

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE



UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE

Année universitaire 2006 – 2007

REPUBLICQUE DU MALI

Un peuple – Un but – Une foi

1

N° :.....

TITRE :

ASPECTS THERAPEUTIQUES
DES STENOSES URETRALES
CHEZ L'HOMME AU SERVICE
D'UROLOGIE DU C.H.U.
GABRIEL TOURE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :/...../2007

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par Mr Seydou S. COULIBALY

Pour obtenir le grade de docteur en Médecine
(diplôme d'état)

JURY :

Président du jury : Professeur Mamadou Lamine TRAORE

Membres du jury : Docteur Amadou MARIKO

Codirecteur de thèse : Docteur OUATTARA Zanafon

Directeur de thèse : Professeur OUATTARA Kalilou

DEDICACE

DEDICACE

Je dédie cette thèse :

- A Dieu Tout Puissant ; honneur à ALLAH ; qu'il nous guide et nous donne la chance de mener ce travail à terme.
- A tous les malades souffrant de rétrécissement urétral
- A tous ceux qui oeuvrent pour la santé dans le monde

- **A mon père feu Sassou COULIBALY et ses frères : Moussa, Thiemoko, Hamady, et Mamadou.**

Vous m'avez accueilli dans ce monde et m'avez eu l'initiative de m'inscrire à l'école et avez honoré l'engagement de financer mes frais d'étude. J'ai bénéficié auprès de vous toute l'assistance nécessaire au cours de mes études.

Trouvez dans cette thèse l'expression de mes sincères remerciements.

- **A ma mère AMI KONE et mes tantes Feu Nènè SALL ; Astan SOUCKO ; Feu Assa BAH ; Sadio TRAORE (Nandi) ; Sénabou BA; et Niakoro DIAKITE.**

Femmes simples, femmes de la résignation. On ne saurait remercier jamais assez une mère. Vous m'avez mis au monde et guidé mes premiers pas.

Vous m'avez entouré de votre affection pendant toute ma vie préscolaire, scolaire et étudiante. Vous avez toujours eu le souci de faire de moi un homme honnête et serviable.

Je ne pourrai jamais vous rembourser les sacrifices que vous avez consentis pour moi. Sachez que désormais vous avez un fils médecin qui vous exprime dans cette thèse sa profonde gratitude et son attachement éternel.

- **A mes oncles et tantes**

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

- **A mes frères et sœurs**

Nous avons bénéficié ensemble d'une éducation exemplaire de nos parents, solidarité ; amour mettons là à profit pour nous rendre dignes et utiles dans cette société difficile et troublée. C'est le lieu de vous présenter toute ma sympathie.

- **A mes grand-pères et grand-mères :**

Pour tous les sentiments d'affections que vous n'avez cessé de m'apporter.

- **A tous mes cousins et cousines :**

Tous mes remerciements et ma profonde gratitude.

- **A mes maîtres d'école :**

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

Puisse ce travail vous donner un début de satisfaction.

- **A tous mes amis et copains :**
- **A mes amies :**
- **A Dr. Mamady COULIBALY**

.Merci infiniment Docteur je ne saurai jamais assez apprécier toute l'aide, l'affection que vous n'avez cessé de m'apporter. Merci grand frère.

- **A mon village SAME OUOLOF**

Veillez accepter à travers cette thèse, l'expression de mes compliments les plus sincères.

REMERCIEMENTS

C'est le lieu de remercier :

- Le Professeur Kalilou OUATTARA
- Le Professeur Gangaly DIALLO
- Le Docteur Amadou MARIKO
- Le Docteur Zanafon OUATTARA
- Le Docteur Sylla Ibrahim DAFPE
- Le Docteur Adama DEMBELE
- Le Docteur Bassidy SYNAYOGO

Vos qualités humaines font que vous resterez toujours un homme exemplaire. Je vous remercie sincèrement de votre soutien ;

Aucune expression ne pourrait suffire pour vous exprimer notre considération. Votre sens de dialogue et d'amabilité nous a séduit.

Trouvez ici l'expression de notre dévouement ;

- Tous les infirmiers des services d'urologie de l'hôpital Gabriel TOURE
- Mes collègues de service à qui je dis courage
- Tous les Anesthésistes de l'HGT
- Tous les professeurs de la FMPOS
- Tous les étudiants de ma promotion ;
- Tous mes amis de Kayes et Bamako.
- Mme DEMBELE Kadiatou COULIBALY
- Mme Ami KONATE
- Mme Nènè Diawara
- Toute la famille Sall a Mme Sall Feue Fanta TRAORE
- Toute La famille OUATTARA

Hommmages

Aux membres

de notre jury

A notre maître et président de jury,
Professeur Mamadou Lamine TRAORE :
Professeur agrégé de chirurgie générale
Professeur honoraire de chirurgie générale à la FMPOS.
Officier de l'Ordre National du Mali
Honorable maître, nous sommes très touché par la spontanéité avec laquelle
vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations.
Nous vous exprimons notre vive gratitude pour ce grand honneur que vous nous
faites.

Cher maître soyez sûr de notre profonde admiration et sympathie surtout pour votre disponibilité.

Puisse ALLAH vous donner longue vie pour que nous bénéficions d'avantage de vos qualité intellectuelles.

A notre **maître et directeur de thèse,**
Professeur Kalilou OUATTARA :
Professeur titulaire à la FMPOS
Docteur Ph.D.de l'Institut d'Urologie de KIEV
Chef de service d'Urologie de l'Hôpital National du Point « G »
Cordinateur des Chirurgiens de l'Hôpital National du Point « G »
Président du Comité Médical d'Etablissement de l'Hôpital National du Point « G »
Expert International en Chirurgie de la fistule vésico-vaginale

Cher maître, avec abnégation vous avez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons admiré votre sens élevé de la transmission du savoir et, surtout votre détermination pour la formation des étudiants.

Votre dynamisme, votre amour pour le prochain, votre abord facile, et votre disponibilité ont forcé en nous l'estime, l'admiration.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre profond respect.

A notre **cher maître et co-directeur de thèse,**
Docteur Zanafon OUATTARA :
Chirurgien-Urologue-Andrologue au CHU Gabriel Touré
Maître Assistant en Urologie
Chargé de cours à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Cher maître, c'est avec une grande cordialité que vous nous avez accueilli dans votre service. Votre exigence du travail bien fait, votre rigueur scientifique et la clarté de votre enseignement font de vous un chef et un maître très apprécié de tous. En nous acceptant dans votre service, vous nous avez donné l'occasion de découvrir un grand maître dévoué, serviable et modeste.

Nous vous serons toujours reconnaissant pour toutes les opportunités que vous nous avez offertes. Par ailleurs, nous vous prions d'accepter nos excuses pour toutes les fois où nous n'avons pas été à hauteur de mission.

Veillez croire cher maître en l'expression de notre admiration, de notre profonde gratitude et de notre respect.

A notre maître et membre de jury,

Docteur Amadou MARIKO :

Premier Chirurgien Urologue de la République du Mali,

Chirurgien Urologue au CHU. Gabriel Touré

Chef de Service d'Urologie du CHU. Gabriel Touré

Ancien Directeur Général Adjoint du CHU. Gabriel Touré

Cher maître, votre désir profond de valoriser la profession, votre souci du travail bien fait, votre compétence, votre rigueur scientifique, votre humanisme profond, votre simplicité et votre modestie font de vous un maître exemplaire. Puisse ce travail être le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

PLAN

INTRODUCTION

GENERALITES

NOTRE ETUDE

A- METHODOLOGIE

B- RESULTATS

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABREVIATIONS

- R.U. = Rétrécissement Urétral
- A.I.N.S. = Anti-Inflammatoire non Stéroïdien
- cm = centimètre
- com/j = comprimé par jour
- ECBU = Examen Cytobactériologique des Urines
- g = gramme
- g/24h = gramme par 24 heures
- g/j = gramme par jour
- kg = Kilogramme
- H = heure
- s = seconde
- IM = Injection intramusculaire
- mg = Milligramme
- ml = millilitre
- mm = millimètre
- mmol/l = millimole par litre
- umol/l = micromole par litre
- mn = minute
- U.C.R. = Urétrocystographie rétrograde
- U.I.V. = Urographie intraveineuse
- Nbre = nombre
- R.A.T.T. = résection anastomose termino-terminale
- S.C.T. = sonde circulaire tutrice
- TTT = Traitement
- C.D.S.C.T = Cystostomie Dilatation avec sonde circulaire tutrice
- H.G.T = Hôpital Gabriel Touré
- > = Supérieur
- = = égal
- RC = rétention chronique
- AU = abcès urinaire
- AP = abcès périurétral
- MST = maladies sexuellement transmissibles.

I. INTRODUCTION

Définition :

Le rétrécissement urétral ou sténose urétrale est une diminution permanente du calibre de l'urètre, avec altération de la paroi qui peut être d'origine congénitale, inflammatoire (gonococcie comme exemple) ou traumatique (traumatisme direct ou consécutif à un sondage urétral) [1].

Situation de la pathologie

Déjà en 1987 au Mali le problème de rétrécissement urétral a été abordé dans la thèse de M. Kougoulba à propos de 25 cas (72).

La même année, TERECHTENKO N, OUATTARA K., MARIKO A et ALWATA I. (98) dans le cadre de la coopération soviéto-malienne ont recensé 61 rétrécissements non traités chirurgicalement à l'Hôpital Gabriel Touré en trois ans.

En 1989, K. OUATTARA et coll. ont également rapporté au Mali 71 cas soit près de 4,2% de consultation urologique [2].

En Afrique, sa principale étiologie est infectieuse. C'est une véritable séquelle des maladies sexuellement transmissibles, le rétrécissement et ses manifestations entrant en scène plusieurs années après des urétrites non ou mal traitées à savoir :

- Les urétrites surtout vénériennes, résultat de la libération sexuelle de l'inefficacité de l'antibiothérapie.
- Les multiples traumatismes de l'urètre au cours des accidents du travail et de la voie publique,
- L'usage de plus en plus systématique de la sonde urétrale en post opératoire dans les services de chirurgie générale et réanimation ainsi que de nombreuses fausses routes.[3]

Intérêt de l'étude

Le diagnostic est généralement tardif, ce qui fait que les malades ne sont vus qu'au stade de complications graves qui le plus souvent prennent le devant de la scène clinique, masquant le désordre initial qui les a engendrés. Dans ces conditions la conduite et les choix thérapeutiques sont difficiles à définir, les résultats du traitement semblant à l'avance compromis.

C'est dans ce contexte que le rétrécissement de l'urètre chez nous reste une pathologie grave, dont l'une des principales conséquences est l'invalidité professionnelle temporaire, voire définitive.

Le diagnostic affirmé par l'endoscopie nécessite une évaluation complète par des examens d'imagerie où domine l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle, à condition qu'elle soit réalisée par un expert et dans les meilleures conditions techniques [3].

Les traitements sont curatifs et/ou palliatifs. Les traitements palliatifs sont représentés par les dilatations instrumentales et l'urétrotomie endoscopique. [3]

Les difficultés majeures de la pathologie sont surtout liées :

- aux récives post thérapeutiques fréquentes du rétrécissement urétral ;
- à la prévention du VIH/SIDA à la prévention et aux traitements des I.S.T.

Devant la multiplicité des causes et la diversité des choix dans le traitement du rétrécissement de l'urètre on a décidé de mener cette étude prospective de Novembre 2005 à Décembre 2006 afin d'atteindre les objectifs suivants :

Objectif Général :

- Etudier la sténose urétrale au service d'urologie du C.H.U GABRIEL TOURE.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence hospitalière du rétrécissement de l'urètre à l'Hôpital GABRIEL TOURE.
- Étudier les méthodes de traitement et les types de complications du rétrécissement de l'urètre au service d'urologie de l'Hôpital GABRIEL TOURE selon les formes cliniques.
- Évaluer les résultats du traitement des rétrécissements de l'urètre au service d'urologie de l'Hôpital GABRIEL TOURE.
- Déterminer la fréquence des récives du rétrécissement urétral.

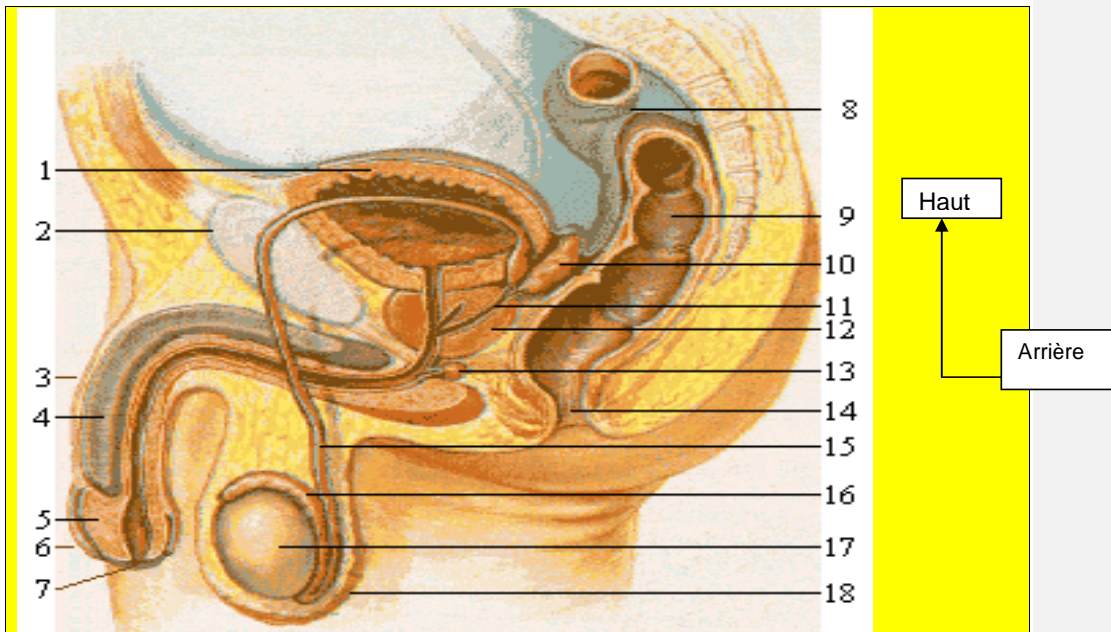
II- GENERALITES

A. RAPPEL ANATOMIQUE DE L'URETRE MASCULIN

1. Définition de l'urètre

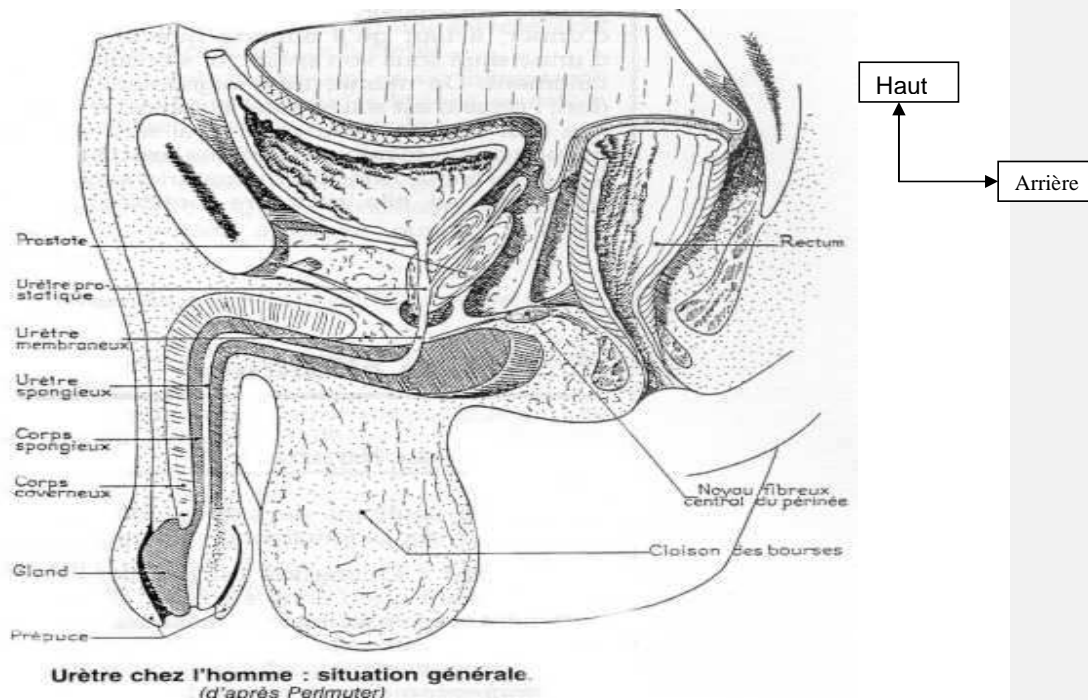
L'urètre est le conduit par lequel, l'urine accumulée dans la vessie est chassée par les contractions vésicales et s'écoule dehors. C'est un conduit mixte génito-urinaire d'une longueur variant de 16 à 20cm étendu du col vésical à l'extrémité du gland.

Fig1 : Anatomie de l'appareil génital masculin [101].



- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. La Vessie | 10. La Vésicule Séminal |
| 2. La Symphyse Pubienne | 11. Le Canal Ejaculateur |
| 3. Le Pénis | 12. La Glande de la Prostate |
| 4. Le Corps Caverneux | 13. La Glande de Cowper |
| 5. Le Gland | 14. L'anus |
| 6. Le Prépuce | 15. Le Canal Déferend |
| 7. Le Meat Urétral | 16. L'Epididyme |
| 8. Le Colon Sigmoide | 17. Le Testicule |
| 9. Le Rectum | 18. Le Scrotum |

Figure 2 : Situation générale de l'urètre Masculin [101].



2. Embryologie de l'urètre masculin

a. Urètre postérieur :

Pendant le deuxième mois de la vie intra-utérine l'éminence de Muller devient le verru montanum qui divise le sinus uro-génital en une zone urinaire sus-jacente. De ces deux zones sont issus respectivement l'urètre sus-montanal d'une part l'urètre sous-montanal et membraneux d'autre part [61].

b. Urètre antérieur :

Il dérive du tubercule génital médian par rapprochement et soudure d'arrière en avant des bords de la gouttière intra pénienne [61].

3. Anatomie descriptive de l'urètre

3-1- Rappel anatomique de l'urètre masculin :

L'urètre masculin comporte deux portions successives depuis le col vésical jusqu'au méat : l'urètre postérieure et l'urètre antérieur ou spongieux. Chaque portion comporte des segments :

- **L'urètre postérieur comprend** : un segment prostatique et un segment membraneux.
- **L'urètre antérieur comprend** : l'urètre bulbaire, l'urètre pénien et l'urètre meatique.

a) L'urètre prostatique : (3cm environ) : C'est la portion de l'urètre qui va du col vésical à l'apex de la prostate ; mesurant environ 3 cm. Il est dilaté en arrière en un sinus prostatique, avec la saillie du verru montanum, ses deux freins, l'orifice de l'utricule et des canaux éjaculateurs. C'est un conduit génito-urinaire très important entouré en arrière par le sphincter lisse et enchâssée dans le sinus glandulaire dont la prolifération donnera naissance à l'adénome.[3] Cette portion est rarement le siège d'un rétrécissement mais se trouve compromise lorsque la prostate grossit.

b) L'urètre membraneux : (1cm environ) : C'est le segment de l'urètre qui s'étend de l'apex de la prostate à la pénétration de l'urètre dans le corps spongieux au niveau du cul-de-sac bulbaire. Entouré du sphincter strié de l'urètre, il traverse l'ensemble des structures aponévrotiques du périnée qui l'amarrent aux structures osseuses. Les rétrécissements se développant à ce niveau sont, soit d'origine traumatique, soit d'origine iatrogène après intervention urologique.[3]

c) L'urètre spongieux (urètre bulbaire et urètre pénien et urètre balanique) : est ainsi nommé car il est, sur la totalité de son trajet entouré par le corps spongieux long de 12 cm environ. Il s'étend du

cul-de-sac bulbaire au méat urétral. Il comprend une partie fixe, l'urètre bulbaire, une partie mobile l'urètre pénien, et se termine par l'urètre balanique (méatique). Les sténoses se développant au niveau de l'urètre spongieux peuvent avoir une triple origine : inflammatoire et/ou infectieuse, traumatique et enfin iatrogène, de plus en plus fréquemment [3].

3-2. Origine de l'urètre

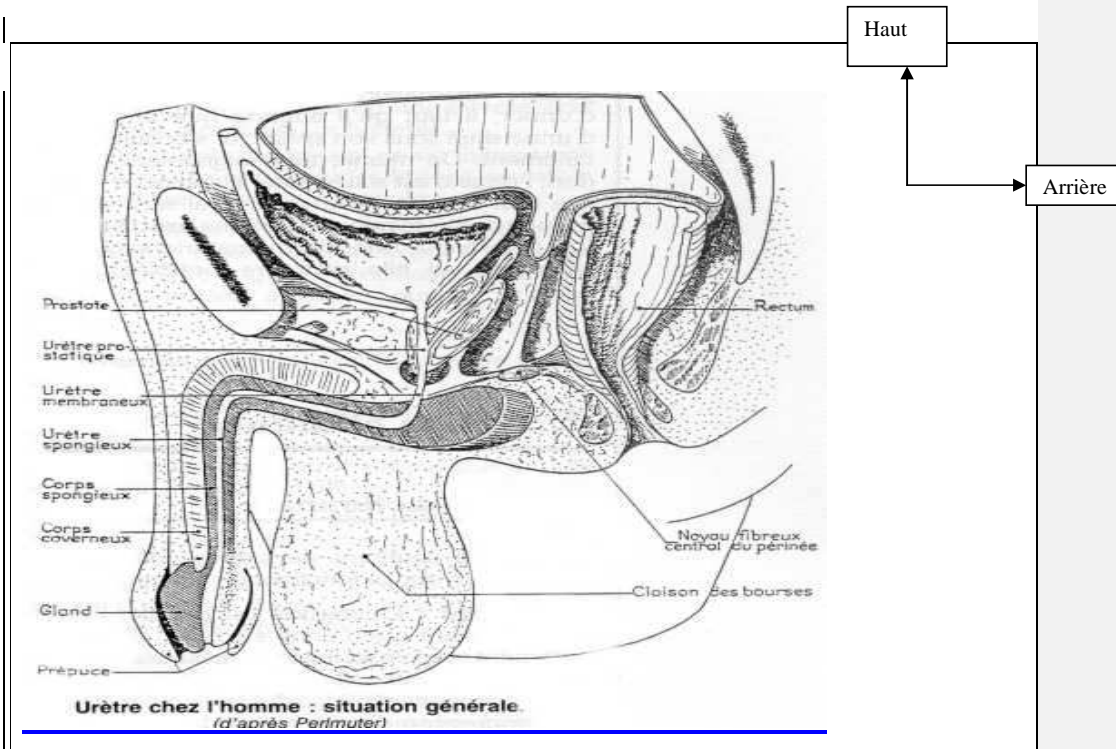
L'urètre masculin naît de la vessie au niveau du col vésical sur la ligne médiane à 3cm en arrière de la partie moyenne de la symphyse pubienne et se termine par une fente verticale située au-dessous du sommet du gland (méat urétral) faisant ainsi une longueur d'environ 16 à 20 cm.

3-3. - Trajet – Direction :

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.

Figure 3 : Origine – trajet – direction – dimensions de l'urètre masculin [101]



3-4. - Division de l'urètre :

a) Division anatomique:

Elle distingue deux parties à savoir :

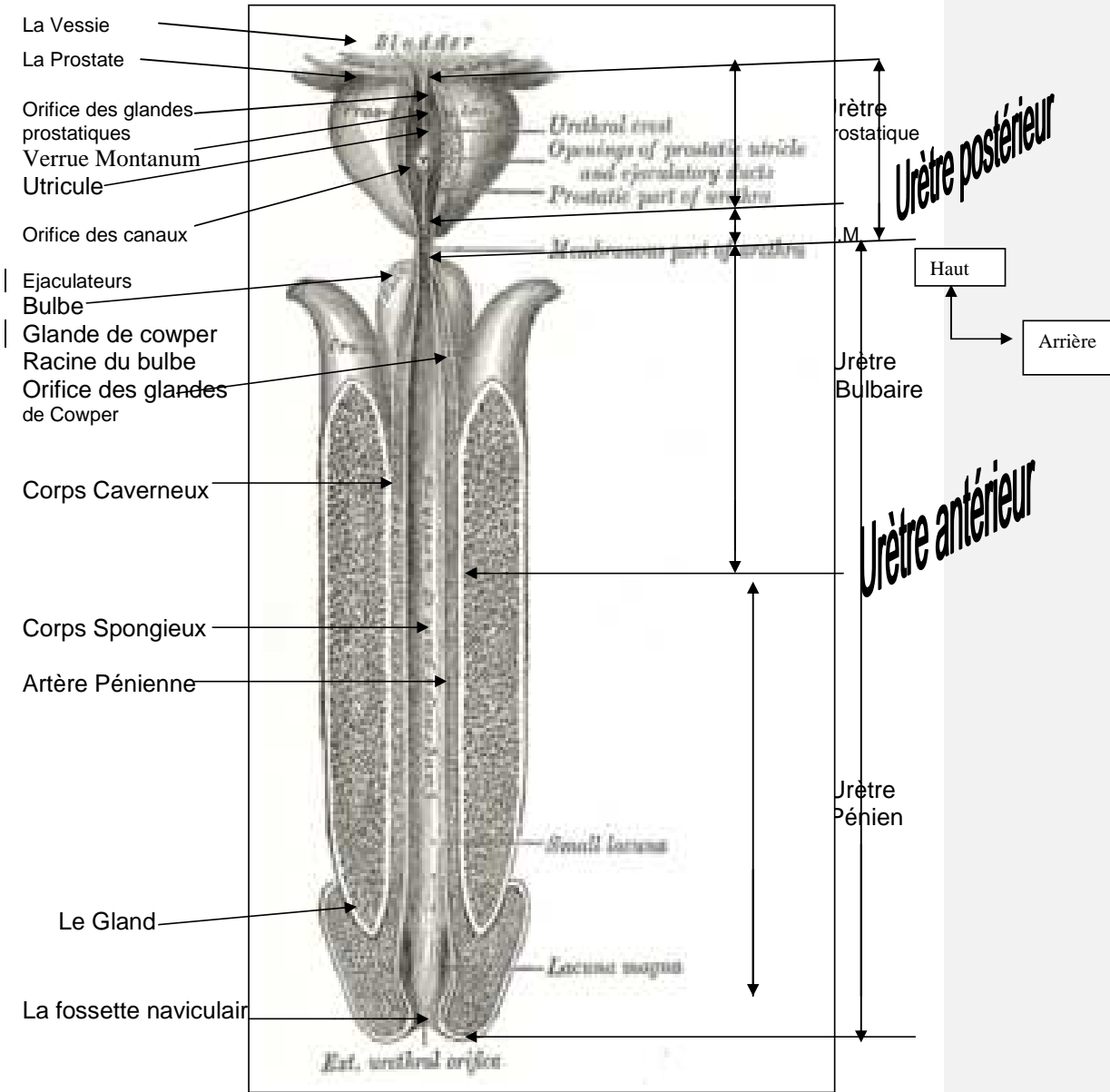
- L'urètre postérieur situé au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée et comprenant l'urètre prostatique vertical et l'urètre membraneux oblique en bas et en avant ;
- L'urètre antérieur situé au-dessous de l'aponévrose moyenne du périnée et comprenant l'urètre pénobulbaire oblique en haut et en avant et l'urètre pénien qui est oblique en haut et en avant lorsque la verge est en érection ; vertical descendant lorsqu'elle est à l'état de flaccidité.

b) Division chirurgicale :

Elle distingue en l'urètre trois parties du fait des variations de la gaine péri-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 2 à 3 mm couvert en avant de fibres striées émergeant de l'apex prostatique et un segment périnéal pénétrant dans le bulbe spongieux. Il fait 1,2 cm
- L'urètre engainé de tissu érectile : c'est le corps spongieux long de 12 cm environ. Il est renflé en arrière, effilé en avant et dessine un coude à l'angle péno-scrotal.

Figure 4 : Section de l'urètre [101]



3-5– 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 pénien de l'urètre antérieur variable avec l'érection.

3-6– Dimension et calibres de l'urètre :

a) Dimension et calibres de l'urètre :

L'urètre masculin a une longueur d'environ 16 à 20cm. Ainsi l'urètre prostatique mesure environ 2,5-3 cm ; l'urètre membraneux 1,5cm d'environ, environ et l'urètre spongieux 9-13cm environ.

b) Intérieurement (urétroscopie) :

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

✓ **Les rétrécissements physiologiques sont :**

- Le col de la vessie ;
- L'urètre membraneux ;
- L'urètre spongieux entre le cul-de sac bulbaire et la fossette naviculaire ;
- Le méat ;

✓ **Les dilatations physiologiques sont :**

- Le sinus prostatique ;
- Le cul des sacs bulbaires au niveau du bulbe du corps spongieux ;
- La fosse naviculaire au niveau du gland.

3-7 – Structures de l'urètre :

a) La paroi urétrale :

Elle est formée de trois tuniques à savoir :

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

b) Intérieurement (uretroscopie)

❖ L'urètre prostatique présente :

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

❖ L'urètre membraneux présente :

- Des plis longitudinaux ;
- La crête urétrale qui prolonge le verru ;

❖ L'urètre spongieux présente :

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

c) L'appareil sphinctérien urétral

Il est double :

- o Le sphincter lisse formé par des fibres musculaires en continuité avec le détrusor entoure la partie initiale de l'urètre prostatique sur 1 cm environ.
- o Le sphincter strié entoure l'urètre membraneux et remonte en s'étalant sur la face antérieure de la prostate [61].

3-8– Vascularisation de l'urètre masculin :

Figure 5 : Vascularisation de l'urètre [101].

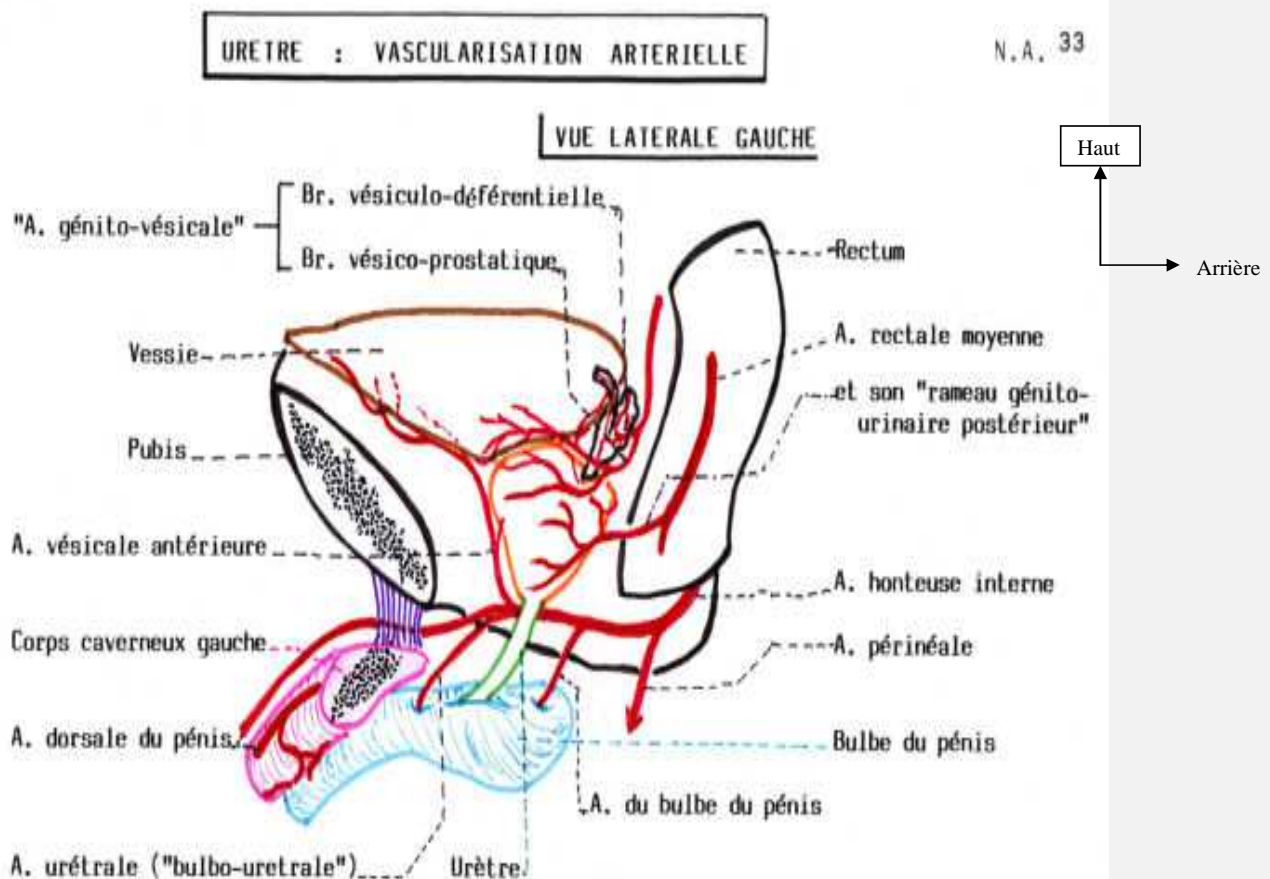
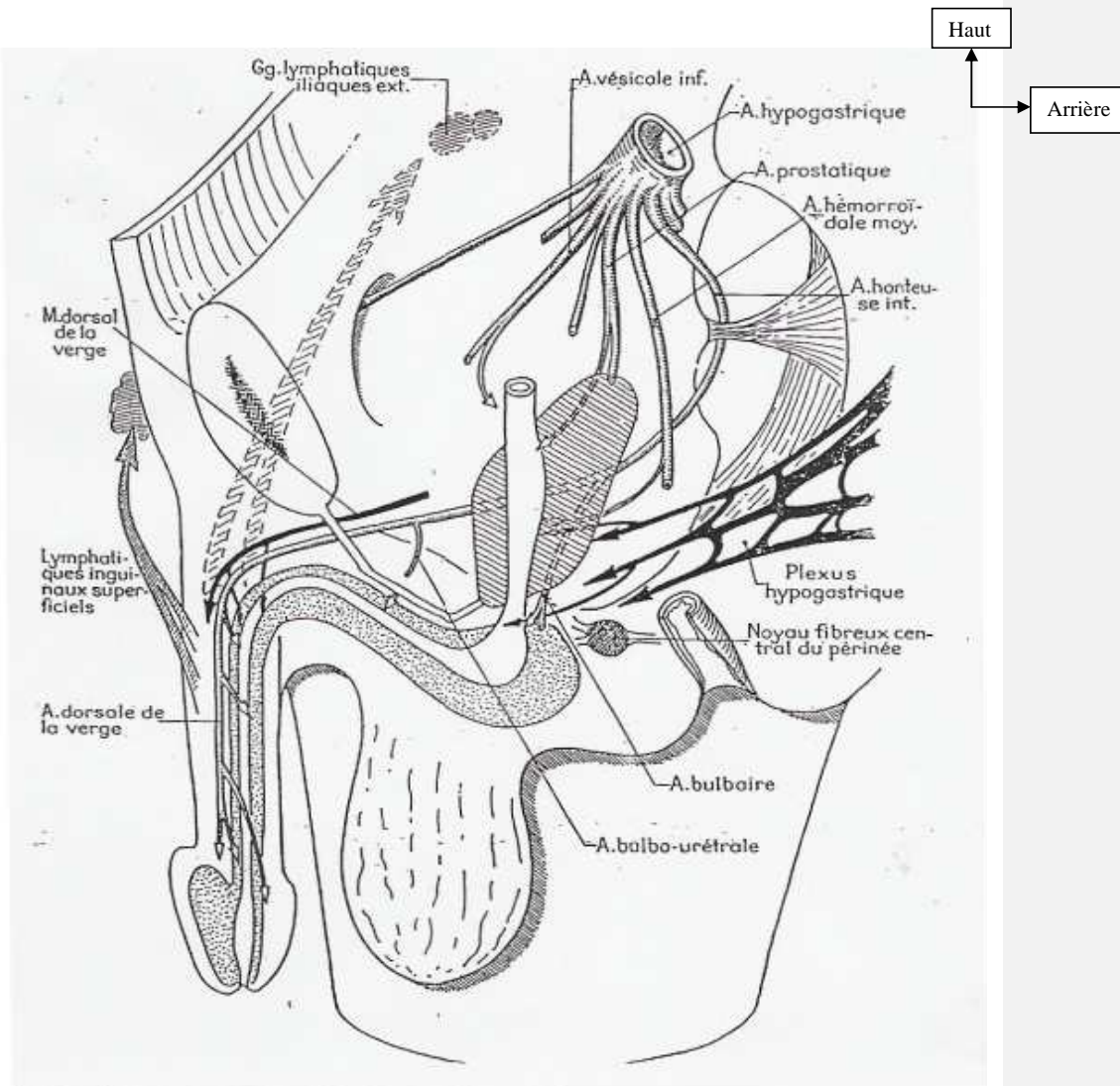


Figure 6 : Vaisseaux et nerfs de l'urètre masculin [2].



a) La vascularisation artérielle :

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

- L'urètre prostatique est vascularisé comme la prostate par des branches de l'artère iliaque interne à savoir ;
 - o Les artères hémorroïdales moyennes ;
 - o Les artères prostatiques ;
 - o Les artères vésicales inférieures.
- L'urètre membraneux est vascularisé par les artères :
 - o rectales inférieures (ou hémorroïdales inférieures).
 - o du bulbe du pénis,
 - o vésicale antérieure, branche de l'artère honteuse interne.
- L'urètre spongieux est vascularisé par les branches de division de l'artère honteuse interne qui sont :
 - o L'artère du bulbe ou pénis ;
 - o L'artère dorsale de la verge.

b) Vascularisation veineuse :

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

c) 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 et inguinaux pour la partie spongieuse.

3-9 L'innervation de l'urètre :

- l'urètre postérieur et le bulbe urétral sont innervés uniquement par le plexus hypogastrique par l'intermédiaire des plexus vésicaux et prostatiques.

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

3.10- Les rapports de l'urètre :

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

a) 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.

b) Rapports de l'urètre membraneux :

L'urètre membraneux est en rapport avec :

1. Le sphincter strié de l'urètre qui forme à ce niveau un anneau complet ;
2. L'aponévrose moyenne du périnée ;
3. Les muscles périnéaux dont les muscles bulbo-caverneux ;
4. Le muscle transverse superficiel du périnée ;
5. Le muscle transverse profond du périnée.

4. Physiologie de l'urètre

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

a. – L'écoulement des urines et des sécrétions génitales :

Dans sa partie supérieure, en amont du verru montanum l'urètre est parcouru exclusivement par l'urine, en aval du verru montanum, c'est à

dire à partir de l'abouchement des canaux éjaculateurs, l'urètre livre également passage au sperme.

b. – La continence des urines :

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

c. – L'érection :

A cette fonction participe l'urètre spongieux surtout dans sa partie périnéo – bulbaire. Ainsi, toute diminution de sa longueur et/ou toute perte de son élasticité s'oppose à la rectitude du pénis et entrave le site.

Ces trois fonctions supposent un canal perméable, souple, de calibre normal car toute anomalie urétrale (rétrécissement, dilatation, diverticule, tumeur) peut avoir des conséquences défavorables à la fois sur l'appareil urinaire (miction) et l'appareil génital (éjaculation).

Disons avec Guyon que l'urètre n'est pas seulement le canal excréteur de l'urine. C'est surtout le chemin que le médecin doit parcourir pour arriver à la vessie, le canal qu'il a la charge de rendre libre lorsqu'il est doit guérir lorsqu'il est en cas d'affection, et avant tout savoir examiner méthodiquement point par point dans toutes ces parties.

B- ETIOPATHOGENIE DU R.U.

Le rétrécissement urétral qui est avant tout une affection de l'homme peut se rencontrer également chez la femme chez qui l'urètre est plus court avec 3 à 4cm et est rarement le siège d'un rétrécissement urétral [3]. Si sa fréquence a considérablement diminué dans les pays occidentaux, en Afrique le rétrécissement urétral demeure encore un fléau.

1. Etiologie des rétrécissements urétraux :

Quatre étiologies se partagent intégralement la responsabilité des rétrécissements de l'urètre. Leur recherche est rendue difficile par la

longueur de l'intervalle avec l'événement primitif : 1 mois à 20 ans environ ce sont :

- Les causes scléro-inflammatoires (infectieuses et parasitaires) ;
- Les causes traumatiques ;
- Les causes iatrogènes ;
- Les rétrécissements d'origine congénitale.

2.1. Les rétrécissements scléro-inflammatoires (infectieux et parasitaires)

Ils sont largement prédominants et sont le résultat du non ou mauvais traitement des pathologies infectieuses et parasitaires de l'appareil urogénital à plus ou moins long terme. Si les maladies sexuellement transmissibles viennent au premier plan avec la gonococcie, les infections à staphylocoque, chlamydiae, protéus, syphilis, rarement la maladie de Nicolas–Favre, il faut savoir détecter des infections non sexuellement transmissibles comme la tuberculose, la bilharziose et les surinfections fréquentes [82,83]. Parmi ces causes citons :

a) La blennorragie :

Classiquement, c'est la cause la plus importante avec 80 % environ [75-7]. Les rétrécissements blennorragiques touchent généralement la population jeune entre 15 à 40 ans [7] et cela 2 à 10 ans après les premières manifestations cliniques. Les sténoses ainsi réalisées siègent le plus souvent au niveau de l'urètre antérieur, mais elles peuvent aussi être multiples (en chapelet) ou étendues intéressant d'autres segments de l'urètre.

b) La Syphilis :

L'étiologie syphilitique rare, est évoquée en présence d'un certain nombre de facteurs à savoir :

- La sérologie de Bordet Wassermann (BW) positive ;
- Une amputation du gland ou de la verge ou une destruction de la pyramide nasale.

c) La bilharziose uro-génitale :

Dans les zones de forte endémie bilharzienne, les rétrécissements urétraux sont généralement les séquelles de bilharziose urogénitale ; cela impose un traitement massif et une politique cohérente d'éradication de la bilharziose dans ces zones.

d) La tuberculose uro-génitale :

L'origine tuberculeuse des rétrécissements urétraux est rare ; le rétrécissement causé par le Bacille de Koch (BK) s'étend à tout le trajet antérieur. Il est très rebelle et évolutif posant des problèmes thérapeutiques sérieux. L'atteinte urinaire par le bacille de Koch sans qu'il siège sur les voies urinaires (notamment l'urètre) est estimée à 1,2 % [26,60].

2.2. – Les rétrécissements traumatiques

Ils succèdent habituellement aux traumatismes du conduit comme les ruptures, les déchirures, écrasements ou éclatements, s'observant en général sous un tégument resté intact. Ils tiennent leur particularité de la présence de leur contact du tissu érectile, corps spongieux qui l'engaine. Ces traumatismes sont habituellement provoqués par les fractures du bassin (accidents de la voie publique, du travail) [71], les chocs directs sur le périnée (coup de pied) ou la chute à califourchon [8, 34, 40,44].

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 [4, 51,98]. Leur fréquence augmente considérablement du fait de l'utilisation intempestive des sondes urétrales dans les services de réanimation et de chirurgie générale ainsi que la provocation de nombreuses fausses « routes » par le personnel non qualifié. [103]

2.4. Les rétrécissements congénitaux :

Il s'agit le plus souvent d'une atrésie du méat associée le plus souvent à un hypospadias. Il peut aussi exister un rétrécissement véritable soit au niveau de l'urètre antérieur, soit au niveau de l'urètre membraneux. Il peut être constitué par des valvules, replis muqueux siégeant au-dessus et au-dessous du verru montanum ou par un véritable diaphragme [70,74]. On peut en rapprocher l'hypertrophie du verru montanum qui donne une symptomatologie identique.

Soulignons que l'exceptionnelle origine tumorale des rétrécissements urétraux constitue un diagnostic différentiel [73, 74,81].

C - ANATOMIE PHATOLOGIE

1. – Siège :

Le rétrécissement urétral peut siéger sur toutes les portions de l'urètre. Mais le siège peut varier en fonction des étiologies et il est préférentiellement bulbaire, voire membraneux du fait de la stagnation en ce point détective des sécrétions des glandes urétrales [6,50].

2. Extension circonférentielle :

Le rétrécissement frappe à la fois l'urètre et le péri-urètre au niveau du corps spongieux. « En altération du corps spongieux réside bien la marque propre du rétrécissement blennorragique » (Couvellaire) [28,106]. L'infiltration s'étend en effet autour du conduit urétral, au tissu conjonctif du corps spongieux. Fondamentalement le rétrécissement cicatriciel du conduit s'accompagne toujours d'une induration inflammatoire facteur conditionnant l'induration du canal d'une part, et la reprise des phénomènes inflammatoires aiguës d'autre part.

3. Histologie :

Au niveau du rétrécissement, les parois du canal sont remaniées par ;

- 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.

4. Répartition :

Selon l'étendue des lésions on distingue :

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

Ainsi les foyers inflammatoires sténosants sont habituellement échelonnés « en général, le plus serré ». Le rétrécissement peut être long, étendu à tout l'urètre antérieur ou seulement à son segment

périnéal. Il peut être court en virole, droit, moliniforme, sinueux, en hélice, excentré.

Le calibre filiforme ou large réalisant l'urètre « en tuyau de pipe ».

5. Etat des voies urinaires :

a) En aval de la ou des parties rétrécies l'urètre est peu altéré, un peu congestif, en état d'inflammation chronique.

b) En amont :

Le rétrécissement est très important à considérer :

- L'urètre sus-strictural, dans sa position membraneuse et prostatique est souvent dilaté, d'autant plus que la sténose est serrée et ancienne. Dans cette zone rétro structurale, plus ou moins dilatée, les lésions d'urétrite sont constantes : végétations, ulcérations, infiltrats inflammatoires. 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 cils de sac glandulaires en rétention purulente se développent dessinant l'aspect de « prostatite rayonnante ». Ces foyers profonds entretiennent le rétrécissement et déversent continuellement dans l'urètre le contenu septique des glandes infectées. Ces inoculations répétées expliquent les réveils inflammatoires, facteurs d'infections péri-urétrales.

- L'abouchement des voies génitales mâles est altéré d'où son infection ascendante (épididymite des rétrécies) ;
- L'inflammation gagne à la longue le col vésical dont elle entraîne la sclérose, facteur de dysectasie ;
- La vessie, longtemps indemne, prend tardivement les caractères d'une vessie de lutte, si l'obstacle urétral est négligé et qu'on laisse apparaître une sclérose du col.

- Quoique assez rarement, ces obstacles peuvent retentir à la longue sur le haut appareil lui même : Reflux vésico-urétéral, infections ascendantes, pyélonéphrite chronique.

D. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

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

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

1– La dysurie :

Elle est sans nul doute le maître symptôme. Elle se manifeste par la douleur à type de brûlure per ou post mictionnelle irradiant dans tout le pelvis ou vers le scrotum. Souvent elle s'accompagne de pollakiurie, de miction impérieuse ou de « fausse » incontinence urinaire. La miction devient plus difficile, lente et retardée ou interrompue le jet devient irrégulier, fin sans vigueur, « aux gouttes à gouttes ». Il peut s'agir de miction par regorgement amenant le malade en consultation.

2– La rétention d'urine :

Elle est très fréquente. Dans les rétrécissements anciens non traités, la rétention peut être aiguë ou chronique.

a) La rétention aiguë d'urine :

C'est une urgence urologique très fréquente permettant de poser le diagnostic différentiel avec la rétention aiguë d'origine prostatique (adénome ou cancer de la prostate). Souvent il s'agit d'un malade vu

après un sondage ou une ponction vésicale sus-pubienne évacuatrice. Ces patients représentent 30 % des cas [75, 97,69].

b) La rétention chronique d'urine :

Elle peut se voir dans toutes les formes de rétrécissement urétral quelque soit le siège et l'étiologie avec retentissement sur le haut appareil urinaire.

3– Les troubles de l'éjaculation :

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

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 virole dure, perceptible à la palpation, au phlegmon diffus péri urétral en passant par les différents types de cellulites péri urétrales circonscrites.

E. VOLUTION DES RETRECISSEMENTS URETRAUX

Nombre de rétrécissements urétraux sont bénins. Une dilatation facile à intervalles éloignés suffit à maintenir un canal perméable. Ailleurs la cicatrice est évolutive et expose à des complications qui relèvent soit du facteur inflammation. La sclérose du canal retentit sur l'appareil sus-jacent ; le rétrécissement vésical franchit les mêmes étapes que dans les autres maladies du bas appareil [106].

Elles conduisent de la simple hypertrophie des fibres musculaires du détrusor à la distension en passant par la stagnation vésicale (avec accessoirement lithiase ou diverticule). Par l'intermédiaire du rétrécissement vésical, 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 rétréci ancien habitué depuis longtemps à un certain espacement des dilatations est obligé de revenir plus souvent, lorsque malgré une dilatation correcte la dysurie persiste. Cette dysectasie est justifiable de la résection du col et non des dilatations répétées.

F. COMPLICATIONS DES RETRECISSEMENTS URETRAUX

Les complications des rétrécissements urétraux sont multiples :

1. – L'insuffisance rénale chronique :

La sténose urétrale est longtemps supportée par le haut appareil urinaire. Cependant elle entraîne à la longue la distension urinaire sus-stricturale, l'hypercréatinémie l'hyperazotémie, l'anémie associées 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.

1. – Les fistules urinaires :

Tandis qu'elles représentent 26 % des complications des sténoses de l'urètre [75]. A. SOUMARE rapporte dans sa thèse 16 cas dans une série de 44 malades soit 40,9 % [97]. Ces fistules s'accompagnent généralement d'une péri urérite ou d'une gangue 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, de tunnels isolés ou communiquant entre eux où s'accumulent les urines et les sécrétions septiques. Quelque fois de petits calculs peuvent s'y former. Le traitement dans ces types de rétrécissement ne peut se concevoir sans l'exérèse des lésions. On peut noter quelques rares cas de caractérisation secondaires [23].

2. 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 [9]. Le phlegmon diffus péri-urétral (l'ancienne « infiltration d'urine ») survient avec de multiples fusées 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 l'amputation du gland ou de la verge [31,105].

3. Les lithiases urinaires :

Elles sont fréquentes chez les rétrécis. L'infection et la destruction tissulaire sus-stricturales favorisent la stase vésicale pourvoyeuse de préparation des métabolites contenus dans l'urine, d'où la formation de calcul.

4. Les tableaux septicémiques :

L'infection surtout en cas de dysectasie du col, peut gagner le haut appareil (pyélite) et le parenchyme (pyélonéphrite ascendante vraie). Les poussées fébriles et les frissons sont témoins d'une bactériémie dont la persistance et la répétition sont des facteurs de gravité. En effet la généralisation du 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.

G. DIAGNOSTIC DES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

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

1. – Le bilan clinique :

La symptomatologie et l'examen clinique permettent assez souvent d'affirmer ou de suspecter le diagnostic du rétrécissement urétral. Le bilan clinique comprend :

a) L'étude de la miction : on procédera à :

- Un interrogatoire minutieux à la recherche de signes urinaires, leurs caractères, 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 désquamation de la muqueuse urétrale ou de la sécrétion des glandes urétrales infectées [88].

b) L'examen local du périnée :

On recherchera la présence d'œdème, de globe, d'abcès, d'induration, de nodule, fistules, d'écoulement d'urines ou de sérosité au niveau des organes génitaux externes et du périnée. On procédera à un toucher rectal et à la recherche de signes d'atteinte rénale.

c) L'exploration instrumentale du canal urétral :

Elle se fait à l'aide de bougies à bout olivère, de béniqués, de sondes métalliques ou de l'explorateur à boule de Guyon. Il permet de faire généralement un diagnostic ferme, précise les modifications pariétales du canal et apprécie souvent le nombre, le siège, le calibre et la

longueur des zones « rétrécies ». On peut utiliser un bényqué N°18 ch ; l'obstacle antérieur signifie pratiquement rétrécissement gonococcique à différencier du rare cancer de l'urètre. A l'opposé l'obstacle postérieur évoque un rétrécissement traumatique ou post-opératoire à différencier avec un adénome ou cancer prostatique et la sclérose cervicale [87,11].

2. Le Bilan paraclinique :

a) Les examens biologiques :

- L'azotémie et la créatinémie pour étudier la fonction rénale, tardivement altérée et faisant alors suspecter une urétérite bilharzienne ou une autre pathologie du haut appareil associée ;
- L'ECBU ou l'uroculture à la recherche d'une infection urinaire éventuelle.

b) Les examens radiologiques :

L'urétéro-cystographie mictionnelle ou l'urétérographie rétrograde, voire l'urétérographie directe par ponction sus pubienne (UCR) complète le bilan du rétréci en ayant le mérite de traduire d'une manière objective les sensations subjectives recueillies par l'exploration instrumentale [48,65].

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

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

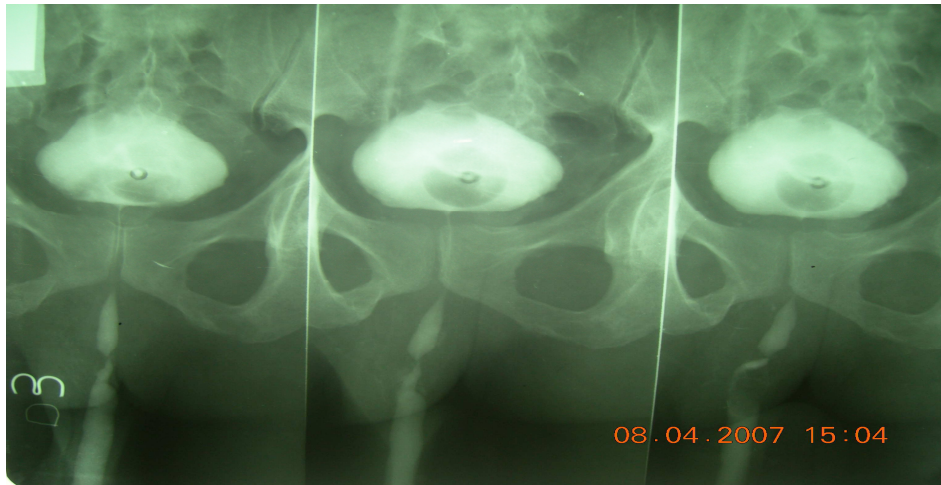


Figure 7 : Image du rétrécissement de l'urètre postérieur à l'U.C.R

2- L'urographie intraveineuse (UIV) : a un intérêt double ;

- si le rétrécissement est serré et si les troubles fonctionnels sont intenses, elle informe sur l'état de l'appareil urinaire en amont de la sténose et sur sa souffrance éventuelle sous forme de :
 - vessie de lutte (distension vésicale, présence de diverticules)
 - lithiases urinaires ;
 - urétéro –hydronéphrose bilatérale ;
 - rein muet ;
 - Elle permet le diagnostic du rétrécissement urétral grâce à l'urétrocystogramme mictionnel.

c) L'urétroscopie :

C'est l'art d'examiner des parois de l'urètre et le col vésical depuis la vessie jusqu'au méat urétral à l'aide d'un tube qu'éclaire une source lumineuse (R. Couvelaire) [87].

H. TRAITEMENT DES RETRECISSEMENTS URETRAUX

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 a suscité l'utilisation de nombreuses techniques mais aucune d'elle ne met pourtant totalement à l'abri des récurrences parfois assez tardives. Le nombre impressionnant de techniques rend compte de la traditionnelle médiocrité de leurs résultats qui, rappelons-le doivent être idéalement évalués à deux ans minimum d'évolution [12,7]. Depuis les dilatations urétrales nous avons assisté à une amélioration progressive des techniques chirurgicales. Les plus récentes qui ont vu le jour, il n'y a que quelques décades sont les prothèses urétrales et l'emploi du laser dans la chirurgie de l'urètre. Ainsi les méthodes sont multiples mais applicables à des cas très différents.

1.- Les méthodes aveugles

a) La dilatation ou calibrage de l'urètre

La dilatation urétrale est l'une des plus vieilles méthodes de traitement des sténoses de l'urètre. La technique du calibrage en elle même consiste en l'envoi, par voie basse, de bougies ou de bécqués de calibre suffisant pour obtenir au bout d'un certain nombre de séances un bon calibre urétral [49].

Ducamp (1855) utilisa une sonde munie d'un ballonnet de baudruche à son extrémité pour les dilatations. C'est en 1858 que furent réalisées les premières dilatations aux bécqués (du nom de l'auteur qui a inventé cet instrument. Depuis, Dottr (1964), Gruntziz (1974), Russinovitch (1980) adoptèrent cette méthode de traitement des rétrécissements urétraux. A. Hermanovicz emprunta le matériel et la technique des angioplasties percutanées par sonde à ballonnet gonflable (sonde d'Olbert) obtient 80

% de bons résultats dans une série de 50 patients traités entre 1981 et 1984 [10,72].

La dilatation, bien conduite, progressive avec sa technique et ses règles classiques, demeure la base du traitement du rétrécissement constitué. Elle est le complément nécessaire de toutes les autres méthodes qui ne doivent être discutées que si le passage de la bougie ou du beniqué est impossible, inefficace ou mal toléré. La dilatation doit être faite soit sous anesthésie locale du canal soit sous anesthésie générale, avec une grande douceur en évitant de traumatiser la muqueuse. Plusieurs séances à huit jours d'intervalle environ sont en général nécessaires pour obtenir un calibre convenable ; ensuite l'espacement des séances est commandé par l'évolutivité du rétrécissement, appréciée par les signes cliniques et par l'exploration. L'intervalle doit être tel qu'on ne soit pas obligé d'utiliser d'une séance à l'autre un instrument de calibre trop inférieur ; l'espacement des dilatations est très variable, il peut aller de deux semaines, un mois à un an. On peut laisser une sonde à demeure après dilatation pendant 24 heures, 48 heures ou même deux semaines à 1 mois. Les inconvénients des dilatations sont multiples d'où la préférence faite aux techniques chirurgicales dont les pourcentages de réussite sont nettement plus élevés.

Ces inconvénients sont :

- L'uretrorragie ;
- Les fausses routes ;
- Les infections ou leurs risques de diffusion à partir du foyer initial ;
- La rétention aiguë le soir ou le lendemain due à l'œdème du canal ;

Leur taux élevé d'échecs : selon A. Hermanovicz [51] ce taux est de 15 à 36 % ;

Les récurrences à long terme.

b) L'urétrotomie interne aveugle

Les urétrotomies ont vu le jour en 1855 avec Reybard [72]. Réalisée avec l'appareil d'Otis Maisonneuve, elle a été pratiquement abandonnée bien qu'elle a donné satisfaction récemment à A.C. Cinman, auteur sud-africain avec 88 % de bons résultats.

c) Le « va et vient » chirurgical – dilatation antéro-postérieure après cystotomies :

Avec l'aide d'une cystotomie, cette intervention s'efforce de retrouver grâce à deux beniqués le trajet urétral. En réalité le plus souvent elle « fore » à l'aveugle au mieux elle aboutit à la sténose et au pire à la fausse route avec son cortège de complications hémorragiques et infectieuses [12].

d) Le forage diathermique de Pélot :

C'est le perfectionnement du forage au beniqué pointu et tranchant proposé par Edouard Richon. Il consiste à perforer à l'aide d'une sonde diathermique spéciale le calus fibreux séparant les deux bouts de l'urètre. Ce procédé n'est utilisable avec profit que dans les ruptures hautes situées, près du bec prostatique ou cervico-prostatique, lorsque le calus est peu épais (1-2 cm) sans décalage urétral ; trop important il peut avoir de rares incidents à savoir :

- Le forage ne se produit pas ;
- Le courant mal réglé peut être coagulant au lieu d'être coupant,
- Les fausses routes surtout vers le rectum.

e) La méatotomie-dilatation :

Dans les sténoses du méat on incise le méat à sa partie inférieure permettant ainsi la dilatation urétrale basse aux beniqués. On peut placer une sonde à demeure pendant 48 heures à une semaine environ.

f) La cystostomie de dérivation et dilatation antéro-postérieure puis mise en place d'une sonde circulaire tutrice :

A l'aide d'une cystostomie on procède à une dilatation antéro-postérieure pour mettre en place une sonde circulaire puis dériver les urines par une sonde de cystostomie.

L'ablation de la sonde circulaire se fait au bout 21 à 30 jours environ. Elle est remplacée par une sonde de Foley à demeure que le malade garde pendant deux semaines puis commencent les séances de dilatation.

Les indications sont :

- Les rétrécissements urétraux courts moins de 2 cm et jeunes
- Les rétrécissements urétraux simples unques.

2. Les méthodes endoscopiques

Elles ont permis de remettre en honneur les dilatations et les urétrotomies

a) La dilatation endoscopique :

Sous, contrôle urétroscopique le rétrécissement urétral peut être parfois intubé par une sonde urétérale CH5 ou par un guide vasculaire tefloné (leader) ; dans ce cas il est possible de passer des dilatateurs souples télescopiques. C'est un geste simple réalisable sous une anesthésie locale [107].

b) La dilatation au cathéter à ballonnet de Gruntzig

Ici le cathéter est mis en place sous urétroscopie et le ballonnet est positionné par repérage radiologique. Mais cette technique s'adresse aux rétrécissements urétraux courts et jeunes et nécessite une sonde, adaptée **[107]**.

c) L'urétrotomie endoscopique : (interne)

Elle est le résultat du développement et du perfectionnement du matériel endoscopie, en particulier l'utilisation des fibres optiques ; c'est Sachsen **(97,47,104)** qui en 1972 inaugura l'urétrotomie interne sous contrôle de la vue.

La technique consiste à inciser à midi avec une lame froide, aidé par un guide franchissant le rétrécissement sous contrôle visuel sur toute son étendue et à mettre une sonde à demeure n°20 au moins ; la sonde urétrale est laissée en place pendant quelques jours, 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 de l'urètre dans les pays développés; sa principale indication est la sténose bulbaire courte (moins de 2 cm de long n'ayant subi aucun geste antérieur **[13,68,84,85,]**.

- Avantages : c'est une opération simple, pouvant se faire sous anesthésie générale ou rachianesthésie voire même sous anesthésie locale; elle comporte peu de risque et permet de traiter à peu de frais un certain nombre de rétrécissements urétraux. Elle donne de bons résultats dans 20 à 80% des cas **[6]** et n'hypothèque pas la possibilité de réaliser une uréthroplastie secondaire.

- Inconvénients : la complication la plus fréquente est l'infection (24% selon J.L. Nguyen-Quy).

Les autres rares complications (5,5°/° selon P. Ballanger) sont :

- L'hémorragie urétrale.
- L'incontinence partielle par blessure accidentelle du sphincter ;
- L'orchi-épididymite ;
- Exceptionnellement, accident infectieux grave (septicémie) ;
- Mortalité post-opératoire nulle [6].

Les Indications sont :

- Les rétrécissements urétraux courts et jeunes et nécessitent une sonde adaptée.
- Les rétrécissements urétral bulbaire court (moins de 2cm de long n'ayant subi aucun geste antérieur[13,68,84,85,].

3.- Les méthodes chirurgicales :

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

a) Les techniques sans apport tissulaire :

Certaines sont appelées parfois « urétroplasties simplifiées ». L'épithélialisation doit se faire à partir des berges du R.U., ce qui est souvent long ou impossible en raison de la reconstitution rapide de la sténose et de l'importance de la perte de substance épithéliale [55].

- **L'uréthrolyse simple** : elle suffit exceptionnellement. Elle enlève la sténose péri-urétrale : 7 fois sur 197 R.U. opérés pour Monseur, 2 fois sur 163 pour Mourin [81].

Les Indicatoins :

Elle constitue de toute façon le premier temps de l'intervention.

La sténose péri-urétrale.

- **L'urétrotomie externe simple type Michalowsky ou Camey :**

Cette nouvelle technique fut décrite pour la première fois par Camey (1957) et Michalowski (1959) [3]; il s'agit d'une simple incision ventrale de l'urètre au niveau du rétrécissement ; l'urètre est cathétérisé pour plusieurs semaines, voire pour plusieurs mois, [41]. Elle a été abandonnée au profit de l'urétrotomie interne sous contrôle de la vue car ses résultats sont décevants.

Notons que cette technique avait été volontiers prônée en Afrique Anglophone par Davey [30] et à Dakar par Mensah [76].

- **La suture transversale de l'incision longitudinale du R.U. :**

Elle réalise une plastie d'élargissement, pratiquée par J.H. Stom au Ghana.

L'indication est pour des R.U. courts de moins de 2,5 cm de long [77, 41, 29,79].

- **L'urétréctomie suivie d'urétrorrhaphie termino-terminale :
(résection anastomose termino-terminale)**

C'est une technique brillante s'appliquant généralement aux sténoses uniques, peu tendues ne dépassant pas 2 cm environ. Elle se pratique sous couvert d'une cystostomie de dérivation et fournit de bons résultats si l'on fait l'exérèse de tout le callus scléro-inflammatoire[56].

Ces complications sont surtout les désunions et les fistules qu'il faudra reprendre par une technique d'urétroplastie cutanée. Le rétrécissement peut réapparaître, le calibre n'étant maintenu que par des dilatations répétées L. Boccon. Giboodbl [20]. Cette technique s'adresse donc plus volontiers aux R.U. post-traumatiques sans atteinte extensive du corps spongieux.

Une variante des procédés d'urétréctomie s'appelle **la manœuvre de Rochet**. Elle s'applique en cas d'urétréctomie périnéale postérieure surtout bulbaire et consiste à sectionner d'avant en arrière de chaque côte de l'urètre membraneux, la partie postérieure de la solide aponévrose périnéale moyenne. De cette façon le trajet de l'urètre postérieur est ramené en avant presque rétro-pubien et la suture est nettement facilitée.

Les indications :

- Les sténoses uniques peu étendues ne dépassant pas 2cm environ.
- Les R.U post-traumatiques sans atteinte extensive du corps spongieux.
- En cas d'urétréctomie périnéale postérieure surtout bulbaire **[56,20]**.
- **L'opération de Monseur :**

Elle consiste à séparer le corps spongieux des corps caverneux puis à réaliser une urétrotomie à la face dorsale du R.U. 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 est réalisé un véritable élargissement de l'urètre **[37,64]**. Cette technique décrite par Monseur en 1968 au Zaïre, lui a permis de traiter tous les R.U. même les plus étendus et les plus postérieurs avec des résultats étonnants : près de 90 % de bons résultats au prix de 19 réinterventions sur 197 cas **[81]** ; toutefois, cette technique, relativement simple dans sa conception, s'avère plus délicate dans sa réalisation. Pour P. BARNAUD sur une série de 48 cas pratiqués entre 1973 et 1976 à l'hôpital principal de Dakar, les bons résultats globaux atteignent 50 % ; **[7]** pour Morin 16 cas sur 163 R.U. opérés avec 60 % de bons résultats **[81]**.

Indications :

- Au total, l'urétroplastie de Monseur, actuellement peu utilisée garde quelques indications dans les R.U. de l'urètre pénien.
- Les R.U. les plus étendus plus de 2cm et les plus postérieurs.

b) Les techniques avec apport tissulaire : Les urétroplasties

Elles ont vu le jour à la fin du XIXème siècle et au début du XX siècle avec Nove-Yosserant (1897) [3,50], Hamilton Russell (1912), Johanson (1953), Camey (1957), Heltz, Boyer, Noguez, Michalowski (1959) et Devine en 1968 [32]. Elles s'appliquent surtout aux R.U. étendus et très compliqués et sont bien souvent indispensables compte tenu de la perte de substance urétrale. En effet il serait bien souvent illusoire d'espérer une épithélialisation spontanée à partir des berges du R.U..

Lorsque le toit de l'urètre est utilisable, un simple « patch » est mis en place. Lorsque la perte de substance est circulaire, il faut greffer un véritable néo-tube urétral.

- Les urétroplasties en deux temps :

Elles sont les plus anciennes et se font en deux temps séparés de quelques mois, (3 à 6 mois environ). Elles consistent en un premier temps à réaliser une mise à plat du R.U. sur toute sa longueur et une urétrotomie périnéale en suturant l'urètre sain d'amont à la peau, l'urètre sain d'aval est également abouché à la peau.

Dans un deuxième temps, lorsque les orifices sont parfaitement cicatrisés et perméables, le canal urétral est reconstitué selon le principe d'enfouissement cutané de **Duplay [12,17,33]**. On distingue plusieurs variantes en fonction de la localisation du R.U. et du type d'incision cutanée. Ce sont :

- **La technique de Bengt Johanson (1953)**
- **La technique de Turner-Warwick (1960)**
- **La technique de Leadbetter (1960)**
- **La technique de Vernet-Blandy (1966) (17)**

L'avantage de ces techniques est qu'elles sont toujours possibles. Elles ont un pourcentage élevé de bons résultats 70 à 87 % [33].

- **Les urétroplasties en un temps :**

Il s'agit de :

- **L'urétroplastie vaginale pédiculée de Kishev et Camey :**

Il faut obtenir un lambeau bien vascularisé ce qui nécessite de garder le dartois sus-jacent. Boccon-Gibood L. [20] obtient 10 succès sur 12, pour Camey 9 bons résultats sur 14 [21], Morin 44 cas, 88 % de bons résultats ; c'est une technique fiable mais pas toujours possible en particulier quand la vaginale est pathologique.

- **L'urétroplastie cutanée pédiculée :**

Le lambeau scrotal décrit par Blandy [14, 35, 36,79] est prélevé au sommet de l'incision en U renversé et pédiculé sur le dartois. C'est un procédé très souvent fiable.

Toutefois, d'une part se pose le problème de la repousse des poils et d'autre part il peut être difficilement praticable sur un périné en « pomme d'arrosoir » ; pour Blandy un seul échec sur 27 cas, [14] Cuckier, 8 bons résultats sur 9 [21], Récemment (1986) Yachia a décrit une nouvelle technique qui pédiculise le lambeau scrotal sur le septum des bourses, ce qui donne une bonne mobilité.

Le lambeau est situé en avant de l'incision périnéale en U renversé. Cette technique devrait permettre de faire face à la plupart des situations. Les lambeaux transversaux préputiaux (Duckett) ou péniers (Quartey) ont l'avantage d'être glabres ; le lambeau longitudinal pénien arrondi a donné à Bhandari en Inde 12 bons résultats sur 15 pour des R.U. péniers [17,77].

- **L'urétroplastie cutanée libre :**

Décrite primitivement par Devine pour les hypospadias, cette technique simple utilise un lambeau libre de peau scrotale ; généralement prélevé au niveau du pénis, à partir du sillon balano-préputial sa dimension doit excéder de 10 à 20 % la perte de substance urétrale. Les seules contre indications sont les infections génératrices de nécrose du greffon libre qui doivent préalablement être traitées et comme pour toutes les urétroplasties, les sténoses hautes après adénomectomie qui sont justiciables d'une urétrotomie endoscopique prudente pour éviter une incontinence [21]. Les résultats sont éloquentes : 90 % de bons résultats à 6 mois sur 50 malades pour Desy W.A. , [21] 87 % à 2 ans pour Devine [77], 78 % à 1 ou 2 ans sur 18 cas pour Tobelem [101]. Les 20 % d'échecs sont à mettre sur le compte d'une indication limite ou d'une technique incorrecte.

Toutefois, de rares complications peuvent survenir après les urétroplasties à type de :

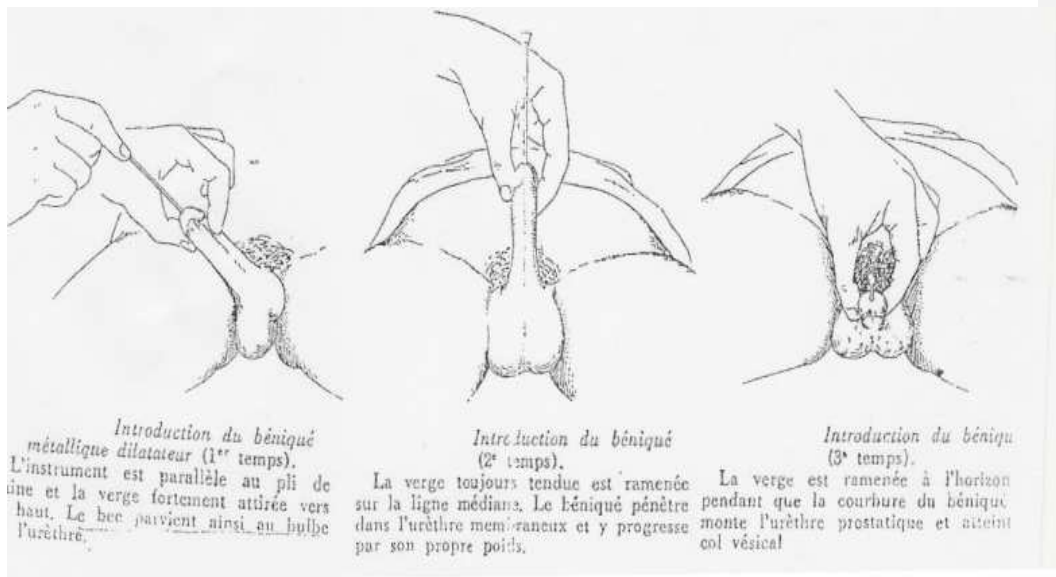
- Fistule urinaire ;
- Diverticule ;
- Infection urinaire ou infection de la plaie opératoire ;
- Hémorragie ;
- Sténose de l'orifice proximal ou distal (surtout dans les plasties en 2 temps ;
- Lithiases ;
- Incontinence urinaire ;
- Troubles sexuels à type d'asthénie ;
- Thrombophlébites exceptionnellement ;
- Déformation de la verge ;

Les indications sont :

- ✓ Les sténoses longues (supérieures à 2 cm), infectées les sténoses de l'urètre pénien ou membraneux après deux échecs d'urétrotomies internes,
- ✓ Les sténoses bulbaires justifiant une plastie en un temps à type de greffe de peau totale libre.
- ✓ Les sténoses de l'urètre membraneux (mieux traitées par le procédé de Johanson).

Quelques images des techniques de traitements utilisées sur les pages qui suivent. (Figure 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, ...).

Figure 8 : Dilatation urétrale basse aux béniqués [101].



Premier temps :

Introduction du béniqué métallique dilateur. L'instrument est parallèle au pli de l'aine et de la verge fortement attirée vers haut. Le béniqué parvient ainsi au bulbe de l'urètre.

Deuxième temps :

Introduction du béniqué
La verge toujours tendue est remaniée sur la ligne médiane. Le béniqué pénètre dans l'urètre Membraneux et y progresse par son poids.

Troisième temps

Introduction du béniqué .
La verge est ramenée à l'horizon pendant que la du béniqué m l'urètre prostatique et atteint col vésical.

33

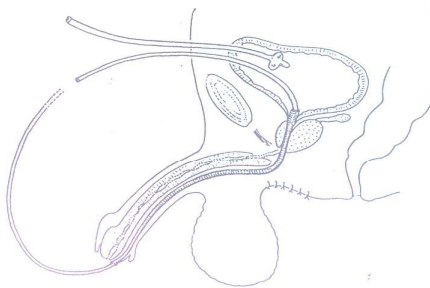
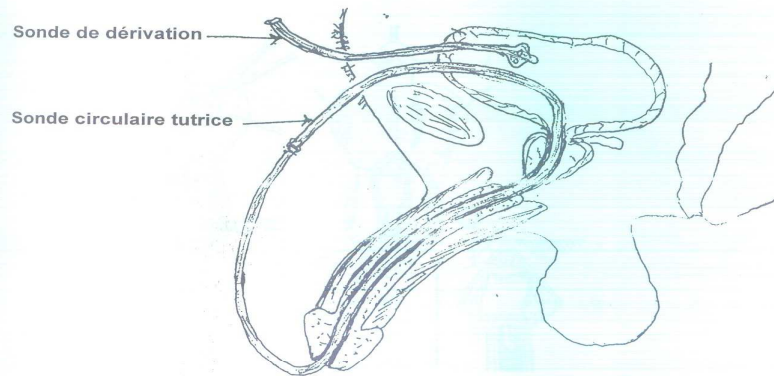
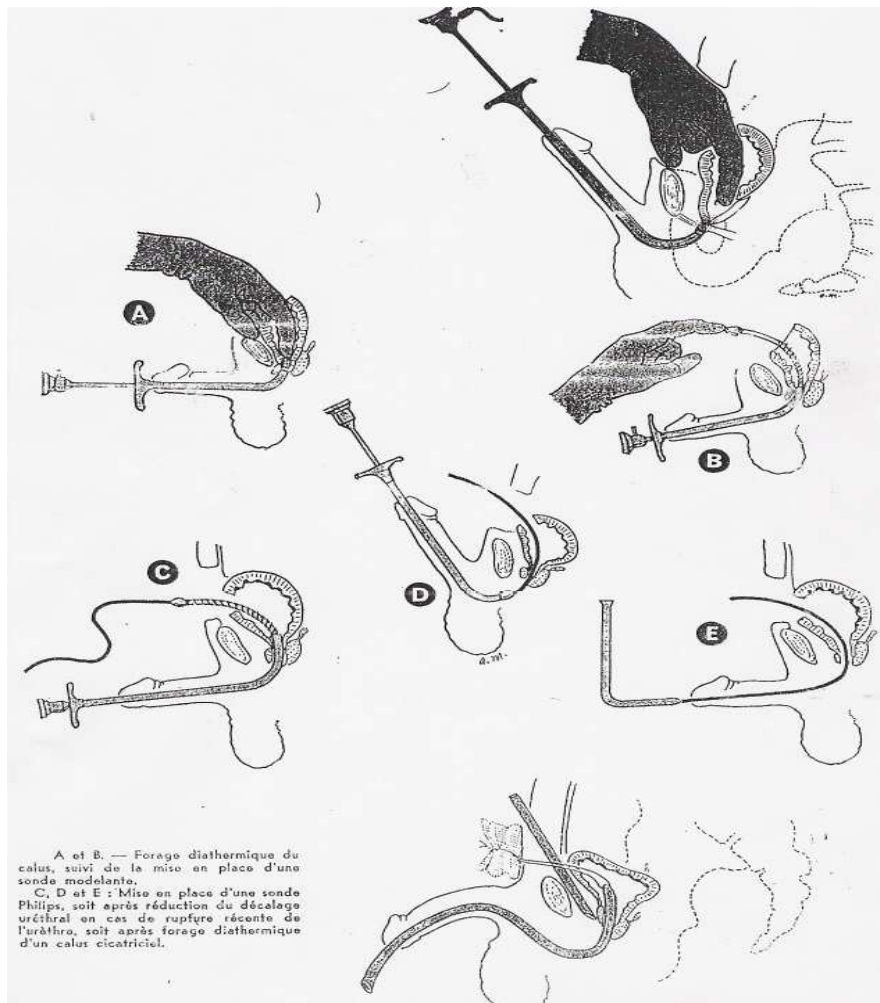
Figure 9: Cystostomie de dérivation et sonde circulaire tutrice**Figure 10: Remplacement de l'urètre par un greffon artériel**

Figure 11 : Forage diathermique de Pelot [101].

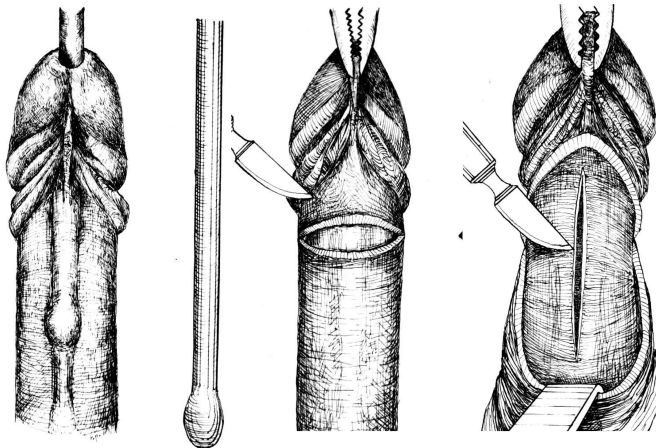


A et B : Forage diathermique du calus suivi de la mise en place d'une sonde modelante.

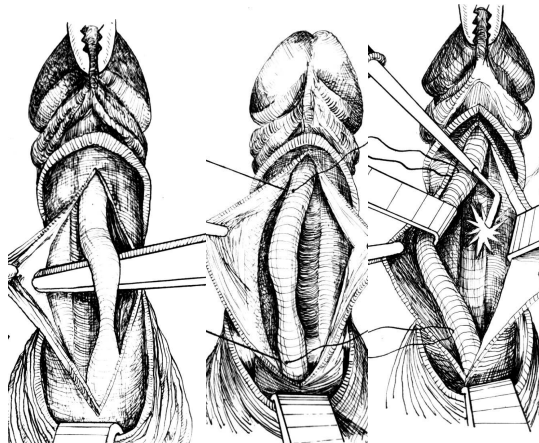
C, D et E mise en place sonde phillips soit après réduction décalage urétral en cas de rupture récente de l'urètre soit après forage diathermique du calus cicatriciel.

Figure 12 : Uréthroplastie par résection anastomose en un temps (Webster, G.D : Problems in urology, 1987) [101].

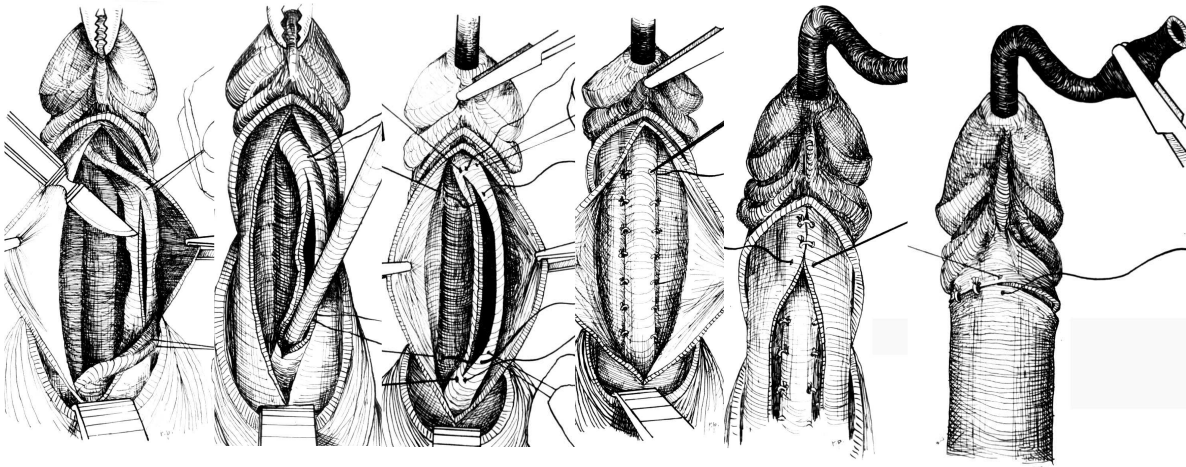
TEMPS OPERATOIRES
Urètre Pénien, Urètre balanique



A- L' incision se fait dans le sillon balano-préputial. La cicatrice est invisible. On détache le canal de la lame sus urétrale



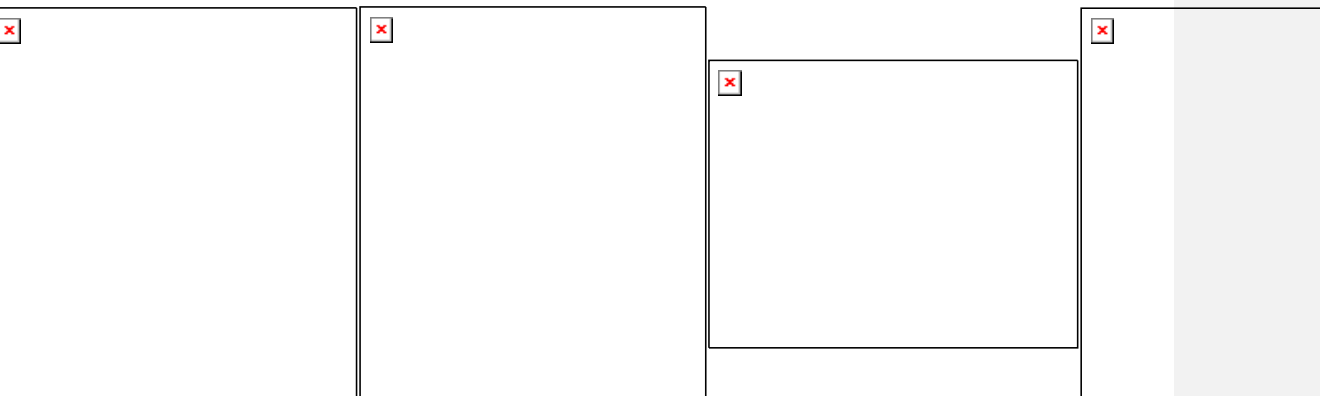
B- Incision de la paroi dorsale du canal sur la ligne médiane au niveau du rétrécissement, en mordant sur les zones saines d'aval et d' amont.



Urètre scrotal, scroto-bulbo-membraneux, membraneux

C- On procède à une suture sur sonde des lèvres de l'incision à la lame sus-urétrale. Ceci comble le déficit de paroi, sans tension et sous une forme naturelle tubulaire, à la faveur de la disposition en gouttière du plan sus-jacent.

N.B. Les fistules sont des pertes de paroi et se traitent comme des rétrécissements. La vascularisation intrapariétale de l'urètre assure la vitalité du montage.

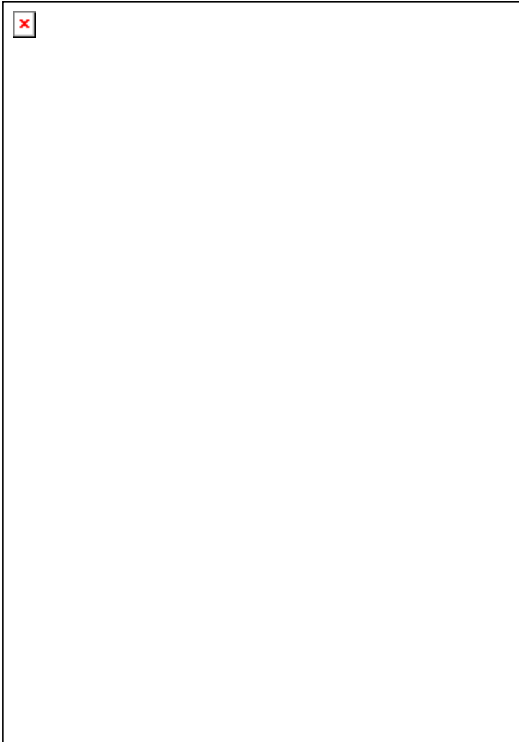


L'incision se fait sur le relief du bulbe.

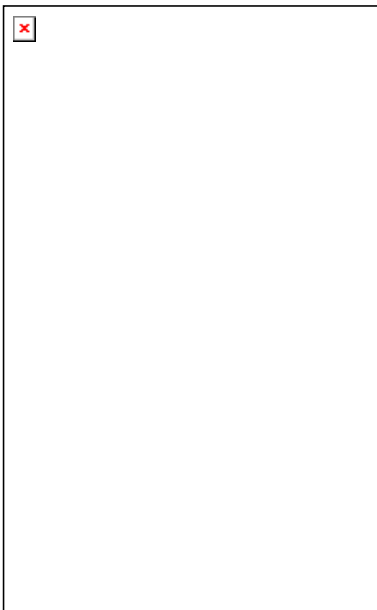
La dissection de l'urètre se fait à partir des angles que fait le canal avec les muscles bulbo-caverneux. Ceux-ci sont soigneusement préservés.

La dissection est poussée jusqu'à l'urètre membraneux afin de mettre à plat l'infection des glandes de Méry-Cowper.

La resuture du canal se fait sous traction de la verge simulant l'allongement au cours de l'érection afin d'éviter une limitation de celle-ci.



L' application de la technique aux **rétrécissements traumatiques** de l'urètre membraneux n'est limitée que par la destruction de la lame préprostatique et du ligament transverse lors des grands fracas du bassin. Si le plan sus-urétral est conservé, son utilisation pour reconstruire l'urètre reste possible.



A gauche, la sonde tuteur dans la lumière de l'urètre incisé au niveau du rétrécissement. A droite, les lèvres de l'incision longitudinale du corps spongieux sont refixées aux berges de la gouttière sus urétrale.

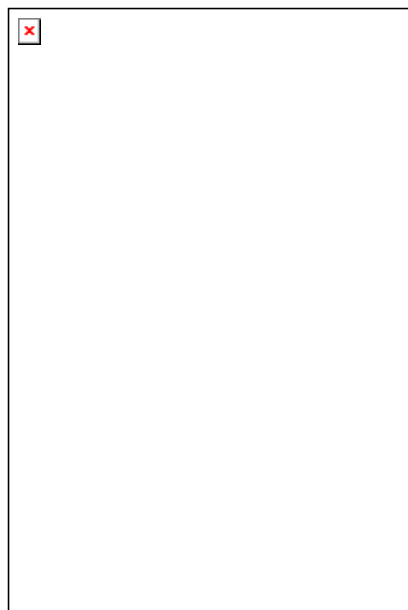
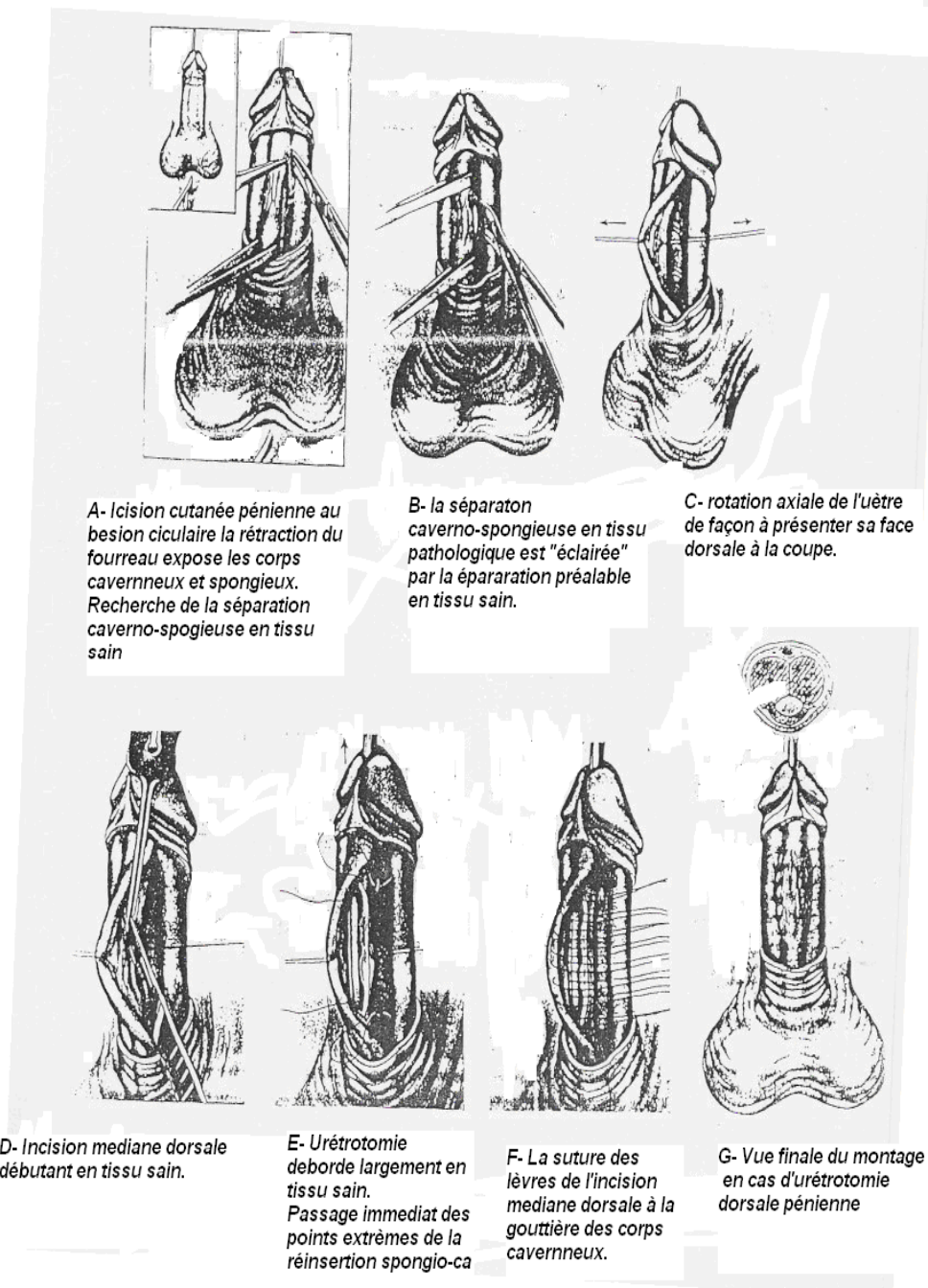
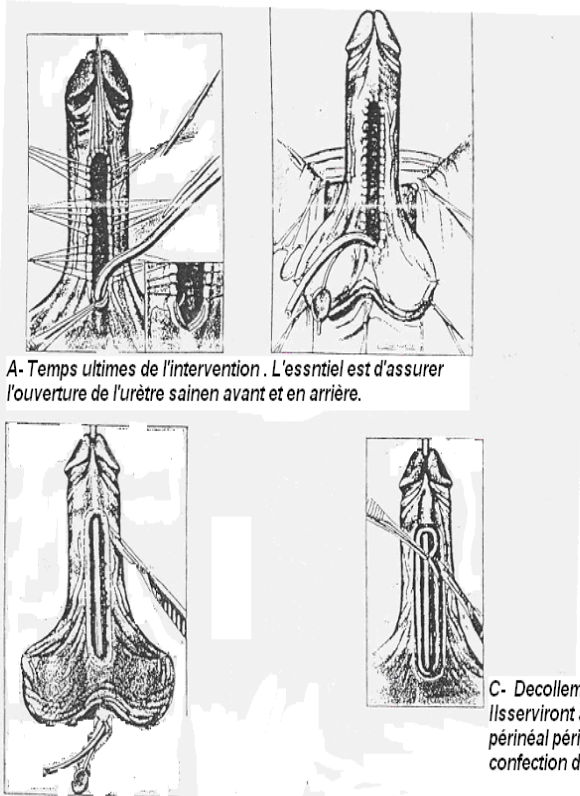


Figure 12: Urétrotomie dorsale postérieure (Technique de Monseur)
[74].



**Figure 13 : Urétrotomie externe de l'urètre pénien
(technique de Johanson 1^{er} et 2^{ème} temps) [74].**



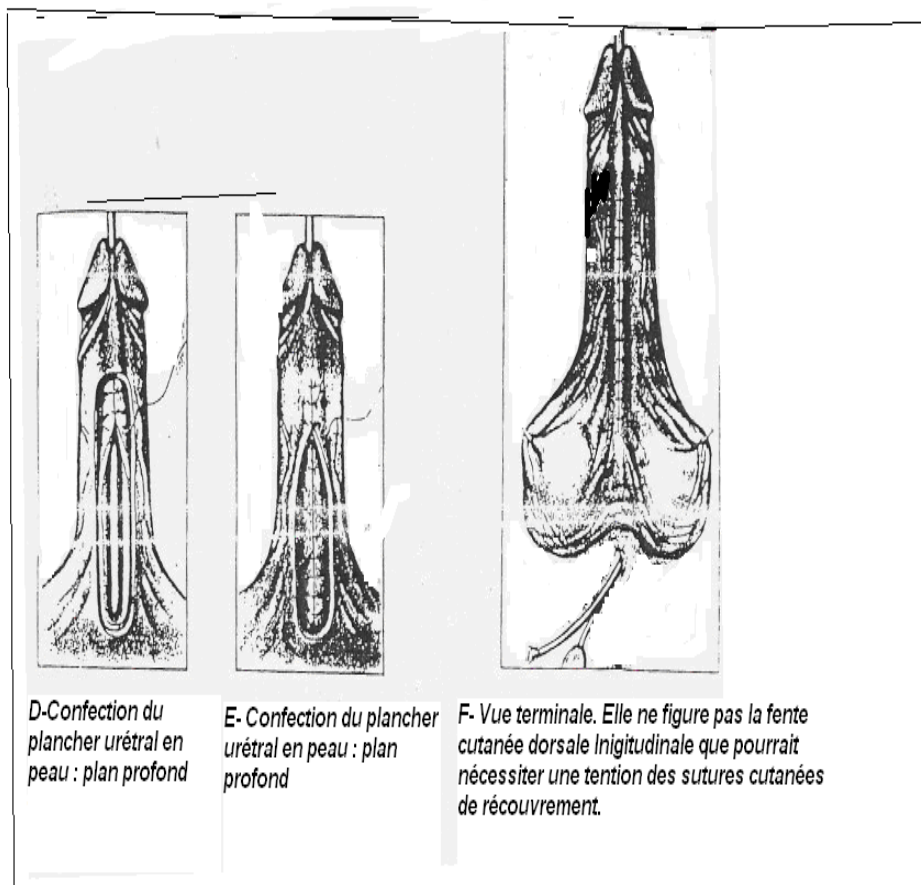
A- Temps ultimes de l'intervention . L'essentiel est d'assurer l'ouverture de l'urètre sainen avant et en arrière.

B- La réconstitutin cannalaire après mise en plat d'une sténose de l'urètre pénienou peno-scrotal. Incision cunanée circonscrivant l'oriffice mise à plat. Ne pas raser l'orifice pour ne pas manquer de tissu. inverssementne pas couper trop ou large; car un excès de ,

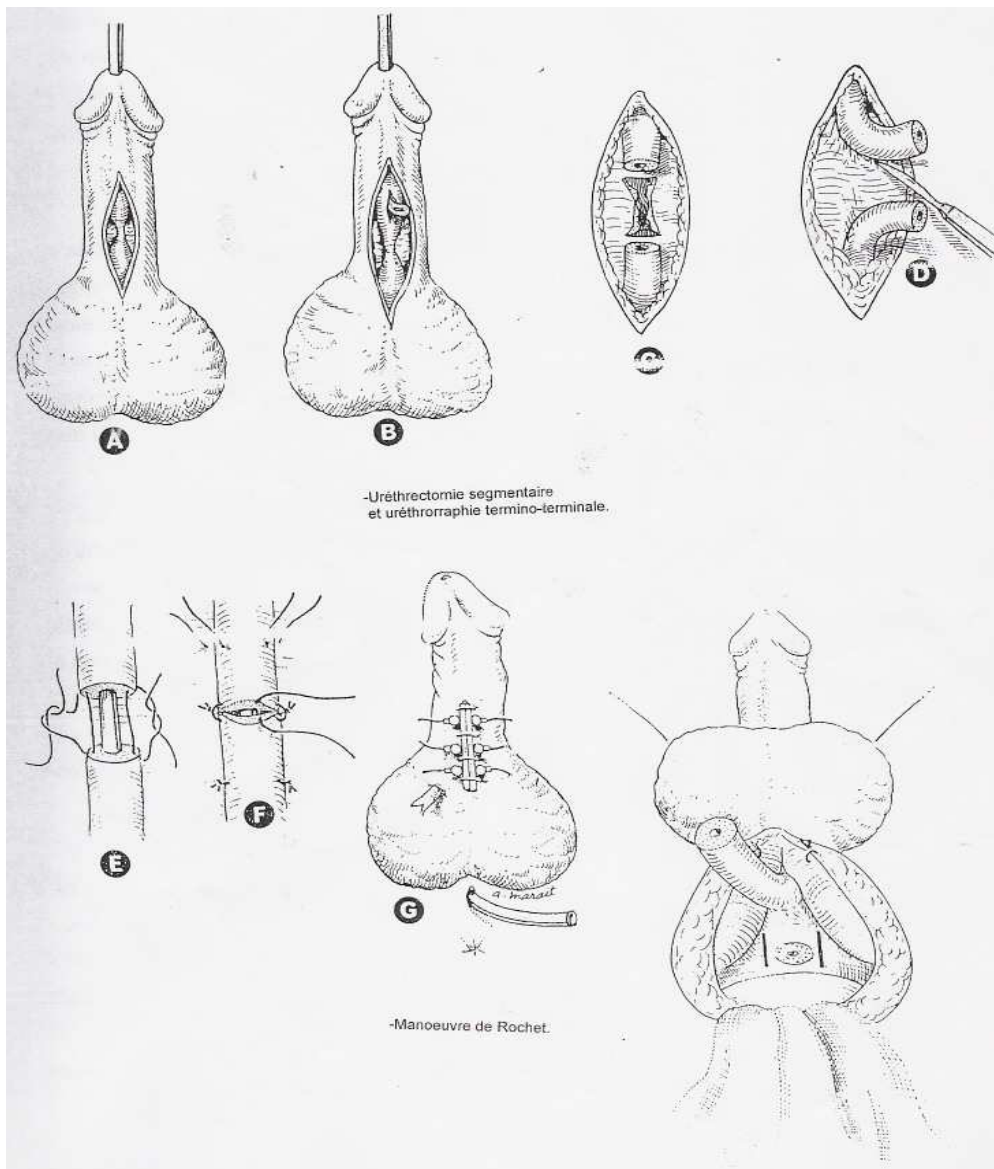
tissu cutané exposerait à l'appation d'une poche sous-urétrale. En profondeur l'incision est poussée l'albuginée du corps spongieux. L'urétrotomie perineale est un temps préalable à l'urétroplastie.

C- Decollement des lambeaux utanés axiaux. Ils serviront à la réconstitution du plancher périnéal périphérique. Il contribueront à la confection du lan de couverture.

Figure 14 : Urérotomie externe urètre pénien (technique de Johanson : suite 2^{ème} temps et fin de l'intervention) [74].



.Figure 15: Urétréctomie segmentaire et urétrorrhaphie termino-terminale[76].



- A. Introduction du bœniqué métallique jusqu'au siège de l'urètre rétréci, puis incision au point de rétrécissement.
- B. Incision du canal urétral pour délimiter la partie urétrale rétrécie.
- C. Exérèse de tout le calus scléro-inflammatoire de l'urètre rétréci.
- D. Mise en isolement des deux bouts de l'urètre.
- E. Mise en place de la sonde urétrale traversant la partie ligaturée.
- F. La Suture ou l'anastomose du canal urétral.
- G. Suture de la peau.

III- NOTRE ETUDE :

A- MÉTHODOLOGIE

Ce travail a été réalisé dans le service d'Urologie de L'HÔPITAL GABRIEL TOURÉ

I. CADRE DE L'ÉTUDE : HÔPITAL GABRIEL TOURÉ

Capitale du Mali, Bamako est une ville cosmopolite. La ville est traversée par le fleuve Niger sur plusieurs kilomètres. Elle est divisée en six communes, dont quatre sur la rive gauche et deux sur la rive droite du fleuve.

L'hôpital GABRIEL TOURE a été créé en 1957 sous le nom de dispensaire central de Bamako. Il est situé en commune II dans le quartier du centre commercial de Bamako, en plein centre ville. Son accès est très facile, ce qui explique la grande affluence des patients au niveau de cette structure.

Actuellement l'hôpital GABRIEL TOURE dispose de plusieurs services spécialisés, à savoir : la Pédiatrie, la Cardiologie, la Gastro-entérologie, la Médecine interne, l'ORL, la Traumatologie, la Chirurgie générale et chirurgie pédiatrique, l'Urologie, la Gynécologie obstétrique le Service des Urgences Chirurgicales, le Service d'Anesthésie et de Réanimation.

Précédemment rattaché au service de chirurgie générale avec 4 lits d'hospitalisation. Le service a été érigé en service autonome d'urologie avec 12 lits en 1984.

1- Situation géographique

L'hôpital Gabriel Touré est situé au centre administratif de la ville de Bamako. On trouve à l'Est le quartier Médina Coura, à l'Ouest l'école nationale des ingénieurs (ENI), au Nord le service de garnison de l'état major de l'armée de terre et au Sud le TRANIMEX (société de dédouanement et de transit).

Le service d'urologie est situé au rez-de-chaussée du pavillon "BENITIENI FOFANA".

2- Service d'urologie :

Situé au rez-de-chaussée et à l'ouest du pavillon "BENITIENI FOFANA", il comprend :

- 12 lits d'hospitalisation répartis en 4 salles.
- Un bureau pour le major

- Une salle de garde des infirmiers
- Une salle de soins,
- 2 bureaux pour les urologues
- Une salle des internes
- Des toilettes externes pour les malades hospitalisés.

Le service d'urologie partage le bloc opératoire avec le service de chirurgie générale.

2-1- Le personnel :

Son personnel est constitué de 3 urologues, 2 infirmiers, 3 aides soignantes, 2 garçons de salle.

2-2 Les activités du service:

Les activités du service sont entre autres les consultations, les interventions chirurgicales, les endoscopies urinaires. En plus de la prise en charge des affections urologiques, le service d'urologie contribue à la formation des étudiants des différentes écoles socio sanitaires de la place (FMPOS, INFSS, EIPC, structures privées) et à la formation continue du personnel sanitaire.

- Les consultations externes se font les Lundi Mardi Mercredi et Jeudi.
- Les interventions chirurgicales programmées se font les mercredi et jeudi ;
- Les hospitalisations se font tous les jours.
- La visite des malades hospitalisés se fait chaque matin du lundi au vendredi dirigée par les chefs de service.
- Il y a une garde du service tous les jours, assurée par deux internes et un infirmier.
- Les interventions chirurgicales sont prises en charge par le service de garde de la chirurgie générale.

B. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. ÉCHANTILLONNAGE

Il s'agit d'une étude prospective (de Novembre 2005 à Décembre 2006).

Elle a porté sur les rétrécissements de l'urètre traités dans le service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré.

1.1. Critère d'inclusion :

Tous les patients ayant reçu un traitement médico-chirurgical pour rétrécissement urétral dans le service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré durant la période de l'étude.

4.2. Critère de non-inclusion

Tous les patients n'ayant été opérés durant la période de l'étude.

2. MATERIEL UTILISE POUR L'ÉTUDE

Nous avons consulté :

- Le registre d'hospitalisation des entrées et sorties
- Le registre de compte rendu opératoire
- Le registre d'anesthésie réanimation
- Le registre de consultation des urologues
- .Le registre des consultations externes.

3. METHODE

Notre méthode comportait plusieurs phases :

3.1. La phase de conception et de confection de la fiche d'enquête :

Cette phase a duré quatre mois.

Elle comporte des variables en 3 chapitres :

- Une partie administrative précisant l'état civil et l'adresse du malade ;
- Une partie dénommée l'épreuve du malade comportant les antécédents médico-chirurgicaux, les données cliniques et paracliniques et compte rendus opératoires du rétrécissement de l'urètre.
- Une partie portant sur les observations du suivi post-opératoire .

Ces différents paramètres de la fiche d'enquête ont été recueillis à partir de :

- L'interrogatoire :
- L'examen physique : local, loco-régional et général. Il a consisté à décrire macroscopiquement le rétrécissement urétral et d'autres tares associées, et à évaluer le résultat post-thérapeutique des malades.

3.2. La phase de collecte des données :

Elle a duré 14 mois, et ces données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des malades, des registres de consultation et à partir des comptes rendus opératoires. Chaque malade a un dossier médical dans lequel il est mentionné toutes les données administratives, cliniques et paracliniques, le diagnostic et les traitements reçus, les améliorations ou guérison du rétrécissement urétral ou même les complications survenues.

3.3. La phase d'analyse des données :

Cette phase a duré trois mois. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel informatique " Epi info 6.04 fr ". Les calculs statistiques ont été élaborés avec Khi 2 de Pearson avec un $P \leq 0.05$.Le traitement de texte a été fait sur logiciel win Word 2000.

B- RESULTATS

Dans le service d'urologie du C.H.U Gabriel TOURE, nous avons recensé de novembre 2005 à décembre 2006 environ 104 cas de rétrécissement urétral dont 47 ont fait l'objet de notre étude.

1- Aspects Epidémiologiques :

Tableau 1 : Répartition selon la provenance des malades

Régions	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Bamako	16	34,04
Kayes	08	17,02
Koulikoro	06	12,76
Sikasso	06	12,76
Ségou	07	14,90
Tombouctou	01	02,12
Gao	02	04,25
Kidal	01	02,12
TOTAL	47	100

On constate que toutes les régions du Mali sont touchées par cette affection.

- **Tableau 2** : Répartition selon l'environnement de nos malades

Environnements	Nombre de cas	Pourcentage (%)
E. Urbain	16	34
E. Rural	31	66
TOTAL	47	100

La plupart de nos malades soit, 66% viennent des zones rurales.

Tableau 3 Répartition selon l'âge des malades

Ages en année	Nombre de cas	Pourcentage (%)
0 – 20 ans	04	08,4
21 – 40 ans	09	19
41 – 60 ans	18	39,9
Plus de 60 ans	16	31,8
TOTAL	47	100

L'âge de nos malades varie de 9 à 75ans avec une moyenne de 50,57 ans.

Tableau 4 : Répartition selon le statut matrimonial des malades

Statut matrimonial	Nombre de cas	Pourcentage
Célibataires	12	25,5%
Mariés	35	74,5%
TOTAL	47	100

35 patients soit, 74,5% de l'échantillon sont des hommes mariés.

Tableau 5 : Répartition selon la profession de nos malades

Professions	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Cultivateurs	22	46,2
Commerçants	08	16,8
Étudiants / Élèves	04	08,4
Éleveurs	03	06,3
Fonctionnaires	03	06,3
Ouvriers	03	06,3
Chauffeurs	02	04,2
Marabout	01	02,1
Soudeur	01	02,1
Gendarme	01	02,1
TOTAL	47	100

Les sujets atteints de rétrécissement urétral sont en grande partie des cultivateurs avec un pourcentage de 46,2%.

5- Tableau 6 : Répartition selon l'ethnie de nos malades

Ethnies	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Sarakolé	15	31,5
Peuhl	11	23,1
Bambara	10	22,2
Malinké	03	06,3
Sonrhäï	03	06,3
Dogon	02	04,2
Sénoufo	02	04,2
Mossi	01	02,1
TOTAL	47	100

L'ethnie Sarakolé est majoritairement la plus atteinte de rétrécissement urétral suivi de près par les ethnies Peuhl et Bambara avec respectivement 31,5%, 23,1% et 22,2%.

Tableau 7 : Répartition selon les expressions cliniques

Expressions Cliniques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Dysurie avec Pollakiurie	19	40,1
Dysurie pure sans autre signe	11	23,1
Dysurie avec Fistule Urinaire	05	10,5
Dysurie avec Pyurie	04	08,4
Dysurie avec Hématurie	03	06,3
Rétention Aiguë D'urine (R.A.U)	03	06,3
Incontinence Urinaire	02	04,2
TOTAL	47	100

Les manifestations cliniques les plus fréquentes que nos malades présentaient ont été la dysurie associée à la pollakiurie avec un pourcentage de 40,1%.

2- Aspects étiopathogéniques:

Tableau 8 : Répartition selon les étiologies du rétrécissement urétral

Étiologies	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Scléro- Inflammatoire	26	55,3
Iatrogène	14	29,8
Traumatisme	04	08,5
Congénitale	01	02,2
Inconnue	02	04,3
TOTAL	47	100

On note une forte présence des rétrécissements iatrogènes avec 29,8% occupant la seconde place après les rétrécissements scléro-inflammatoires.

Tableau 9 : Répartition selon les Associations morbides du rétrécissement urétral.

Notion de maladies	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Bilharziose Urinaire	19	39,9
Blennorragie	13	27,3
Sondage Urétrale	14	29,4
Dilatation Urétrale	12	25,2
Infection à V.I.H	06	12,6
Adénectomie	08	16,8
Chirurgie de l'urètre	08	16,8
Trauma. des O.G.E	05	10,5
Calcul vésical	09	18,9
Fistule uréthro-cutanée	13	27,3
Prostatique chronique	01	02,1
Sclérose vésicale	01	02,1
Calcul urétral	04	08,4

La grande majorité des malades a dans ses antécédents des facteurs prédisposant au rétrécissement urétral notamment la

bilharziose urinaire et les MST (maladies sexuellement transmissibles).

3- Caractéristiques des rétrécissements urétraux :

a- Données radiologiques : U.C.R

Tableau 10 : Répartition selon le siège des rétrécissements urétraux :

Siège des R.U.		Nombre de cas	Pourcentage (%)
Urètre antérieur 78,73%	Méat urétral	01	02,13
	Urètre pénien	14	29,80
	Urètre bulbo-membraneux	22	46,80
Urètre postérieur 21,27%	Urètre membraneux	08	17,02
	Urètre prostatique	02	04,25
TOTAL		47	100

Le rétrécissement peut concerner toutes les portions de l'urètre.

Tableau 11 : Répartition selon le caractère des lésions à l'U.C.R

Types de lésions	Nombres de cas	Pourcentage (%)
Lésion Unique	43	91,6
Lésions multiples	04	08,4
TOTAL	47	100

Le rétrécissement urétral à type de lésion unique est largement majoritaire avec 43 cas sur un total de 47 malades atteints.

b- Données Biologiques :

Tableau 12 : Répartition selon L'uroculture:

Urocu-lture	Absence d'infection urinaire	Infection urinaire à					TOTAL
		Gonoc oque	E. coli	Staphiloc oque	Clamidiae	Pseudomon as	
Nbre	24	6	2	12	1	2	47
Pourcentag e	51,06	12,76	4,25	25,68	2,14	4,25	100

Beaucoup de nos malades sont vus après de multiples tentatives de traitements (antibiothérapie intempestive surtout).

Tableau13 : Répartition selon la fonction rénale

Créatinemie (en mmol /l)	Nombre de cas	Pourcentage	Regroupement
76 à 106	43	91,50	91,5
106 à 300	3	06,38	
> 300	1	2,12	8,5
TOTAL	47	100	100

Une hypercréatinemie est retrouvée chez 8,5 % de nos malades.

NB : La sérologie VIH a été positive chez 3 malades parmi les 7 qui ont fait le test.

4- Choix thérapeutiques :

Tableau 14 : Répartition selon les gestes urologiques antérieurs

Gestes urologiques	Nombre de cas	Pourcentage (%)	
Dilatation urétrale par voie basse	15	31,9	65,9
Cystostomie ou cathéter suspubien	11	23,4	
Ponction vésicale simple	05	11,6	
Aucun geste	16	34,1	34,1
TOTAL	47	100	

23,4 % des patients avaient bénéficié d'une dérivation temporaire des urines. Chez 31,9% le rétrécissement urétral est une récurrence avec des séances de dilatation.

Mis en forme : Centré

Tableau 15 : Répartition selon les techniques opératoires :

Techniques Opératoires		Nombre de cas	Pourcentage (%)
Dilatation urétrale aux béciques du rétrécissement urétral	Dilatation urétrale par voie basse	16	34,03
	Dilatation antérieure et postérieure après cystostomie	10	21,28
	Méatotomie dilatation par voie basse	01	2,13
Urétroplastie en un temps	Urétroplastie cutanée libre	12	25,53
	Réséction anastomose termino-terminale	06	12,78
Urétroplastie en deux temps		02	4,25
TOTAL		47	100

Traitements médicaux associés :

Après intervention les patients ont reçu comme traitement symptomatique

- Une antibiothérapie
- Un antalgique
- Un antipyrétique
- Un anti-inflammatoire
- Un traitement antipalustre.

Tableau17 : Répartition selon la durée de la sonde urétrale et de la sonde suspubienne

Durée en jour	Nombre de cas	Pourcentage
De 15 à 20jours	09	19,15
De 21 à 30 jours	36	76,60
Plus de 30 jours	02	4,25
TOTAL	47	100

La plupart de nos malades environ **76,6%** ont gardé la sonde urétrale et la sonde suspubienne mise en place au moment de l'intervention chirurgicale pendant un mois environ.

Tableau 18 : Répartition selon Les Complications post-opératoires de nos malades.

Complications post-opératoires	Nombre de cas	Pourcentage
Infection de la plaie opératoire	4	8,52
Désunion Urétrale	0	0
Urétrite sur sonde	5	10,63
Orchi-Epididymite	2	4,25
Récidive de rétrécissement	5	10,63
Incontinence urinaire	1	2,12
Asthénie sexuelle	1	2,12
Aucune	29	61,70
TOTAL	47	100

5- Résultats post-thérapeutiques :

Évolution des ré rétrécissements urétraux après traitements médico-chirurgicaux

Il est très difficile de suivre les malades après l'hospitalisation ; nous avons adopté comme principe de suivi le schéma suivant :

- Une consultation pour dilatation par semaine pendant le premier mois.
- Une consultation toutes les deux **(2)** semaines au deuxième 2^{ème} mois.
- Une consultation par mois du troisième mois au sixième mois.
- Toutefois le patient était vu en consultation chaque fois que cela était nécessaire.

a) Suites Immédiates :

Il s'agit de l'évolution depuis le jour de l'intervention chirurgicale jusqu'à la date de sortie de l'hôpital.

On a enregistré au cours de cette période :

- Deux cas d'infection de la paroi avec retard de cicatrisation ;
- Deux cas d'orchi-Epididymite suppurée ;
- Deux malades n'ont pu être dilatés à cause de la fracture mal consolidée du petit bassin consécutive à un accident de la voie publique.

b) Suites tardives :

Elles concernent les événements survenus à partir du 2^{ème} mois post opératoire.

On a enregistré :

- Deux cas de ré-sténose urétrale ;
- Un malade présentait une asthénie sexuelle ;
- Un malade est revenu avec une récurrence d'une fistule vésico-cutanée.

AU TOTAL : L'évolution de nos 47 malades opérés dans le service s'est soldé au bout d'un an par :

3 échecs thérapeutiques constatés chez les malades victimes d'accident de la voie publique avec fracture du petit bassin.

6- Evaluation des résultats

Les critères d'évaluation du traitement sont d'abord radiologique :

- Le calibre de l'urètre à l'U.C.R dont la norme varie de 6 à 8mm.
- La valeur du résidu post-mictionnel ; la norme est inférieure à 15ml
- Le délai d'apparition de la récurrence
- La qualité du jet urinaire appréciée par la débitimétrie dont la norme est comprise entre 10 à 15ml par seconde.

On définit comme :

Bons résultats si :

- Le calibre de l'urètre à l'U.C.R est compris entre 6 et 8mm.
- La valeur du résidu post-mictionnel ne dépasse pas 10 ml.
- Le délai d'apparition de la récurrence est supérieur à 2 ans.
- La qualité du jet urinaire est comprise entre 10 et 15 ml/seconde

Résultats moyens si :

- Le calibre de l'urètre à l'U.C.R est compris entre 2 et 5mm.
- La valeur du résidu post-mictionnel est entre 10 et 50ml.
- Le délai d'apparition de la récurrence se situe entre 1 et 2ans.
- La qualité du jet urinaire est comprise entre 5 et 10 ml/seconde.

Mauvais résultats si :

- Le calibre de l'urètre à l'U.C.R est moins de 2mm.
- La valeur du résidu post-mictionnel dépasse 50ml.
- Le délai d'apparition de la récurrence est inférieur à 1 ans.
- La qualité du jet urinaire est inférieure à 5 ml/seconde **[88]**.

En fonction de ces critères on a retenu 3 degrés de guérison :

- Bons résultats : 38cas soit 80,85%.
- Moyens résultats : 6 cas soit 12,76 %.
- Mauvais résultats : 3 cas soit 06,38%.

Tableau 19 : L'évaluation des résultats selon l'âge des patients.

Ages en (Année)	Résultats			TOTAL
	Bons	Moyens	Mauvais	
0-20ans	04 (100%)	00	00	04
21-40ans	07 (77,78%)	02 (22,22%)	00	09
41-60ans	11 (73,34%)	02 (13,33%)	02 (13,33%)	15
>60ans	16 (84,21%)	02 (10,52%)	01 (5,27%)	19

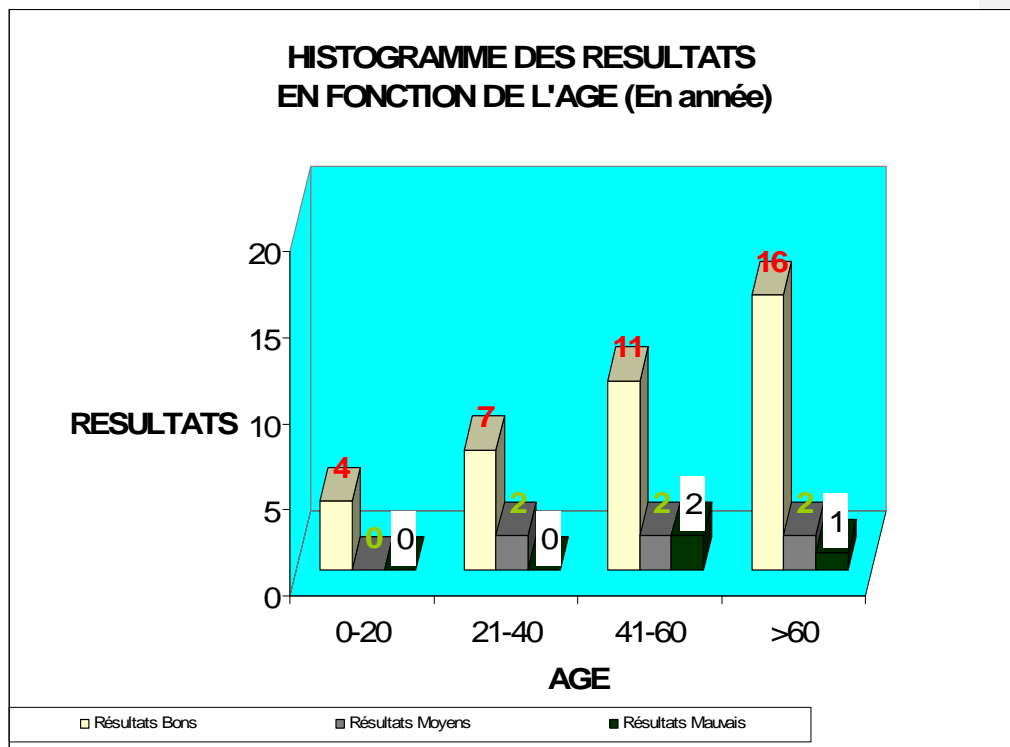


Tableau20 : L'évaluation selon l'étiologie du rétrécissement :

Étiologies	Résultats			TOTAL
	Bons	Moyens	Mauvais	
Scléro-Inflammatoire	22 (84,62%)	04 (15,38%)	00	26
Iatrogène	11 (78,57%)	02 (14,28%)	01 (7,14%)	14
Traumatique	04 (50%)	00	02 (50%)	04
Congénitale	01 (100%)	00	00	01
Inconnue	02 (100%)	00	00	02

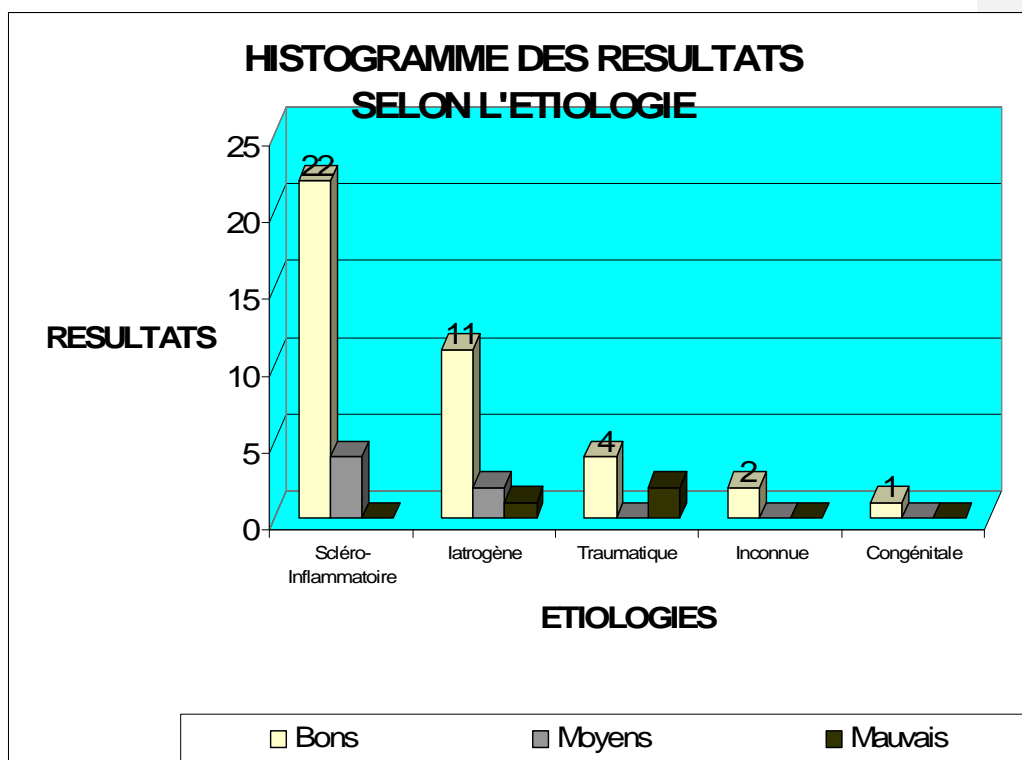


Tableau 21 : L'évaluation selon le siège du rétrécissement urétral :

Sièges		Résultats			TOTAL
		Bon	Moyen	Mauvais	
Urètre Antérieur	Méat U.	01 (100%)	00	00	01
	Urètre Pénien	10 (71,43%)	04 (28,57%)	00	14
	Urètre Bulbaire	28 (73,68%)	08 (21,05%)	02 (05,26%)	38
Urètre Postérieur	Urètre Membraneux	04 (50%)	02 (25%)	02 (25%)	08
	Urètre Prostatique	02 (100%)	00	00	02

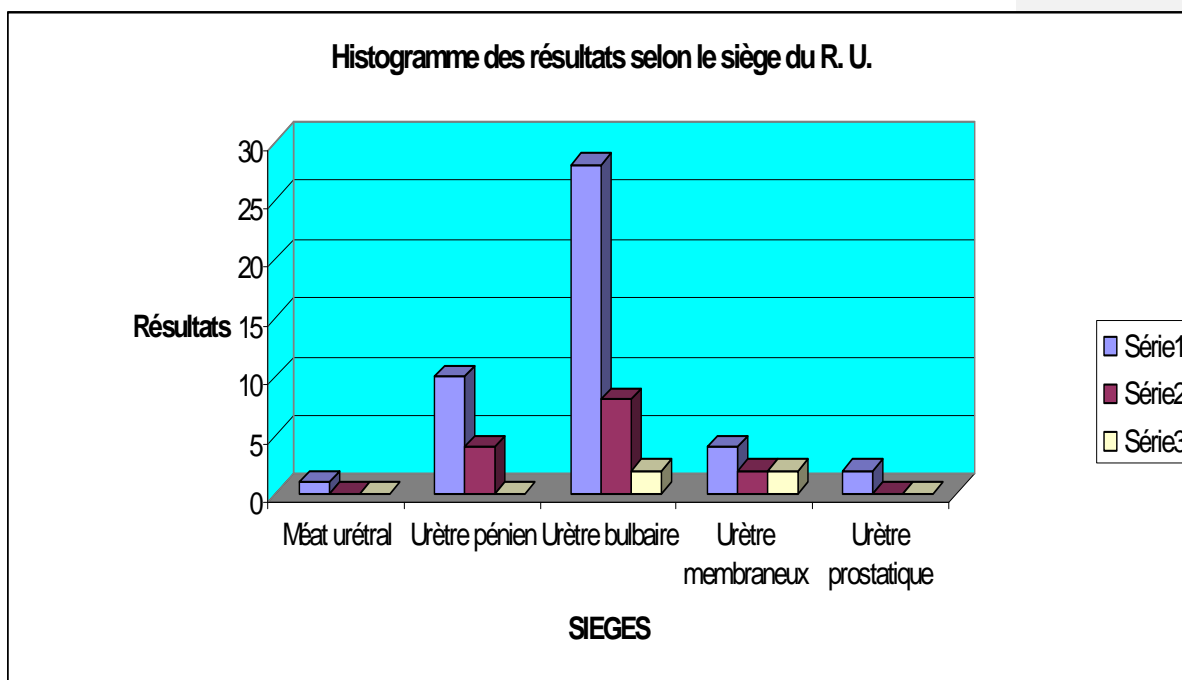
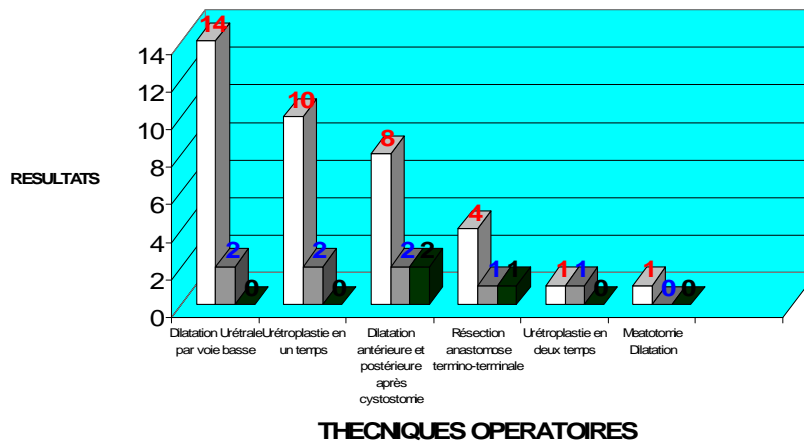


Tableau 22 : L'évaluation selon les techniques opératoires :

Techniques Opératoires	Résultats			Total
	Bons	Moyens	Mauvais	
Dilatation Urétrale par voie basse	14 87,50%	02 12,50%		16
Urétroplastie en un temps	10 83,34%	02 16,66%		12
Dilatation antérieure et postérieure après cystostomie	08 80%	02 20%	02 20%	10
Résection anastomose termino-terminale	04 66,66%	01 16,67%	01 16,67%	06
Urétroplastie en deux temps	01 50%	01 50%		02
Meatotomie Dilatation Par voie basse	01 100%			01

HISTOGRAMME DES RESULTATS SELON LES TECHNIQUES OPERATOIRES



□ Résultats Bons ■ Résultats Moyens ■ Résultats Mauvais

IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Nos commentaires porteront sur plusieurs données.

A. ÉPIDEMIOLOGIE

1. Fréquence des Rétrécissements Urétraux :

Le rétrécissement urétral est une uropathie très fréquente en république du Mali. Dans le service d'urologie du C.H.U Gabriel TOURE, nous avons recensé de novembre 2005 à décembre 2006 environ 104 cas de rétrécissement urétral dont 47 ont fait l'objet de notre étude, ce qui représente environ 2,4 % des consultations en urologie, et 10,45% des interventions chirurgicales. Ces résultats confirment ceux de M. KOUNGOULBA [72] qui dans sa thèse a trouvé que le rétrécissement urétral représente 1,5% des consultations externes, 8 à 10% des interventions chirurgicales et 6 à 7,5% des hospitalisations. Dans la littérature K. MANZANN [73] trouve 15,56% de R.U. parmi les causes de dysurie.

Soulignons que la fréquence des sténoses urétrales est difficile à apprécier. Ceci tient à un certain nombre de facteurs qui seuls ou conjointement, rendent impossible l'élaboration de statistiques valables il s'agit :

- Du fait que la dysurie, un des symptômes le plus fréquent en urologie est jusqu'à un certain stade négligé par les malades ;
- De l'impossibilité d'un suivi régulier sur une longue période des malades ayant fait l'objet d'un traitement médico-chirurgical en milieu urologique ;
- De l'importance considérable du nombre de malades « errant » dans les services non spécialisés ou en traitement ambulatoire ;

- Enfin de l'évolution galopante de la blennorragie et des autres MST d'une part, de la multiplication des manœuvres endoscopiques et des accidents traumatiques du pelvis et des organes génitaux externes d'autre part, facteurs pouvant augmenter considérablement le taux de prévalence des rétrécissements urétraux [95].

2. Age des malades

Le rétrécissement urétral peut frapper à tous les âges. C'est ainsi que l'âge de nos malades varie de 9 mois à 75 ans avec une moyenne de 50,57 ans. Ce résultat se rapproche de ceux de H. l'HERMANOWICZ et COL. [50], qui rapportent un âge moyen de 53,12 à 57,34 ans. Dans notre étude le pic maximum se situe entre 40 - 60 ans et 60 - 75 ans et corrobore certaines données de la littérature [6,7,10,22,38]; d'autres auteurs [53,73,84,85,90] trouvent des pics maximums 11 à 35 ans, 45 à 65 ans et 50 à 88 ans.

Concernant les sténoses de l'urètre chez les enfants nos résultats sont conformes à ceux de l'école de QUENTELP et COLL [91] à Paris sur un échantillon de 4 cas avec des extrêmes de 9 mois à 19 ans et un âge moyen d'environ 8 ans.

Concernant les sténoses iatrogènes nous rapportons des extrêmes d'âge de 4 ans et 65 ans ; d'autres auteurs trouvent des résultats peu différents, il s'agit de : H BOUJNAH [22] 5 et 85 ans, F. HOSATTE [53] 8 et 65 ans. Chez les malades de 0 à 20 ans nous avons obtenu 100% de réussite en ce qui concerne le traitement.

B. ÉTIOPATHOGENIE :

1. Étiologie des rétrécissements urétraux

Notre étude montre la prédominance de l'origine scléro-inflammatoire blennorragie et avec 26 malades soit 55,3%. Ceci est conforme aux résultats de DIALLO A. B. avec 33 cas soit 47,1% [2]. Ceci est lié d'une part à la grande fréquence des infections urogénitales en milieu tropical qui sont loin d'être maîtrisé malgré la grande variété d'antibiotiques disponibles.

D'autre part CHATELAIN et SAVATOSVKY [25] signalent la rareté de l'origine bilharzienne en France, alors que nos résultats de 6 cas de bilharziose urogénitale soit 8,4 % se rapprochent de ceux de A. MENSAH et Coll. [75] qui ont rapporté 4% de rétrécissement d'origine bilharzienne au Sénégal dans une série de 76 malades.

Dans notre série nous n'avons enregistré aucun cas de sténose d'origine tuberculeuse, alors que R. NOWAK [86] a relevé deux cas dans une série de 49 malades soit 4,08%. CAMEY, M. rapporte 5 cas de sténose urétrale d'origine tuberculeuse dont quatre traités avec succès par urétroplastie simplifiée. Un cas entre 1973 et 1977 et de deux cas entre 1978 et 1982 ont été signalés par KOSS et Coll. [60,24].

Cependant on peut noter une recrudescence des rétrécissements iatrogènes occupant la seconde place avec 14 malades soit 29,8%. H. BOUJNAH [22] a recensé 100 rétrécissements iatrogènes sur une période de 10 ans sur 582 cas soit 17,2% à l'hôpital Charles Nicole, à Tunis, et DIALLO A. B. a recensé entre 1994-1996 au Mali 20 cas soit 28,6% [2]. Certaines données de la littérature montrent que depuis quelques années les causes iatrogènes (sondage vésical, résection transurétrale) sont grandes pourvoyeuses des sténoses urétrales [6, 39,50]. Dans notre étude cette recrudescence est surtout due aux

sondages intempestifs surtout et à la qualité des soins en postopératoire. La sténose de l'urètre après adénomectomie transvésicale est une complication dont l'incidence est variable dans la littérature allant de 15% à 0%. LEGER et CUKIER rapportent 10 cas à la suite d'une urétrotomie segmentaire [27] ; 4 cas, soit 18,8%, sur 22 sténoses réparées par urétroplastie ont été signalé par Boccon-Gilbood [20]. Tandis que H. BOUJNAH [22], P. BALANGER [6] et J.L. N'GUYEN – QUI et col. [84] estiment leurs fréquences respectivement à 16,75%; 37,5% et 42,20%. D'autres auteurs indiquent que les sténoses de l'urètre chez l'enfant sont essentiellement d'origine iatrogène surtout après le traitement endoscopique d'une valve de l'urètre postérieur ou la cure chirurgicale d'un hypospadias.

Les causes traumatiques viennent en troisième position avec 8,5% cela est dû surtout à la fréquence des fractures du bassin entraînant parfois une rupture de l'urètre postérieur.

Les étiologies inconnues et congénitales viennent en dernière position avec respectivement 4,3% et 2,2%.

La sténose congénitale est une entité discutée, mais qui semble bien exister [91]. Notre étude corrobore celle de DIALLO A. B. qui rapporte 5,7 et 2,9% [2].

P. QUENTEL et Coll. [91] ont recensé trois sténoses congénitales soit 8,3% sur une série de 36 sténoses chez l'enfant de 1977 à 1987. K. Manzan [73] rapporte six cas en 5 ans chez des enfants de 0 à 4 ans; H. Mathieu et Coll [74] signalent 37 % de valvules urétrales diagnostiquées dans une série de 135 dossiers d'uropathies malformatives graves et 8 cas chez des enfants de 0 à 2 ans.

Nos résultats se rapprochent de ceux de HERMANOWICZ et Coll. [50] qui ont recensé 5 % de sténose d'étiologie inconnue dans une série de 138 dossiers en 1985. Les 4,3% de sténose d'origine inconnue sont des sténoses méatiques. Elles sont probablement dues à des affections bulleuses touchant le gland ou à des lichens scléroatrophiques.

2. Siège des rétrécissements urétraux

Il ressort de notre étude que l'atteinte de la portion bulbo-membraneuse de l'urètre est la plus fréquente avec 46,8 %. Par ailleurs M. KOUNGOULBA dans sa thèse rapporte 40 % de sténoses bulbo-membraneuses sur une série de 25 malades [72]; d'autres données de la littérature [4, 7, 22, 46, 50, 85,101] trouvent une prédominance de cette dernière.

H. BOUJNAH a observé sur une série de 10 malades que le rétrécissement iatrogène siège avec prédilection au niveau de l'urètre bulbaire avec 59 cas sur une série de 100 malades. Dans notre série le siège bulbo-membraneux est suivi respectivement par les sièges péno-bulbaires 16,9 % et enfin membraneux 10,6%.

C. CLINIQUE

1. Tableaux cliniques

Le rétrécissement urétral est une affection évoluant de façon chronique due à la formation progressive du tissu cicatriciel. Le jet urinaire s'affaiblit peu à peu, devient sinueux et finit par être filiforme [1]. C'est ainsi que les formes non compliquées finissent par devenir compliquées.

Dans notre étude on constate que les formes compliquées sont au nombre de 36 cas soit 76,9% contre 11 formes non compliquées (23,1%) c'est à dire dysuriques pures. Cela est conforme à la thèse de M. KOUNGOULBA [72] qui a observé en 1987, 17 formes compliquées soit (69%) contre 8 formes dysuriques pures (32 %) sur une série de 25 malades.

Si dans les pays développés les tableaux cliniques sont dominés par la dysurie [6, 4,7] nous assistons dans les pays à faible niveau de développement sanitaire à la prédominance des formes compliquées avec souvent des associations morbides [76]. Dans ces derniers cas les malades sont vus en très grand retard dans des situations précaires.

2- La fonction rénale de nos malades

Dans notre série nous avons retrouvé une hyper créatinémie chez 8,5 % de nos malades; DIALLO A. B. rapporte 8,6% [2] M. KOUNGOULBA [72] a souligné dans sa thèse 24 % d'insuffisances rénales chroniques alors que P. BARNAUD et Coll. [7] ont estimé sa fréquence à 11,53 %. Par contre d'autres auteurs [75,94] signale son extrême rareté. H. BOUJNAH a décrit un cas sur une série de 100 dossiers [22].

Soulignons surtout dans ce cas, l'importance d'un diagnostic et d'un traitement précoce tant qu'il est vrai que cette complication pose des problèmes thérapeutiques difficiles du fait même de son retentissement sur l'état général du malade.

D- NOS TECHNIQUES DE TRAITEMENT

Nos malades ont bénéficié de sept techniques de traitements comme indiqués dans le tableau N°22.

Dans notre étude nous avons noté les données suivantes.

1- Pour les dilatations par voie basse et la méatotomie-dilatation :

Nous avons obtenu respectivement 85,7 % et 100 % de bons résultats, ceci corrobore les résultats de DIALLO A. B. ; avec respectivement 55,5% et 100% de bons résultats. Pour la première méthode M. KOUNGOULBA [72] dans sa thèse rapporte 14,28 % de bons résultats et H. HERMATNOVICZ [50] rapporte 78 % de bons résultats après dilatation.

2- Pour les dilatations urétrales antérieures et postérieures après cystostomie :

Nous avons obtenu respectivement 80,7% de bons résultats, ce qui se rapprochent des observations de DIALLO A. B. qui trouve 81,7% de cas. KOUNGOULBA [72] avec 64,28 % et de H. BOUJNAH et Coll. 78% [22]. Nous expliquons ce taux élevé de bons résultats pour ces techniques par les faits suivants :

- Elles permettent de corriger les autres pathologies associées sus sténoses urétrales (lithiase vésicale par exemple).
- Elles évitent les fausses routes fréquemment observées lors des dilatations par voie basse et qui favorisent souvent les récidives.
- Par ailleurs elles permettent d'éviter les infections post-opératoires immédiates par le biais de l'antibiothérapie prophylactique, des irrigations vésicales au sérum salé isotonique et de la sonde à demeure pendant au moins 10 jours.

3- Les résections anastomoses termino-terminales : Elles ont donné 66% des bons résultats dans notre étude. Ceci confirme les résultats de la thèse de M. KOUNGOULBA [72] (75% de bons résultats également). Nos résultats se rapprochent également de ceux de nombreux auteurs qui ont pour la plupart trouvé 43 à 100 % de bons résultats P. QUENTEL [22] et MORIN [81] ont eu respectivement 84 et 70 % de bons résultats sur des séries de 36 et 163 malades. Par contre L. BOCCON-GIBOD [18, 21, 16,19] rapporte 20% de bons résultats sur une série de 15 malades.

Nous pouvons dire que la résection anastomose termino-terminale est une bonne intervention pour les sténoses de longueur inférieure à 2 cm.

4- L'urétroplastie en un temps :

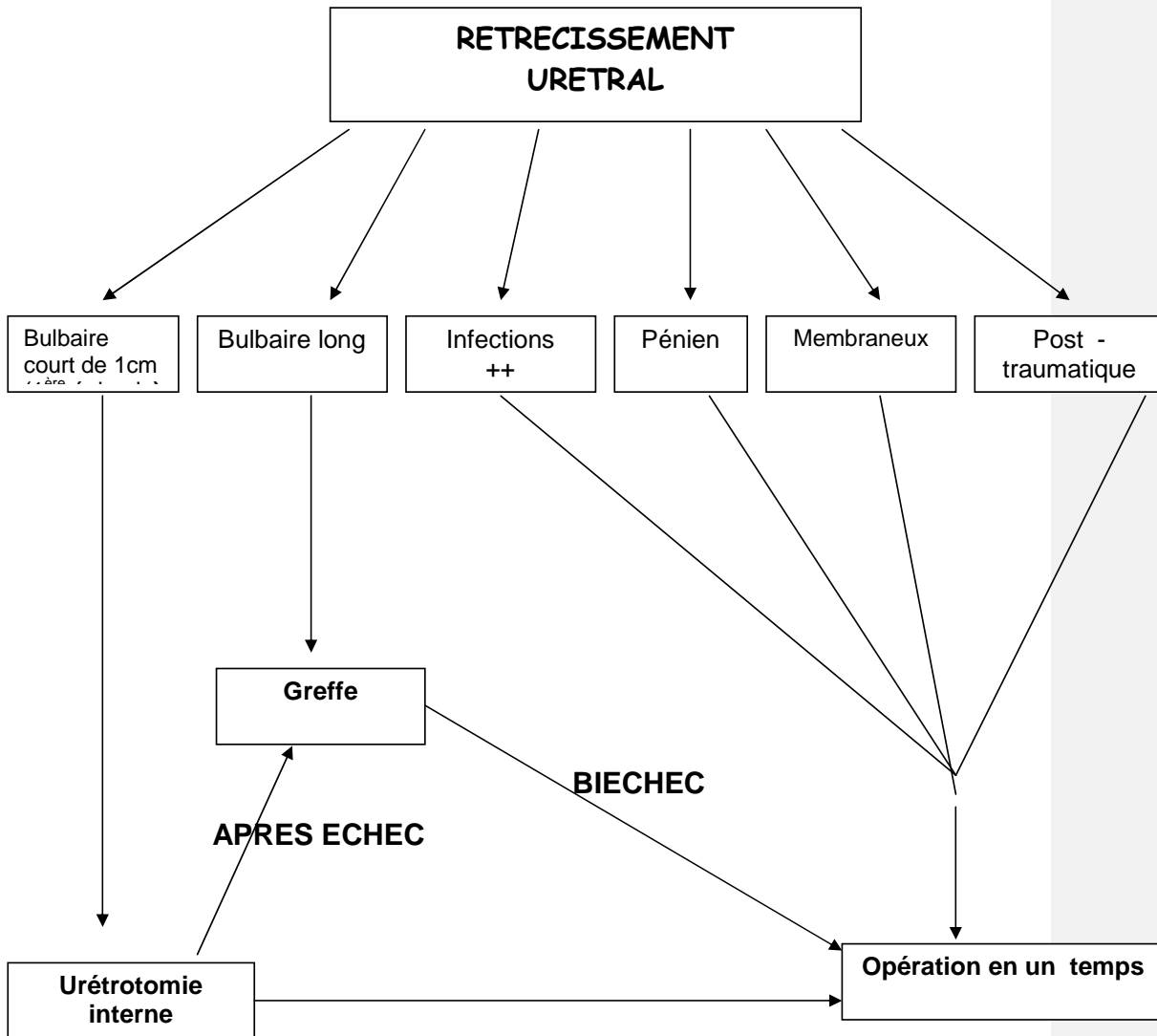
Dans notre étude elle fut pratiquée chez douze malades soit 25,54% qui avaient une sténose de 3 cm environ et a donné 83,34% de bons

résultats et 16,67% de résultats moyens. H. BOUJNAH [22] rapporte deux bons résultats, un résultat moyen et un mauvais résultat sur une série de 4 malades. BRANNAN (1976) DEVINE (1976) DE SY (1980) et N'GUYEN (1983) rapportent successivement 82% (54 sur 64 cas), 88% 53 sur 60 cas, 90% 45 sur 50 cas et 100 % 5 sur 5 cas de bons résultats. BLANDY [14] et CUCKIER [27] rapportent respectivement un seul échec sur 27 cas et 9 cas. BHANDARI en 1986 a obtenu en Inde 12 bons résultats sur 15 cas de rétrécissement de l'urètre pénien.

Nous pouvons dire que l'urétroplastie en un temps quelle que soit la technique pour être fiable peut être appliquée aux sténoses étendues et récidivantes.

5- L'urétroplastie en deux temps : a donné dans notre série un bon résultat 50%, un résultat moyen sur 2 cas. JOHANSON rapporte 90,9% de bons résultats. BOCCON – GIBOOD L. MOREHOUSE (1980) et COLAPINTO (1966) rapportent successivement 87% (47 sur 54); 100% (58 sur 58 cas) et 70 % (31 sur 44 cas de bons résultats) [15].

L'urétroplastie en deux temps est la technique qui peut être indiquée pour les sténoses étendues. Disons que la délicatesse de la chirurgie de l'urètre nous impose une grande prudence quant à la conduite du traitement de la sténose urétrale, que certains auteurs résument par le schéma suivant [2].



E- RESULTATS POST-OPERATOIRES

1- Les échecs

Nous avons noté quatre échecs dans notre série soit 5,7%. Ce taux est comparable à ceux rencontrés dans la littérature car selon les techniques opératoires; ces chiffres varient de 5,88 à 46% [4, 6, 46, 50, 53, 74, 85, 86,98]. M. KOUNGOULBA [72] rapporte 13,04 % et DIALLO A. B. souligne 5,7% [2] d'échecs dans sa thèse. H. ABOURACHID rapporte 25 % d'échec dans une série de 135 patients [63,5].

2- Les décès

Nous n'avons pas enregistré de décès dans notre série les données de la littérature rapportent : 0% pour P. BALLANGER et coll. ; 24% pour M. KOUNGOULBA [72]; 3,94% pour A. MENSAH et 2,9% pour Aly Boubacar Diallo chez qui il s'agit de deux patients décédés dans un tableau d'insuffisance rénale terminale.

V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A- CONCLUSIONS :

Au terme de cette étude, nous pouvons dire que le rétrécissement urétral est une uropathie très fréquente en République du Mali (environ 2,4% des consultations externes, 8,5 à 10,45% des hospitalisations et 9 à 11,5% des interventions chirurgicales en urologie).

C'est une pathologie de l'homme de tous les âges (de la naissance jusqu'à l'andropause), mais avec un âge moyen de 50,57 ans.

Le rétrécissement urétral a plusieurs étiologies dominées par les causes infectieuses et parasitaires (bilharziose, blennorragie ou autres maladies sexuellement transmissibles); 55,3%. Les sténoses d'origine iatrogène avec 29,6% des cas semblent depuis quelques années gagner de l'ampleur, conséquence des multiples fausses routes, rançon de la non maîtrise de la technique de sondage vésical, notamment chez les prostatites, les sondages intempestifs dans les services de réanimation, de chirurgie et dans les services de médecine. Les sténoses traumatiques sont en général la conséquence des accidents de la voie publique et du travail. Leur diagnostic d'une manière générale, tardif s'applique dans nos conditions de travail sur l'examen de la force du jet urinaire, l'exploration instrumentale douce aux bécariés, l'UCR et l'UIV.

Le traitement de la sténose urétrale demeure sans nul doute un problème délicat dans notre pays. Il est rendu difficile par le diagnostic très tardif, nos mauvaises conditions de travail. La technique du traitement doit être bien adaptée surtout au siège, à l'étendue et à l'étiologie du rétrécissement.

Ainsi à côté de la grande chirurgie, une place doit être faite pour une multitude de petites interventions telles que la cystotomie, la dilatation urétrale par voie basse, la méatotomie dilatation, la résection anastomose termino-terminale de l'urètre et la dilatation antérieure et postérieure après cystostomie avec ou sans sonde circulaire tutrice ou urétrolyse préalable.

Il découle de notre étude que l'urétroplastie en un temps est la technique de choix pour les sténoses urétrales étendues et récidivantes. Les sténoses du méat sont justifiables d'une méatotomie dilatation. Les autres sténoses non dilatables par voie basse doivent faire l'objet d'une dilatation antérieure et postérieure après cystostomie avec ou sans sonde circulaire tutrice.

Quant à la simple cystostomie de dérivation son indication principale reste la sténose serrée ou étendue chez des malades dont l'état général ne permet pas un traitement radical d'emblée.

Ainsi face à cette uropathie nous recommandons :

B- RECOMMANDATIONS :

1) Aux autorités du pays et à la population civile:

- La lutte en vue de freiner sinon d'éradiquer le sérieux fléau des maladies sexuellement transmissibles et d'autres infections courantes des voies urogénitales; telle la bilharziose.
- La prévention des accidents de la circulation et de travail;

2) Aux agents de santé :

- L'arrêt des sondages intempestifs ;
- La référence de tout malade atteint d'uropathie dans un service d'urologie.
- Un diagnostic précoce de la sténose urétrale.
- Le choix de la meilleure technique de traitement bien adapté aux rétrécissements urétraux diagnostiqués.
- Le service d'urologie doit bénéficier de personnel qualifié et être équipé de matériel moderne adéquat.

FICHE D'ENQUÊTE

I. IDENTITÉ DU MALADE

Q1 Numéro de la fiche Date :.....

Q2 Nom et Prénom.....

Q3 Age du malade.....

Q4 Sexe du malade.....

Q5 Nationalité :

1 Malienne []

2 Autres.....

Q6 Environnement du malade

1 Urbain []

2 Rural []

Q7 Profession :

1 manœuvre []

2 Fonctionnaire []

3 Commerçant []

4 Élève Étudiant []

5 Paysan/Cultivateur []

Q8 Ethnie

1 Soninké [] 6 Bozo []

2 Peuhl [] 7 Dogon []

3 Bambara [] 8 Malinké []

4 Sénoufo [] 9 Touareg []

5 Sonhaï [] 10 Minianka []

11 Maure [] 12 Bobo []

13 Touareg [] 14 Mossi []

15 Autres []

Q9 Adressé(e) par :

1- agent de santé []

2 venu de lui même []

3-évacué d'un centre de santé. []

4-autre []

II. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Q10-Motif de consultation

- | | | | |
|--------------------------|-----|--------------------|-----|
| a- Douleur pelvienne | [] | b Pollakiurie | [] |
| c- Rétention a. d'urine | [] | d Dysurie | [] |
| e-Retard du jet urinaire | [] | f fistule urétrale | [] |
| g- autres | | | |

B-ATCD DU MALADE

Q11- Atcd Médicaux

- | | | | |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| a Bilharziose Urinaire | [] | d- Syphilis | [] |
| b Gonococcie | [] | e- Tuberculose | [] |
| c-Sondage urétrale | [] | f- Écoulement urétral | [] |
| g- autres..... | | | |

Q12- Atcd Chirurgicaux

- | | | | |
|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| a- Adénomectomie | [] | d- Urétrolithotomie | [] |
| b- Opéré pour R.A.U | [] | e- Dilatation urétrale | [] |
| c- Séquelles d'excision | [] | f- urétroplastie | [] |
| g- autres..... | | | |

C- Examen Physique

- | | | |
|--|-----|--|
| Q13-Cicatrice d'urétroplastie | [] | |
| Q14- Œdème des O.G. | [] | |
| Q15- Réaction scréro-inflammatoire périnée | [] | |
| Q16- Fistule uréthro-cutanée | [] | |
| Q17- Globe vésical | [] | |
| Q18- Sténose du méat | [] | |
| Q19-trajet urétral. | [] | |
| 3. – Normal | [] | |
| 4. – Anormale | [] | |

D – SIGNES ASSOCIEES :

- | | | |
|-----------------------------|-----|-----|
| Q20- Fièvre | [] | |
| Q21- Distension Abdominale | [] | |
| Q22-asthenie | [] | |
| Q23-Trouble de la libido | [] | |
| Q24- Perte de Poids | [] | [] |
| Q25– brûlures mictionnelles | [] | [] |

III- EXAMENS PARACLINIQUES

A IMAGERIE

Q27- Echographie : Faite : 1-Oui []
 2- Non []
 Résultat : 1-Adenome []
 2-hydronephrose []
 3-Autres.....

Q28- U.C.R... : Faite 1- Oui []
 2-Non []
 Résultat
 1 fistule de l'urètre []
 2-valve de l'urètre []
 3 Rétrécissement urétral postérieur []
 4- Rétrécissement urétral antérieur []
 5-Sclérose du col []
 6 autres.....

Q29- Cystographie Faite : 1- Oui []
 2-Non []
 Résultat.....

Q30 Radiographie du Bassin Faite. : 1Oui []
 2-Non []
 Résultat.....

B- BIOLOGIE

Q31- E.C.B.U. Fait :
 1- Oui [] 2 Non []
 Résultat.....

Q32- Sérologie syphilitique.
 1- négative [] 2 positive []

Q33- Sérologie V.I.H :
 1 négative [] 2 Positive []

Q34 – Groupe Sanguin..... Rhésus.....

Q35- Frottis Urétral
 1 négative [] 2 Positive []

Q36 – Autres.....

DIAGNOSTIC

- Q37 Valve de l'urètre..... []
- Q38 Compression de l'urètre..... []
- Q39 Tumeur de l'urètre..... []
- Q40 Calcul de l'urètre..... []
- Q41 Rupture de l'urètre..... []
- Q42 Rétrécissement Urétral..... []
- 1 Rétrécissement Simple..... []
- 2 Rétrécissement urétral complexe..... []
- Q43 Siège du Rétrécissement []
- 1-Urètre prostatique..... []
- 2-U. bulbo-membranaire..... []
- 3- Ur. Péno-bulbaire... []
- 4-Ur.Pénien..... []
- Q44 Longueur du rétrécissement..... []
- Q45 Étiologie retrouvée..... []
- 1 Congénitale..... [] 2 Inflammatoire/ infectieuses []
- 3 traumatique. [] 4 latrogène []

IV-PREPARATION DU MALADE

- Q46- Hospitalisation : 1 Avant intervention []
- 2 le jour de l'intrev° []
- 3 Après intervention []
- Q48- Antibiothérapie
- 1 Per Opérateur []
- 2 Post Opérateur []

V-TRAITEMENT**A-TTT CHIRURGICAL**

Q49- Dilatation aux béliqués	Oui	[]	Non	[]
Q50-Uretroplastie en un temps	Oui	[]	Non	[]
Q51- Dilatation après cystostomie	Oui	[]	Non	[]
Q52-Résection anastomose	Oui	[]	Non	[]
Q53-Meatotomie	Oui	[]	Non	[]
Q54-Benght Johanson	Oui	[]	Non	[]
Q55-Dilatation après adenomectomie	Oui	[]	Non	[]
Q56-DUPLAY.....	Oui	[]	Non	[]
Q57- MONSEUR.....	Oui	[]	Non	[]
Q58- Autres.....	Oui	[]	Non	[]

B- COMPTE RENDU OPERATOIRE :

.....

C-TTT MEDICAL

Q59-antibiothérapie	1 Oui	[]	2 Non	[]
Q60-Anti-Inflammatoire	1 Oui	[]	2 Non	[]
Q61- Antalgique	1 OUI	[]	2 Non	[]
Q62-Antipalustre	1 Oui	[]	2 Non	[]
Q63 -Diététique	1 Oui	[]	2 Non	[]
Q64 Autres.....				

D-COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES:

Q64-Hémorragie..... []
 Q65-Autres.....

E-COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

Q66- Hémorragie de la plaie..... []
 Q67-Désunion urétrale..... []
 Q68- Suppuration de la plaie..... []
 Q69-Urétrite sur sonde..... []
 Q70-Orchiépididymite..... []
 Q71-Incontinence d'urine..... []

Q72- Reprise

1 une fois []

2 deux fois []

Q73-Autres.....

I- EVOLUTION APRES TRIATEMENT /RESULTATS POST-THERAPEUTIQUES

Q74- Evolution 1Favorable []

2 Défavorable avec : Septicémie []

3 pyurie []

4Récidive de rétrécissement urétral []

5 Autres []

Q75- Suivi à 1mois après :

1 R A S []

2 Plainte.....

Q76- Suivi à 2 mois après :

1 R A S []

2 Plainte.....

Q77-Suivi à 3 mois après :

1 R A S []

2 Plainte.....

Q78-Suivi à 6 mois :

1 R A S []

2 Plainte.....

Q79- Durée de la sonde :

1-10jours []

2- 15jours []

3- 20 jours []

4- 30jours []

5- plus de 30jours []

Q80-

Résultats.....

VI- LA BIBLIOGRAPHIE

1. **A.A. CISSE,**
Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en médecine interne à l'hôpital du point « G ». (A propos de cent soixante cas).
Thèse de Med.; Bamako, 1985,65p.
2. **ALKEN, C.E.; SOKELAND, J.**
Rétrécissement urétral
Abrégé d'uro 1994; 285p.
3. **ALI BOUBACAR DIALLO**
Les rétrécissements urétraux à l'Hôpital du Point «G» (A propos de 70 cas),
Thèse de médecine Bamako 1995.
4. **ANFRUNS, M.**
Traitement des traumatismes fermées de l'urètre antérieur et de leurs complications.
Thèse Médecine, Montpellier, n° 14 en 1977.
5. **AVEROUS, M ; GUITER, J.; GRASSET, D.**
Les sténoses urétrales de la fillette, mythe ou réalité? Confrontation des données cliniques radiologiques instrumentales et urodynamiques.
Jr. Uro; 1981, 24 p 67-75.
6. **BALLANGER, R.; BALLANGER, Ph.**
Les sténoses iatrogènes de l'urètre : à propos de sept observations.
Ann. Uro., 1981, 2, P; 136-139.
7. **BALLANGER,R.,BALLANGER, PH.**
Cent cas d'adénomectomie prostatiques
Jr. Uro., 1977. 83, p. 852-856.
8. **BALLANGER, P.; MIDY, D.; VELY, J.F.; BALLANGER, R**
Résultats de l'urétérostomie endoscopique dans le traitement des rétrécissements de l'urètre. A propos de soixante douze observations.
JR; Uro, 1983, 2, p. 95-99.
9. **BARNAUD, p.; MENSAH, A., MERRIEN, Y. ; PERQUIS, T.**
L'urétroplastie de Monsieur dans les rétrécissements urétraux : à propos de 26 malades.
Afr. Méd., 1978, 17, p; 189-191.
10. **BELIS, J.A., RECHT, K.A.; MILAM, D.F.**
Simultaneous traumatic bladder perforation and disruption of the prostatico-membranous urethra.

Jr. Uro., 1979, 122, p 412-414

11. ERNSTEIN, J.; TEJEIRA, J.; AL HILALI, M.M

Sténose urétrale post-chirurgie cardiaque.

Jr. Uro., 1983, 2,p. 101-103.

12. BERUTTI, A

Une observation de polype postérieure chez l'adulte

Ann. Uro., 1978, 17 p103-105

13. BHANBARI, M. PALANISWAMI, R., K.L. REAJAGOPAL, Y.,

Stricture of the penile urethra.

Br.J. Uro. 1983,55,p235-238

14. BITKER, M.O., LANGLOIS, P., PUPIN, P., CHATELAIN, CH.

Lésions pluri – viscérales des fractures du bassin.

Ann. Uro., 1971,p52-57

15. BOCCON-GIBOD, L., ABOULKER, P.

L'uréthoplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin.

Ann. Uro., 1976,10,p155-158.

16. BOCCON-GIBOD, L., ABOULKER, P.

Les ruptures traumatiques de l'urètre masculin. A propos de cinquante deux observations.

Ann. Uro. 1974p185-192.

17. BOCCON-GIBOD, L., ABOULKER, P

Tactiques et techniques opératoires dans les rétrécissements de l'urètre masculin.

Encyclopédie, méd. Chir. Paris,. Techniques chirurgicales, Uro-Gyneco.1988,4107-41320.

18. BOCCON-GIBOD, L., LEPORTZ, B.

Le traitement endoscopique des sténoses de l'urètre.

Rev. Prat., 1981, p2523-2525.

N. 094

19. BOCCON -GIBOD, L., LEPORTZ, B.

Indications et résultats du traitement chirurgical des sténoses urétrales : à propos de 162 cas observés à la clinique urologique de l'Hôpital Cochin.1971-1977.

J. Uro.Nephro.1978.p79-82. N. 174

20. BOCCON-GIBOD, L., STEG, A.

Le traitement chirurgical des sténoses de l'urètre. A propos de 162 cas.

J. Chir., 1979, 116, p93-96.

21. BOCCON -GIBOD,L.,

Table ronde de l'A.F.U.: quoi de neuf en matière de sténose de l'urètre en 1980.

J. Uro. (Paris), 1980, 10, p757-765.

22. BOUJNAH, H., M4HIRI., MOSBAH,A., ZMERLI,S.

Les rétrécissements iatrogènes de l'urètre.

J. Uro., 1985, p163-166.

23. BRIET, S.ET COL.

À propos d'un cas de fistule uréthro-prostato-rectale spontanée par néoplasme prostatique.

Ann Uro. ; 1983 n°17 106-107

N. 075

24. CHATELAIN,C.;LE GUILLOU, I.M.BARREAU,J.

Rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre.

Ann. Uro.1992, 16 p319-320

25. CISSE,A.A.

Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en médecine interne à l'hôpital du point « G ». (A propos de cent soixante cas).

Thèse de Med.; Bamako, 1985,65p.

26. CUKIER,J.; MAZEMAN,LETOURNELE,FAURE,G.; MITROFANOFF,P.

Les ruptures de l'urètre.

Table ronde 79° congrès de chirurgie,4,163,188p.

27. CUYPERS,L.

Le traitement de la rupture de l'urètre postérieur par suture transpérinéale de l'urètre.

J.Uro., Nephro., 1977,83,659-662p.

28. DESOUTTER,P.,ROUFFET,F.,KOHLMANN,G.

Un nouveau cas de gangrène cutanée des organes génitaux externes chez l'homme (syndrome de fournier). Revue de la littérature, discussion pathogénique et thérapeutique.

Ann. Uro., 1981,39-43p.

29. DESTITO,A.,ET COL.

Considération sur un cas rare de tumeur hémangiomateuse de l'urètre postérieur.

Ann., Uro., 1985,19,p406-408

30. DE SY, W.A.

Le traitement de rétrécissement de l'urètre masculin. Rapport au 46° Congrès de la société belge d'urologie.

Acta. Uro.Belg., 1980,p93-250.

31. DEVINE, P.C., DEVINE, J.Jr.

Posterior urethral injuries associated with pelvic fractures.

Acta.Uro.bELG;? 1982,xx,p467-470.

32. DEVINE, P.C., FALLON, B., DEVINE, C.J.Jr.

Free full thickness skin graft urethroplasty current technique.

J. Uro.,1996,166,p444-446.

33. DIAB, EL HADI, M.

Urétroplastie par lambeau cutané pédiculé selon le procédé de BLANDY.

Thèse Med., Dakar, 1984, N°11

34. DRAOUI

Notre expérience de la technique de MONSIEUR dans le traitement du rétrécissement de l'urètre masculin.

Ann.Uro.,1996,10,p33-44.

35. EL-KASABY, AGOUR, A.W., IBRAHIM, M.E, EL-HALABY, M.R.

Uretropastie en un temps de Monsieur dans la correction des sténoses de l'urètre antérieur.

Ann. Uro., 1985, 19,p108-110.

36. EL-KASABY, A.W., EL-BIALY, M?H., EL-HALABY, M.R., MAGED, A.

Uretroplastie dans les hypospadias sévères. Description et évaluation d'une technique en un temps, utilisés dans cinquante quatre cas.

Ann.Uro., 1985, 19, p244-247.

37. FAUR, G., DAVIN, J.L., RAMBEAU, J.L., REVOL, M.

Ruptures récentes de l'urètre : de leur diagnostic à leur traitement.

J.Uro.,1984,90,p187-190.

38. FIEVET, J.P., BARNAUD, P.

Les urétroplasties de MONSIEUR. A propos d'une série africaine de 48 cas.

Journées médicales de Libreville, le 15 Janvier 1987.

39. GACHES, C.G.C. ET COL.

The role of selective internal urethrotomy in the management of urethral structures: a multicenter evaluation.

Brit.J.Uro.1989,51,p579-583.

40. GIL-VERNET, J.M.

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

J.Uro-Nephro.1996 , 72, p978-108.

41. GRASSET,D.ET COL.

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

J.Uro-Nephro. 1987, 84, P63-65

42. GRISE,P.,DADOUN,D.,PAVARD,D.,PETIT,J.

Résection – suture de l'urètre. Etude de vingt six cas.

Ann. Uro. 1994,18,p397-401.

43. GUILLEMIN, P., L'HERMITE, J., CHOPING, HUBERT, J.

Urétrotomie interne avec résection endoscopique du callus.

Trente deux cas avec recul supérieur à cinq ans.

Ann. Uro. N°18 p397-401

44. HANS, J.P.

Etude radioclinique des conséquences tardives des rétrécissements de l'urètre.

Ann. Uro. 1970,4,p255-263.

45. HENDRY, W.F., STATION,S.L.,WILLIAM,D.I.,

Recurrent urinary tract infection in girls : effect of urethral dilatation.

Brit. J. Uro. 1973, p45-72.

46. HERMANOWICZ, M. ET COL.,

Traitement des sténoses urétrales par dilatation à la sonde d'OLBERT.

A propos de cinquante observations.

Ann. Uro. 1985,18,p404-406.

47. HOEKSTRA,I,JONE,B

Duplication of the male urethra: report of the three cases.

Clin. Radio.,GBR. 1986,20,p187-190.

48. HOSATE,FET COL.

Les lésions traumatiques récentes de l'urètre antérieur masculin.

A propos de dix sept observations.

Ann. Uro. 1986,20,p187-190.

49. IMERGUT,M,A.,WAMMAN,G.E.

The urethral calibre of female children with recurrent urinary tract infection

j. Uro.(Baltimore),1998,99,189.

50. JEAN OVIGNE.

Chirurgie du rétrécissement de l'urètre.

Encyclo. Medico.chir.(Paris) 1996,41320,p1-20

51. JESSEN (COL.).

Resection of urethral stricture and enf to end anastomosis scand.

J. Uro. Nephro., 1990,4,p87-91.

52. JOHANSON,B.

Reconstruction of male urethra in stritures : application of the buried intact epithelium technique.

Acta. chir. scand.,1983(suppl),176.

53. JUSKIVENSKI,S.,MIQUEL H.,FABRE J.,VAYSSE PH.

Polype de l'urètre posterieur chez le garçon. Trois observations .

Ann. Uro., 1972,6,259-264

54. KISHEV S.

A new method of urethra of urethroplasty for urethral stricture.

Br.j.uro. nephro.(Paris),1983,IX,p86-92.

55. KUSS R.,RICHAR F.,JARDIN A.

Aspects actuels de la tuberculose uro-genitale

Sem. uro. nephro.(Paris),1983,IX,p86-92

56. LASSA J.P., CHICHE B.

Anatomie de l'urètre masculine.

Encyclo. Medico-chir. (Paris), 1998. 18300 B10 p1-12

57. LEADBETTER G.W. Jr.

A simplified urethroplasty of stricture of the bulbous urethral.

j.uro. (Baltimore) ,1960,83,54.

58. LE GUILLOU M.

Nouveau drainage prostatique après adenomectomie.

j. uro.(Paris), 1975,81, p676-678.

59. LE GUILLOU M. ET COL.

L'urétroplastie type MONSEUR dans les rétrécissements scléro-inflammatoires étendues de l'urètre.

J. Uro. Nephro.1977,83,p574-578.

60. LEMAIRE G., MICHEL J.R., TAVERNIER J.

Urétrocystographie rétrograde : échecs-incidents.

Traite radio (Paris), 1990,8,579p.

61. LENTZ H.C. MEBUST W.K., FORET J.,MELCHIOR J.

Urethral stricture following transurethral prostatectomy.

Review of 2.223 resection.

J. Uro. 1977, 117.p194-196.

62. LEPINARD V.

Courbure de la verge secondaire à une urétrotomie interne.

Ann. Uro. 1983,17,p380-381.

63. LEVARD M. ET COL.

Urétrotomie interne : étude rétrospective de quarante sept observations.

j. Uro (Paris),1981,87.p31-35.

64. LOUP J.

Rétention aiguë d'urine par sténose du, méat urétral chez l'homme

Ann. Uro.1984,19,p337-338.

65. LUGAS G.,VALLCIEN G.,WEISSBERGER G.

Les incidences thérapeutiques dû diagnostic anténatal des uropathies.

Sem. Uro. Nephro.(Paris).1984,p134-151.

66. MAMADOU B.K.

Les fractures du bassin dans le service des urgences traumatiques à l'hôpital
GABRIEL TOURE.

Thèse de Chir..Trauma.,Mali 1991,90,101.

67. MAMADOU K.

Les rétrécissements urétraux chez l'homme. A propos de 25 cas.

Thèse Uro. Bamako,1987.

68. MANZAN K. ET COL.

Réflexion sur la dysurie. A propos de deux cent dix huit cas observés au CHU
de Cocody.

Rev.Med. de Côte d'Ivoire,1984,XVIII,66,p26-33.

69. MATHIEU H. ET COL.

Devenir à long terme des uropathies malformatives de l'enfant aspects
évolutifs.

Sem. Uro.Nephro.,1984,p170-189.

70. MENSAH A. ET COL.

Notre expérience sur le rétrécissement de l'urètre masculin.

Réflexion à propos de cent cas d'urétroplastie selon MICHALOWSKY.

Afr.Med.,1978.17,p185-187.

71. MENSAH A. ET COL.

L'urétroplastie de MICHALOWSKY dans le traitement du rétrécissement de
l'urètre masculin.

Bull.Soc.Med.Afr.Noire Lang.Franç.,1970,FXVI.p117-125.

72. M KOUGOULBA

Etude clinique du rétrécissement de l'urètre chez l'homme, 1986, 20, p27-33.

73. MICHALOWSKY E.

Le traitement opératoire des rétrécissements de l'urètre antérieur.

J. Uro. Paris, 1987, 63, p26-34.

74. MONSEUR J.

La reconstitution du canal de l'urètre au moyen des lames sus-urétrales et de la gouttière sous caverneuse.

J. Uro. 1998, 74, (10-11) : p755-768.

75. MOREHOUSE D. BELITSKY P., MAC KINNON K.

Rupture of the post-urethra.

J.Uro., 1972, 107, p255-258.

76. MORIN P.

A propos de deux cent rétrécissements urétraux dont 163 cas opérés.

Journée Médicale de Libreville, le 15 janvier 1987.

77. MOTZ C., GALIAN P., BOCCON-GIBOB L.

Rétrécissement inflammatoire de l'urètre masculin étiologie et traitement.

Concours Med, 1976, 98, 22, p3216-3225.

78. N'DAW A.

Les rétrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre masculin au Sénégal.

Thèse Med., Dakar, 1988, N°17.

79. N'GUYEN-QUI J.L. ET COL.

Notre expérience du traitement de la sténose de l'urètre sur une série de quatre vingt dix cas au centre hospitalier de Strasbourg.

Ann.Uro., 1984, 18, p28-32.

80. 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, p65-76.

81. NOVAK R.

Etat actuel de la chirurgie transpubienne de l'urètre postérieur.

J. Uro. 1983, 89, p111-115

82. CURSIN PH.

Exploration clinique de l'urètre .

Encyclo. Med.chir. (Paris), 18320A 10P1-8.

83. PALMER J.K. BENSON G.S. CORRIERE J.N.

Diagnosis and initial management of urological injuries associated with two hundred consecutive pelvic fractures.

J. Uro., 1983, 130, p712-714.

84. PERRIN P.

Greffe de la peau libre dans les sténoses de l'urètre antérieur (Actualités urologiques).

Ann. Uro., 1986, 20, p236-250.

85. PETERSON S., LUNDSTAM S..

Urétroplastie endo-urétrale. Une méthode simple du traitement du rétrécissement de l'urètre.

J.Uro.Nephro., 1997, 83, p659-662.

86. QUENTEL P., BEURTON D., BARON J.C., CUKIER J..

Sténoses de l'urètre chez l'enfant Résultats à long terme des traitements chirurgicaux.

Ann. Pedia.(Paris), 1990, 37, p387-389.

87. RAZ S., KERNION J.B., KAUFMAN J.L..

Surgical treatment of PEYRONE'S disease. A new approach.

J. Uro. (Baltimore), 1977, 117, 598p.

88. RIDOUX G., LOBEL B..

Les ruptures de l'urètre membraneux. A propos de vingt cinq cas.

Ann. Uro. 1983, 17, p125-128.

89. RIGONDET G.

Insuffisance rénale chronique par rétrécissement urétral.

Ann. Uro., 1982, 16, p159-161.

90. SERAFINO C., TOSSOU H.

Les rétrécissements urétraux de l'homme africain à Dakar.

J. Uro. Nephro., 1999, 75, p141-165.

91. SHUMAKER B.P.

Excisional meatotomy.

Urology 1983, 21, 311

92. SOUMARE A.

Résultats éloignés de l'urétroplastie de MICHALOWSKY dans le traitement du rétrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre chez l'homme.

Thèse Med, Dakar, 1977, n°29.

93. TERCHTENKO N., OUARTARA 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 Soviétéo-Maliennes dans le domaine de la publication, Bamako, 1987, 110-116.

94. TURNER-WARWICK, R.

A technique for posterior urethroplasty.

J. Uro. (Baltimore), 1990,83, 416-419p.

95. TURNER-WARWICK, R.,

Traumatic lesions of the urethra. Immediate and delayed treatment.

Eur. Uro. 1975,1, 3-13p.

96. TOBELEM, G., SCHRAMECK, E., ARVIS, G.

Rétrécissement urétral : uréthroplastie en un temps par lambeau cutané libre.

Ann. Uro. 1984, 18, 277-2779p.

97. VALAYER, G.

A propos de 2 cas de polypes de l'urètre postérieur.

J. Uro. Nephro. Soixante unième (61ème) congrès de l'association

Française d'urologie, 1997, 73, 442.

98. VIVILLE, CH., WELTZER. J.

Les rétrécissements iatrogènes de l'urètre masculin : à propos de 50 observations.

Jr. Uro. 1981,87,p.413-418.

99. VON-NIEDERHAUSEN, W.

L'urétrotomie interne sous contrôle de la vue.

Ann. Uro., 1986, 10, p.151-154.

100. WERNER, H.S. ; FILK, M.

Gangrène aigue du scrotum chez un enfant de 8 ans.

Jr. Péd., 1964, 65, p.133-136.

101. [Male_anatomy.png](#) (44 ko, type MIME : image/png)

Male anatomy.png

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.

102. ZMERLIS; SMIDAL; HORCHANI, A.

La resection endoscopique dans le traitement du rétrécissement urétral.

Abstract n°109 du XIXè congrès : Société internationale d'Urologie :

Edit. San-Francisco, Septembre 1982.

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : COULIBALY PRENOMS : Seydou S.

TITRE DE LA THESE : LES ASPECTS THERAPEUTIQUES DU
RETRECISSEMENT DE L'URETRE AU
SERVICE D'UROLOGIE DE L'HOPITAL
GABRIEL TOURE (PROPOS DE 47 CAS).

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007 – 2008

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : BIBLIOTHEQUE DE LA FACULTE DE
MEDECINE DE PHARMACIE ET
D'ODONTO – STOMALOGIE

SECTEUR D'INTERET : UROLOGIE.

RESUME

Notre étude prospective a porté sur 47 cas de rétrécissements urétraux chez l'homme durant une période de 14 mois dans le service d'urologie de l'Hôpital Gabriel TOURE à Bamako.

Elle a permis d'établir que :

- 2,4 % des consultants en urologie souffrent d'un rétrécissement urétral.
- 8,5 à 10,45% des malades hospitalisés en urologie ont un rétrécissement urétral ;
- 9 à 11,5 % des interventions chirurgicales en urologie concernent les rétrécissements urétraux ;
- Le rétrécissement urétral peut atteindre l'homme à tous les âges ;
- l'étiologie scléro-inflammatoire 55,3% domine les autres étiologies ;

- le traitement instrumental peut toujours rendre un grand service dans nos conditions de travail ;
- les rétrécissement étendus et récidivants font l'objet d'urétroplastie en un temps.

Des efforts doivent être consentis dans le sens de la prévention des MST et des traumatismes des organes génitaux externes.

Mots - clés : URETRE, RETRECISSEMENT, STENOSE, MASCULIN, DIAGNOSTIC, ETIOLOGIE, TRAITEMENT ET SUIVI :