

Ministère de l'Enseignement
Supérieur



Un Peuple-Un But-Une Foi



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
(FMOS)

Année Universitaire : 2015-2016

N°...../

Thèse

RETRECISSEMENTS URETRAUX : EXPERIENCE DU
SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE L'HOPITAL
DE SIKASSO

Présentée et soutenue publiquement le 16. / 04/ 2016 devant La Faculté
de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par :

M. Emmanuel BALLO

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr Cheick Bougadari TRAORE

Membre : Dr Mamadou Tidiani COULIBALY

Codirecteur : Dr Salifou Issiaka TRAORE

Directeur de thèse : Pr Zanafon OUATTARA

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	8
HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY	13
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	15
INTRODUCTION	17
A- Objectif général.....	20
B- Objectifs spécifiques.....	20
I- RAPPELS ANATOMIQUES.....	22
1- Définition de l'urètre.....	22
2- Embryologie de l'urètre masculin.....	22
3-Anatomie descriptive de l'urètre masculin.....	23
3 -1- L'origine de l'urètre.....	23
3-2- Trajet et direction de l'urètre.....	23
3 - 3- Division de l'urètre.....	23
3- 3 - 1- Division selon l'anatomie.....	23
3 - 3 - 2 - Division chirurgicale.....	23
3 - 4- Fixité de l'urètre.....	24
3-5-Dimensions et calibre de l'urètre : (fig. 3 et 4).....	24
3 - 5 - 1- Dimension de l'urètre.....	24
3 - 5 - 2- Calibre de l'urètre.....	24
3- 6- Structure de l'urètre.....	26
3 - 6 - 1 La paroi urétrale.....	26
3 - 6 - 2- Vue endoscopique de l'urètre.....	26
3 - 6 - 3- L'appareil sphinctérien urétral.....	27
3- 7 - Vascularisation de l'urètre masculin : (fig. 5 et 6).....	27
3 - 7 - 1 Vascularisation artérielle :.....	27
3- 7 - 2- La vascularisation veineuse :.....	27

3 – 7 – 3 - Les lymphatiques de l'urètre.....	28
3 – 8-L'innervation de l'urètre.....	29
3 – 9- Les rapports de l'urètre.....	29
3 – 9 - 1- Rapports de l'urètre prostatique.	29
3 – 9 – 2 - Rapports de l'urètre membraneux.	29
3 – 9 – 3 - Rapports de l'urètre spongieux.	29
4 - Physiologie de l'urètre.	30
4. 1- L'écoulement des urines et des sécrétions génitales.....	30
4. 2- La continence des urines.....	30
4. 3- L'érection.	30
II- LES RETRECISSEMENTS URETRAUX CHEZ L'HOMME.	31
1- Définition.....	31
2-Etiologies des rétrécissements urétraux.....	31
2-1-Les causes infectieuses (scléro-inflammatoires).	31
2-2 - Les rétrécissements post traumatiques.	32
2-3 Les rétrécissements iatrogènes.....	32
2-4 - Les rétrécissements congénitaux.	33
2- 5 - Causes tumorales.....	33
3- Anatomie pathologie.....	33
3 - 1 Siège.....	33
3 - 2 Extension circonférentielle.	33
3- 3 Histologie.	33
3- 4- Répartition.	34
3 – 5 - Etat des voies urinaires.....	34
4- Symptomatologie clinique.	35
4-1- La dysurie.....	35
4 – 2 - La rétention d'urine.	35

4 – 3 - les troubles de l'éjaculation.....	35
4- 4 - Les manifestations infectieuses.....	35
5-Evolution des rétrécissements urétraux.....	36
6- Complications des rétrécissements urétraux.	36
6 - 1-L'insuffisance rénale chronique.	36
6 – 2 - Les fistules urinaires.	36
6 – 3- Les abcès, gangrènes et phlegmons diffus péri-urétraux.	37
6 – 4- Les lithiases urinaires.	37
6 – 5 - Les tableaux septicémiques.	37
7- Diagnostic des rétrécissements urétraux.	37
7- 1- Le bilan clinique.....	37
7- 2 - Le bilan para clinique.	38
8-Traitement des rétrécissements urétraux.	40
8- 1- Les méthodes aveugles.	41
8-1-3-La méatotomie– dilatation.	42
8 – 2 - Les méthodes endoscopiques.	42
8-2-1- La dilatation endoscopique.....	42
8-2-2- L'urétrotomie interne endoscopique (U.I.E).....	42
8 – 3 - Les méthodes chirurgicales.	43
8– 3 - 1- Les techniques sans apport tissulaire.	43
8-3-2-L'urétréctomie, suivie d'urétrorrhaphie termino-terminale.	43
8-3-3-L'opération de Monseur.	44
8-4 - Les techniques avec apport tissulaire : Les urétroplasties	44
8-4-1-Les urétroplasties en deux temps (Figure 7 et 8).	44
8-4-2-Les urétroplasties en un temps.....	45
9- Evolution des rétrécissements urétraux sous traitement.	48
9-1- Bons résultats :.....	48

9 – 2 - Résultats moyens :	48
9 – 3 - Mauvais résultats.	48
METHODOLOGIE	50
1- cadre d'étude.	50
1-1 Présentation géographique de la région de Sikasso :.....	50
1.2. Présentation de l'hôpital de Sikasso :	51
2- type d'étude :	54
3- Période d'étude :	54
4- Population d'étude :.....	54
4-1 Critères d'inclusion :.....	55
4-2 critères de non inclusion :	55
5- Collecte des données :	55
6- Saisie et analyse des données.....	55
RESULTATS.....	57
1-Fréquence :	57
2-Les données socio démographiques :	58
3-Les données cliniques :.....	61
4-Les données para cliniques :	65
5-Les données thérapeutiques :.....	69
COMMENTAIRES ET DISCUSSION :.....	73
Fréquence.	73
Données sociodémographiques :.....	74
Age.....	74
L'ethnie.	74
Statut matrimonial.	75
Données cliniques.	76
Forme Compliquée :.....	76

Forme Simple :	76
Antécédents.....	77
Données para cliniques.....	77
Siège.	77
Fonction rénale.	77
Bactériologie.....	79
Etiologie	79
Traitement.	80
Dilatation urétrale rétrograde :.....	80
Méatotomie Dilatation Rétrograde :.....	80
Résection anastomose Termino-terminale :.....	81
Dilatation urétrale antérograde et rétrograde :.....	81
Dilatation après adénomectomie :	82
Evolution.....	82
CONCLUSION :.....	84
RECOMMANDATIONS	85
Aux autorités :.....	85
Aux personnels soignants :.....	85
A la population :.....	85
FICHE SIGNALITIQUE.....	86
BIBLIOGRAPHIE	88
FICHE D'ENQUETE	96
SERMENT D'HIPPOCRATE	101

DEDICACES

Je dédie cette thèse à l'être suprême qui est le commencement et la fin de toute chose, source de toute connaissance car toute sagesse humaine excellente vient de lui.

A mon Père : **KONOTIE MODESTE BALLO**

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 demande ta bénédiction qui ne m'a d'ailleurs jamais manqué. Puisse le seigneur, te garder encore longtemps près de nous.

A ma Mère : **NAGNIRE THERESE CISSE**

Femme courageuse, infatigable, dynamique, généreuse, loyale, sociable, croyante. Toute ta vie a été un combat pour tes enfants. Tes encouragements ne m'ont jamais fait défaut, merci pour tes prières, tes soutiens éducatifs, affectifs et matériels.

REMERCIEMENTS

Aux Familles : Dembélé à Bamako Sogoniko ; Diakité Au Point G ; Pierre Dembélé à Sévaré, Feu Jean Claude Berthe à Sikasso Wayerma .

Vous m'avez chaleureusement accueilli dans vos familles. Vos conseils, vos encouragements, vos soutiens moraux et matériels ne m'ont jamais manqué. Que le seigneur soit toujours avec vous. Amen !

A Mes Oncles : Gnitio Cisse et Frères, Zana Diarra, Baye Traore.

Merci pour vos conseils et vos encouragements.

A Mes frères et Sœurs : Dr Jean Paul Dembélé, Dr Samuel Dembélé, Dr Chaka N Traore, M. Seydou Bengaly, Madame Dembélé Aminata Dembélé, Sœur Céline, Ismaël, Saran, Paulin, et Samy Ballo. En témoignage de notre fraternité et de notre union sacrée, trouvez ici l'expression de toute mon affection et de ma considération.

A Mes Amis : Dr Philippe Kéléma, Dr Judicaël Dembélé, Fatoumata Yaya Traore, M. Thomas Sanogo, Philippe Koné, Thérèse Koné, Georges Banou. Les mots me manquent pour exprimer ici toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. Que le seigneur, nous accorde longue vie pour que nous puissions réaliser nos projets ensemble.

A Mes Collègues : DR Sadio Bah, Dr Filimadi Sangaré, interne Mamadou Coulibaly. Ce travail est le vôtre.

Au Dr Aly Boubacar Diallo : Chirurgien généraliste au service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso, chef de service. Vous avez joué un rôle capital dans ma formation. Veuillez, recevoir Cher Maître, l'expression de mes remerciements sincères.

Au Dr Amadou Maïga : Chirurgien généraliste au service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso. Votre courage et votre dynamisme dans le travail m'ont impressionné. Veuillez, trouver ici Cher Maître, l'expression de mes sincères remerciements.

Dr Laye Touré : Traumatologue au service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso. Votre amour du travail bien fait, votre courage et votre rigueur dans le travail m'ont beaucoup marqué.

Dr Salifou Issiaka Traoré : Urologue. Votre simplicité et votre abord facile m'ont facilité l'apprentissage à vos coté.

Aux Anesthésistes - Réanimateurs : Recevez mes sincères remerciements pour votre esprit de franche collaboration.

Rétrécissement urétral chez l'homme : expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Personnel du service : Je vous remercie pour l'estime, l'attention et l'amour que vous m'avez témoignés.

Au Corps Professoral et à tout le Personnel de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) : Pour votre enseignement et éducation scientifique merci.

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

HOMMAGE
AUX MEMBRES DU
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",**
- **Maître de conférences 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 Tidiani Coulibaly

- **Spécialiste en urologie**
- **Praticien hospitalier au service d'urologie du CHU Gabriel Touré**

Cher maître :

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 à 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 CODIRECTEUR DE THESE

Dr Salifou Issiaka Traoré

- **MD. PHD. Urologist**
- **Diplômé de la Faculté de médecine de wuttan University people République of china**
- **Urologue du service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso**

Cher Maître :

Je garderai de vous l'image d'un homme, respectueux, courageux et modeste.

Pendant tout mon séjour dans le service, j'ai été émerveillé par votre façon de travailler, vous êtes sans doute un bon encadreur rigoureux et très méthodique.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr Zanafon Ouattara

- **Chirurgien urologue,**
- **Andrologue,**
- **Maître de conférences d'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.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

µmol	: Micromole
A.I.N.S	: Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.
ATCD	: antécédent
Dr	: docteur
ECBU	: Examen Cytobactériologique des Urines.
F V V	: fistule vésico-vaginale
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.
IEC	: information Education Communication
IST	: Infections Sexuellement Transmissibles
Kg	: kilogramme
mg	: milligramme
ml	: millilitre
mm	: millimètre
mmol	: millimole
mn	: Minute
PEC	: prise en charge
RAU	: Rétention Aigue d'Urine
RCU	: Rétention Chronique d'Urine
RU	: Rétrécissement Urétral
Sko	: Sikasso
TR	: Toucher Rectal
UCAM	: Uréto-Cystographie Ascendante et Mictionnelle.
UCR	: Uréto-Cystographie Rétrograde.
UIV	: Urographie Intra Veineuse.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le rétrécissement urétral ou sténose urétrale se définit comme une diminution du calibre, voire une oblitération, unique ou multiple et plus ou moins étendue du canal urétral, causé par une réaction fibrosclérotique faisant suite à une agression d'origine infectieuse ou traumatique ou congénitale et qui gêne le libre écoulement des urines [1].

Jadis, il était considéré comme la principale complication de la blennorragie et autres urétrites infectieuses. On pensait le maîtriser chez l'homme avec l'avènement et l'utilisation adéquate des antibiotiques. De nos jours, cette pathologie a tendance à devenir un problème d'actualité dans nos sociétés avec le nombre de plus en plus croissant des accidents de la voie publique et des manœuvres endo-urologiques intempestives.

Avec son taux d'échec et de récurrence élevée, les controverses autour du choix de la technique opératoire la mieux appropriée pour obtenir un bon résultat 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 [2].

Par ailleurs, le diagnostic est généralement tardif, ce qui fait que les malades sont vus au stade de 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 de données statistiques nationales fiables sur la prévalence de cette pathologie au Mali [3].

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. [2]

De Mars 2011 à Février 2012, dans le service d'urologie CHU Gabriel Toure; le rétrécissement urétral constituait 2,6% des consultations et sa prise en charge chirurgicale représentait 11.3% des activités chirurgicales. [4]

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 4ans à la faculté de FES a montré que le rétrécissement de l'urètre scléro-inflammatoire chez l'homme occupe 10% de l'ensemble des affections urologiques du service. **[6]**.

Devant la gravité de cette maladie, le nombre de plus en plus croissant des accidents de la voie publique, la méconnaissance de cette maladie par les agents de santé communautaire ; nous avons initié ce travail qui nous a permis d'aboutir aux objectifs suivants :

OBJECTIFS

OBJECTIFS

A- Objectif général.

Etudier le rétrécissement urétral acquis de l'homme dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso de mars 2014 à septembre 2015.

B- Objectifs spécifiques.

- Déterminer la fréquence du rétrécissement urétral acquis de l'homme dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso.
- Identifier le profil sociodémographique de ces patients.
- Répertorier les circonstances de découverte.
- Etudier les aspects étiopathogéniques.
- Décrire les aspects radiologiques.
- Décrire les différentes modalités de prise en charge.
- Evaluer les résultats obtenus par chaque modalité de prise en charge.

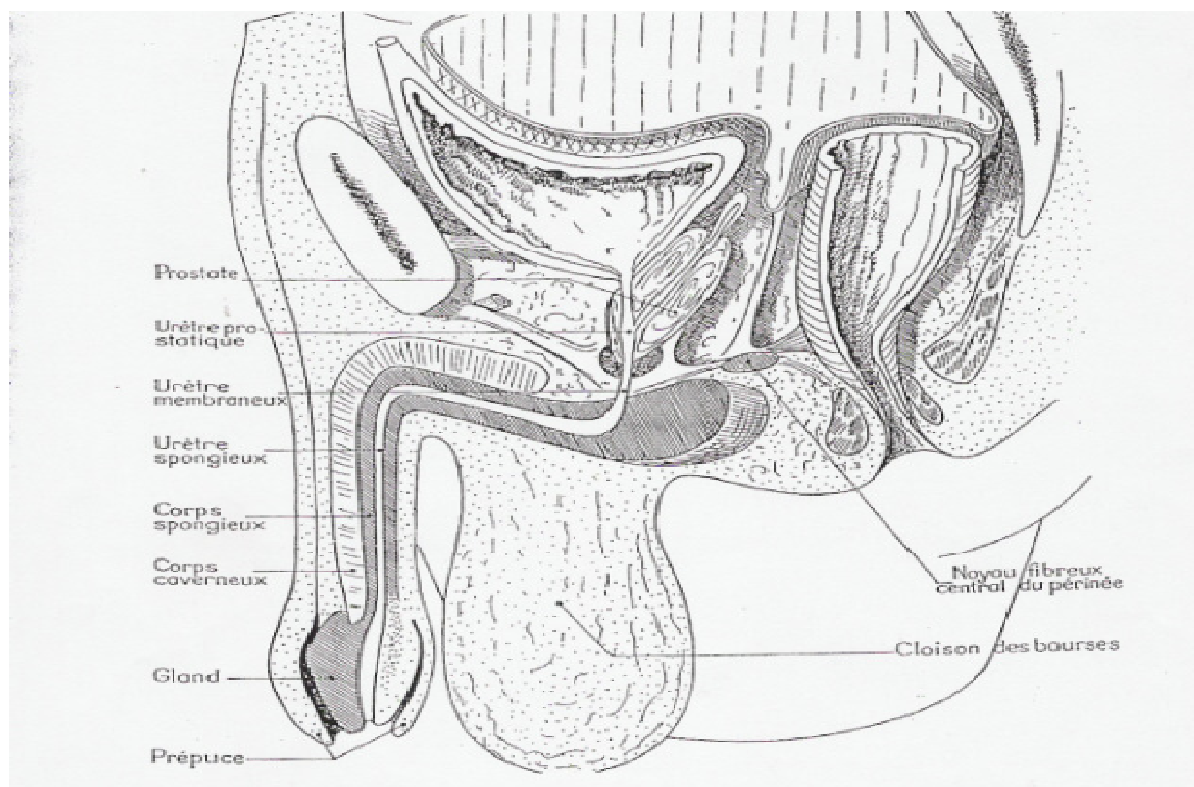
GENERALITES

GENERALITES

I- RAPPELS ANATOMIQUES.

1- Définition 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 et de la prostate [7].



Haut
Avant ←

Figure 1 : situation générale de l'urètre masculin (Cahier d'anatomie tom. 4 : Perlemuter L. Waligora J.)

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 [7].

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 [7].

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 3cm 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 12cm environ. Il est renflé en arrière, effilé en avant et dessine un coude à l'angle péno-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 périnéo-bulbaire 2,5cm environ et l'urètre spongieux 9 à 13cm 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. 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.

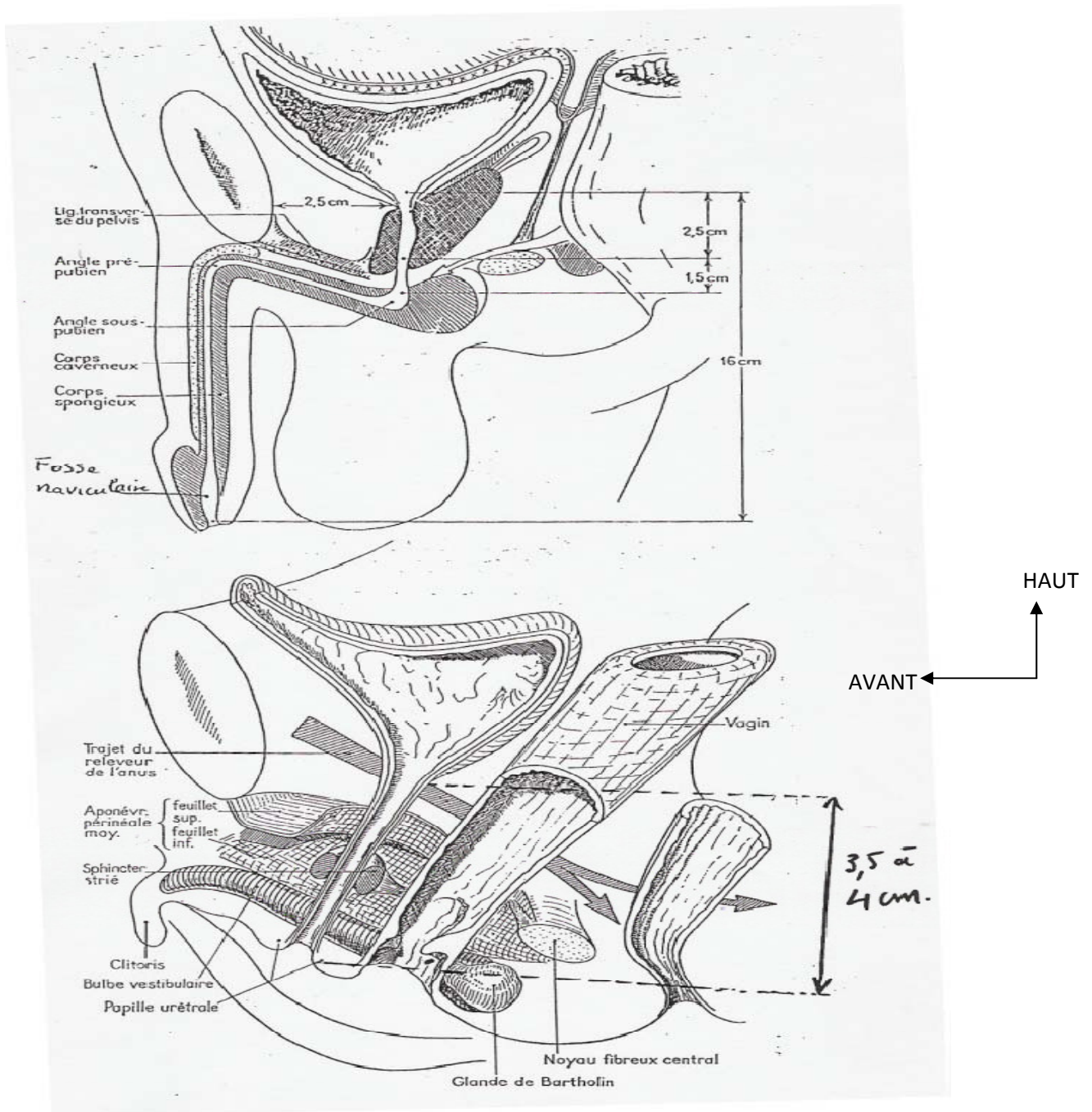


Figure 3-4 : Urètre masculin et féminin dimension et trajet (Cahier d'anatomie tom. 4 : Perlemuter L.Waligora J.)

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 Littré, 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.

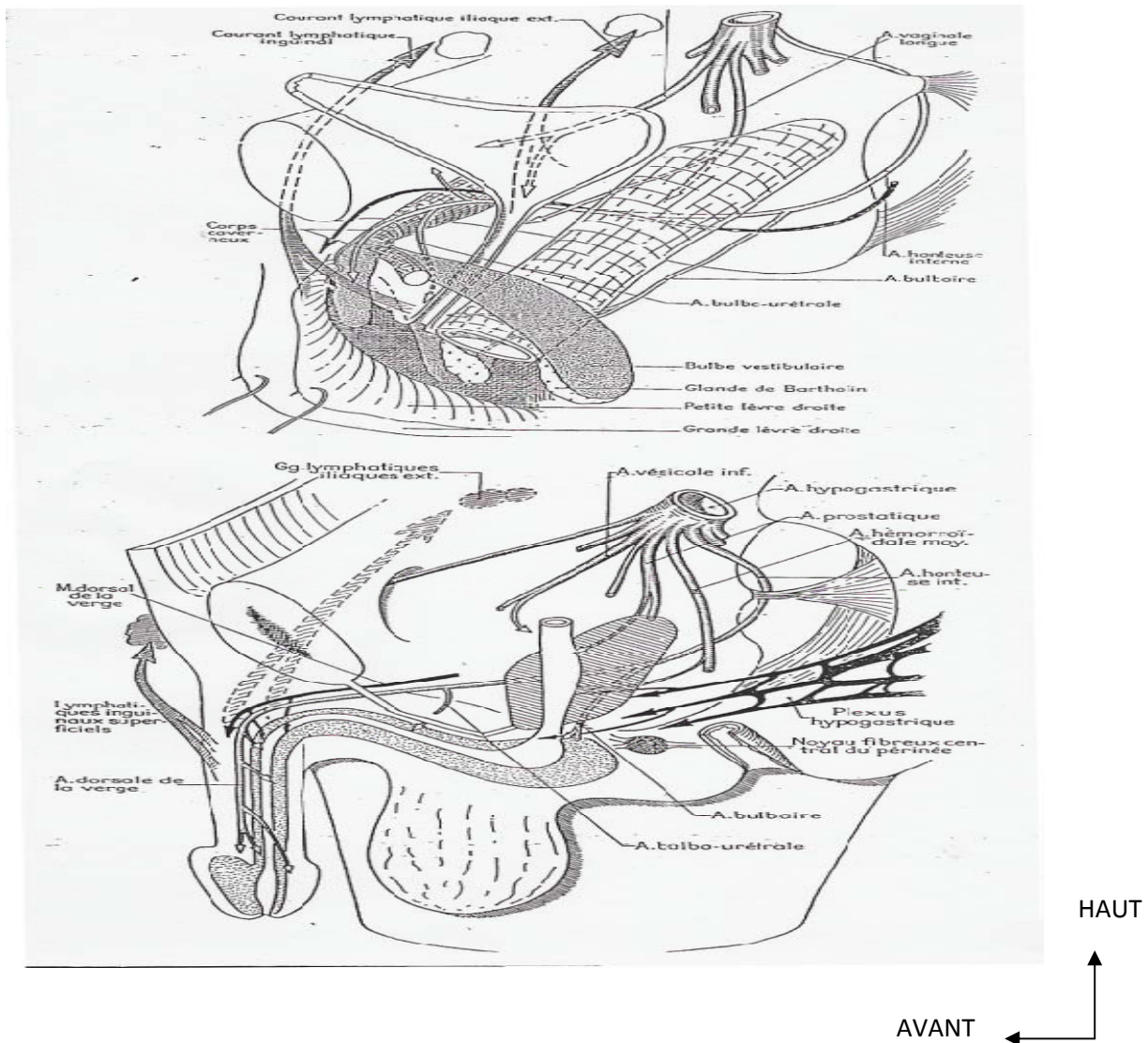


Figure 5-6: Urètre féminin et masculin (vascularisation (4))

[Cahier d'anatomie tom. 4 : Perlemuter L. Waligora J.]

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 perinéobulbaire. 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, dilation, diverticule, tumeurs) peut avoir des conséquences défavorables à la fois sur l'appareil urinaire (miction) et l'appareil génital (éjaculation).

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 point par point dans toutes ses parties » [8].

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 [9]. Si sa fréquence a considérablement diminué dans les Pays occidentaux, en Afrique, le rétrécissement urétral demeure encore un fléau [10].

1- Définition.

Le rétrécissement urétral apparaît comme toute obstruction partielle ou totale de la lumière de l'urètre, qui gêne le libre écoulement des urines, quel que soit son siège et son étiologie.

2-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).

2-1-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 maladies sexuellement transmissibles prédominent avec la blennorragie 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 urogénitale, une surinfection fréquente [11 ; 12].

2 - 1 - 1- Blennorragie.

Jusqu'au moment où la blennorragie 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 [13]. Les zones où les glandes péri-urétrales sont abondantes, à savoir l'urètre bulbaire et rétroméatique sont les plus exposés. Non traitée, l'infection gagne l'urètre

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

2 - 1 - 2 - Syphilis.

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

La sérologie de VDRL, TPHA positive.

Une ulcération du gland ou de la verge, ou une lésion destructive de la pyramide nasale.

2 - 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.

2 - 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 surtout par voie ascendante ou par voie hématogène et l'infection s'étend aux testicules, à la prostate, aux vésicules séminales [14 ; 15].

2-2 - Les rétrécissements post traumatiques.

Un traumatisme du bassin intéresse généralement l'urètre postérieur et l'urètre bulbaire. L'urètre postérieur est fixé aux structures ostéo-articulaires du bassin par le ligament pubo-prostatique et l'aponévrose moyenne du périnée. Les chocs directs sur le périnée ou les chutes en califourchon sont le plus souvent responsables d'un rétrécissement bulbaire suite à un traumatisme par écrasement de l'urètre bulbaire entre le pubis et l'objet contondant. Le rétrécissement de l'urètre membraneux fait suite à un traumatisme indirect ou le déplacement des os lors de fracture du bassin provoque un cisaillement de l'urètre membraneux.

2-3 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 [9 ; 16 ; 17]. Leur fréquence augmente considérablement du fait de l'utilisation trop fréquente des sondes urétrales en latex dans les services de réanimation et de chirurgie par le personnel non spécialisé [18].

2-4 - 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 [19 ; 20]. On peut rapprocher l'hypertrophie du veru qui donne une symptomatologie identique constituant un diagnostic différentiel [21 ; 22].

2- 5 - Causes tumorales.

Les tumeurs de l'urètre masculin sont rares et correspondent à moins de 1% des tumeurs de l'arbre urinaire [2]. 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.

3- Anatomie pathologie.

3 - 1 Sièges.

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 [23 ; 24].

3 - 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 blennorragique [25]. L'infiltration s'étend en effet autour du conduit urétral et au tissu conjonctif du corps spongieux.

3- 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.

3- 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 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.

3 - 5 - Etat des voies urinaires.

3 - 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 structural dans sa portion membraneuse et prostatique est dilaté d'autant plus que la sténose est serrée.

Dans cette zone retro-structurale, 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.

4- 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.

4-1- La dysurie.

Elle est sans doute le maître symptôme et se manifeste par la douleur à type de brûlures per ou post mictionnelles irradiant dans tout le pelvis ou vers le scrotum. Souvent elle s'accompagne de pollakiurie, de miction impérieuse ou rétention chronique d'urine.

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.

4 - 2 - La rétention d'urine.

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

4 - 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 [26]. Ces patients représentent 3% des cas [10 ; 27 ; 28].

4 - 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.

4 - 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.

4- 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.

5-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 [1]. 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, une dysurie persistante. Cette dysectasie est justiciable de la résection du col et non de dilatation répétée.

6- Complications des rétrécissements urétraux.

6 - 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-structurale, 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.

6 - 2 - Les fistules urinaires.

Elles représentent 26% des complications des sténoses de l'urètre [29]. 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 [24]. 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 [30].

6 - 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 [17]. 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 [15 ; 31].

6 - 4- Les lithiases urinaires.

Elles sont fréquentes chez les rétrécis. L'infection et la destruction tissulaire sus stricturale 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 [32].

6 - 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.

7- Diagnostic des rétrécissements urétraux.

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

7- 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 :

7-1-1- L'étude de la miction.

On procédera à un interrogatoire minutieux à la recherche de signes urinaires, telles que la pollakiurie, la dysurie, les brûlures mictionnelles. On appréciera leur caractère, leur durée et leur évolution ; on recherchera également d'autres signes, notamment sexuels et généraux.

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.

7-1- 2 - L'examen physique

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.

7-1- 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 [33 ; 34].

7- 2 - Le bilan para clinique.

7- 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 +Antibiogramme, à la recherche d'une éventuelle infection urinaire pouvant majorer les symptômes et afin d'obtenir une stérilisation de l'urine avant toute autre intervention.

7-2-2- 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 [34 ; 35].

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 la vessie.

L'urographie intraveineuse (U.I.V) Avec cliché mictionnel :

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.
- urétérohydronéphrose.
- Mutité rénale.

Elle permet de poser le diagnostic du rétrécissement grâce à l'urétrocystographie mictionnelle.

L'échographie rénale et vésico-prostatique :

Elle est nécessaire dans la prise en charge du RU ; parce qu'elle permet de faire le diagnostic différentiel avec d'autres pathologies comme le cancer de l'urètre et les pathologies prostatiques, mais aussi de dépister les complications comme la vessie de lutte, lithiase de vessie ainsi que les dilatations des voies urinaires supérieures.

La sono-uretrographie (Echographie urétrale)

Elle est pratiquée avec une sonde échographique linéaire 7.5 Mhz, qui est appliquée au niveau du périnée. En maintenant une pression hydrostatique à l'intérieur du canal urétral il apparait sous forme d'une bande hypo-échogène de 8-10mm.

En identifiant la portion urétrale en amont et en aval de la sténose et en permettant une appréciation du tissu péri-urétral, on peut non seulement estimer avec une certaine précision la longueur de la sténose et on peut également envisager la technique opératoire la mieux appropriée pour la P E C du rétrécissement.

7-2-3 : Examens urodynamiques :

1-Débitmétrie :

Elle consiste à mesurer lors des efforts de miction la quantité évacuée par unité de temps. Elle permet d'évaluer objectivement le degré du rétrécissement ainsi que le résultat post thérapeutique.

2-Cystomanométrie :

C'est une méthode d'exploration urodynamique qui consiste à mesurer la pression intra vésicale au moment du remplissage et de la miction. Cela afin de connaître la capacité vésicale effective, la sensibilité et la capacité de réaction du detrusor.

7-2-4 : L'urétrocystoscopie :

C'est un examen qui permet de visualiser la muqueuse du tractus urinaire bas ; depuis le méat urétral, en passant par le col vésical jusque dans la vessie. Cela à l'aide de tube métallique ou plastique muni de loupe et d'une source de lumière qui éclaire le canal urétral R- Couvelaire [33].

Elle permet un diagnostic exact du rétrécissement en montrant l'amputation de la lumière urétrale mais elle ne permet pas une vision de la partie proximale et l'évaluation de l'état du tissu urétral autour de la zone sténosée.

8-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 [36].

- **Le But :**

Est la levée de l'obstacle afin de permettre un écoulement normal des urines et minimiser les complications.

- **Les Moyens :**

Il existe plusieurs modalités thérapeutiques.

Ce sont :

- ✓ Les méthodes aveugles
- ✓ Les méthodes endoscopiques
- ✓ Les méthodes chirurgicales

• **Les Indications :**

Le choix sera fait en tenant compte de l'étiologie et de la localisation du rétrécissement ; le degré, le nombre et la longueur du rétrécissement ; les complications ainsi que les pathologies associées.

8- 1- Les méthodes aveugles.

8-1-1- 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 bougie métallique ou des sondes en gommés 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 indiquée dans les sténoses uniques et peu étendues ou en complément de toutes les autres méthodes et ne doit être discutée que si le passage de la bougie ou du béniqué est possible.

Elle doit être faite, soit sous anesthésie locale avec la xylocaïne Gel, soit sous anesthésie locorégionale avec douceur, en utilisant toujours une solution lubrifiante dans le but de minimiser le traumatisme de la muqueuse.

Un antiseptique urinaire, un antibiotique à bonne diffusion urinaire et un anti-inflammatoire sont utilisés systématiquement après la séance de dilatation afin de lutter contre l'œdème inflammatoire et diminuer le risque d'infection postopératoire. Elle sera arrêtée si une urétrorragie abondante ou une fausse route surviennent. Plusieurs séances à huit jours d'intervalle environ sont généralement nécessaires pour obtenir un calibre convenable.

Un traitement comporte 3 séances de dilatation espacée de 7-8 jours et dans chaque séance de dilatation le calibre des béniqués croît de 2-3 ch. A la fin de chaque séance, le calibre du dernier béniqué doit être mentionné, de manière qu'on puisse en tenir compte lors de la prochaine séance, jusqu'à ce qu'on obtienne un jet suffisant.

Ensuite l'espacement des séries de traitement est commandé par l'évolutivité du rétrécissement, apprécié par les signes cliniques et par l'exploration. Des auteurs ont proposé des séances d'auto-sondage par des bougies en gomme afin de maintenir le canal urétral perméable à long terme.

On peut mettre en place une sonde à demeure après une séance de traitement pendant 3 semaines. Les inconvénients des dilatations sont multiples à type de : urétrorragie, fausses routes, infections ; qui sont possibles, à partir du foyer initial.

8-1-2-Les va et vient de dilatation antérograde et rétrograde après cystotomies.

Avec l'aide d'une cystotomie, cette intervention s'efforce de retrouver, grâce à deux béniqués, le trajet urétral.

Son inconvénient est l'hémorragie et l'infection [37; 21].

8-1-3-La méatotomie- dilatation.

Dans les sténoses du méat on incise le méat à sa partie inférieure, permettant les dilatations urétrales basses au béniqué. On peut placer une sonde à demeure pendant 2 jours à une semaine environ après réalisation des points de suture d'inversion.

8 – 2 - Les méthodes endoscopiques.

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

8-2-1- 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 [30].

8-2-2- 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 [35].

Elle est surtout indiquée pour les sténoses de l'urètre bulbaire et pénien antérieur, courte (moins de 2 cm de long), n'ayant subi aucun geste antérieur et ne présentant pas de fibro-sclérose du corps spongieux péri-sténotique. [37; 21 ; 2].

La technique consiste, après une stérilisation de l'urine, à procéder en une incision avec une lame froide, la paroi urétrale, en position 12 H aidé par un guide franchissant le rétrécissement sous contrôle visuel de la sténose sur 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.

Les avantages de l'urétrotomie endoscopique sont : sa simplicité et sa faisabilité sous anesthésie générale ou anesthésie loco-régionale, voire même sous anesthésie locale. Elle entraîne peu de risques et permet de traiter un certain nombre de rétrécissements à coup faible. Elle donne de bons résultats [38] 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 [38].

Les inconvénients de l'urétrotomie endoscopique sont : l'infection, urétrorragie, l'incontinence partielle par blessure accidentelle du sphincter, l'orchi-épididymite.

8 – 3 - Les méthodes chirurgicales.

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

8- 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 sclérose et de l'importance de la perte de substance épithéliale [39].

Nous avons :

8-3-2-L'urétréctomie, suivie d'urétrorrhaphie termino-terminale.

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

Sous anesthésie générale ou locorégionale ; le patient est installé en position de lithotomie avec un léger Trendelenburg, les fesses débordant le bord de la table.

Elle se pratique sous couverture d'une cystostomie de dérivation et l'abord de l'urètre se fait en général par une incision périnéale en u renversé, l'urètre est disséqué et mis sous lacs.

Elle fournit de bon résultat si on respecte les principes : Exérèse de tout le calus scléro-inflammatoire ; anastomose sans tension sur tissu sain [40 ; 3].

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 [3].

8-3-3-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 [41;11]. 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 [3]. 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.

8-4 - Les techniques avec apport tissulaire : Les urétroplasties

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

8-4-1-Les urétroplasties en deux temps (Figure 7 et 8).

Elles sont les plus anciennes et se font en deux temps séparés de quelques mois (3 à 6 mois environ).

Elles sont indiquées pour les sténoses multiples et étendues, les récurrences de la chirurgie à ciel ouvert, aux rétrécissements gravement infectés et au cas où il y a une altération du tissu urétral et péri-urétral.

Technique : Sous anesthésie locorégionale, le patient est mis en position de décubitus dorsal ou en position de taille. Elle consiste, 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 [12 ; 42]. 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% [15].

8-4-2-Les urétroplasties en un temps.

8-4-2-1-L'urétroplastie vaginale pédiculée de Kishv et Camey.

Il faut obtenir un lambeau bien vascularisé, ce qui nécessite de garder le dartos sus-jacent. Boccon Gibodl[43] obtient 10 succès sur 12. Pour Camey M. 9 bons résultats sur 14 cas [44]. C'est une technique fiable, mais pas toujours possible, en particulier quand la vaginale est pathologique.

8-4-2-2-L'urétroplastie par lambeau cutané pédiculé.

Les lambeaux pédiculés portant leur propre vascularisation, n'ont pas besoin de la vascularisation périphérique pour lutter contre les infections. Les lambeaux prélevés sur le prépuce ou sur le fourreau pénien, peuvent être amenés jusqu'au bulbe et utilisés comme tube ou patch.

Le lambeau pénien longitudinal de type Orandi

Le lambeau scrotal décrit par Blandy [45 ; 46; 9] est abandonné pour ses complications.

8-4-2-3-L'urétroplastie par lambeau cutané libre.

Décrite pour la première fois par Devine pour les hypospadias, cette technique simple utilise un lambeau de peau libre 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 contre 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 [47]. Souvent de rares complications peuvent survenir après les Urétroplasties à type de : hémorragie, infection urinaire ou infection de la plaie opératoire.

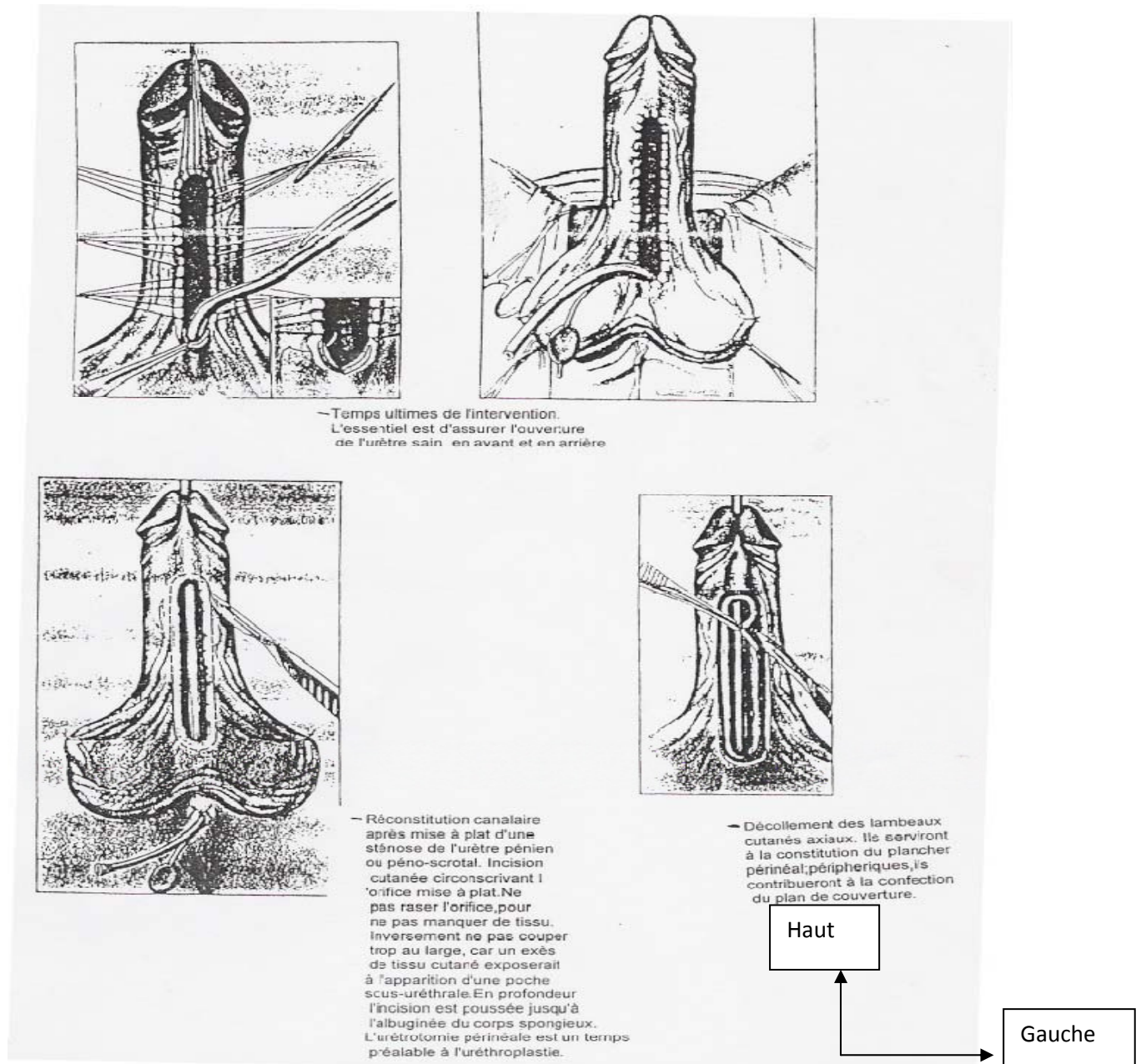


Figure 7 : Uréthroplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin (BOCCON-GIBOD. L, ABOULKER.P.)

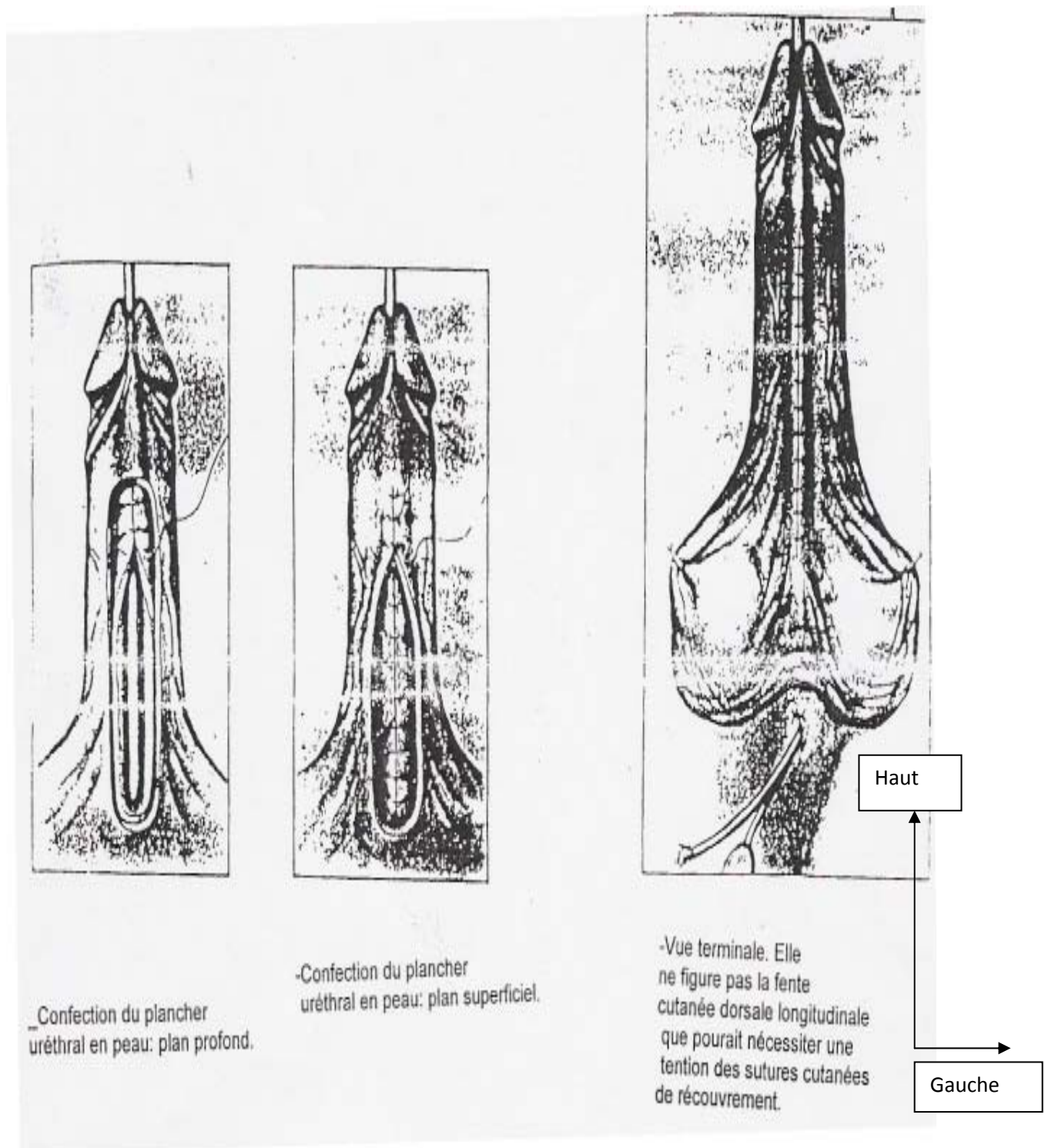


Figure 8 : technique de Johanson suite 2^{ème} temps et fin d'intervention (Urétroplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin : BOCCON-GIBOD.L, ABULKER.P.)

9- 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 :

9-1- Bons résultats :

Ils sont caractérisés par :

Une miction parfaite sans effort de poussée et de courte durée avec un jet urinaire fort.

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. **[45]**.

9 - 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 débitmétrie 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.

9 - 3 - Mauvais résultats.

Ils concernent :

Une miction non satisfaisante, des urines infectées.

Une courbe de débitmétrie 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.

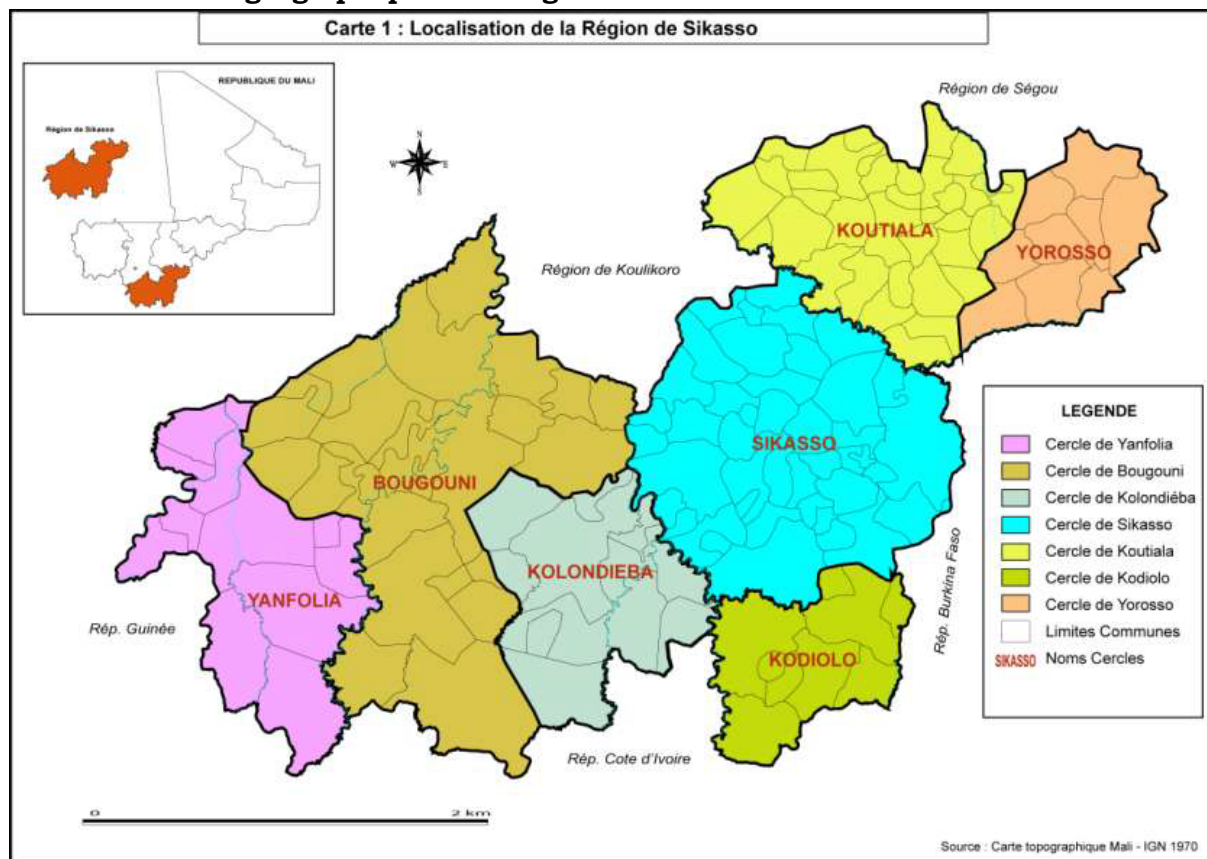
METHODOLOGIE

METHODOLOGIE

1- cadre d'étude.

Notre étude s'est déroulée au service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso.

1-1 Présentation géographique de la région de Sikasso :



La région de Sikasso ou 3^e région administrative du Mali, occupe le sud du territoire national entre 12°30' latitudes nord et la frontière ivoirienne d'une part et 8°45' longitudes ouest et la frontière burkinabé d'autre part.

Elle est limitée au nord par la région de Ségou au sud par la république de côte d'Ivoire, à l'ouest par la république de Guinée, à l'est par le Burkina Faso et au nord-ouest par la région de Koulikoro.

D'une superficie de **71790** Km² soit **5,8%** du territoire national, la région de Sikasso compte **7** cercles (Sikasso, Bougouni, Koutiala, Kadiolo, Kolondiéba, Yanfolila, et Yorosso), **3** communes urbaines (Sikasso, Bougouni, Koutiala), **144** communes rurales et **1831** villages avec une population de **3.242.000** habitants en 2015.

La région de Sko, la seule région du Mali s'étend en exclusivité dans la zone humide et subhumide, occupe une zone comprise entre les isohyètes **750 mm** au nord et **1400 mm** au sud.

1.2. Présentation de l'hôpital de Sikasso :

Situation géographique et l'implantation :

L'hôpital de Sikasso est situé au quartier Lafiabougou non loin du commissariat de police du 2^{ème} Arrondissement sur la route de « Missirikoro » en face du village CAN annexe.

Il a 5 portes d'accès :

Une porte principale destinée aux malades et usagers,

Une porte destinée aux véhicules d'urgence,

Une porte destinée à l'entrée du personnel,

L'ensemble de ces portes fait face à la route de « Missirikoro » ;

Une porte d'accès de la morgue qui est située sur la façade Nord,

Une porte d'accès des sapeurs-pompiers située sur la façade Est.

L'hôpital de Sikasso couvre une superficie d'environ huit (8) hectares (ha).

Ce complexe hospitalier est pavillonnaire et comprend 21 bâtiments avec un mur de clôture de 1,7km linéaire. La pose de la première pierre a été faite en Novembre 2007 et l'inauguration a eu lieu le 18 Octobre 2010 sous la Présidence de son Excellence M. Amadou Toumani TOURE.

Le déménagement a été fait le 29 Novembre 2010.

B-LOCAUX :

BLOC HOSPITALISATION CHIRURGIE

a.) Rez-de-chaussée

1 salle d'accueil - orientation ;

1 salle VIP à 1 lit ;

6 bureaux ;

4 grandes salles à 4 lits ;

2 salles à 2 lits

1 salle de garde des infirmiers

1 salle de soins ;

1 salle pour linge ;

4 toilettes

1 ascenseur

b.) A l'étage

1 salle d'accueil - orientation ;

4 salles VIP à 1 lit ;

1 salle à 2 lits ;

4 grandes salles à 4 lits ;

1 bureau ;

4 toilettes ;

1 salle des internes ;

1 salle de garde des infirmiers ;

1 salle des archives ;

1salle pour matériel de nettoyage ;

BLOC OPERTOIRE ET STERILISATION CENTRALE :

Bloc opératoire

3 salles d'opération ;

- 1 salle de réveil ;
- 1 salle de préparation des malades ;
- 2 bureaux ;
- 1 salle de garde des aides ;
- 2 salles de garde des anesthésistes ;
- 2 toilettes ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle d'entrée des produits ;
- 1 salle de sortie des linges sales ;
- 1 salle de livraison du matériel stérilisé ;

Stérilisation générale

- 1 aire de lavage ;
- 1 aire d'emballage ;
- 1 salle d'autoclave ;
- 2 salles de stockage du matériel stérilisé ;
- 2 toilettes ;
- 1 bureau ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle de garde.

BLOC DU SERVICE DES URGENCES

- 2 salles d'accueil-orientation ;
- 3 box de tri ;
- 1 salle de soins ;
- 1 salle de plâtrage ;
- 1 salle de petite chirurgie ;
- 1 salle de bain malade ;
- 2 salles d'observation à 3 lits ;

4 bureaux ;

1 salle de garde des internes ;

1 salle de garde des Médecins ;

2 salles de garde des infirmiers ;

2 toilettes.

C- PERSONNEL DU SERVICE DE CHIRURGIE : Il se compose de :

Quatre Chirugiens dont un traumatologue, un urologue et deux chirurgiens généralistes

Deux étudiants hospitaliers(EH)

Douze infirmiers : quatre Techniciens Supérieurs de Santé ; cinq Techniciens de Santé et trois Aides-soignantes.

D- ACTIVITES :

Les activités du service de chirurgie générale :

Les consultations externes du Lundi au Jeudi,

Les hospitalisations se font tous les jours,

Lundi, Mardi, et jeudi sont les jours de bloc pour la chirurgie,

Chaque matin, il est organisé un staff de 45minutes (entre 08H-08H45mn)

La visite des malades hospitalisés à partir de 08H 45mn,

Les vendredi un staff général d'une heure,

Le programme opératoire est établi chaque Vendredi,

Une équipe de garde comprenant un chirurgien et un EH (étudiant hospitalier) est toujours détachée pour recevoir les urgences;

2- type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective portant sur le rétrécissement acquis de l'urètre masculin.

3- Période d'étude :

Elle s'est déroulée de Mars 2014 au septembre 2015 soit une période de 18 mois.

4- Population d'étude :

L'étude a concerné les patients reçus et pris en charge pour rétrécissement de l'urètre pendant la période Mars 2014 au septembre 2015.

4-1 Critères d'inclusion :

Tout patient admis dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso de Mars 2014 à septembre 2015 pour rétrécissement urétral, confirmé par une UCRM, uretro-cystoscopie ou à l'issue d'une exploration instrumentale par Béniqué ch18 et ayant été pris en charge pendant cette période d'étude.

4-2 critères de non inclusion :

Tout patient ne répondant pas aux critères sus-cités.

Tout patient ayant un rétrécissement urétral congénital, les patients souffrant de tumeur maligne et les cas de vessie neurologique.

5- Collecte des données :

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

6- Saisie et analyse des données.

SPSS 16.0 , Microsoft Word 2007, Excel.

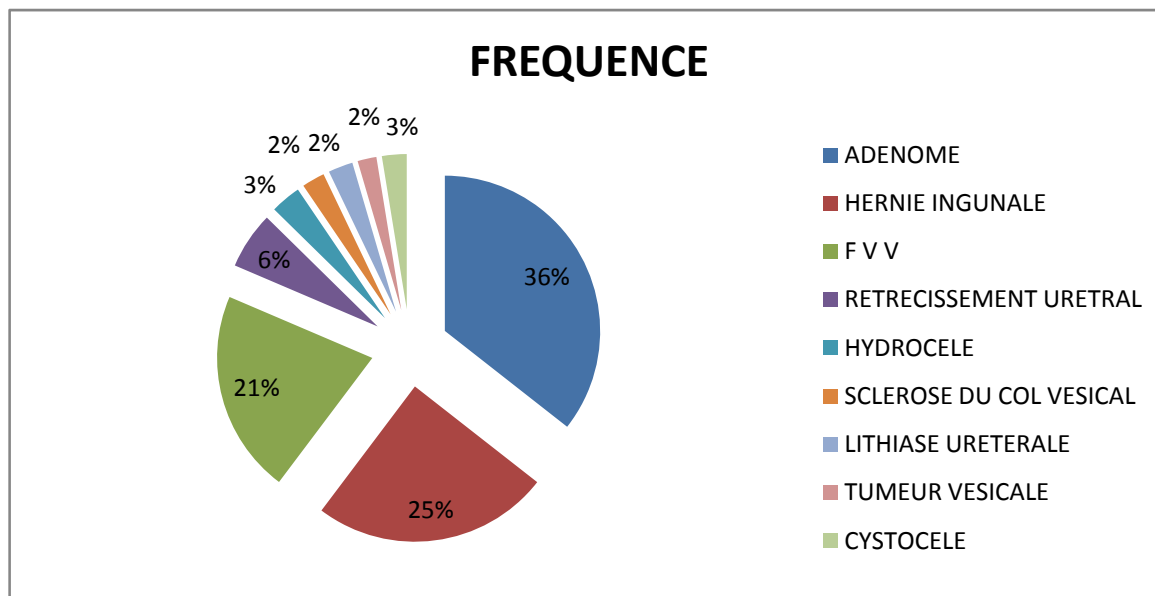
RESULTATS

RESULTATS

Durant notre période d'étude, nous avons reçu 30 cas de rétrécissement urétral dont l'analyse des données a permis de trouver les résultats suivants :

1-Fréquence :

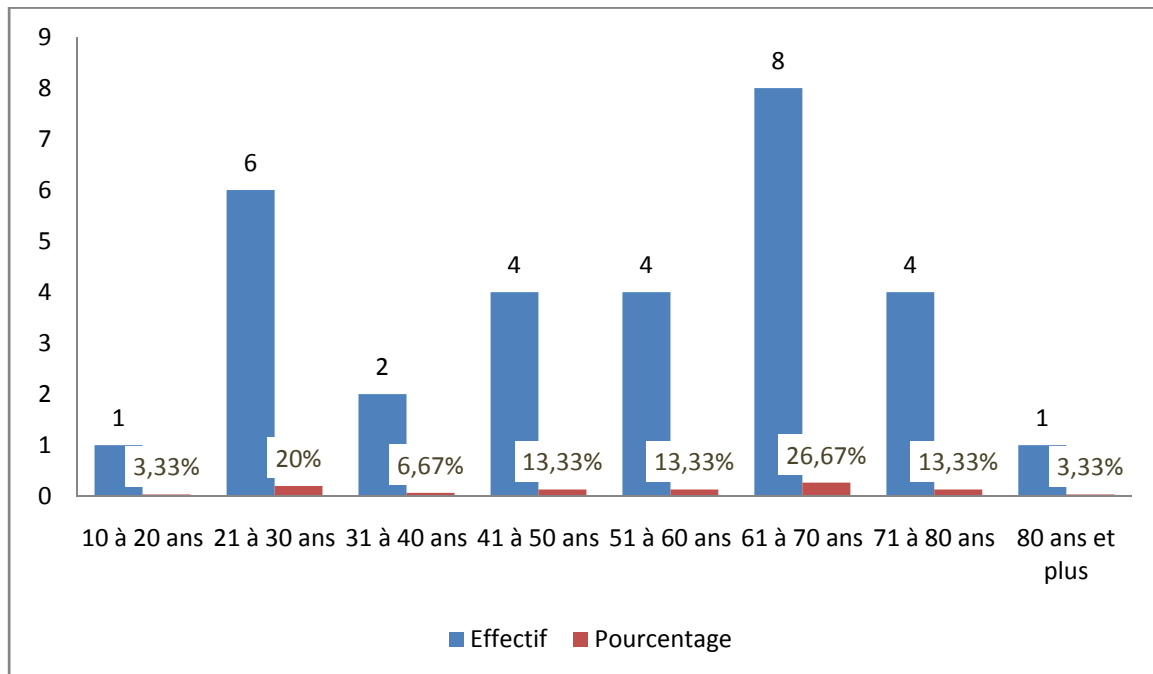
GRAPHIQUE 1: place de la chirurgie des rétrécissements urétraux.



La chirurgie du rétrécissement urétral a été la 4^{ème} activité urologique du service soit 6 % des activités.

2-Les données socio démographiques :

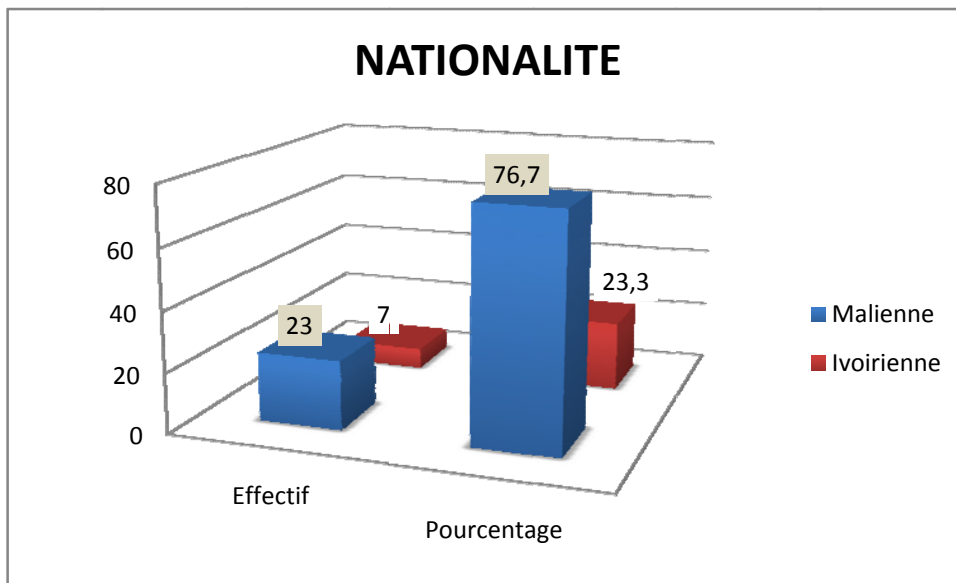
GRAPHIQUE 2 : Répartition des patients selon l'âge.



La tranche d'âge de 61 - 70 ans a été la plus représentée soit 26,67% des cas.

La moyenne d'âge était de 45,5 ans avec des extrêmes de 10 et 81 ans.

GRAPHIQUE 3 : Répartition des patients selon la nationalité.



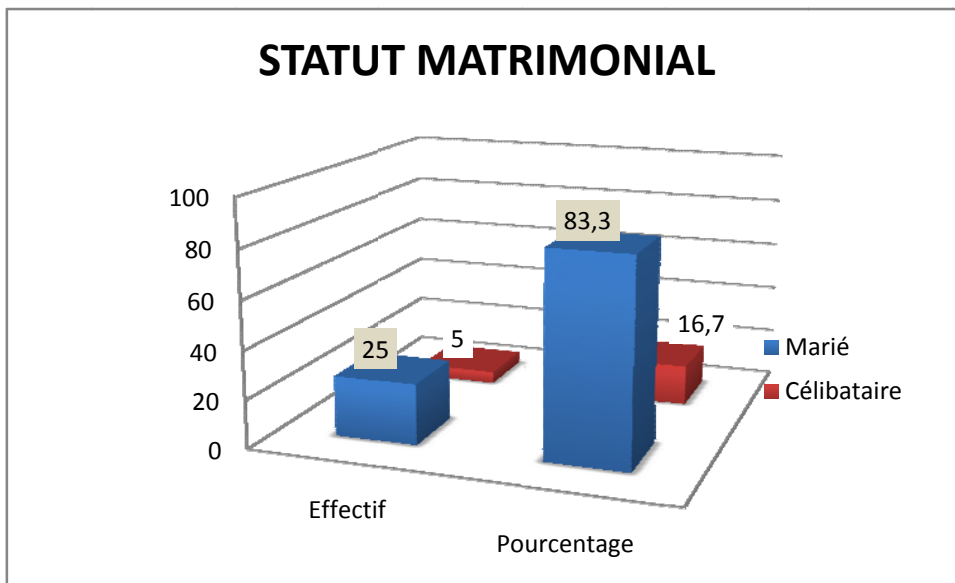
La nationalité malienne a été la plus représentée avec 76,7% des cas.

Tableau I : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Senoufo	14	46,7
Peuhl	6	20
Mianka	4	13,3
Bambara	3	10
Malinké	2	6,7
Sonrhäï	1	3,3
Total	30	100

L'ethnie senoufo était majoritaire avec 46,7% des cas, à l'image de la répartition générale de la population de la région.

GRAPHIQUE 4 : Répartition des patients selon le statut matrimonial.



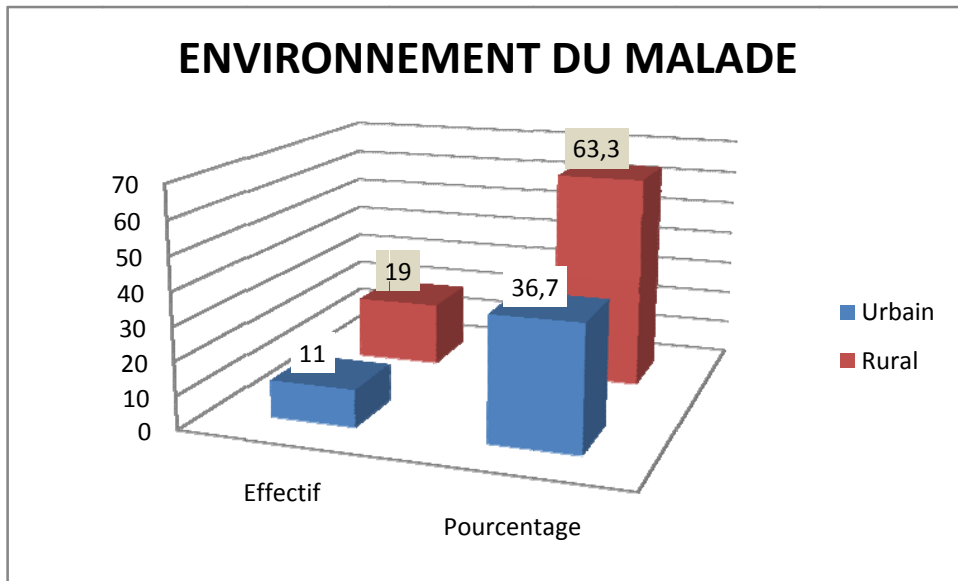
Les sujets mariés étaient les plus représentés, soit 83,3% des patients.

Tableau II: Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	1	3,3
Commerçant	2	6,7
Cultivateur	12	40
Manœuvre	3	10
Berger	10	33,3
Autre	2	6,7
Total	30	100

Les cultivateurs ont représentés 40 % des cas.

GRAPHIQUE 5 : Répartition des patients selon la provenance.



La plus part de nos patients provenaient d'une zone rurale soit 63,3% des cas.

3-Les données cliniques :

Tableau III : répartition selon le mode d'admission.

Mode d'admission	Effectif	Pourcentage
Venu de lui-même	27	90
Adressé par un agent de santé	3	10
Total	30	100

Quatre vingt dix pour cent (90%) de nos patients sont venu d'eux même.

Tableau IV : répartition des patients selon le motif de consultation.

motif de consultation	Effectif	pourcentage
Rétention aiguë d'urine	9	30
Dysurie	19	63,3
Rétention chronique d'urine	2	6,7
Total	30	100

La dysurie a été le motif de consultation le plus fréquent soit 63,3% des cas.

Tableau V : répartition des patients selon les antécédents médicaux.

Antécédent médicaux	Effectif	Pourcentage
Bilharziose Urinaire	1	3,3
Tuberculose	1	3,3
Urétrite à Répétition non spécifique	7	23,3
Pas D'ATCD Médicaux	13	43,4
Traumatisme Du Bassin	6	20
HTA	2	6,7
Total	30	100

Les urétrites à répétition ont été l'ATCD médical le plus fréquent soit 23,3% des cas.

Tableau VI : répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.

Antécédents chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Adénome de la prostate	2	6,7
Lithiase de l'urètre	1	3,3
Rétrécissement de l'urètre	4	13,4
Hernie inguno-scrotale	3	10
Hydrocèle	1	3,3
Lithiase vésicale	1	3,3
Traumatisme testiculaire	1	3,3
Pas d'antécédent chirurgical	17	56,7
Total	30	100

l'ATCD chirurgical le plus fréquent a été le rétrécissement de l'urètre soit 13,4% des cas.

Tableau VII : répartition selon les signes d'accompagnement.

Signe Fonctionnel	Effectif	Pourcentage
Fièvre	2	6,7
Amaigrissement	4	13,3
Brulure mictionnelle	6	20
Distension abdominale	3	10
Asthénie sexuelle	15	50
Total	30	100

L'asthénie sexuelle s'associait très souvent au rétrécissement de l'urètre, soit 50% des cas.

Tableau VIII : répartition selon les signes physiques.

Signe Physique	Effectif	Pourcentage
Inflammation et nodules des OGE	2	6,7
Réaction sclérofibreuse de l'urètre	2	6,7
Fistule uréthro-cutanée	1	3,3
Globe vésical	16	53,3
Sténose du méat	1	3,3
Fistule vésico-cutanée	1	3,3
Normal	7	23,4
Total	30	100

A la palpation abdominale, nous avons noté un globe vésical chez 53,3% des patients.

4-Les données para cliniques :

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

Siege du rétrécissement urétral		Effectif	Pourcentage
Postérieur	Urètre membraneux	3	10
	Antérieur		
	Urètre bulbaire	15	50
	Urètre pénien	6	20
	Méat urétral	2	6.7
Mixte	Membrano-bulbaire	4	13.3
Total		30	100

L'urètre bulbaire a été la portion la plus atteinte avec 50% des cas.

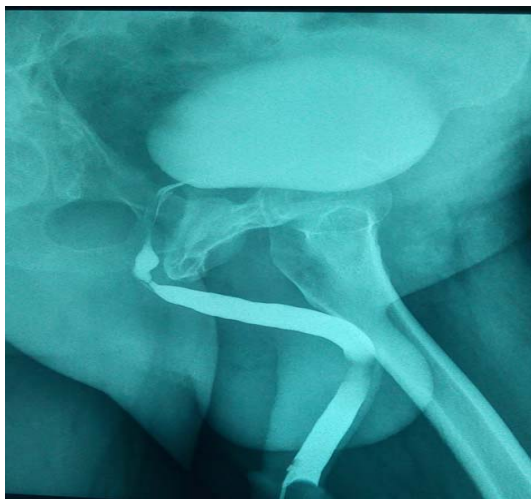


Photo 1

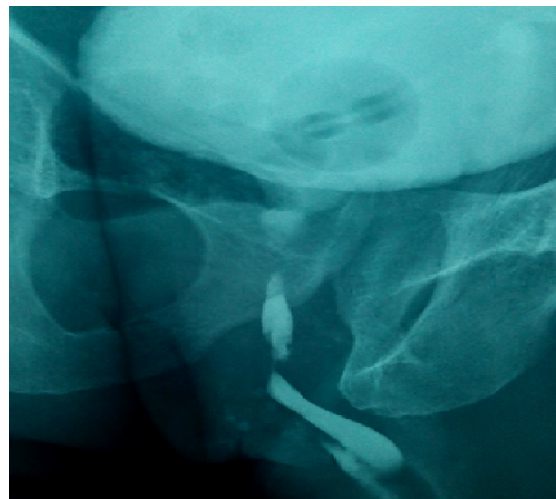


Photo 2

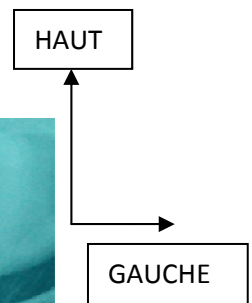


Photo 1 et 2 : Image UCRM réalisé par le service d'imagerie de l'hôpital de Sikasso, montrant un rétrécissement de l'urètre bulbaire.

Tableau X : Répartition des patients selon le nombre et l'étendue du rétrécissement

Etendue et nombre du rétrécissement urétral	Effectif	Pourcentage
Rétrécissement Long ou multifocal	10	33.33
Rétrécissement Court et uni focal	20	66.67
Total	30	100

La sténose urétrale courte et uni focale a représenté 66.66% des cas.

Tableau XI: répartition des patients selon le résultat de l'ECBU.

RESULTAT ECBU	Effectif	Pourcentage
Escherichia Coli	10	33,3
Stérile	14	46,7
Candida Albicans	1	3,3
Klebsiella Pneumoniae	2	6,7
Proteus Mirabilis	1	3,3
Shistosoma heamatobium	1	3,3
BK	1	3,3
Total	30	100

ECBU a retrouvé Escherichia coli comme germe le plus fréquent soit 33,3% des cas.

La culture des urines était stérile dans 46,7% des cas.

Tableau XII : répartition selon le résultat de la créatininémie.

Créatininémie	Effectif	Pourcentage
Normale	23	77,4
Élevée	7	22,6
Total	30	100

La créatininémie était normale chez 23 des patients (soit 77,4% des cas).

Tableau XIII : répartition des patients selon la sérologie HIV.

Sérologie HIV	Effectif	Pourcentage
Négative	29	96,7
Positive	1	3,3
Total	30	100

La sérologie HIV a été positive chez un patient soit 3,3 % des cas.

Tableau XIV : répartition des patients selon le groupe sanguin.

Groupe Sanguin	Effectif	Pourcentage
O+	18	60
A+	7	23,3
B+	3	10
O-	2	6,7
Total	30	100

Le groupe sanguin O+ a été le groupe le plus représenté, soit 60% des cas.

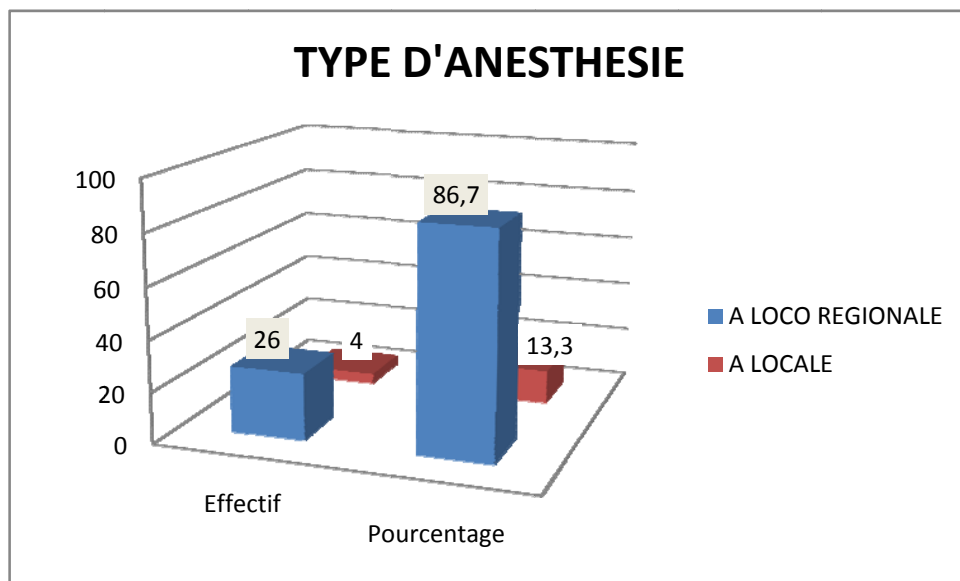
Tableau XVI : répartition des patients selon l'étiologie retrouvée.

Etiologie retrouvée	Effectif	Pourcentage
urétrite	19	63,3
Iatrogène	5	16,7
Traumatique	6	20
Total	30	100,0

L'étiologie infectieuse a été la plus représentée soit 63.33% des cas.

5-Les données thérapeutiques :

GRAPHIQUE 6 : répartition selon le type d'anesthésie.



Quatre vingt six virgule sept pour cent (86,7%) des patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale.

Tableau XVII : répartition des patients selon le traitement chirurgical.

traitement chirurgical		Effectif	Pourcentage
Dilatation antéro-rétrograde		14	46,6
Dilatation après adénectomie prostatique		6	20
Réssection anastomose		6	20
Méatotomie		2	6,7
Dilatation rétrograde Itérative		2	6,7
Total		30	100

La dilatation antéro-rétrograde a été la technique la plus utilisée soit 46,6% des cas.

Tableau XVIII : répartition des patients selon le traitement médical associé.

Traitement médical	Effectif	Pourcentage
Antibiotique	30/30	100
Antalgique	30/30	100
Anti-inflammatoire	30/30	100
Antihémorragique	1/30	3,3

Les antibiotiques et les antalgiques ont été systématiquement donnés à tous les patients en post opératoire.

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

Suite opératoire	Effectif	Pourcentage
Simple	19	63,4
Saignement pariétal	1	3,3
Suppuration de la plaie	4	13,3
Urétrite sur sonde	4	13,3
Orchi-epididymite	2	6,7
Total	30	100

Les suites opératoires immédiates ont été simples pour 63,4% des patients.

Tableau XX : répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
≤ 5 jours	9	30,0
5 à 10 jours	16	53,3
plus de 30 jours	5	16,7
Total	30	100

Plus de la moitié de nos patients soit 53,3% ont eu une durée d'hospitalisation de 5 à 10 jours.

Tableau XXI : répartition des patients selon l'évolution à moyen terme.

Evolution	Effectif	Pourcentage
Bonne	26	86,7
Moyenne	3	10
Mauvaise	1	3,3
Total	30	100

L'évolution après l'ablation de sonde urinaire a été bonne pour 26 patients soit 86,7%.

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

Evolution	Effectif	Pourcentage
Bonne	29	96,7
Mauvaise	1	3,3
Total	30	100

Nous avons enregistré 1 cas de récurrence soit 3,3% 6 mois après la première intervention.

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 particularité de nos malades et la qualité du plateau technique.

Nos commentaires porteront sur plusieurs données à savoir :

Fréquence.

Chirurgie de l'urètre	Effectif	pourcentage
Fofana T ^[1]	77	12,09% (P= 0,68)
Coulibaly B ^[4]	47	11,3% (P= 0,85)
Notre étude	30	6%

Durant notre période d'étude de Mars 2014 à Septembre 2015 nous avons enregistré 30 cas de rétrécissement urétral.

Le rétrécissement urétral représentait 2,8% des consultations urologiques et sa prise en charge chirurgicale représentait 6% des activités urologiques du service.

Fofana T ^[1] et Coulibaly B ^[4] ont observé des taux plus élevés.

Ce faible impact du rétrécissement urétral dans nos activités urologiques pourrait s'expliquer par :

- La méconnaissance de cette pathologie par les agents de santé communautaire.
- Le manque de moyen financier des patients.
- La mauvaise organisation de la référence de la base vers nos centres hospitaliers.

Données sociodémographiques :

Age.

La tranche d'âge de 61 et 70 ans était la plus représentée avec une moyenne d'âge de 45,5 ans.

Samaké O ^[49] a rapporté comme âge moyen 44,06 ans avec un pic compris entre 36 et 55 ans.

Coulibaly B ^[4] a rapporté comme âge moyen 44 ans avec un pic compris entre 20 et 29 ans.

Ouattara et collaborateur ^[44] ont rapporté un pic de tranche d'âge compris entre 20 et 39 ans.

Toutes ces études montrent que la sténose urétrale peut apparaître à tout âge.

Mais qu'elle prédomine surtout chez les adultes jeunes dans notre contexte.

Cette prédominance pourrait s'expliquer par :

- Les activités socio-économiques et génitales pour lesquelles les jeunes sont plus actifs et qui pourraient les exposer aux risques de traumatisme du bassin par accident et d'infection génitale

L'ethnie.

La fréquence élevée des senoufos dans notre série serait due au milieu d'étude.

Dembélé A ^[48] et de **Coulibaly B** ^[4] ont rapporté une fréquence élevée des peulhs soit respectivement 28,3% et 25,5% des cas. Ces études ont été réalisées au CHU Gabriel Touré.

Statut matrimonial.

Auteurs	Effectif	Pourcentage
Samaké O ^[49]	18	60% (P= 0,18)
Coulibaly B ^[4]	37	78,72%(P= 0,82)
Notre série	25	83,3%

Le taux des hommes mariés dans notre série est supérieur à ceux de **Samaké O** ^[49] et de **Coulibaly B** ^[4] qui ont trouvé également une prédominance des sujets mariés.

Cela s'expliquerait par :

- Le statut polygame de la plus part de nos patients, statut qui dans notre société rend difficile la prise en charge efficiente des infections sexuellement transmissibles.
- Le bas niveau d'instruction des patients.
- la négligence face au traitement des infections sexuellement transmissibles, considérées comme un sujet tabou dans notre société.
- Par ailleurs, cela traduit une durée d'évolution assez longue pour que les urétrites puissent provoquer des lésions spongioclerosantes.

Données cliniques.

Forme Compliquée :

Auteurs	Effectif	pourcentage
Coulibaly B [4]	9	19,1% (P = 0,84)
Mariko A [2]	47	69,1% (P = 0,11)
Diallo A B [3]	43	61,4% (P= 0,27)
Notre série	11	36,6%

Les rétrécissements urétraux compliqués sont ceux qui sont associés à des dysfonctionnements sexuels à type d'anéjaculation, d'éjaculation précoce et de manque de rigidité ou à des troubles de la continence post thérapeutique. Quelque soit l'étiologie du rétrécissement urétral, la performance sexuelle doit toujours être évaluée, surtout quand il est d'origine traumatique.

Selon la **littérature** 11.6% des traumatismes de l'urètre post fracture du bassin est associé à une impuissance sexuelle [53].

Nous avons noté un taux de forme compliquée inférieure à ceux rapportés par **Diallo A B** [3] et **Mariko A** [2] mais supérieur au taux observé chez **Coulibaly B** [4]. Cela est dû généralement à une altération de la qualité des corps érectiles ainsi qu'à une atteinte du sphincter strié et du circuit vasculo-nerveux impliqué dans la fermeture du col et le processus de l'érection. Ces résultats caractérisent toute la particularité du rétrécissement urétral en milieu tropical où se vit une prédominance du rétrécissement d'origine infectieuse.

Forme Simple :

auteur	Effectif	Pourcentage
Coulibaly B [4]	38	80,9% (P= 0,23)
Diallo A B [3]	37	38,6% (P= 0,07)
Notre série	19	63,4%

Le taux de forme simple dans notre série est inférieur à celui de **Coulibaly B** [4] et supérieur à celui de **Diallo A B** [3].

Antécédents.

L'ATCD urologique le plus fréquent dans notre série a été les urétrites à répétition soit 23,3% des cas.

Coulibaly B [4] et **Fofana T** [1] avaient retrouvé la bilharziose comme antécédent urologique principal ; alors qu'un seul cas a été recensé dans notre série.

Cette différence s'expliquerait par :

- Le milieu d'étude (zone d'endémie)
- Le faible niveau d'instruction de la majorité de nos patients, rendant difficile l'obtention d'information fiable sur les antécédents.

Données para cliniques.

Siège.

L'UCRM a été réalisée chez la majorité de nos patients.

Elle a permis non seulement de préciser le siège, la longueur et le degré de sténose du canal urétral ; mais aussi de dépister les pathologies associées comme les diverticules, les lithiases et la sclérose du col vésical.

Ainsi, comme suggéré par d'autres auteurs, l'urètre bulbaire a été la portion la plus touchée, soit 50% des cas; cela avec des lésions caractéristiques, multiples ou étendues, non oblitérantes, atteignant généralement le corps spongieux et le tissu péri-urétral.

Ce résultat est comparable à celui de **Coulibaly B** [4] et de **Coulibaly S** [51] qui ont également observé dans leur étude une prédominance de la sténose de l'urètre bulbaire (**P<0.5**).

Cela pourrait s'expliquer par :

- La densité des glandes péri-urétrales dans cette portion.
- La facilité de stagnation des sécrétions au niveau de l'urètre bulbaires avec possibilité de réinfection.
- Par ailleurs cela confirme la prédominance de l'étiologie infectieuse dans notre série.

Fonction rénale.

Le dosage de la créatininémie a été effectué chez tous nos patients.

Hyper créatinémie	Effectif	Pourcentage
Fofana T [1]	8	10,53 (P= 0,9)
COULIBALY B [4]	8	17
Samaké O [49]	10	33,3 (P =0,63)
Notre étude	7	22,6

L'hypercréatininémie traduit une souffrance rénale qui est le résultat d'une augmentation continue de la pression hydrostatique au niveau du rein ainsi qu'à une infection ascendante du parenchyme rénal. Notons que le taux d'hyper azotémie/hypercréatininémie dans notre série est supérieur à ceux de **Fofana T** [1] et de **Coulibaly B** [4] ; mais inférieur à celui de **Samaké O** [49].

Par contre d'autres **auteurs** [52-53] signalent l'extrême rareté de l'hyper créatinémie associée au rétrécissement urétral où seulement un cas a été retrouvé sur une série de 100 dossiers [50].

L'augmentation de cette complication est conforme au niveau d'éducation, de développement et à notre culture sanitaire où les patients trainent au niveau périphérique avec les tradithérapeutes et les agents de santé avant de solliciter une prise en charge spécialisée.

Bactériologie.

Le rétrécissement urétral sans distinction d'étiologie est à la faveur de la stase urinaire, facilite le développement d'une infection urinaire secondaire dont le dépistage et la prise en charge pourraient améliorer le pronostic thérapeutique et vital.

Conformément à la littérature, le germe responsable, le plus fréquent dans notre série est *Escherichia coli*. [54]

Fofana T [4] et **Diarra K** [50] avaient trouvé surtout des *Neisseria Gonorrhée* sur leurs patients.

Etiologie

Nous avons observé une prédominance de l'étiologie infectieuse soit 63,3% des cas. Bien que l'épisode infectieux responsable de la sténose urétrale ne soit pas généralement récent pour qu'on puisse aisément s'en rappeler et établir une relation de cause à effet ; conformément à la littérature nous maintenons l'infection gonococcique associée ou non à *C trachomatis* comme principale étiologie avec 63,3% de rétrécissement urétral d'origine infectieuse. Nous avons enregistré un cas de tuberculose urinaire.

Notre résultat est similaire à ceux rapportés par **Coulibaly B** [4] et **Diarra K** [50] qui avaient trouvé respectivement 63,8% et 56% de cas d'origine infectieuse.

Comme dans notre série, la rareté de l'origine bilharzienne du rétrécissement en France a été signalée par **Chatelin et collaborateurs** [55].

Le taux de rétrécissement d'origine traumatique dans notre étude n'est pas négligeable soit 20% des cas, mais faible, comparé à ceux des pays industrialisés où le niveau d'éducation assez élevé et les habitudes sanitaires ne facilitent pas une longue évolution des urétrites, mais la forte dépendance des engins à grande vitesse a favorisé une nette augmentation des accidents de la circulation. [56]

Les étiologies iatrogènes venaient en 3^{ème} place avec un taux de 16,7% des cas. Ce qui serait due au non respect des principes et des règles aseptiques durant les manipulations endo-urologiques et à la circoncision.

Traitement.

Le but du traitement est la levée de l'obstacle afin de permettre un écoulement normal des urines et minimiser les complications.

Il existe plusieurs modalités thérapeutiques et le choix sera fait en tenant compte de l'étiologie et de la localisation du rétrécissement ; le degré, le nombre et la longueur du rétrécissement ; les complications ainsi que les pathologies associées.

Nous avons réalisé 5 techniques (**tableau XVIII**).

Techniques.

Dilatation urétrale rétrograde :

Nous avons réalisé 2 cas de dilatation urétrale rétrograde qui ont rapporté 100% de bon résultat avec un jet mictionnel fort ; cela après seulement 2 séances de dilatation et avec 9 mois de recul.

Ce résultat est statistiquement comparable à celui de **Fofana T** ^[1] qui avait rapporté 38,1% de bon résultat sur 8 patients (**P<0.5**).

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que ces rétrécissements localisés sur l'urètre pénien antérieur, concernent seulement la muqueuse endo-urétrale, le tissu spongieux et péri-urétral sont de bonne qualité.

Méatotomie Dilatation Rétrograde :

Cette technique a été réalisée chez seulement 2 patients avec succès.

Cet effectif restreint se prête difficilement à une comparaison avec d'autres études.

Résection anastomose Termino-terminale :

Le taux de bon résultat rapporté par notre étude soit 66,67% est supérieur à celui de **Mariko A** [2] et de **Coulibaly B** [4] qui ont rapporté 60% de bon résultat sur 10 résections anastomoses. Alors que **Koungoulba** [57] et **Dembélé A** [58] ont observé plus de bon résultat.

Selon la littérature, la résection anastomotique est la technique qui donne les meilleurs résultats, que la sténose soit d'origine traumatique ou infectieuse, cela à condition que l'indication soit bien posée. S'il s'agit d'un rétrécissement traumatique, le délai minimum de 3 mois post traumatique doit être respecté. Nous avons obtenu 33,33% de résultat moyen et 0% mauvais résultat.

Dilatation urétrale antérograde et rétrograde :

Dans notre série nous avons observé 92,85% de bon résultat. **Dembélé A** [58], **Coulibaly S** [51] et **Coulibaly B** [4] ont tous rapporté un taux élevé de bon résultat. Nous avons opté pour cette technique en première intention, cela au détriment des techniques d'urétroplastie d'élargissement et d'urétroplastie en deux temps pour les patients présentant : Un rétrécissement perméable de l'urètre postérieur, long et multiple avec spongiosclerose et associé souvent à des complications comme la sclérose du col et la lithiase vésicale

Les avantages de cette technique sont :

- La possibilité qu'elle donne pour corriger les pathologies sus et sous jacente associées.
- Permet d'éviter les complications comme la fausse route observée lors des dilatations par voie basses.
- La possibilité qu'elle offre dans l'utilisation d'autres techniques invasives en cas d'échec.

Dilatation après adenomectomie :

Elle a été réalisée chez 6 patients qui avaient tous un rétrécissement associé à leur adénome prostatique. L'exploration instrumentale à l'aide de sonde ch 18 et de beniqué a permis de poser le diagnostic. Une dilatation antérograde et rétrograde per opératoire, suivie d'une autre séance de dilatation rétrograde après ablation de la sonde a permis de maintenir un jet mictionnel assez fort chez 5 patients soit 83,33 % de cas.

Alors que, malgré 3 séances de dilatation itérative, un de nos patients a continué à se plaindre de brûlure et de faiblesse du jet urinaire.

Sous réserve des insuffisances par rapport à l'effectif, notre résultat est comparable à celui de **Mariko A** [2] qui a rapporté 80% de bon résultat. Ce résultat s'explique probablement par le fait que l'association adénome et rétrécissement, avec les multiples tentatives de drainage, favorise l'entretien et l'aggravation d'infection urinaire préexistante. La mise en place de sonde uréthro-vésicale à demeure en latex de gros calibre ne facilitant pas l'évacuation de sécrétion et les séances de dilatation itérative provoquent des lésions urétrales qui contribueront à la formation d'autres tissus fibreux sténosants.

Evolution.

Les suites opératoires immédiates ont été simples dans 19 cas, soit 63,4%. Elles ont été émaillées d'hémorragie, de suppurations, d'urétrite sur sonde et d'orchio-épididymite dans 11 cas, soit 36,6%. L'évolution à moyen terme, a été bonne dans 26 cas, soit 86,7% et mauvaise dans 1 cas, soit 3,3%. A long terme, nous avons enregistré 29 cas de bonne évolution, soit 96,7% et 1 mauvais résultat motivant plusieurs dilatations sans succès soit 3,3%. Ce mauvais résultat pourrait s'expliquer tout d'abord par la mauvaise qualité du suivi post opératoire ; mais aussi par une insuffisance dans l'identification des germes et le traitement préopératoire des urétrites ainsi qu'au manque de moyen d'évaluation de la fonction vésicale.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION :

Le rétrécissement urétral reste une pathologie fréquente en urologie, surtout chez les jeunes et les adultes qui sont beaucoup sollicités pour les activités socio-économiques et génitales. Nous admettons que l'étiologie infectieuse demeure la plus dominante dans notre contexte ; sans omettre l'importance de l'origine traumatique et iatrogène dans la genèse de ces rétrécissements. La symptomatologie est univoque et est représentée par les difficultés d'évacuation de l'urine et son caractère récidivant. La prise en charge est difficile, surtout dans notre contexte ; elle nécessite un diagnostic précis et précoce, une maîtrise adéquate des indications et des techniques chirurgicales.

Quelque soit l'option, l'atteinte des objectifs thérapeutiques n'est pas toujours facile et les récurrences sont assez fréquentes ; c'est pourquoi, il est nécessaire d'apprendre aux patients à faire l'auto sondage avec la sonde en gomme afin de conserver la perméabilité et accorder une importance particulière à la prévention contre cette maladie.

Le choix de la modalité thérapeutique doit commencer par la technique la plus simple et la moins invasive pour aller vers les plus compliquées ; chose qui nous permettra de mettre à profit toutes les potentialités.

RECOMMANDATIONS

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

Aux autorités :

Mettre un accent particulier sur la formation des urologues pour les hôpitaux régionaux, afin d'assurer une prise en charge précoce et efficiente des pathologies urologiques.

Construire un service d'urologie à l'hôpital de Sikasso et le doter de matériels adéquats.

Prévenir les accidents de la voie publique, à travers l'éducation et la sensibilisation en matière de 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, dans le respect des règles d'aseptie durant les manœuvres endo-urétrales; à connaître les indications et la technique de sondage uréthro-vésical.

Formation du personnel des centres de santé communautaire dans la prise en charge des lésions traumatiques de l'urètre, tout en mettant l'accent sur leur évacuation ou la référence vers un service spécialisé.

A la population :

Se faire consulter précocement, quelque soit le contexte, dès l'apparition des signes d'alarme suivant : la dysurie, urétrorragie, la pollakiurie, les brûlures mictionnelles.

Eviter l'automédication.

Ne plus considérer comme tabou, la pathologie uro-génitale.

FICHE SIGNALITIQUE

Prénom : EMMANUEL

Nom : BALLO

Titre : Les rétrécissements urétraux chez l'homme: Expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso à propos de 30 cas.

Pays d'origine : Mali

Ville de Soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS de Bamako

Secteur d'intérêt : Urologie

Résumé : Il s'agit d'une étude descriptive et prospective qui a porté sur 30 cas de rétrécissement urétral acquis chez l'homme, sur une période de 18 mois, allant de Mars 2014 à Septembre 2015, dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso.

Elle a permis d'établir que le rétrécissement urétral chez l'homme représente 2,8% des consultations et 6% des activités chirurgicales urologiques.

La moyenne d'âge a été 45,5 ans avec des extrêmes compris entre 10 et 81 ans.

L'ethnie senoufo a été la plus représentée avec 46,7% des cas.

La dysurie a été le motif de consultation le plus fréquent, soit 63,3% des cas.

Les urétrites à répétition ont été l'ATCD urologique le plus fréquent soit 23,3% des cas.

L'ATCD chirurgical le plus fréquent a été le rétrécissement urétral soit 13,4% des cas.

L'asthénie sexuelle a été le signe d'accompagnement le plus fréquent, soit 50% des cas.

L'urètre bulbaire a été le segment le plus atteint avec 50% des cas. L'Escherichia coli a été le germe le plus représenté, soit 33,3% des cas.

L'infection urinaire a été la cause la plus fréquente soit 63,3% des cas.

La dilatation urétrale antéro-rétrograde a été la technique la plus utilisée, soit 43,3% des cas, suivie de l'urétrorrhaphie termino-terminale avec 20% des cas.

Le résultat a été bon dans 92,31% des cas, moyen dans 7,61%, mauvais dans 3,33% des cas.

La durée d'hospitalisation a varié de 5 à 10 jours chez 53,3% des patients.

L'évolution à court et à moyen terme, a été bonne dans 86,7% des cas.

A long terme elle a été bonne dans 96,7% des cas et mauvaise dans 1 cas, soit 3,3%.

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

BIBLIOGRAPHIE

1- Fofana T.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme : expérience du service d'urologie du CHU Gabriel Touré à propos de 77 cas. Thèse de méd. Bamako 2009-2010 P103

2- MARIKO A.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme dans le service d'urologie à l'hôpital du point G. Thèse chir. Urol. Bamako, Mali 2000, 94p n°35.

3- DIALLO A. B.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme : expérience du service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré et du point G (à propos de 70 cas). Thèse de med. Bamako, Mali, 1995, 95p n°10.

4- Coulibaly B :

Rétrécissement urétral chez l'homme : expérience du service d'urologie du CHU Gabriel Touré à propos de 47 cas Thèse méd. Bamako.2012-2013

5-RA Santucci,GF Joyce,M Wise.

Male urethral stricture disease. Journal of Urology 177 (5)(2007)PP:1667-1674

6-MATTICHE HOUDA et al.

Les rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre chez l'homme (A propos de 16cas). Thèse de méd. No : 051/ 2010/FES.

7-<http://www.VulgarisMédical//Enciclopedie/120209.pdf>

Anatomie de l'urètre masculin. Encyclopédie Méd. Chir. (Paris) 1932 b 10 p 1- 12.

8-PERLEMUTER L, WALIGORA J.

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

9-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.

10-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.

11- MOTZ.C, GALIAN .P, BOCCOON – GIBOB. L.

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

12-N'Daw A.

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

13-Alken C.E,Sokelan U. J. Rétrécissement urétral : Abrégé d'Uro 285p, Paris 1983

14-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.

15-KUSS R, RICHARD F, JARDIN A.

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

16- 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 médicales soviéto-maliennes dans le domaine de la publication, Bamako 1987, 110 - 116.

17- JEAN AUVIGNE.

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

18- VIVILE CH, WELTZER J.

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

19- LUCAS G, VALLANCIEN G, WEISSBERGER G.

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

20- MATHIEU H. et COL.

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

21- MANZAN K. et COL.

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

22- MORIN P.

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

23- BALLANGER R, BALLANGER ph .suc L, CROZAT P.

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

24- 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.

25- VALAYER G.

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

26- FIEVET J. P, BARNAUD P.

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

27- GRASSET D. et COL.

Traitement chirurgical des sténoses de l'urètre chez l'homme. Uro.
néphro.1987. 84. P 63 – 65.

28- HANS J.P.

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

29- 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.

30- HODE E.

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

31-LEGUILLOU et COL.

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

32-BERRUTTI A.

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

33- LEMAITRE G, MICHEL J.R, TAVERNIER J.

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

34- LEVAR M et COL.

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

35- LOU J.

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

36 - MAMADOU B. K.

Les fractures du bassin dans le service des urgences traumatologiques au GABRIEL TOURE. Thèse de méd. Bamako 1991.

37-MAMADOU K.

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

38-DIABATE EL HADJ M.

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

39-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.

40-MICHALOWSKY E.

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

41- 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.

42- 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.

43- BOCCON – GIBOD L, LEPORTZ B.

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

44-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.

45- OURSIN PH.

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

46- PETERSON S, LUDSTAM S.

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

47- TOBELEM G, SCHRAMECK E, ARVIS G.

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

48- DEMBELE A.

Etude des tumeurs de vessie au service d'urologie du CHU Gabriel Touré à propos de 47 cas. Thèse méd. Bamako 2012. P 71

49- Samaké O :

Étude épidémiologique et thérapeutique du rétrécissement de l'urètre postérieur chez l'homme au CHU du Point « G » (à propos de 30 cas.) Thèse de méd. Bamako 2008-2009.

50- DIARRA K.

Les rétrécissements urétraux : expérience du service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré (à propos de 46 cas). Thèse de méd. Bamako 2006-2007.

51-Coulibaly S.

Aspect thérapeutique des sténoses urétrales chez l'homme au service d'urologie du CHU Gabriel Touré (à propos 47 cas) thèse de méd. Bamako p 108

52-TURNER-WARWICK,

R. A technique for posterior urethroplasty. J. Uro. (Baltimore), 1990,83, 416-419p. 95. TURNER-WARWICK

53-MOREHOUSE D. BELITSKY P.,MAC KINNON K.

Rupture of the post-urethra. J.Uro.,1972,107,p255-258.

54-Johnson JR.Virulence factors in E Coli urinary tract infection.Clin Microbiol Rev 1991 ;4 :80-128

55-CHATELAIN C, LE GUILLOU I. M, BARREAU J.

Rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre. E.M.C. Rein, Fasc. 18370, A10, 7, 1977.

56-J El Ammari et al.

Urétrorrhaphie termino-terminale dans le traitement des rétrécissements de l'urètre bulbaire et membraneux, centre hospitalier universitaire Hassan II de FES, Maroc.

57- KOUNGOULBA M.

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

58- AMIDOU DEMBELE :

Les rétrécissements urétraux chez l'homme dans le service d'urologie du C.H.U du POINT-G (à propos de 50 cas) 2008-2009.

FICHE D'ENQUETE

Q1 : Numéro de la fiche :.....

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

I- Identité

Nom :.....Prénom.....

3 : Age

Q4 : Sexe : M F

Q5 : nationalité :

1 : Malienne 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 : 4 Sarakolé :

5 : Sonrhāï : 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 aiguë 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 :

Q15- Chirurgicaux :

Q16- Examen physique

a- Palpation :

b- Percussion :

c- Auscultation :

Q17- Examen urologique

a- globe vésical:

b- TR:

c- TV:

d- masse lombaire:

e- hypospadias:

f- épispadias :

g- Tumeur du testicule :

Autre à préciser :.....

C- SIGNES D'ACCOMPAGNEMENTS :

Q18- Fièvre : 1 Oui 2 Non

Q19 Distension abdominale : 1 Oui 2 Non

Q20 Asthénie : 1 Oui 2 Non

Q21 Trouble de la libido : 1 Oui 2 Non

Q22 Perte de poids : 1 Oui 2 Non

D- Evolution

Q23 Début :

Q24 Septicémie :

Q25 Pyurie :

Q26 HTA :

Q27 Récidive de rétrécissement :

Q28 Autres à préciser :

III- EAMENS COMPLEMENTAIRES :

Q29 ECBU : 1 Oui Résultat :.....

2 Non

Q30 UCR : 1 Oui Résultat :.....

2 Non

Q31 Cystographie : 1 Oui Résultat :.....

2 Non

Q32 Bilan sanguin :

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

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

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

d- TS :

e- TP :

f- TCK :

g- Groupe sanguin Rhésus :

h- Autres à préciser :.....

IV- Étiologies

Q33- Gangue inflammatoire péri urétral : 1 Oui 2 Non

Q34 Urétrite : 1 Oui 2 Non

Q35 Sténose urétrale : 1 Oui 2 Non

Q36 Sténose du col vésical : 1 Oui 2 Non

Q 37 valve de l'urètre : 1 Oui 2 Non

V TRAITEMENT :

1-MEDICAL

Q 38 Antibiotique : 1 Oui 2 Non

Q 39 Antalgique : 1 Oui 2 Non

Q 40 Antihémorragique : 1 Oui 2 Non

Q 41 Diététique : 1 Oui 2 Non

2-CHIRURGICAL :

Q 42 résection anastomose : 1 Oui Non

Q 43 Dilatation : 1 Oui 2 Non

Q 44 Urétroplastie : 1 Oui 2 Non

3-COMPLICATIONS PER OPERATOIRE :

Q 45 Hémorragie : 1 Oui 2 Non

Q 46 Décès : 1 Oui 2 Non

4 COMPTE RENDU OPERATOIRE :

.....
.....

5 COMPLICATION POST OPERATOIRE :

Q 47 Simple : 1 Oui 2 Non

Q 48 Grave : Oui 2 Non

Q 48 a Suppuration de la plaie : 1 Oui Non

Q 48 b Hémorragie : 1 Oui 2 non

Q 48 c Décès : 1 Oui 2 Non

Q 49 Durée d'hospitalisation :.....

1 : 0-5 j 2 : 5-10 j 3 : 10-15 j 4 : 15-20 j 5 : 20-25 j 6 : 25-30 j 7 : > 30 j

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

Q 52 Evolution :

Q 52 a 1 mois après ablation de la sonde

Q 52 b 2 mois après ablation de la sonde

Q 52 c 3 mois après ablation de la sonde

Q 52 d 6 mois après ablation de la sonde

Q 52 e 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'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis 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 !