisation veineuse :

Les veines urétrales sont toutes tributaires de la veine dorsale de la verge, des plexus veineux de Santorini et séminal.

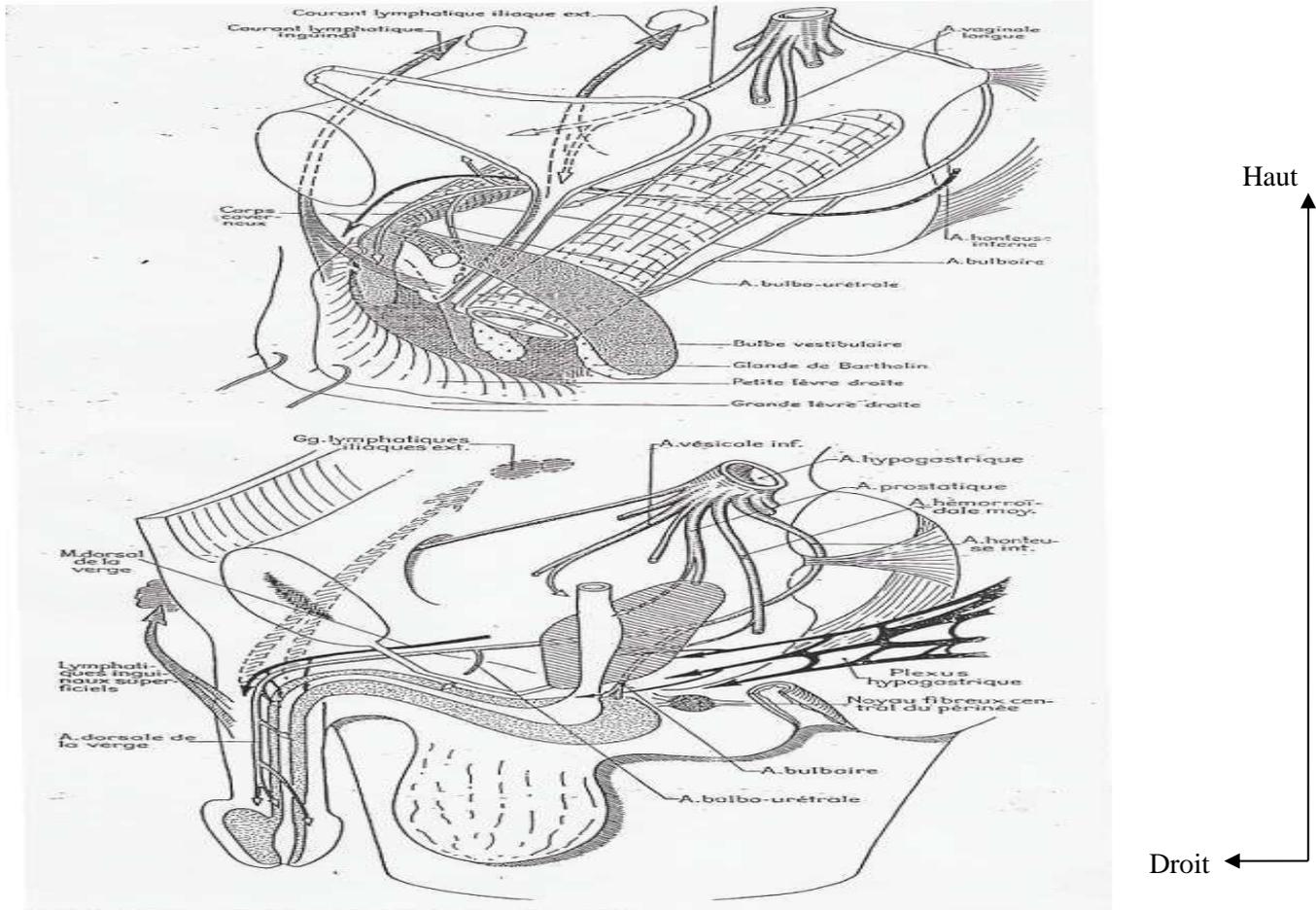


Figure 5 - 6 : Urètre féminin et masculin (vascularisation (4) [60]

3 – 7 – 3 - Les lymphatiques de l'urètre.

Ils sont tributaires des :

- Collecteurs de la prostate pour la partie prostatique.
- Ganglions iliaques (internes et externes) et hypogastriques pour l'urètre membraneux.
- Ganglions iliaques externes, inguinaux pour la partie spongieuse.

3 – 8 - L'innervation de l'urètre.

- L'urètre postérieur et le bulbe sont innervés uniquement par les plexus hypogastriques par l'intermédiaire des plexus vésico-prostatiques.

- L'urètre spongieux est innervé par le nerf honteux interne, rameau bulbo urétral du nerf périnéal et le nerf dorsal de la verge.

3 – 9 - Les rapports de l'urètre.

Ils sont différents selon qu'il s'agisse des segments prostatiques, membraneux ou spongieux de l'urètre.

3 – 9 - 1- Rapports de l'urètre prostatique.

L'urètre prostatique est en rapport avec :

- Le muscle du sphincter interne de la vessie.
- La prostate et sa loge.
- L'utricule prostatique et les canaux éjaculateurs.

3 – 9 – 2 - Rapports de l'urètre membraneux.

L'urètre membraneux est en rapport avec :

- Le sphincter strié de l'urètre qui forme à ce niveau un anneau complet.
- L'aponévrose moyenne du périnée en avant avec la veine dorsale de la verge et le plexus de Santorini, en arrière avec le muscle transverse profond, les fosses ischio-anales et le rectum périnéal, latéralement avec le muscle releveur de l'anus.

3 – 9 – 3 - Rapports de l'urètre spongieux.

L'urètre spongieux est en rapport avec :

- Le corps caverneux qui forme un dièdre dans lequel chemine l'urètre spongieux.
- Le fascia du pénis, les tissus cellulaires sous cutanés et la peau.
- L'aponévrose moyenne du périnée.
- Les muscles périnéaux dont les muscles bulbo-caverneux.
- Le muscle transverse superficiel du périnée.
- Le muscle transverse profond du périnée.

4 - Physiologie de l'urètre.

L'urètre masculin est le conduit qui s'étend du col vésical au méat. Il assure essentiellement trois fonctions à savoir :

4. 1- L'écoulement des urines et des sécrétions génitales.

Dans sa partie supérieure en amont du verumontanum, l'urètre est parcouru exclusivement par l'urine. En aval du verumontanum, c'est-à-dire de l'abouchement des canaux éjaculateurs, l'urètre livre passage également au sperme.

4. 2- La continence des urines.

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

4. 3- L'érection.

A cette fonction 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. Ces trois fonctions supposent un canal perméable, souple, de calibre normal, car toute anomalie urétrale (rétrécissement, diverticule, tumeurs) peut avoir des conséquences défavorables à la fois sur l'appareil urinaire et sur l'appareil génital. Disons que « l'urètre n'est pas seulement le canal excréteur des urines, c'est surtout un chemin que le médecin doit parcourir pour arriver à la vessie ; le canal qu'il a à sa charge de rendre libre lorsqu'il est obstrué, de guérir lorsqu'il est malade et avant tout, savoir examiner méthodiquement en point par point dans toutes ses parties » [60].

II- LES RETRECISSEMENTS URETRAUX CHEZ L'HOMME.

Le rétrécissement urétral qui est avant tout une affection de l'homme, peut se rencontrer également chez la femme [5]. Si sa fréquence a

considérablement diminué dans les Pays occidentaux, en Afrique, le rétrécissement urétral demeure encore un fléau [29].

1-Etiologies des rétrécissements urétraux.

Cinq étiologies essentielles se partagent inégalement la responsabilité des rétrécissements de l'urètre.

Leur recherche est rendue difficile par la longueur de l'intervalle entre l'événement primitif (1 mois à 2 ans environ) et la manifestation clinique du rétrécissement ; ce sont :

- Les causes infectieuses(scléro-inflammatoires).
- Les causes post traumatiques.
- Les causes iatrogènes.
- Les causes d'origine congénitale.
- Les causes d'origine tumorale (rares).

1-1- Les causes infectieuses (scléro-inflammatoires).

Elles arrivent au premier plan et sont souvent le résultat d'une infection non ou mal traitée de l'appareil urogénital.

Si les infections sexuellement transmissibles prédominent avec la gonococcie en tête, les infections à Staphylocoque, Chlamydiae, Proteus, Tréponème, peuvent également être rencontrées. Il s'agit d'identifier les infections non sexuellement transmissibles, telles que la tuberculose et la bilharziose urogénitales, une surinfection fréquente [53; 54].

1- 1-1 - Gonococcie.

Jusqu'au moment où la gonococcie a pu être traitée, par des agents chimiques, près de 70% des rétrécissements urétraux étaient d'origine gonococcique. Ils sont plus rares actuellement mais s'observent encore chez de nombreux patients jeunes entre 15 et 40 ans environ [1]. Seul l'urètre antérieur est intéressé. Non traitée, l'infection gagne l'urètre postérieur et

peut donner des complications, tels que : les prostatites, les vésiculites, un rétrécissement de l'urètre.

1- 1-2 – Syphilis.

L'étiologie syphilitique est rare, mais elle sera évoquée en présence d'un certain nombre de facteurs :

- La sérologie de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) TPHA (Treponema Palidum Hemagglutination Assay) positive.
- Une ulcération du gland ou de la verge, ou une lésion destructrice de la pyramide nasale.

1 – 1-3- La bilharziose uro-génitale.

Dans les zones d'endémie bilharzienne, les rétrécissements urétraux sont les séquelles de bilharziose non ou mal traitée de l'appareil uro- génital. Cela impose un déparasitage systématique, une politique cohérente d'éradication de la bilharziose dans ces zones.

1 – 1-4 - La tuberculose uro-génitale.

Cette localisation fréquente de la tuberculose est souvent méconnue et touche l'adulte jeune. L'atteinte génitale est souvent associée aux lésions urinaires chez l'homme. L'épididyme est atteint par voie hématogène et l'infection s'étend aux testicules, à la prostate, aux vésicules séminales et à l'urètre [17 ;38].

1 - 2 - Les rétrécissements post traumatiques.

Un traumatisme du bassin intéresse souvent l'urètre postérieur. La portion diaphragmatique de l'urètre est fixée à l'angle du pubis et ne peut pas éviter les chocs directs. Un effet indirect ou la déchirure due à des fragments osseux peut sectionner l'urètre en amont ou en aval du diaphragme pelvien. Ces traumatismes sont habituellement provoqués par les fractures du bassin

(accident de la voie publique) [44], les chocs sur le périnée (coup de pied) ou la chute à califourchon [2 ; 28].

1-3- Les rétrécissements iatrogènes.

Ces rétrécissements urétraux sont consécutifs à des manœuvres instrumentales endo-urétrales ou post opératoires. Ils sont le plus souvent d'origine mal précisée et leur fréquence est diversement appréciée [5 ; 65 ; 35]. Leur fréquence augmente considérablement du fait de l'utilisation trop fréquente des sondes urétrales dans les services de réanimation et de chirurgie par le personnel non spécialisé [68].

1-4 - Les rétrécissements congénitaux.

Il s'agit le plus souvent d'une atrésie du méat due le plus souvent à un hypospadias. Il peut exister un rétrécissement véritable, soit au niveau de l'urètre antérieur, soit au niveau de l'urètre membraneux.

Il peut être constitué par des valves, replis muqueux siégeant au-dessus et au-dessous du verumontanum ou par un véritable diaphragme [43 ; 48]. On peut rapprocher l'hypertrophie du veru qui donne une symptomatologie identique constituant un diagnostic différentiel [46 ; 51].

1- 5 – Causes tumorales.

Les tumeurs de l'urètre masculin sont rares et correspondent à moins de 1% des tumeurs de l'arbre urinaire [47]. Les tumeurs sont plus fréquentes chez la femme (sexe ratio 1 homme pour 4 femmes). Les tumeurs de l'enfant sont exceptionnelles et généralement bénignes.

2Anatomiepathologie:

2 - 1Siège.

Le rétrécissement urétral peut siéger sur toutes les portions de l'urètre, en fonction des étiologies. Mais il est préférentiellement bulbaire, voire

membraneux du fait de la stagnation en ce point des sécrétions des glandes urétrales [4 ;32].

2 - 2 Extension circonférentielle.

Le rétrécissement frappe l'urètre et le péri-urètre au niveau du corps spongieux. Le corps spongieux est le siège du rétrécissement gonococcique [67]. L'infiltration s'étend en effet autour du conduit urétral et au tissu conjonctif du corps spongieux.

2- 3- Histologie.

Au niveau du rétrécissement, les parois du canal sont remaniées par les phénomènes suivants :

- Une kératinisation de l'épithélium.
- Un épaissement de la sous muqueuse.
- Une disparition des fibres élastiques.
- Une sclérose extensive du corps érectile.
- Une atrophie ou un état inflammatoire des glandes.

2- 4-Répartition.

Selon l'étendue des lésions on distingue :

- Les rétrécissements simples, lorsqu'ils sont uniques et peu étendus (moins de 3cm)
- Les sténoses complexes (compliquées), lorsqu'elles sont multiples ou très étendues (plus de 3cm).

Ainsi, les foyers inflammatoires sténosants sont habituellement échelonnés en chapelet (F.GUYON), sur l'urètre. Le rétrécissement le plus profond est en général le plus serré. Le rétrécissement peut être long, étendu à tout l'urètre ou seulement à son segment périnéal. Il peut être court, droit, moliniforme, sinueux en hélice excentré. Le calibre filiforme réalise à l'urètre un tuyau de pipe.

2-5 - Etat des voies urinaires.

2 - 5 - 1 - En aval.

Du fait de la sténose, les parties rétrécies de l'urètre peuvent être altérées, congestives ou parfois même inflammatoires.

3- 5 - 2 - En amont.

Le rétrécissement est très important à considérer :

L'urètre sous strictural dans sa portion membraneuse et prostatique est dilaté d'autant plus que la sténose est serrée.

Dans cette zone retro-stricturale, plus ou moins dilatée, les urétrites sont constantes à type de : végétations, infiltrat inflammatoire. Cet état inflammatoire est traduit par l'émission des filaments caractéristiques dans l'urine des rétrécis. L'urètre prostatique participe à la stase et à l'inflammation.

Les culs-de-sacs glandulaires en rétention purulente se développent et vont dessiner un aspect de prostatite rayonnante. Ces foyers profonds entretiennent le rétrécissement et déversent continuellement dans l'urètre le contenu septique des glandes infectées. Ces manifestations répétées entraînent les réveils inflammatoires, facteurs d'infections péri- urétrales. L'abouchement des voies génitales mâles est altéré, d'où son infection ascendante (épididymite des rétrécis). L'inflammation gagne à la longue le col vésical en provoquant la sclérose. La vessie restée longtemps indemne prend tardivement les caractères d'une vessie de lutte si l'obstacle urétral est négligé et si on laisse apparaître une sclérose du col. Dans des cas assez rares, ces obstacles peuvent à la longue retentir sur le haut appareil urinaire en provoquant un reflux vésico-urétéral, des infections ascendantes ou même la pyélonéphrite chronique.

3-Symptomatologie clinique.

La symptomatologie clinique du rétrécissement urétral est dominée par quatre (4) tableaux, à savoir : la dysurie, la rétention d'urines, les troubles de l'éjaculation et les manifestations infectieuses.

Les premiers signes se manifestent en général deux à dix semaines après la cause initiale. Ces signes négligés peuvent aboutir à de sérieuses complications urologiques telles que : l'insuffisance rénale chronique, la septicémie, voire la mort.

3-1- La dysurie.

Elle est sans doute le maître symptôme et se manifeste sous forme de miction à goutte à goutte. La miction devient plus difficile, lente, retardée ou interrompue. Le jet devient irrégulier, fin sans vigueur en goutte à goutte. Il peut s'agir de miction par regorgement amenant le malade en consultation.

3 – 2 - La rétention d'urine.

Elle est très fréquente dans le rétrécissement ancien non traité. La rétention peut être aigue ou chronique.

3 – 2 – 1 - La rétention aigue d'urine.

C'est une urgence urologique très rare dans le rétrécissement. Il faut la distinguer de la rétention aigue d'origine prostatique (adénome de la prostate, cancer de la prostate) ou d'une lithiase enclavée dans l'urètre qui constitue le diagnostic différentiel. Souvent, il s'agit d'un malade vu après un sondage ou un cathétérisme sus-pubien évacuateur [27]. Ces patients représentent 3% des cas [29 ; 30 ; 31].

3 – 2 - 2 : La rétention chronique d'urine.

Elle peut se voir dans toutes les formes de rétrécissement urétral quelque,

soient le siège et l'étiologie, avec retentissement sur le haut appareil urinaire.

3 – 3 - les troubles de l'éjaculation.

Quelquefois, la sténose urétrale fait que le malade se plaint de troubles de l'éjaculation. L'orgasme est retardé et l'éjaculation est sans vigueur et rétrogradée.

3- 4 - Les manifestations infectieuses.

Les signes infectieux sont très divers et d'intensité variable. Il s'agit de l'urétrite chronique avec goutte matinale, l'épididymite aiguë, la prostatite ou la réaction inflammatoire locale allant de la simple vérole dure perceptible à la palpation au phlegmon diffus péri-urétral en passant par les différents types de cellulites péri urétrales.

4- Evolution des rétrécissements urétraux.

Bon nombre de rétrécissements sont bénins. Une dilatation facile à intervalle éloigné suffit à maintenir un canal perméable. Ailleurs, la cicatrice est évolutive et expose à des complications qui relèvent du facteur inflammatoire. La sclérose du canal retentit sur l'appareil urinaire sus jacent.

Le rétrécissement urétral franchit les mêmes étapes que dans les autres maladies du bas appareil urinaire [26]. Il conduit de la simple hypertrophie des fibres musculaires du detrusor à la distension, en passant par la stagnation vésicale (avec accessoirement lithiase ou diverticule). Par l'intermédiaire du rétrécissement urétral, le rein peut, à son tour, être atteint et miné dans sa fonction.

Par l'intermédiaire de l'urétrite et de la prostatite sus stricturale, le rétrécissement aboutit à une sclérose cervicale.

On devra la redouter lorsqu'un ancien rétréci, habitué à un certain

espacement des dilatations, est obligé de revenir plus souvent, malgré une dilatation correcte, pour une dysurie persistante. Cette dysectasie est justiciable de la résection du col et non de dilatation répétée.

5- Complications des rétrécissements urétraux.

5-1- L'insuffisance rénale chronique.

La sténose urétrale est longtemps supportée par le haut appareil urinaire. Cependant, elle entraîne à la longue une distension urétérale sus-stricturale, une hyperazotémie, une hypercréatininémie, et une anémie associée à une infection avec ou sans lithiase vésicale. Ainsi, s'établit le tableau de néphrite interstitielle chronique avec destruction du parenchyme rénal et anurie évoluant vers le coma et la mort par urémie.

5 – 2 - Les fistules urinaires.

Elles représentent 26% des complications des sténoses de l'urètre [28]. La survenue d'une fistule urinaire représente toujours une complication importante, soit d'une affection médicale, soit d'une intervention chirurgicale portant, le plus souvent, sur l'appareil urinaire ou enfin d'une radiothérapie [32]. Ces fistules s'accompagnent généralement d'une péri-urétrite ou d'une gangrène scléro-inflammatoire qui font toute la précarité de leur traitement. Elles peuvent, en outre, se présenter en pomme d'arrosoir ou être creusées de clapets, de lacunes, de logettes, communicantes entre elles, où s'accumulent les urines et les sécrétions septiques. Souvent, de petits calculs peuvent s'y former. Le traitement dans ces types de rétrécissements ne peut se concevoir sans l'exérèse des lésions. On peut noter quelques rares cas de cancérisation [34].

5 – 3 - Les abcès, gangrènes et phlegmons diffus péri-urétraux.

L'extension de l'inflammation à la gaine spongieuse péri-urétrale est à l'origine de l'abcès urinaire [35]. Le phlegmon diffus péri-urétral (ancienne

infiltration d'urine) survient avec de multiples fistules vers l'abdomen, le scrotum, le périnée et la loge prostatique. Il s'agit de suppuration péri-urétrale plus ou moins étendue, soit primitive, soit secondaire à la suppuration, pouvant aboutir à l'amputation du gland ou de la verge [38;39].

5 – 4 - Les lithiases urinaires.

Elles sont fréquentes chez les rétrécis. L'infection et la destruction tissulaire sus structurale favorisent la stase vésicale, pourvoyeuse de précipitation des métabolites contenus dans l'urine, d'où la formation de calcul. Le calcul du bas appareil urinaire se forme sur les particules libres, dont la stase vésicale est un des facteurs principaux [8].

5 – 5 - Les tableaux septicémiques.

L'infection, surtout en cas de dysectasie du col vésical, peut gagner le haut appareil (pyélite) et le parenchyme (pyélonéphrite ascendante) et entraîner des poussées fébriles ou des frissons, témoins d'une bactériémie, dont la persistance et la répétition sont des facteurs de gravité. Le processus infectieux, initialement localisé, est la cause de l'altération profonde de l'état général des malades. Ces tableaux graves peuvent s'observer même si, à l'inverse, les lésions urétrales sont peu étendues et ou peu serrées. Leur évolution est habituellement peu favorable, sinon péjorative. L'infection peut facilement mettre en jeu le pronostic vital par septicémie et choc septique.

6- Diagnostic des rétrécissements urétraux.

Le diagnostic des rétrécissements urétraux nécessite, en plus du bilan clinique, un bilan para-clinique soigneux.

6-1- Le bilan clinique.

La symptomatologie et l'examen clinique permettent assez souvent

d'affirmer ou de suspecter le diagnostic de rétrécissement urétral. Le bilan clinique comprend :

6-1-1- L'étude de la miction.

- L'inspection de la miction, pour apprécier un retard, une diminution de la force et du calibre du jet et d'éventuelles déformations.
- L'inspection des urines fraîches permet de voir souvent des filaments en suspension, témoins d'une desquamation de la muqueuse urétrale ou de la sécrétion des glandes urétrales infectées.
- La débitmétrie, si possible, permettant d'apprécier la qualité du jet urinaire. Sa norme étant de 15 à 20 ml par seconde en fonction du volume urinaire.

6-1- 2 - L'examen du périnée.

A la recherche d'œdème, d'abcès, d'induration, de nodules, de fistules, d'écoulements, d'urines ou sérosités au niveau des organes génitaux externes. On procédera à un toucher rectal, et à la recherche de signes d'atteinte rénale.

6-1- 3 - L'exploration instrumentale du canal urétral.

Elle se fait à l'aide de bougies à bout olivaire, de béniqués, de sondes métalliques ou de l'explorateur à boule de Guyon.

Elle permet de faire, généralement, un diagnostic ferme et précis et d'apprécier les modifications pariétales du canal, le nombre, le siège, le calibre et la longueur des zones rétrécies. On peut utiliser un béniqué n°18 ch. L'obstacle antérieur signifie pratiquement un 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 d'un adénome de la prostate ou d'un cancer prostatique et de la sclérose cervicale [40 ; 41].

6- 2 - Le bilan paraclinique.

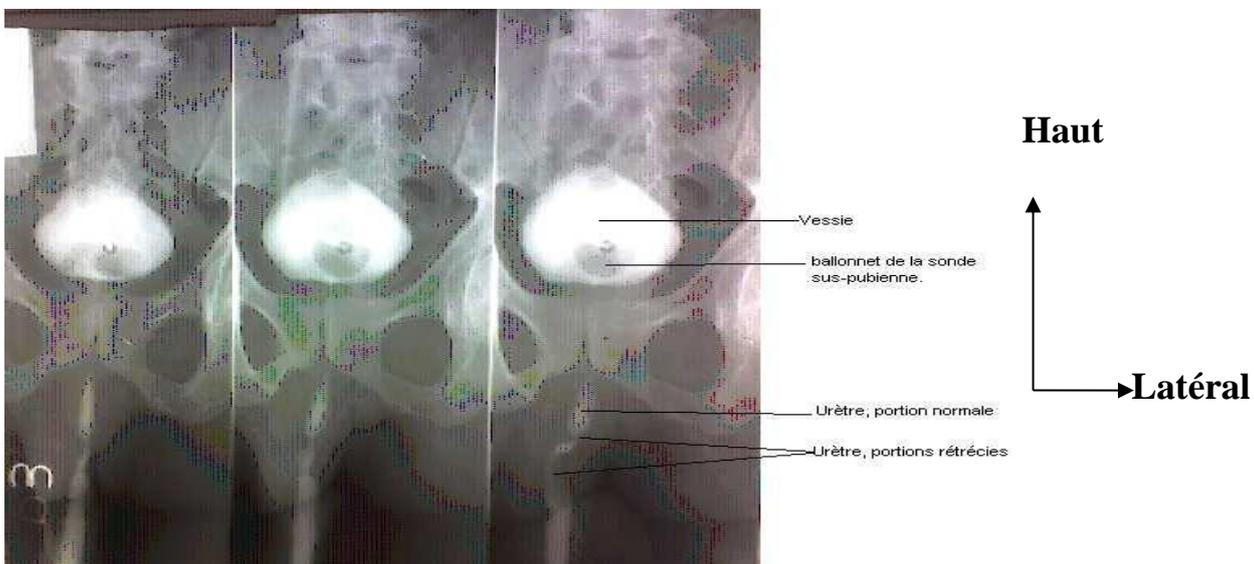
6-2 – 1 - Les examens biologiques.

- L'azotémie et la créatininémie, pour étudier la fonction rénale tardivement altérée et faisant alors suspecter une urétérite bilharzienne ou une autre pathologie du haut appareil urinaire.
- La glycémie, pour écarter un diabète.
- L'E C B U et l'uro-culture, à la recherche d'une éventuelle infection urinaire.

6-2-2- Les examens radiologiques : (Photo 1, 2 et 3)

- **L'urétrocystographie ascendante et mictionnelle(UCAM) ou l'urétrocystographie rétrograde (U.C.R), voire, l'urétrographie directe par cathétérisme sus-pubien, nécessaire dans le bilan du malade rétréci, ont pour but de traduire d'une manière objective les sensations subjectives recueillies par l'exploration instrumentale [41 ;42].**
- Elles donnent une image exacte des lésions et commencent par un cliché sans préparation, auquel succède l'injection du produit opacifiant le trajet urétral et la prise de clichés de face et de 3/4. Elles permettent de voir, en plus du rétrécissement urétral :
- La présence ou pas de calcifications prostatiques, l'étendue de la zone rétrécie et le nombre de sténose, la dilatation sus stricturale, l'extravasation du produit opaque par les fistules urétrales ou scrotales.
- L'état de lavessie.
- ❖ **L'urographie intraveineuse (U.I.V) :** si le rétrécissement est serré et si les troubles sont importants, fonctionnels et intenses, elle informe sur l'état de l'appareil urinaire en amont de la sténose et sur sa souffrance éventuelle sous forme de:
 - Vessie de lutte, distension vésicale, présence de diverticules.

- Lithiases urinaires.
- L'hydronéphrose ou urétérohydronéphrose.
- Mutité rénale.
- Elle permet de poser le diagnostic du rétrécissement grâce à l'urétrocystographie mictionnelle.
- ❖ **L'échographie de la vessie** : montre des signes indirects : elle permet de voir la vessie (vessie de lutte, lithiase de vessie, dilatation des voies excrétrices supérieures)
- ❖ **Examens urodynamiques suivants**: débitmétrie, cystomanométrie.
- ❖ **L'urétroscopie**: C'est l'art d'examiner les parois de l'urètre et le col vésical depuis le méat urétral jusqu'à la vessie à l'aide d'un tube qui éclaire le canal urétral à partir d'une source lumineuse R- Couvelaire[40].



Photos 1 : Image du rétrécissement urétral à l'UCR.

Rétrécissement de l'urètre postérieur (image CHU Gabriel Touré)



(A)

(B)

Photos2. (A) : Sclérose du col vésical (per mictionnel)

(B) : Sclérose du col vésical (post mictionnel). (Images CHU Gabriel Touré)



(Vue de profil)

Photos3 : Rétrécissement post traumatique de l'urètre (images CHU Gabriel Touré).

7 - Traitement des rétrécissements urétraux.

Il s'impose d'une manière absolue même si le malade ne ressent pas le besoin, car les complications les plus graves naissent de son absence ou de son interruption. Il existe de nombreuses techniques, mais aucune d'elles ne met, pourtant totalement, à l'abri des récurrences, parfois tardives. En fait, les méthodes sont multiples, mais applicables à des cas différents [44].

7 - 1- Les méthodes aveugles.

7-1-1- La dilatation ou calibrage de l'urètre.

La dilatation urétrale est l'une des plus vieilles méthodes de traitement des sténoses urétrales. La technique du calibrage, en elle-même, consiste en l'envoi par voie rétrograde de bougies ou de béciques de calibre suffisant pour obtenir, au bout d'un certain nombre de séances, un calibre urétral satisfaisant.

La dilatation bien conduite progressivement avec ses techniques et ses règles classiques demeure la base du traitement du rétrécissement constitué. Elle est le complément de toutes les autres méthodes et ne doit être discutée que si le passage de la bougie ou du bécique est impossible. La dilatation doit être faite, soit sous anesthésie locale du canal, soit sous anesthésie générale, soit encore sous anesthésie locorégionale avec douceur, en évitant de traumatiser la muqueuse, sous la protection d'un antiseptique urinaire, d'un antibiotique et d'un anti-inflammatoire. Elle sera arrêtée si une urétrorragie abondante ou une fausse route survient. Plusieurs séances à huit jours d'intervalle environ sont généralement nécessaires pour obtenir un calibre convenable. Ensuite l'espacement des séances est commandé par l'évolutivité du rétrécissement, apprécié par les signes cliniques et par l'exploration.

L'intervalle doit être tel, qu'on doit utiliser d'une séance à une autre, des béciques de calibre croissant. L'intervalle des dilatations est variable, allant

28

de toutes les deux semaines à un mois.

Les inconvénients des dilatations sont multiples à type de : urétrorragie, fausses routes, infections ; qui sont possibles, à partir du foyer initial.

7-1-2 Les va et vient chirurgicaux de dilatation antérograde rétrograde après cystotomies.

Avec l'aide d'une cystotomie, cette intervention s'efforce de retrouver, grâce à deux béciques, le trajet urétral. Son inconvénient est l'hémorragie et l'infection [45 ;46].

7-1-3- La méatotomie – dilatation.

Dans les sténoses du méat on incise le méat à sa partie inférieure, permettant les dilatations urétrales basses au béciqué. On peut placer une sonde à demeure pendant 2 jours à une semaine environ.

7 – 2 - Les méthodes endoscopiques.

Elles ont permis de remettre au goût du jour les dilatations et les urétrotomies.

7-2-1- La dilatation endoscopique.

Sous contrôle urétroscopique, le rétrécissement urétral peut être parfois intubé par une sonde urétérale ch. 5, aidée par un guide vasculaire téfloné (Leader). Dans ce cas, il est possible de passer les dilateurs souples télescopiques sous anesthésie légère [34].

7-2-2- L'urétrotomie interne endoscopique (U.I.E).

Elle est le résultat du développement et du perfectionnement du matériel endoscopique, en particulier l'utilisation des fibres optiques. C'est Sachs qui en 1972, inaugura l'urétrotomie interne sous contrôle de la vue [42].

La technique consiste à inciser à midi avec une lame froide, aidé par un guide franchissant le rétrécissement sous contrôle visuel de la sclérose sur

29

toute son étendue, et à mettre en place une sonde à demeure N°18 ou N° 20 au moins. La sonde urétrale est laissée en place pendant quelques jours. Elle est relayée par des dilatations hydrostatiques internes, réalisées par le malade lors des mictions, en interrompant le jet par une pression exercée sur le gland lorsque le rétrécissement est court. L'urétrotomie endoscopique est facile et fiable, à tel point qu'elle a conquis la première place des traitements du rétrécissement dans les pays développés.

Sa principale indication est la sténose bulbair courte (moins de 2 cm de long, n'ayant subi aucun geste antérieur) [45 ; 46 ;47].

- ❖ Les avantages de l'urétrotomie endoscopique sont : sa simplicité et sa faisabilité sous anesthésie générale ou anesthésie locorégionale, voire même sous anesthésie locale. Elle entraîne peu de risques et permet de traiter un certain nombre de rétrécissements à cout faible. Elle donne de bons résultats [21] et n'hypothèque pas la possibilité de réaliser une seconde U.I.E. Son avantage est que le taux de mortalité post opératoire est quasi nul[21].
- ❖ Les inconvénients de l'urétrotomie endoscopique sont : l'infection, urétrorragie, l'incontinence partielle par blessure accidentelle du sphincter,l'orchi-épidydimite.

7 – 3 - Les méthodes chirurgicales.

On distingue des techniques sans apport tissulaire et des techniques avec apport tissulaire.

7– 3 - 1- Les techniques sans apport tissulaire.

Certaines sont simples, appelées urétroplasties simplifiées. L'épithélialisation doit se faire à partir des berges du rétrécissement. Ce qui

est souvent long ou impossible en raison de la reconstitution rapide de la

30

sclérose et de l'importance de la perte de substance épithéliale [49].

Nous avons:

❖ **L'urétréctomie, suivie d'urétrorrhaphie termino-terminale.**

Elle est élégante et s'applique en général aux sténoses uniques, peu étendues ne dépassant pas 2 cm environ.

Elle se pratique sous couverture d'une cystostomie de dérivation et fournit de bon résultat si on fait l'exérèse de tout le calus scléroinflammatoire [50 ; 51]. Ces complications sont les désunions et les fistules, qu'il faudra reprendre par une urétroplastie cutanée. Le rétrécissement peut réapparaître, le calibre n'étant pas maintenu par des dilatations répétées. Cette technique s'adresse donc plus volontiers aux RU post traumatiques sans atteinte extensive du corps spongieux [22].

❖ **L'opération de Monseur.**

Elle consiste à séparer le corps spongieux des corps caverneux, puis à réaliser une urétrotomie à la face dorsale du RU, en le débordant largement. Les berges de celui-ci sont maintenues écartées par des sutures prenant la lame sus urétrale, c'est-à-dire l'albuginée des corps caverneux. Ainsi, on réalise un véritable élargissement de l'urètre [52 ; 53]. Cette technique, décrite par Monseur en 1968 au Zaïre, lui a permis de traiter tous les RU, même les plus étendus et les plus postérieurs avec des résultats étonnants. Près de 90% de bons résultats au prix de 19 ré-interventions réalisées sur 197 cas [22]. Cette technique est relativement simple dans sa conception. Elle s'avère plus délicate dans sa réalisation. Au total l'urétroplastie de Monseur actuellement peu utilisée, garde quelques indications dans les R U de l'urètre pénien.

7- 3 -2 - Les techniques avec apport tissulaire : Les urétroplasties

On distingue les urétroplasties en deux temps et les urétroplasties en un temps :

❖ Les urétroplasties en deux temps (Figure 7 et8).

Elles sont les plus anciennes et se font en deux temps séparés de quelques mois (3 à 6 mois environ). Elles consistent, en un premier temps, à réaliser une mise à plat du RU sur toute sa longueur et une urétrostomie périnéale en suturant l'urètre sain d'amont à la peau. L'urètre sain d'aval est également abouché à la peau, et dans un deuxième temps, lorsque les orifices sont parfaitement cicatrisés et perméables, une reconstitution du canal urétral selon le principe d'enfouissement cutané de Duplay[54 ; 55]. On distingue plusieurs variantes en fonction de la localisation du RU et du type d'incision cutanée. Ce sont :

- La technique de Bengt Johanson(1953)
- La technique de Vernet Blandy(1960)
- La technique de Leadbetter(1960)

L'avantage, de ces techniques, est qu'elles sont toujours possibles. Elles ont un pourcentage élevé de bons résultats 70-87% [38].

❖ Les urétroplasties en un temps.

❖ L'urétroplastie vaginale pédiculée de Kishv et Camey.

Il faut obtenir un lambeau bien vascularisé, ce qui nécessite de garder le dartos sus-jacent. BocconGibod L.[10] obtient 10 succès sur 12 soit 88,33%. Pour CameyM[57] 9 bons résultats sur 14 cas soit 64,28%. C'est une technique fiable, mais pas toujours possible, en particulier quand la

vaginale est pathologique.

32

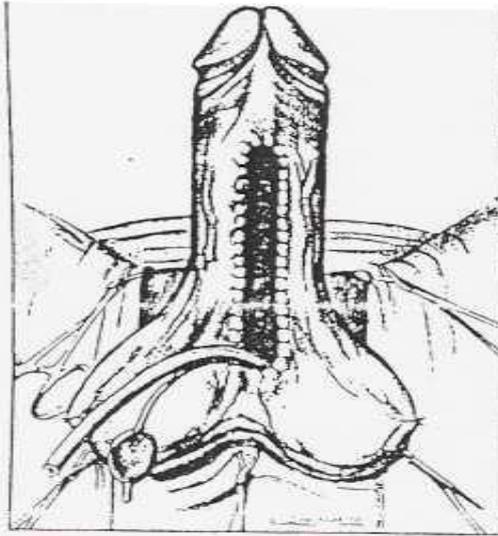
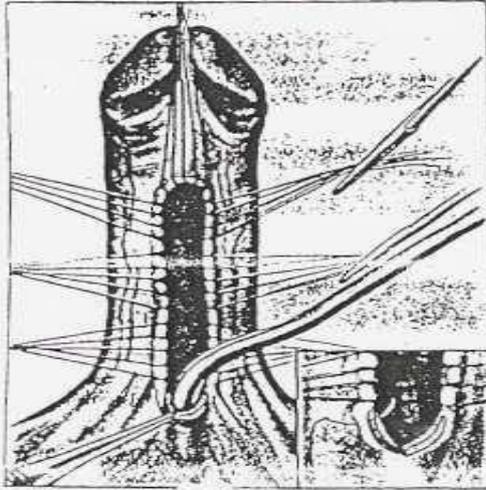
❖ **L'urétroplastie cutanée pédiculée.**

Le lambeau scrotal décrit par Blandy[58 ; 59; 60] est prélevé au sommet de l'incision en U renversé et pédiculé sur le dartos. C'est une technique abandonnée.

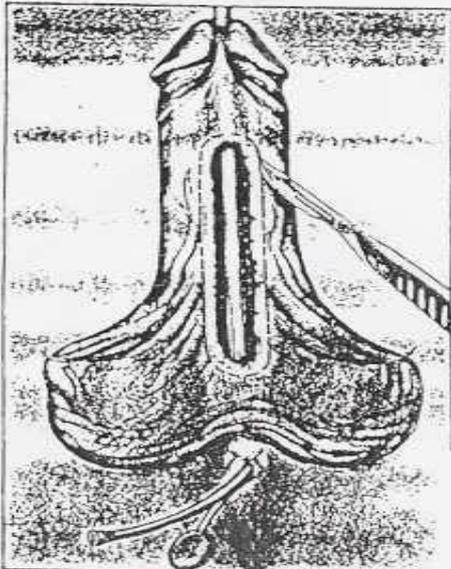
Toutefois, d'une part, il pose le problème de la repoussée des poils, et d'autre part, il peut être difficilement praticable sur un périnée en pomme d'arrosoir.

❖ **L'urétroplastie cutanée libre.**

Décrite pour la première fois par Devine pour les hypospadias, cette technique simple utilise un lambeau libre de peau scrotale généralement prélevé au niveau du pénis à partir du sillon balano-préputial. Sa dimension doit excéder de 10 - 20% la perte de substance urétrale. Les seuls contres indications sont : les infections génératrices de nécrose de greffon libre qui doivent être traitées. Comme pour toutes les urétroplasties, les sténoses hautes après adénomectomie sont justiciables d'une urétrotomie endoscopique prudente pour éviter une incontinence. Les résultats sont bons à 70%, 1 à 2 ans pour Tobelen[66]. Souvent de rares complications peuvent survenir après les Urétroplasties à type de hémorragie, infection urinaire ou infection de la plaie opératoire.



→ Temps ultimes de l'intervention.
L'essentiel est d'assurer l'ouverture
de l'urètre sain, en avant et en arrière



→ Réconstitution canalaire
après mise à plat d'une
sténose de l'urètre pénien
ou pénoscrotal. Incision
cutanée circonscrivant l'
'orifice mise à plat. Ne
pas raser l'orifice, pour
ne pas manquer de tissu.
Inversement ne pas couper
trop au large, car un excès
de tissu cutané exposerait
à l'apparition d'une poche
sous-urétrale. En profondeur
l'incision est poussée jusqu'à
l'albuginée du corps spongieux.
L'urétrotomie périnéale est un temps
préalable à l'uréthroplastie.



→ Décollement des lambeaux
cutanés axiaux. Ils serviront
à la constitution du plancher
périnéal; périphériques, ils
contribueront à la confection
du plan de couverture.

Fig7 :Uretroplastie en deux temps pour stenose de l' uretre masculin
(Boccon-GIBOD.L ,ABOULKER.P)

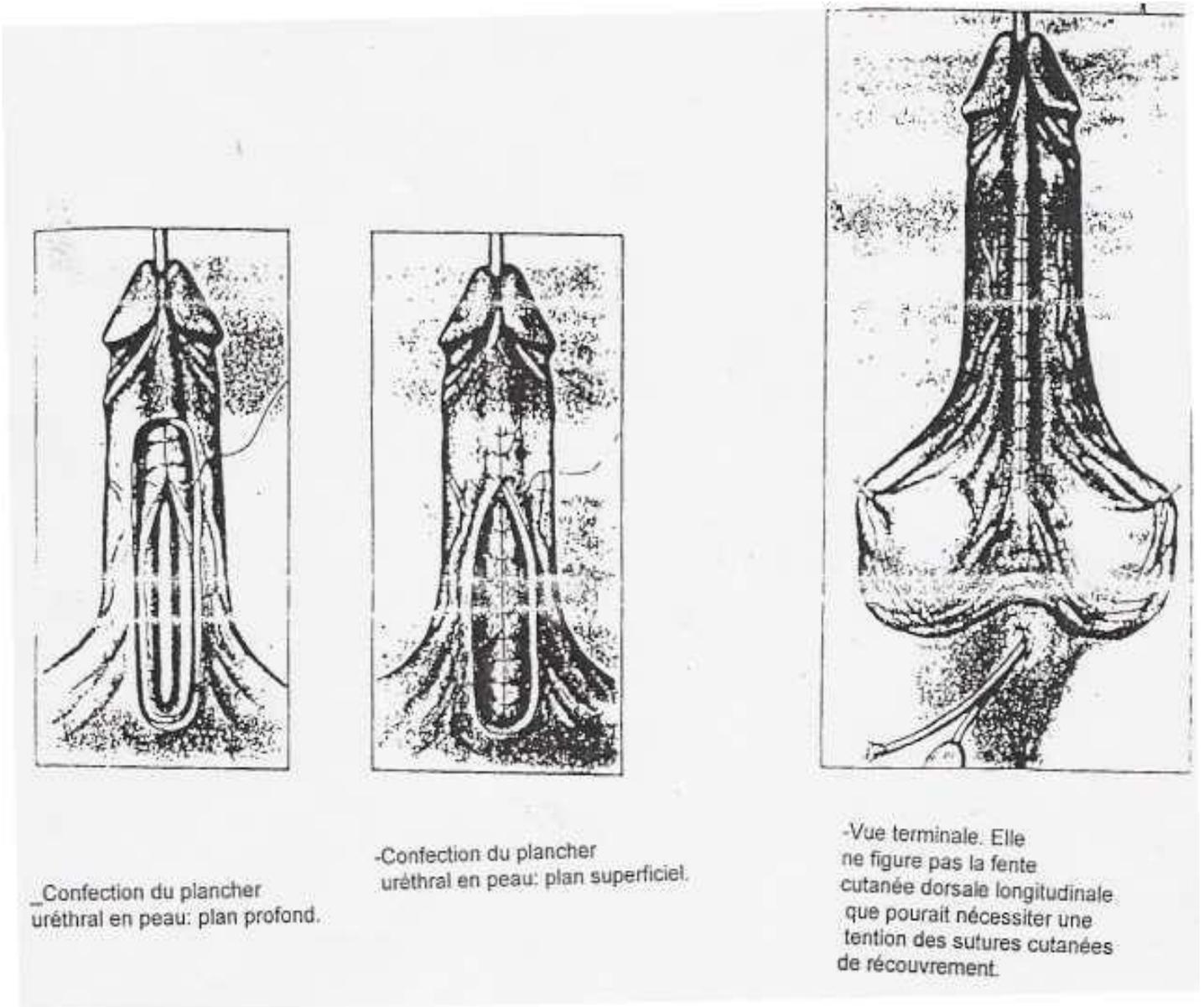


Figure 8 : Johanson suite 2^{ème} temps et fin d'intervention (Uretroplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin : BOCCON-GIBOD.L, ABOULKER.P.)

8 - Evolution des rétrécissements urétraux sous traitement.

L'évolution des RU doit être suivie pendant une période d'au moins un an.

Elle nécessite l'étude de certains paramètres, à savoir la miction, la débitmétrie, l'U.C.R ou l'U.I.V et /ou l'exploration instrumentale au béniqué ou à la sonde rigide. Ainsi, les résultats peuvent être classés en trois groupes :

35

8 - 1- Bons résultats :

Ils sont caractérisés par :

- Une miction parfaite sans dysurie, ni altération du jet urinaire. Le malade est satisfait de sa miction, les urines sont stériles.
- Une débitmétrie montrant une courbe d'aspect normal avec un débit mictionnel maximum supérieur à 15 ml par seconde.
- Une U C R normale, un passage facile pour un béniqué N° 18 ch.[58].

8 – 2 - Résultats moyens :

Ils sont caractérisés par :

- Une miction, qui pour être maintenue correcte, nécessite quelques séances de dilatations, en général non douloureuses (2 à 3 dilatations par an). Le malade est satisfait de sa miction.
- Une courbe de débitmètre en plateau ou un débit situé entre 10 et 15 ml/ seconde.
- Une UCR pouvant montrer une récurrence du R.U, mais sans dilatation en amont et un bon passage du produit de contraste.

8 – 3 – Mauvais résultats.

Ils concernent :

- Une miction non satisfaisante, des urines infectées.
- Une courbe de débitmètre plate, un débit inférieur à 10 ml/ seconde, un temps mictionnel allongé.
- Une UCR montrant un mauvais passage du produit opaque avec dilatation en amont du RU. Il y a nécessité de nombreuses séances de

dilatations (plus de 3 par an) ou de reprise chirurgicale. Notons qu'en pratique, nous ne faisons que l'étude de la miction, l'U.C.R de contrôle si possible.

METHODOLOGIE

METHODOLOGIE

1- Cadre d'étude.

Notre étude s'est déroulée au Service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE.

Il a été érigé en hôpital en 1959 à la mémoire d'un jeune médecin de la génération des premiers médecins africains, décédé en 1934.

Le CHU comprend 15 spécialités.

Le service d'urologie est composé de:

- trios bureaux;
- deux salles de gardes pour les internes et les infirmiers;
- quatre salles d'hospitalisation pour douze lits et une salle de pansement
- le bloc opératoire est composé de trois salles que le service partage avec les autres spécialités chirurgicales;
- un box de consultation.

Le personnel est composé de:

- trios chirurgiens urologues ;
- Deux assistants médicaux (spécialité bloc opératoire) dont l'un joue le rôle de major du service;
- trois techniciens supérieurs de santé;
- deux aides soignants;
- deux techniciens de surface;
- Les étudiants thésards de la faculté de médecine et d'odontostomatologie(FMOS) faisant fonction d'interne.
- Le service reçoit également les DES, les médecins stagiaires, les étudiants externes de la FMOS, les étudiants de l'INFSS (Institut National de Formation en Science de la Santé), de la Croix Rouge et des autres écoles privées de formation en science de la santé.

2- Type d'étude.

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective portant sur la prise en charge des rétrécissements urétraux chez l'homme.

3- Période d'étude.

Elle s'est déroulée du 1^{er} octobre 2015 au 30 septembre 2016, soit une période de 12 mois.

4- Population d'étude.

L'étude a concerné les patients de sexe masculin reçus et opérés pour rétrécissement de l'urètre pendant la période du 1^{er} Octobre 2015 au 30 septembre 2016.

Critères d'inclusion:

Tout patient de sexe masculin admis dans le service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré du 1^{er} octobre 2015 au 30 septembre 2016 pour rétrécissement urétral, confirmé par une UCR et ayant été opéré pendant la période d'étude.

critères de non inclusion:

Tout patient ne répondant pas aux critères sus-cités.

5- Collecte des données.

Le recueil des données s'est fait à partir des dossiers des malades, d'un questionnaire, d'une fiche d'enquête (voir annexes) et du registre des comptes rendus opératoires.

Les supports comportent :

- Données sociodémographiques : âge, ethnie, statut matrimonial, profession, provenance.
- Données cliniques : Mode d'admission, motif de consultation, antécédents médico-chirurgicaux, signes d'accompagnement.

- Données paracliniques : Siege du rétrécissement à l'UCR, résultat de l'ECBU, résultat de la créatininémie, résultat de la glycémie, groupe sanguin rhésus.
- Données thérapeutiques : Type d'anesthésie, traitement chirurgical, type de traitement chirurgical, traitement médical, suites opératoires immédiates, durée d'hospitalisation, évolution à moyen terme, évolution à long terme.

6- Saisie et analyse des données.

SPSS20.0, Word, Excel.

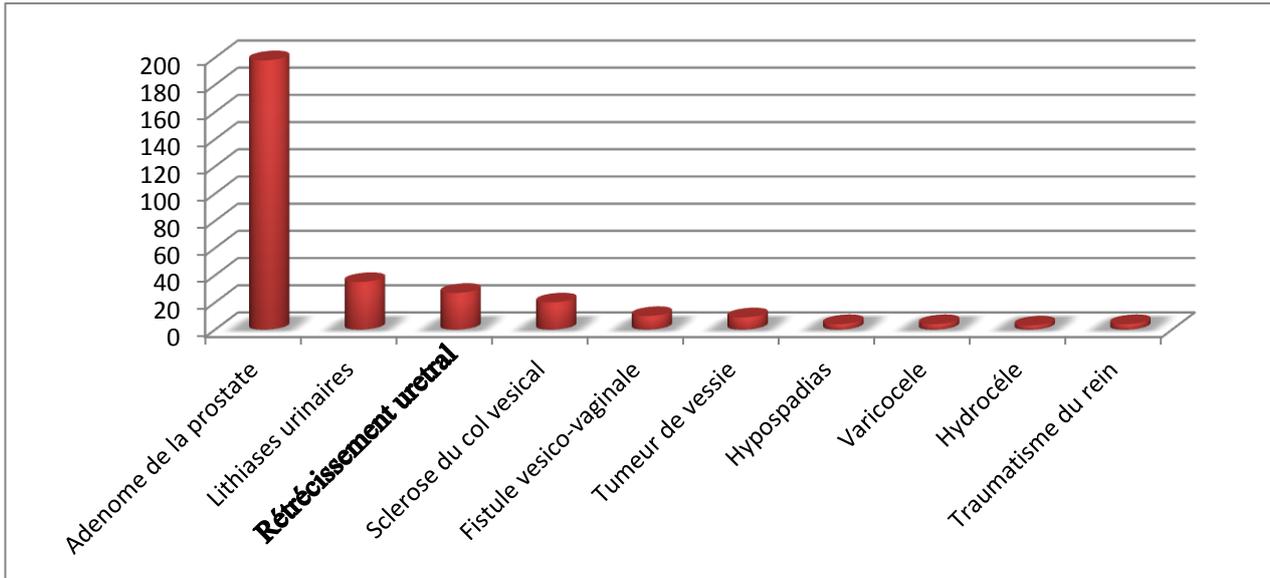
RESULTATS

Résultats.

Durant une période d'un an, nous avons colligé 27 cas de rétrécissement de l'urètre masculin qui ont donné les résultats suivants :

❖ Fréquence.

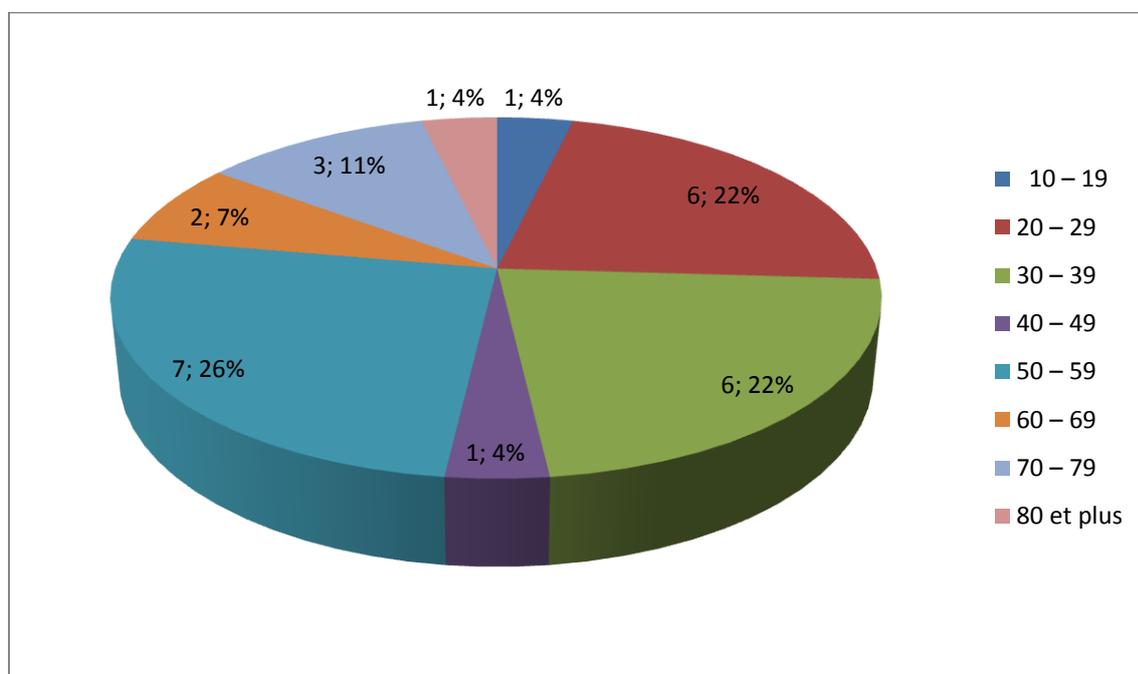
Graphique I. Place de la chirurgie des rétrécissements urétraux.



La chirurgie du rétrécissement urétral a représenté la 3^e activité du service, soit 8,4%.

1- Données sociodémographiques.

GraphiqueII : Répartition des patients selon les tranches d'âge.



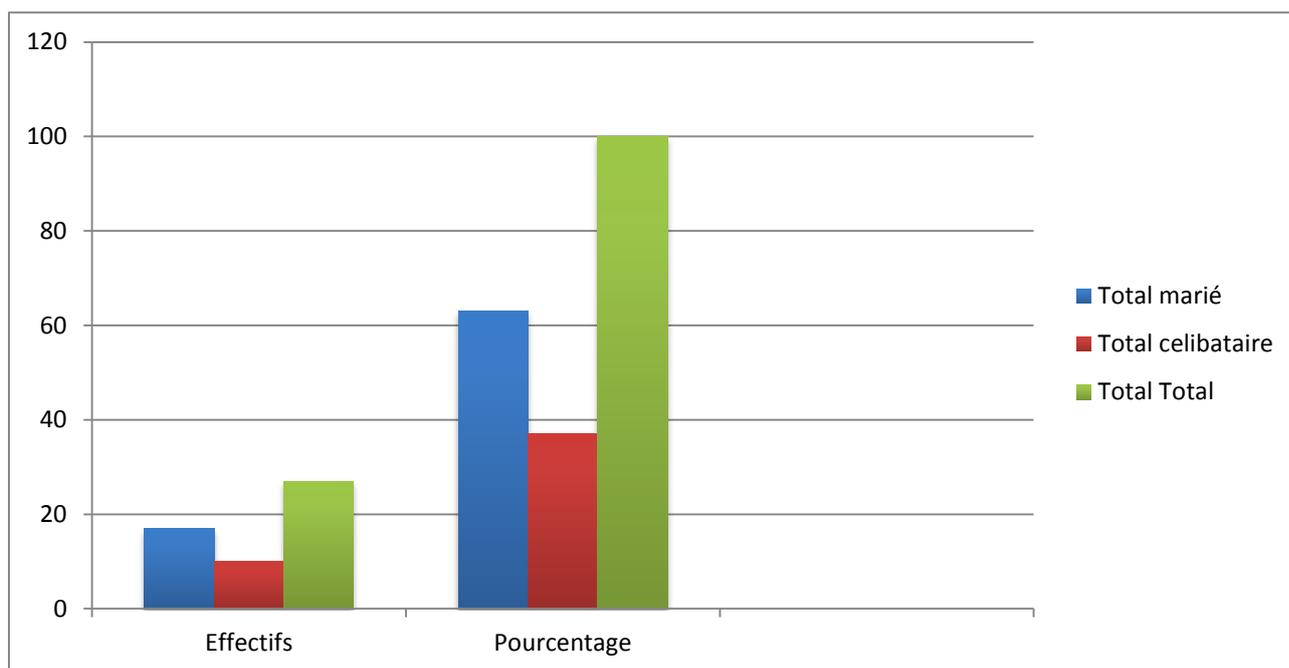
La tranche d'âge de 50-59 ans était la plus touchée, soit 26%.

Tableau I : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnies	Effectifs	Pourcentages
Peuhl	6	22.2
Bambara	10	37
Malinké	3	11.1
Sarakolé	5	18.5
Bozo	1	3.7
sonrhai	1	3.7
autres	1	3.7
Total	27	100

Les bambara étaient les plus représentés avec 37%.

Graphique III : Répartition des patients selon le statut matrimonial.



Soixante trois pour cent(63%) étaient des sujets mariés.

Tableau II : Répartition des patients selon la profession.

Professions	Effectifs	Pourcentages
cultivateurs	10	37
tailleurs	2	7.4
Commerçants	7	25.9
Elèves/étudiants	2	7,4
Menuisier	2	7,4
Journaliste	2	7,4
Forgeron	1	3,7
Chauffeur	2	7,4
Marabout	1	3,7
Total	27	100

La profession la plus touchée a été celle des cultivateurs avec 37%.

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance.

Provenances	Effectifs	Pourcentages
Bamako	13	48,1
Kayes	3	11,1
Sikasso	3	11,1
Mopti	1	3,7
Ségou	3	11,1
Koulikoro	2	7,4
Gao	1	3,7
Autres pays	1	3,7
Total	27	100

Bamako a été la zone la plus touchée avec 48,1% des cas.

2-Données cliniques :

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

Mode d'admission	Effectifs	Pourcentages
Venu de lui même	16	59,3
Référé par Agent de santé	8	29,6
Amené par les Parents	3	11,1
Total	27	100

Plus de la moitié des patients sont venus d'eux même avec 59,3%.

Tableau V : Répartition des patients selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Effectifs	Pourcentage
Dysurie	15	55,6
Rétention aiguë d'urine	12	44,4
Total	27	100

La dysurie a été le motif de consultation le plus fréquent, soit 55,6%.

Tableau VI : Répartition des patients selon les antécédents médico-chirurgicaux.

Antécédents médico / chirurgicaux	Effectifs	Pourcentages
Bilharziose	8	29,6
Gonococcie	5	18,5
Rétrécissement urétral	5	18,5
Traumatisme bassin	2	7,4
Adénomectomie	3	11,1
Hernie inguinale	2	7,4
Cervicotomie	1	3,7
Fracture de la verge	1	3,7
Total	27	100

Les antécédents ont été dominés par la bilharziose urinaire avec 29,6%.

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes d'accompagnement

Signes d'accompagnement	Effectifs	Pourcentages
Asthénie sexuelle	17	63
Amaigrissement	7	26
Fièvre	3	11,1
Total	27	100

L'asthénie sexuelle accompagnait très souvent les manifestations urinaires, soit 63%.

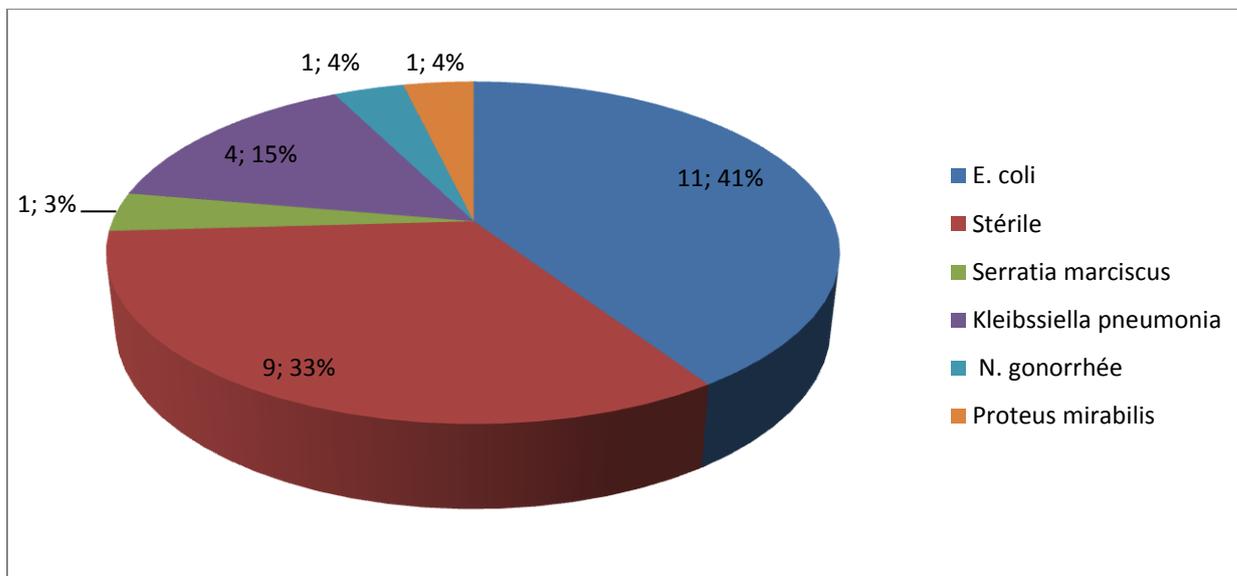
3-Données paracliniques.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le siège du rétrécissement à l'UCR.

Siège du rétrécissement		Effectifs	Pourcentages (%)
Urètre antérieur	Pénien	2	7,4
	Bulbaire	14	51,9
Urètre postérieur	Membraneux	3	11,1
	Prostatique	8	29,6
Total		27	100

L'urètre bulbaire a été la portion la plus atteinte avec 51,9%.

Graphique IV : Répartition des patients selon le résultat de l'ECBU



Escherichia coli a été le germe le plus fréquemment rencontré, soit 41%.

Tableau IX : Répartition des patients selon les résultats de la créatininémie

Créatininémie	Effectif	Pourcentages
Normale(60-120mmol/l)	19	70,4
Elevée(sup à 120mmol/l)	8	29,6
Total	27	100

La créatininémie est restée normale chez 70,4% des patients.

TableauX: Repartition des patients selon les resultats de la glycémie.

Glycémie	Effectifs	Pourcentages
Normale (0.6-1.10g/l)	26	96,3
Elevée (2g/l)	1	3,7
Total	27	100

Seulement, un (1) patient avait une glycémie élevée, soit 3,7%.

Tableau XI : Répartition des patients selon le groupe sanguin rhesus.

Groupe sanguine rhesus	Effectifs	Pourcentages
O+	12	44,4
A+	5	18,5
B+	6	22,2
AB+	2	7,4
O-	2	7,4
Total	27	100

Le groupe sanguin O+ a été le plus représenté, soit 44,4%.

Tableau XII : Répartition des patients selon l'étiologie.

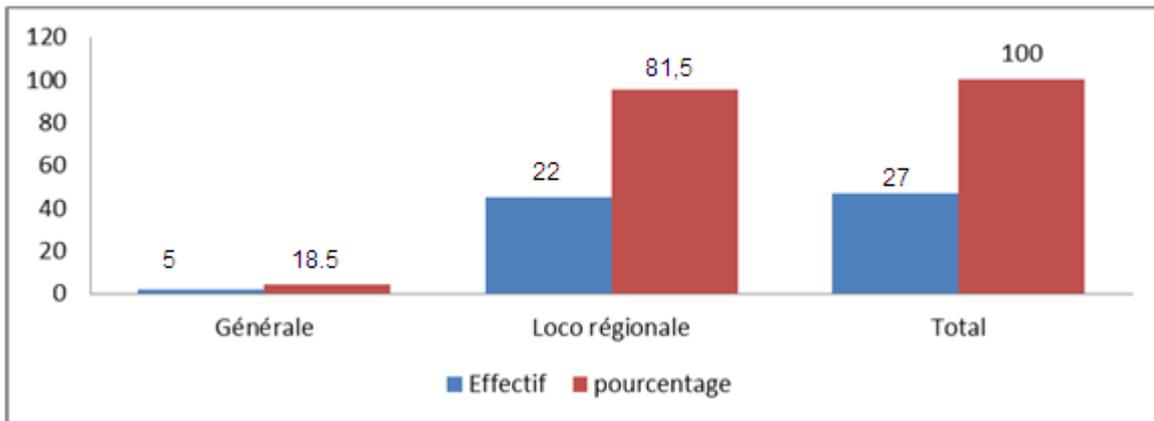
Etiologies	Effectifs	Pourcentages
Infectieuse	16	59,3
Iatrogène	4	14,8
Traumatique	7	25,9
Total	27	100

L'étiologie infectieuse a été la plus représentée, soit 59,3%.

4-Données thérapeutiques

Le traitement chirurgical a été le traitement de choix et était systématiquement accompagné par le traitement médical.

Graphique V : Répartition des patients selon le type d'anesthésie



L'anesthésie locorégionale a été la plus pratiquée, soit 81,5%.

Tableau XIII: Répartition des patients selon le traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Effectifs	Pourcentages
Dilatation urétrale rétrograde	13	48,1
Urétroplastie en un temps	7	26
Résection anastomose	3	11,1
Dilatation antéro et rétrograde	3	11,1
Urétroplastie type Mundy	1	3,7
Total	27	100

La dilatation urétrale rétrograde a été la technique chirurgicale la plus utilisée, soit 48,1% des cas.

Tableau XIV: Résultats selon le type de traitement chirurgical (n = 27)

Type de traitement chirurgical \ Resultat	Bon	Moyen	Mauvais	Total
Dilatation urétrale rétrograde	11 (84,6%)	2 (15,4%)	0	13
Urétroplastie en un temps	4 (57,1%)	2 (28,6%)	1 (14,3%)	7
Résection anastomose termino terminale	2 (66,6%)	0	1(33,3%)	3
Dilatation antérograde et rétrograde	2(66,6%)	1(33,3%)	0	3
Urétroplastie type Moudy	1 (100%)	0	0	1
Total	20(74,07)	5(18,52)	2(7,40)	27(99,99)

La dilatation urétrale rétrograde a été le traitement chirurgical le plus utilisé avec 11 cas de bons résultats soit 84,6%.

Tableau XV : Répartition des patients selon le traitement médical associé.

Traitement médical	Effectifs	Pourcentages
Antibiotique	27 /27	100
Antalgique	27/27	100
Antihémorragique	2/27	7,4
Diététique	20/27	74,1

Les antalgiques et les antibiotiques ont été systématiques en post opératoire.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les suites opératoires immédiates.

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentages
Simple	23	85,2
Suppurations de la plaie	2	7,4
Hémorragie	2	7,4
Total	27	100

Les suites opératoires immédiates ont été simples chez 85,2% des patients.

56

Tableau XVII: Répartition des patients selon la durée de l'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation (jours)	Effectifs	Pourcentages
0 – 5	11	40,7
5 – 10	14	52
> 30	2	7,4
Total	27	100

Plus de la moitié des patients ont fait un séjour hospitalier compris entre 5 et 10 jours.

❖ **Evolution**

Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'évolution à moyen terme

Evolution	Effectifs	Pourcentages
Bonne	19	70,4
Moyenne	5	18,5
Mauvaise	3	11,1
Total	27	100

L'évolution, après ablation de la sonde, a été bonne dans 70,4% des cas.

57

Tableau XIX : Répartition des patients selon l'évolution à long terme

Evolution	Effectifs	Pourcentages
Bonne	25	92,6
Mauvaise	2	7,4
Total	27	100

Nous avons enregistré deux cas de reprise opératoire, 6 mois après la première intervention, soit 7,4%.

COMMENTAIRES

ET

DISCUSSION

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Il ressort de notre étude que les résultats ne sont pas toujours en concordance avec la littérature, vue la modestie de notre plateau technique. Nos commentaires porteront sur plusieurs données à savoir :

1- Fréquence.

Dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré, nous avons enregistré d'octobre 2015 à septembre 2016, 27 cas de rétrécissement de l'urètre. La chirurgie de l'urètre représentait 8,4% des activités chirurgicales du service. Le rétrécissement de l'urètre représentait 2,6% des consultations urologiques. Ces données sont comparables à celles de **DiarraK [23]** et de **FofanaT [26]** qui, dans leurs études, ont rapporté respectivement 10,8% et 11,09% par rapport aux activités chirurgicales. Ces résultats reflètent la grande fréquence de cette pathologie dans la population générale, occupant ainsi la 3^{ème} cause d'intervention chirurgicale après l'adénomectomie trans-vésicale et la lithotomie des voies urinaires.

2- Données socio-démographiques.

❖ Age.

L'âge moyen de nos patients a été de 44 ans, avec des extrêmes de 10 et 80 ans. Ces résultats sont proches de ceux d'Ouattara **Z** et col. [57], qui avaient rapporté un pic dans la tranche d'âge de 20-39 ans. **Diarra K.[23]** avait trouvé un pic dans la tranche d'âge de 60 -70 ans. Cela peut s'expliquer par la fréquence des infections sexuellement transmissibles, les accidents de la voie publique, et l'usage de la sonde.

❖ L'ethnie.

Dans notre série, l'ethnie bambara a été la plus représentée avec un taux de 37%. **Dembélé [18]** et **B.coulibaly [14]** ont retrouvé une prédominance

chez les peulhs avec respectivement 28,3% et 25,5%. Cela s'explique par le fait que l'ethnie Bambara est majoritaire à Bamako.

❖ **Statut matrimonial.**

Sur 27 patients, 17 étaient des sujets mariés et 10 des célibataires, soit respectivement 63% et 37% des cas. **Coulibaly B[14]** et **Ballo E[25]** ont rapporté la prédominance de personnes mariées. Ces hommes étaient pour la plus part des polygames, statut qui dans notre société rend difficile le traitement des infections sexuellement transmissibles.

3- Données cliniques.

Nous avons observé 2 cas de formes compliquées, soit 7,4% contre 25 formes simples, soit 92,6%. Ces résultats sont différents de ceux de **Mariko A [47]**, qui a rapporté 47 formes compliquées, soit 69,1%. **Diallo A.B [22]** avait rapporté 43 formes compliquées sur 80 patients, soit 61,4%. Ces résultats caractérisent toute la particularité du rétrécissement urétral en milieu tropical. Les troubles sexuels ont été les pathologies associées les plus fréquentes avec 17 cas, soit 63%. **Diarra K[23]** et **Mariko A[47]** ont trouvé respectivement 25 cas, soit 54,30 % et 18 cas, soit 26,5% de troubles sexuels. La littérature [6] rapporte 11,6% de dysfonction érectile au cours des traumatismes de l'urètre post fracture du bassin.

❖ **Antécédents.**

La bilharziose a été l'antécédent médical le plus retrouvé avec 8 cas, soit 29,6%, suivi de la gonococcie avec 5 cas, soit 18,5%. **Fofana T[26]**; **Diallo A.B [22]** et **Coulibaly.B[14]** ont rapporté respectivement 28,5% et 29,8% d'antécédents de bilharziose. Ces résultats s'expliquent par la situation de notre Pays en pleine zone d'endémie bilharzienne. L'antécédent chirurgical dominant a été le rétrécissement urétral avec 5 cas, soit 18,5% ; suivi de l'adénomectomie prostatique avec 11,1% des cas.

Sept (7) de nos patients avaient un ATCD de traumatisme du bassin.

4- Données para-cliniques.

❖ Siège.

L'UCR a été réalisée chez tous nos patients. Elle a permis de préciser le siège, la longueur et le degré de sténose du canal urétral. Ainsi, l'urètre bulbaire a été la portion la plus touchée avec 51,5% des cas. Cela s'explique par la stagnation des sécrétions des glandes bulbaires, source d'infection.

❖ Fonction rénale.

Le dosage de la créatininémie a été effectué chez tous nos patients. L'hypercréatininémie a été retrouvée chez 8 patients, soit 29,6%. Parmi les 8 patients, 2 avaient une créatininémie supérieure à 200 mmol/l, soit 7,4%. **FofanaT [26]** a rapporté 10,53% d'hypercréatininémie dans sa série alors que **MarikoA [47]** a trouvé 11,8%. Cette hypercreatininémie est la conséquence de la stase des urines retentissant sur la fonction rénale.

❖ Bactériologie.

Escherichia coli, multi résistante, a été le germe le plus retrouvé avec 41%. **Fofana T [26]** et **Diarra k [23]** avaient trouvé Neisseria gonorrhée comme germe le plus fréquent avec respectivement 8,2 % et 10,9 %.

L'infection est due à la stase des urines.

5- Etiologie

Nous notons une prédominance de l'étiologie infectieuse avec un taux de 59,3% des cas. Ces résultats sont supérieurs à ceux rapportés par, **Diarra K [23]** qui avait trouvé 56%. **Chatelin et collaborateurs [16]** signalent la rareté de l'origine bilharzienne du rétrécissement en France. Les étiologies traumatiques venaient en 2^{ème} place avec un taux de 25,9%, Les étiologies

Iatrogènes venaient en troisième place avec un taux de 14,8% qui seraient liées au sondage vésical, à l'adénomectomie transvésicale, à la circoncision ; aux manœuvres endoscopiques.

6-Traitement.

6-1-Techniques.

Nous avons réalisé 5 techniques (tableau XV). Le but était la levée de l'obstacle pour permettre l'écoulement normal des urines. Ces techniques ont été :

❖ Dilatation urétrale rétrograde.

Elle a été réalisée chez 13 patients, avec 84,6% de bons résultats et 15,4% de résultats moyens. Ces résultats pourraient s'expliquer par la souplesse des tissus urétraux. **FofanaT [26]** et **MarikoA [47]** ont rapporté respectivement 38,1% et 82,3% de bons résultats.

❖ Urétroplastie en un temps.

Elle a été une alternative à l'urétrotomie interne endoscopique(U.I.E) pour insuffisance du plateau technique. Elle a été pratiquée chez 7 patients, soit 26% et nous avons obtenu 57,1% de bons résultats, 28,6% de résultats moyens et 33,3% de mauvais résultats. Ces résultats sont différents de ceux de **Mariko A [47]** qui a rapporté 75 % de bons résultats et 25% de résultats moyens. **FofanaT [26]** avait trouvé 18,75 % de bons résultats et 62,5% de mauvais résultats.

❖ Resection anastomose.

Elle a été réalisée chez 3 patients, soit 11,1%. Nous avons obtenu 66,6% de bons résultats, supérieurs à ceux rapportés par **Mariko A [47]** avec un taux de 60% et inférieurs à ceux de **Koungoulba M [37]** qui avait trouvé 75%. Il est dit dans la littérature, que cette technique donne de meilleurs résultats

dans les sténoses traumatiques ou infectieuses. Nous n'avons obtenu qu'un seul mauvais résultat.

❖ **Dilatation urétrale antérograde et rétrograde.**

Cette technique a été réalisée chez 3 patients, soit 11,1%. Nous avons obtenu 66,6% de bons résultats. **Coulibaly.B [14]** avait obtenu 66,66% de bons résultats.

❖ **Uretroplastie selon la technique de Mundy.**

Cette technique a été réalisée chez un seul patient. Nous avons obtenu un bon résultat.

7-Evolution.

Les suites opératoires immédiates ont été simples dans 23 cas, soit 85,2%. Elles ont été émaillées de suppurations et d'hémorragie dans 2 cas, soit 7,4%. L'évolution à moyen terme, a été bonne dans 19 cas, soit 70,4% et mauvaise dans 3 cas, soit 11,1%. A long terme, nous avons enregistré 25 cas de bonne évolution, soit 92,6% et 2 mauvais résultats ayant fait l'objet de reprise opératoire, soit 7,4%. Ces résultats pourraient s'expliquer par les différentes techniques réalisées, la qualité des soins post opératoires et les conditions d'hospitalisation des malades.

CONCLUSION

ET

RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Le rétrécissement urétral reste une pathologie fréquente en urologie, tant au Mali que dans les autres pays en voie de développement où l'infection urinaire domine le tableau, comparativement aux pays développés. Les étiologies traumatiques et iatrogènes gagnent du terrain par les AVP, suite à l'accroissement vertigineux des engins à deux roues et l'usage abusif de la sonde par des mains non qualifiées. La symptomatologie est univoque et est représentée par la difficulté à l'évacuation des urines et son caractère récidivant. La prise en charge est difficile, surtout dans notre contexte, car elle nécessite un diagnostic précoce, de gros efforts (matériel, financier) et la maîtrise des techniques, afin d'éviter les complications. Le traitement est curatif ou palliatif et la prévention reste la meilleure des solutions.

VI. RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ Aux autorités.

- Mettre un accent particulier sur la formation des urologues et améliorer le plateau technique, afin d'assurer la prise en charge précoce et efficace des uropathies.
- Doter le service d'urologie du CHU Gabriel TOURE de matériels endoscopiques.
- Prévenir les accidents de la voie publique, par la sensibilisation pour le respect du code de la route.

❖ Aux personnels soignants.

- Lutter contre les IST par l'I.E.C.
- Traiter efficacement toute infection chez l'homme, sans oublier la/ ou les partenaire(s).
- Formation continue du personnel des unités sanitaires de base, à pratiquer les sondages vésicaux trans-urétraux.
- Prendre en charge des lésions récentes post traumatiques de l'urètre en milieu rural, en assurant leur évacuation vers un centre de référence ou vers un service spécialisé.
- Diagnostiquer précocement les sténoses urétrales.
- Pratiquer la meilleure technique de traitement adaptée au type de rétrécissement diagnostiqué.

A la population

- Se faire consulter précocement dès l'apparition des signes d'alarme tels que : la dysurie, la pollakiurie, les brûlures mictionnelles.
- Ne plus considérer comme tabou, la pathologie uro-génitale.

FICHE SIGNALITIQUE

Prénoms : ALMAHDI

Nom : AG ALITINI

Titre : Prise en charge des rétrécissements urétraux chez l'homme au service d'urologie du CHU Gabriel Toure.

Pays d'origine : Mali

Ville de Soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS de Bamako

Secteur d'intérêt : Urologie CHU Gabriel TOURE.

Résumé : Il s'agit d'une étude descriptive et prospective qui a porté sur 27 cas de rétrécissement urétral chez l'homme, sur une période de 1 an, allant du 1^{er} octobre 2015 au 30 septembre 2016, dans le Service d'urologie du CHU Gabriel TOURE à BAMAKO. Elle a permis d'établir que le rétrécissement urétral chez l'homme représente 2,6% des consultations, 8,4 % de l'activité chirurgicale. La moyenne d'âge a été de 44 ans avec des extrêmes allant de 10 à 80 ans.

L'ethnie bambara a été la plus représentée avec 37%. La dysurie a été le motif de consultation le plus fréquent, soit 55,6%. La bilharziose a été l'antécédent urologique le plus représenté avec 29,6%. L'asthénie sexuelle a été le signe d'accompagnement le plus fréquent, soit 63%. L'urètre bulbaire a été le segment le plus atteint avec 51,9%. L'Escherichia coli a été le germe le plus représenté, soit 41%. L'infection urinaire a été la cause la plus fréquente, soit 59,3%. La dilatation urétrale rétrograde a été la technique la plus utilisée, soit un taux de 48,1%, suivie de l'urétroplastie en un temps, soit 26%.

Le résultat a été bon dans 74,07% des cas, moyen dans 18,5%, mauvais dans 7,4% des cas. La durée d'hospitalisation a varié de 5 à 10 jours ; soit

52%. L'évolution, à cours et à moyen termes, a été bonne dans 70,4%. A long terme elle a été bonne dans 92,6% des cas et mauvaise dans 2 cas, soit 7,4%.

Mots clés : urètre, rétrécissement, dysurie, rétention d'urine, dilatation, urétroplastie.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

BIBLIOGRAPHIE

1- Alken C.E, Sokelan U.J.

Rétrécissement urétral:

Abrégé d'Uro Paris 1983

2-ANFRUNS M.

Traitement des traumatismes fermés de l'urètre antérieur et de leurs complications. Thèse de Méd. Montpellier 1977.

3- AVEROUS M, GUITER J, GRASSE T D.

La sténose urétrale de la fille : mythe et réalité ? Confrontation des données cliniques radiologiques instrumentales et urodynamiques.

JrUro, 1981, 2p67-75.

4- BALLANGER R, BALLANGER ph , CROZATP.

Les sténoses iatrogènes de l'urètre à propos de sept observations. Ann.Uro 1981, 2 p. 136 - 139.

5- BALLANGER P, MIDY D, VELY, BALLANGER R.

Résultats de l'endoscopie dans le traitement des rétrécissements de l'urètre à propos de 72 observations Jr. Uro, 1983, 2, 95 - 99.

6- BARNAUD P, MENSAH A, MERRIEN Y, PERQUIST.

L'urétroplastie de Monseur dans les rétrécissements : à propos de 26 malades. Afr. Méd. 1978, 17, P 189 - 191.

7- BENOIT G.

La gangrène de Fournier à propos de vingt observations (analyses de revues). An. Uro, 1985, 2, p 141 ,182.

8- BERRUTTI A.

Une observation de polype postérieur chez l'adulte. Ann. Uro .1978, 17 P103 – 105.

9-BITKER M. O, LANGLOIS P, PUPIN P, CHATELAIN C H.

Lésions pluri vésicales des fractures du bassin. An.uro, 1971, P52 - 57

10-BOCCON – GIBOD L, LEPORTZ B.

Le traitement endoscopique des sténoses de l'urètre. Rév– part, 1981 P 2523 - 2525.

11-BOCCON – GIBOD L.

Table ronde de l'A. F. U : quoi de neuf en matière de sténose de l'urètre en 1980 ? J. uro (Paris) 1980 10, p757 - 565.

12-BOCCON – GIBOD L, ABOULKER P.

L'urétroplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin. An. uro 1976, 10 P. 155 - 158.

13-BOUJNAH H, MHIRI N, MOSBA H A, Z MERLIS.

Les rétrécissements iatrogènes de l'urètre. J. uro 1985, P 163 - 166.

14-BREHIMA COULIBALY.

Rétrécissements urétraux: Experience du service d'urologie du CHU Gabriel Touré a propos de 47 cas.

15-BRIET S. et COL.

A propos d'un cas de fistule uréthro-prostato-rectale spontanée par néoplasme prostatique. An.uro. 1983, 17 P. 106-107.

16-CHATELAIN C.

Rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre.

E.M.C.Rein, Fasc. 18370, A10, 7, 1977.

17-CISSE A.A.

Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en médecine interne à l'hôpital du Point G à propos de 160 cas. Thèse de méd. Bamako 1985 65P. Thèse de méd. Bamako 2007.

18-DEMBELE A.

Etude des tumeurs de vessie au service d'urologie du CHU Gabriel Touré à propos de 47 cas. Thèse méd. Bamako 2012. P71

19-DESOUTTER P, ROUFFET F, KOHLMANN G.

Un nouveau cas de gangrène cutanée des organes génitaux externes chez l'homme (syndrome de Fournier) revue de la littérature, discussions pathologiques et thérapeutiques. An. Uro 1981 15 ,39 – 43 P.

20-DE SY W.A:

Le traitement du rétrécissement de l'urètre masculin. Rapport du 46^{ème} congrès de la société belge d'urologie. Acta Uro BELGE 1981 P 93 - 250
10 P. 155 - 158.

21-DIABATE EL HADJM.

Urétroplastie par lambeau cutané pédiculé selon le procédé de Blandy. Thèse Méd. DAKAR 1984, n°110.

22-DIALLO A.B.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme à propos de 70 cas. Thèse de méd. Bamako 1995, n°10.

23-DIARRA K.

Les rétrécissements urétraux, expérience du service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré. These de med. Bamako 2006-2007

24-DRAOUI P.

Notre expérience de la technique de Monsieur dans le traitement du rétrécissement de l'urètre masculin. An.uro 1976 ,10 P 33 -110

25-Emmanuel Ballo.

Rétrécissements urétraux: Experience du service de chirurgie générale de l'hopital de sikasso. These uro. Bamako. 2016

26-Fofana T.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme : expérience du service d'urologie du CHU Gabriel Touré. Thèse uro. Bamako. 2010. no267

27-FIEVET J. P, BARNAUD P.

Les urétroplasties de Monsieur : à propos d'une série africaine de 48 cas. Journées médicales de Libreville janvier 1987.

28-GIL-VERNET J.M.

Un traitement des sténoses traumatiques et inflammatoires de l'urètre postérieur. Nouvelle méthode d'urétroplastie.

J. Uro. néphro. 1966. 72. p97-108.

29-GUILLEMIN P, HERMITE. J, CHOPING HUBERT.

Urétrotomie interne avec résection endoscopique du calus trente-deux cas avec recul supérieur à 5 ans. An.uro 1989 ; 23 ; p 550 – 552.

30-GRASSET D. et COL.

Traitement chirurgical des sténoses de l'urètre chez l'homme.

Uro. néphro. 1987. 84. P 63 – 65.

31-HANS J.P.

Etude radio-clinique des conséquences tardives des rétrécissements de l'urètre. Ann. uro 1970 ; 4 ; p 255 – 263.

32-HERMANOWICZ M. et COL.

Traitement des sténoses urétrales à la sonde d'OLBERT. A propos de cinquante observations. Ann. uro. 1985, 18, p 404 - 406.

33-<http://www.Vulgaris-Médical//Enciclopedie/120209.pdf> Anatomie de l'urètre masculin. Encyclopédie Méd. Chir. (Paris) 1932 b 10 p 1 –12.

34-HODE E.

Les complications de la chirurgie de l'adénome prostatique. Thèse Amiens 1981.

35-JEAN AUVIGNE.

Chirurgie du rétrécissement de l'urètre. Encycl. Chir (Paris) ; 1830 ; p 1 – 20.

36-JUSKIEWENSKI S, MIQUEL H, FABRE J, VAYSSEPH.

Polypes de l'urètre postérieur chez le garçon trois observations. An. uro 1972 ; 6 ; p 259 - 264.

37-KOUNGOULBA M.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme. A propos de 25 cas. Thèse Uro. Bamako, 1987.

38-KUSS R, RICHARD F, JARDIN A.

Aspects actuels de la tuberculose uro-génitale. Sem Uro Néphro (Paris 1983 IX, P. 86 - 92).

39-LEGUILLOU et COL.

L'urétroplastie type Monseur dans les rétrécissements scléro-inflammatoires étendues de l'uretère. J. urologie 1977 ; 83 ; p 676 - 578.

40-LEMATIRE G, MICHEL J.R, TAVERNIER J.

Urétrocystographie rétrograde : échecs, incidents. Traité radio (Paris), 1970, 8,57.

41-LEVAR M et COL.

Urétrotomie interne : étude rétrospective de 47 observations. J. uro (Paris) 1981, 87, P31 - 359 P.

42-LOU J.

Rétention aiguë d'urine par sténose du méat urétral chez l'homme. An. Uro 1984, 18, P337 – 338.

43-LUCAS G, VALLANCIEN G, WEISSBERGERG.

Les incidences thérapeutiques du diagnostic anténatal des uropathies. Sem Uronéphro (Paris) ,1984 P 134 - 151.

44-MAMADOU B.K.

Les fractures du bassin dans le service des urgences traumatologiques au GABRIEL TOURE. Thèse de méd. Bamako1991.

45-MAMADOU K.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme : à propos de 25 cas. Thèse Uro, Bamako 1987.

46-MANZAN K. et COL.

Réflexion sur la dysurie. A propos de deux cent dix-huit cas observés Au CHU. De CocodyRév. Méd. de Côte-d'Ivoire, 1984. XVIII, 66, p 26 - 33.

47-MARIKO A.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme. Thèse de méd. Bamako 2000, n°35.

48-MATHIEU H. et COL.

Devenir à long terme des uropathies malformatives de l'enfant : aspects évolutifs. Sem. Uro. néphro.1984, p 170 - 189.

48-MENSAH A. et COL.

Notre expérience sur le rétrécissement de l'urètre masculin. Réflexions à propos de cent cas d'urétroplastie selon MICHALOWSKY Afr. Med, 1978, 17, p 185 –187.

49-MICHALOWSKY E.

Le traitement opératoire des rétrécissements de l'urètre antérieur. J.uro. Paris, 1957, 63, p 26 - 34.

50-MORIN P.

A propos de deux cents rétrécissements urétraux dont 163 cas opérés Journées Médicales de Libreville ; le 15 janvier 1987.

51-MONSEUR J.

La reconstitution du canal de l'urètre au moyen des lames sus urétrales et la gouttière sous caverneuse. J. uro. Néphro, 1968, 107, 74. (1 -11): P 755 - 768.

52-MOTZ. C,GALIAN P,BOCCON-GIBOD L.

Rétrécissement inflammatoire de l'urètre masculin; étiologie et traitement. Concours. Méd. 1972 ; 107 ; p 225 -258.

53-N'Daw A.

Les rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre masculin au Sénégal. Thèse méd. Dakar ; 1968 ;n°17.

54-N'GUYEN-QUI J. L. et COL.

Les sténoses de l'urètre : nos indications thérapeutiques sur une série de cent neuf cas au CHU de Strasbourg. Méd. afr. Noire ; 1983 ; 30 ; P. 65 - 76.

55-NOVAK R.

Etat actuel de la chirurgie transpubienne de l'urètre postérieur. J. uro 1983, 89, P111-115.

56-OUATTARA Z. ; TEMBELY A. ; SANOGO Z. Z; DOUMBIA D.; CISSE C.M.C.; OUATTARA K.

Le rétrécissement urétral chez l'homme à l'Hôpital du Point G à propos de 68 cas. Mali médical 2004 T XIX n°3 et 4.

57-OURSIN PH.

Exploration clinique de l'urètre. Encycl. Méd. Chir (Paris) 1832 P.1 – 8.

58-PETTERSON S, LUDSTA MS.

Urétroplastie endo-urétrale. Une méthode simple du traitement du rétrécissement urétral. Uro, 1977, 83, P 659 -662.

59-PERLEMUTER L, WALIGORA J.

Cahier d'anatomie tom. 4, 1975. Petit bassin 3^{ème} édition (Paris).

60-PERRIN P.

Greffe libre dans les sténoses de l'urètre antérieur. (Actualités urologiques).
Ann-uro 1986,P236-250

61-QUENTEL P, BEURTON P, BARON J. C, CUKIER J.

Sténose de l'urètre chez l'enfant. Résultats à long terme des traitements chirurgicaux. An. Uro, néphro, 1990, 37, P 387 –389.

62-SERAFINO C, TOSSOU H.

Les rétrécissements urétraux de l'homme africain à Dakar. J. uro. Néphro 1969, 75, P 141 –165.

63-SOUMARE A.

Résultats éloignés de l'urétroplastie de MICHALOWSKY dans le traitement du rétrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre chez l'homme. Thèse Méd. DAKAR 1977, n°29.

64-TERECHTCHENKO N, OUATTARA K, MARIKO A, ALWATA I.

Notre expérience du traitement chirurgical des rétrécissements de l'urètre en République du Mali (à propos de 61 cas).
Journées médical soviéto-maliennes dans le domaine de la publication, Bamako 1987,110 -116.

65-TOBELEM G, SCHRAMECK E, ARVIS G.

Rétrécissement urétral : urétroplastie en un temps par lambeau cutané libre.
An. Uro 1984 18, 277,- 279 P.

66-VALAYER G.

A propos de 2 cas de polypes de l'urètre postérieur. J. Uronéphro 60ème congrès de l'Association Française d'Urologie 1967, 73, 442.

67-VIVILE CH, WELTZER J.

Les rétrécissements iatrogènes de l'urètre masculin : à propos de 50 observations. J. Uro 1981, 8, P.413 -418.

68-VON-NIEDERHAUSE N.W.

L'urétrotomie interne sous contrôle de la vue. An.uro 1976 10, p 151 - 154.

69-WERNER H. S, FIL K.

Gangrène aigue du scrotome chez un enfant de 8 ans. Jr. Péd 1964 65, p 133 – 136.

70-Z MERLI S, MIDA I, HORCHANI.

La résection endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral. Abstract n°109 XIXe congrès : Société Internationale d'Urologie : Edit. San-Francisco septembre 1982.

FICHE D'ENQUETE

Q1 : Numéro de la fiche:.....

Q2 : Date : .../.../...

I- Identité

Nom :Prénom.....

3 : Age

Q4 : Sexe M F

Q5 : nationalité:

1 :Maliennne 2 : Autres à préciser:

Q6 :Provenance

1 :Kayes: 2 :Koulikoro: 3 :Sikasso: 4 :Ségou:

5 : Mopti: 6: Tombouctou: 7:Gao: 8:Kidal:

9:Bamako:10 : Autres à préciser:.....

Q7 : Profession :.....

Q8 : Ethnie :

1 :Bambara: 2 :peulh: 3 :Malinké: 4Sarakolé:

5 :Sonrhäi:6 Senoufo:.....

7: Autres à préciser :.....

Q9 : Adressé par :

1- Agent de santé: Venu de lui-même:

3-Parents: 4- Autres à préciser:.....

II- Renseignements cliniques:

A- Motif de consultation :

Q10- Dysurie :1-Oui 2-Non

Q11 Rétention aigu d'urine : 1-Oui: 2- Non

Q12- Douleur : 1-Oui: 2-Non

Q13-Autres à préciser : B- Antécédents :

Q14- Médicaux :

a- Bilharziose :

b- Gonococcie :

c- Autres à préciser :

d- Q15- Chirurgicaux :

e- Q16- Examen physique

f- a- Palpation :

b- Percussion :

c- Auscultation :

Q17- Examen urologique :

a- globe vésical:

b- TR:

c-cicatrice d'urethroplastie

d-masse lombaire:

e-fistule urethrocutanée

f- Oedème des OGE:

g- Tumeur du testicule:

Autre à préciser :.....

C- SIGNES D'ACCOMPAGNEMENTS:

Q18- Fièvre :1Oui 2Non

Q19 Distension abdominale :1Oui 2Non

Q20 Asthénie :1oui 2Non

Q21 Trouble de la libido :1Oui 2Non

Q22 Perte de poids :1Oui 2Non

D- Evolution «

E- Q23 Début

F- Q :24 Septicémie

G- Q25 Pyurie :

H- Q26 HTA:

Q27 Récidive de rétrécissement :

Q28 Autres à préciser :

III- EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

Q29 ECBU :1Oui Résultat:.....

2Non

Q30 UCR : 1Oui Résultat:.....

2Non

Q31 Echographie :1Oui Résultat:.....

2 Non

Q32 Bilan sanguin :

a- Créatinémie :1Normale 2élevée 3 Autres à préciser...

b- Glycémie:1Normale 2élevée 3 Autres à préciser....

c- Azotémie: 1Normale 2élevée 3 Autres à préciser...

d- TS:

e- TP:

f- TCK:

g- GroupesanguinRhésus:

h- Autres à préciser :.....

i- IV-Étiologies

Q33- Gangue inflammatoire péri urétral : 1 Oui 2 Non

Q34 Urétrite : 1Oui 2Non

Q35 Sténose urétrale :1Oui 2Non

Q36 Sclerose du col vésical :1Oui 2 Non

Q 37 valve de l'urètre :1Oui 2Non

V TRAITEMENT : 1-MEDICAL

Q 38 Antibiotique :1 Oui 2Non

Q 39 Antalgique :1Oui 2Non

Q 40 Antihémorragique :1Oui 2Non

Q 41 Diététique :1Oui 2Non

2-CHIRUGICAL:

Q 42 résection anastomose :1Oui 2Non

Q 43 Dilatation :1Oui 2Non

Q 44 Urétroplastie :1Oui 2Non

3-COMPLICATIONS PER OPERATOIRE :

Q 45 Hémorragie :1 Oui 2Non

Q 46 Décès :1Oui 2Non

4 COMPTE RENDU OPERATOIRE

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

5 COMPLICATION POST OPERATOIRE :

Q 47 Simple :1Oui 2Non

Q 48 Grave:Oui 2Non

Q 48 a Suppuration de la plaie :1 Oui 2Non

Q 48 b Hémorragie :1Oui 2non

Q 48 c Décès :1Oui 2Non

Q 49 Durée d'hospitalisation :.....

1 :0-5j 2 :5-10j 3 :10-15j 4 :15-20j 5 :20-25j 6 : 25-30j

4 : 30 j

Q 51 Date d'ablation de la sonde :...../...../.....

Q 52 Evolution :

Q52a 1 mois après ablation de la sonde

Q52b 2 mois après ablation de la sonde

Q52c 3 mois après ablation de la sonde

Q52d 6 mois après ablation de la sonde

Q52e 12 mois après ablation de la sonde

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE!