

RÉPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

Ecole Nationale de Medecine et de Pharmacie du Mali

ANNEE 1987 - 1988

No _____

LES RETRECISSEMENTS URETRAUX
CHEZ L'HOMME
EXPÉRIENCE DU SERVICE D'UROLOGIE DE L'HOPITAL
DU POINT "G" (A PROPOS DE 25 CAS)

THESE

Présentée et soutenue publiquement devant
l'Ecole Nationale de Medecine et de Pharmacie du Mali
le _____ 1988

PAR

MAMOUDOU B. KOUNGOULBA

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

EXAMINATEURS

PRESIDENT

Professeur *Mamadou Lamine Traoré*

Docteur *Fssa Traoré*

MEMBRES

Docteur *Amadou Mariko*

Docteur *Kalilou Ouattara*

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE UNIVERSITAIRE 1987 - 1988

Professeur Aliou BA
Professeur Bocar SALL
Docteur Hubert BALIQUE
Monsieur Demba DOUCOURE
Monsieur Philippe SAYE

Directeur Général
Directeur Général Adjoint
Conseiller Technique
Secrétaire Général
Econome

D.E.R. DE CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES :

1 - PROFESSEURS AGREGES :

Professeur Mamadou Lamine TRAORE

Chef de D.E.R. Chirurgie Générale
Médecine Légale

Professeur Aliou BA

Ophtalmologie

Professeur Bocar SALL

Orthopédie - Traumatologie

Professeur Mamadou DEMBELE

Secourisme

Professeur Abdel Karim KOUMARE

Chirurgie Générale

Professeur Sambou SOUMARE

Chirurgie Générale-Antomie

Chirurgie Générale

2 - ASSISTANTS - CHEFS DE CLINIQUE :

Docteur Bénitiéni FOFANA

Gynécologie - Obstétrique

Docteur Mme SY Aïda SOW

Gynécologie - Obstétrique

Docteur Abdou Alassane TOURE

Orthopédie-Traumatologie

Docteur Kalilou OUATTARA

Urologie

Docteur Amadou Ingré DOLO

Gynécologie - Obstétrique

Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA

Odonto-Stomatologie

Docteur Djibril SANGARE

Chirurgie Générale-Soins Infirmiers

Docteur Salif DIAKITE

Gynécologie - Obstétrique

Docteur Massaoulé SAMAKE

Gynécologie - Obstétrique

Docteur STEINER

Gynécologie - Obstétrique

3 - ASSISTANTS :

Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP
Docteur Lassana KOÏTA
Docteur Sékou SIDIBE

Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Orthopédie-Traumatologie

4 - CHARGES DE COURS

Docteur Gérard TRUSCHEL
Mme COUMARE Fanta COULIBALY

Chirurgie
T.P. Soins Infirmiers

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES :

1 - PROFESSEURS AGREGES :

Professeur Souleymane SANGARE
Professeur Abdoulaye Ag RHALY
Professeur Aly GUINDO
Professeur Mamadou Kouréissi TOURE
Professeur Mahamane Kalil MAÏGA
Professeur Ali Nouhoum DIALLO
Professeur Baba KOUMARE

Chef de D'E.R. Pneumo-
Phtisiologie
Médecine Interne
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Néphrologie
Médecine Interne
Psychiatrie

2 - ASSISTANTS-CHEFS DE CLINIQUE :

Docteur Balla COULIBALY
Docteur Issa TRAORE
Docteur Sidi Yaya TOURE
Docteur Mamadou Marouf KEÏTA
Docteur Toumani SIDIBE
Docteur Moussa TRAORE
Docteur Eric PICHARD
Docteur Boubacar DIALLO

Pédiatrie
Radiologie
Réanimation
Pédiatrie
Pédiatrie
Neurologie
Médecine Interne
Cardiologie

3 - ASSISTANTS :

Docteur Moussa MAÏGA
Docteur Bah KEÏTA

Gastro-Entérologie
Pneumo-Phtisiologie

Docteur Hamar Alassane TRAORE
Docteur Kader TRAORE

Médecine Interne
Médecine Interne

4 - CHARGES DE COURS :

Docteur Jean Pierre COUDRAY
Docteur Gérard GROSSETETE
Docteur Pierre LEROY
Monsieur Fernand KANOUTE

Psychiatrie
Dermatologie - Léprologie
Anesthésie-Réanimation
Psychologie Médicale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES :

1 - PROFESSEURS AGREGES :

Professeur Bréhima KOUMARE
Professeur Siné BAYO

Chef de D.E.R. Microbiologie
Anatomie Pathologie-Histo-
Embryologie

2 - ASSISTANTS-CHEFS DE CLINIQUE :

Docteur Ogobara DOUMBO
Docteur Yéya MAÏGA
Docteur Abderhamane Sideye MAÏGA

Parasitologie
Immunologie
Parasitologie

3 - MAITRES-ASSISTANTS :

Docteur Gaoussou KANOUTE
Docteur Hama CISSE
Docteur Amadou TOURE

Chimie Analytique
Chimie Générale
Histo-Embryologie

4 - A S S I S T A N T S :

Docteur Flabou BOUGOUDOGO

T.P. Microbiologie

5 - CHARGES DE COURS :

- DOCTEURS D'ETAT :

Monsieur Yeya Tiémoko TOURE
Monsieur Amadou DIALLO

Biologie
Zoologie-Génétique

- DOCTEURS 3ème CYCLE - PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Monsieur Bouba DIARRA	Microbiologie
Monsieur Moussa HARAMA	Chimie-Organique-Minérale
Monsieur Massa SANOGO	Chimie Analytique
Monsieur Yenimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Monsieur Bakary M. CISSE	Biochimie
Mme THIAM Aïssata SOW	Biophysique
Monsieur N'Golo DIARRA	Botanique
Monsieur Niamanto DIARRA	Mathématiques
Monsieur Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Monsieur Souleymane TRAORE	Physiologie Générale
Monsieur Salikou SANOGO	Physique
Monsieur Daouda DIALLO	Chimie Minérale
Monsieur Abdoulaye KOUMARE	Chimie Générale
Monsieur Godefroy COULIBALY	T.P. Parasitologie
Monsieur Mamadou KONE	Anatomie-Physiologie Humaines
Jacqueline CISSE	Biologie Animale
Bakary SACKO	Biochimie
Monsieur Modibo DIARRA	Diététique-Nutrition

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES :

1 - PROFESSEURS AGREGES :

Professeur Boubacar CISSE	Chef de D.E.R. Toxicologie
---------------------------	----------------------------

2 - MAITRES - ASSISTANTS :

Docteur Boulkassoum HAÏDARA	Législation et Gestion
Docteur Elimane MARIKO	Pharmaceutiques
	Pharmacodynamie

3 - A S S I S T A N T S :

Docteur Drissa DIALLO	Matière Médicale
-----------------------	------------------

4 - CHARGES DE COURS :

Docteur Boubacar KANTE	Pharmacie Galénique
------------------------	---------------------

Docteur Alou KEITA

Pharmacie Galénique

Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU

Pharmacie Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE :

1 - PROFESSEURS AGREGES :

Professeur Sidi Yaya SIMAGA - Chef de D.E.R. - Santé Publique

2 - ASSISTANTS-CHEFS DE CLINIQUE :

Docteur Sory Ibrahim KABA

Epidémiologie

Docteur Sanoussi KONATE

Santé Publique

Docteur Moussa MAIGA

Santé Publique

Docteur Georges SOULA

Santé publique

3 - ASSISTANTS :

Docteur Pascal FABRE

Santé Publique

4 - CHARGES DE COURS :

Monsieur Cheick Tidiani TANDIA

Hygiène du Milieu

(Ingénieur Sanitaire)

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

(Ingénieur Sanitaire)

PROFESSEURS MISSIONNAIRES :

Professeur Oumar SYLLA

Pharmacie Chimique

Professeur Humbert GIONO-BARBER

Pharmacodynamie

Professeur François MIRANDA

Biochimie

Professeur Alain GERAULT

Biochimie

Professeur Pierre Jean REYNIER

Pharmacie Galénique

Professeur GENIAUX

C.E.S. Dermatologie

Professeur LAGOUTTE

C.E.S. Ophtalmologie

Professeur Philippe VERIN

C.E.S. Ophtalmologie

Professeur Jean Pierre BISSET

Biophysique

Professeur Mme Paulette GIONO-BARBER

Anatomie-Physiologie Humaines

Docteur Guy BECHIS
Docteur Marie Hélène ROCHAT
Docteur François ROUX
Docteur Alain LAURENS
Monsieur El Hadj Makhtar WADE

Biochimie
Pharmacie Galénique
Biophysique
Pharmacie Chimique
Bibliographie

NOUS DEDIONS CE TRAVAIL

- A tous ceux qui oeuvrent pour la santé dans le monde.

- A la mémoire de mon père

- A la mémoire de ma mère

En m'envoyant à l'école, vous n'avez jamais cessé de manifester votre désir de me voir réussir. Certes le chemin a été long et dur, mais mon objectif de ne pas trahir votre volonté a été atteint. Que la paix de Dieu soit sur vous.

- A mon grand frère :

Les mots me manquent de te remercier de tes sacrifices pour ma réussite. Tu as été pour moi plus qu'un frère. Toute la durée de mes études, je n'ai jamais cessé de bénéficier de tes sages conseils, ton aide morale et matérielle. Puisse ce travail soulager tes sacrifices consentis.

- A mes frères et soeurs :

Nous avons bénéficié ensemble, d'une éducation exemplaire de nos parents. Mettons-la à profit pour nous rendre dignes et utiles dans cette société difficile et troublée, car dit un proverbe Dogon : <<Tu ne dois pas cesser de courir tant que ce qui te pourchasse continue à te talonner les pieds>>.

- A mes oncles et tantes :

Toute ma reconnaissance pour leur aide morale et matérielle durant mes études.

- A Monsieur Méguélé DIALLO :

Vous m'avez le premier, guidé sur le chemin du savoir. La sagesse religieuse dit : <<Si un disciple doit se réjouir de ses connaissances, il doit remercier en premier lieu son maître qui les lui a enseignées>>. Ce travail est le vôtre.

- A tous mes amis d'enfance notamment au soldat Seydou GUINDO dit KOUNGOULBA à Gao

En souvenir de nos années passées ensemble.

- A mes amis et copains :

Kello GUINDO, Korotoumou GUINDO, Djénéba KOUNGOULBA, Inima S. TRAORE, Hawa DIARRA, Julie ROY, Anafa Ag IKATAHIT, Moussa YATTARA, Ousmane D. HAIDARA, Djondang LAYAMBA, Moussa GUINDO, Adama GUENDEBA, Souleymane GUENDEBA, Abdoulaye GUENDEBA, Abdoulaye KOUNGOULBA, Alou MAKANGUILE, Baba TOUNKARA, Ibrahim MAIGA, Bakary SOUMARE, Djélimory KOÏTA...

En souvenir de nos longs moments d'amitié.

- Au Lieutenant El Békaye TANGARA à l'Etat-Major de la Gendarmerie Nationale (Bamako).

Tous mes remerciements les plus sincères.

- Toute ma reconnaissance

Aux familles KOUNGOULBA (Ibissa, Douentza, Mopti, Bamako, Abidjan - R.C.I., Kumassi-GHANA), KASSAMBARA (Ibissa, Noumbory-Soki, Tintan, Sévaré, Bamako), DIOMBELE (Mopti), GUENDEBA (Sémary, Douentza, Bamako), GUINDO (Douentza, Bamako), PELCOULIBA (Bamako), OUOLOGUEM, NYAMBA, KARAMBE et COULIBALY au Point "G" (Bamako), TOGO (Bamako).

- A Monsieur le Caporal-Chef Baradji GUENDEBA et famille :

Je me suis senti en famille auprès de vous pendant mes longues années d'études. Trouvez ici la preuve de ma sincère gratitude.

- A Messieurs Amadou KARAMBE, Moussa THERA, Mamadou MAÏGA :

<<On pardonne facilement, mais on n'oublie jamais>>. Le destin a voulu que nos chemins se croisent. Nous ne devons pas regretter ces durs moments passés ensemble car, dit un contemporain : <<C'est humain de tomber, mais il faut tomber en montant>>.

- Aux Docteurs Cheick Mohamed Chérif CISSE, Youssouf YAKWE et Niani MOUNKORO :

Merci pour votre contribution à la réussite de ce travail.

- Aux Docteurs Moussa H. SANKARE, Aly A. CISSE :
Toute ma reconnaissance pour vos conseils amicaux.
- Au Docteur TOGO Marie Madeleine :
<<Si tout un chacun est conscient de ce qu'il fait dans un service, il n'y a pas de problème qui puisse opposer les uns aux autres>>. Telle est la phrase-conseil que nous avons souvent entendue de votre bouche. Vos qualités de Médecin courageux, correct et consciencieux ne font par ailleurs, nul doute. Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.
- Aux Majors et aux personnels des services de Chirurgie "Est", du P.T.F.T. et du NB1 de l'Hopital du Point "G".
Tous mes remerciements pour les services rendus.
- A tout le corps professoral de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.
Toute ma reconnaissance.
- A tout le personnel de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.
Merci.
- A toute la promotion 1981-1987
Pour les heures de labeur passées ensemble. Toute mon amitié.
- A tous les Etudiants de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.
Courage et vigilance.
- A Mme TRAORE Ramata (Secrétaire dactylographe à la Direction Générale de la C.M.D.T.).
Merci pour la qualité de votre dactylographie.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

A NOTRE PRESIDENT DU JURY

Monsieur le Professeur Agrégé

MAMADOU LAMINE TRAORE

Chef de D.E.R. Chirurgie Générale

Médecine Légale. Chef du Service

de Chirurgie "C" (Hopital du

Point "G" Bamako).

C'est pour nous un grand honneur et un reconfort inestimable qu'une grande personnalité comme la vôtre ait accepté, malgré vos multiples occupations, de présider le jury de ce modeste travail qu'il nous est agréable de soumettre à votre appréciation.

Nous avons plus d'une fois apprécié à sa juste valeur votre enseignement riche d'expérience. Votre assiduité et votre persévérance dans le travail ont pour nous, valeur de symbole.

Veillez trouver ici, l'expression de notre sincère reconnaissance, notre profond respect envers vous et notre admiration.

A Monsieur le Docteur
ISSA TRAORE
Assistant Chef de Clinique
Chef du Service de RADIOLOGIE
(Hopital du Point "G" -
Bamako).

Nous nous réjouissons d'avoir bénéficié de vos cours de Radiologie. Vous écouter a toujours été un grand plaisir et surtout une grande source de profit pour nous.

Votre expérience pratique, votre simplicité et votre disponibilité constante seront pour nous une grande source d'inspiration.

Nous garderons de vous l'image d'un Maître lumineux à qui nous exprimons ici notre profonde reconnaissance et vous assurons de nos sentiments respectueux.

A Monsieur le Docteur
Amadou MARIKO
Chirurgien-Spécialiste en
UROLOGIE à l'Hopital
Gabriel TOURE (Bamako).

Vous nous faites un grand honneur en acceptant, au détriment de vos multiples occupations, de siéger dans le jury de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de nos sentiments distingués et de notre profonde sympathie.

A NOTRE MAITRE DE THESE

Monsieur le Docteur

KALILOU OUATTARA. Assistant-

Chef de Clinique. Chef du

Service d'UROLOGIE (Hopital

du Point "G" - Bamako).

Le travail, l'endurance, la sympathie pour ne citer que celles-là sont quelques qualités parmi tant d'autres qui caractérisent votre personnalité. Vos conseils pratiques et votre disponibilité à tout moment ne nous ont fait défaut tout au long de notre formation.

En nous confiant ce travail et en nous orientant dans sa bonne réalisation, vous nous avez marqué de votre personnalité.

Trouvez dans ce travail le témoignage de notre respectueuse reconnaissance.

S O M M A I R E

	<u>PAGES</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE : GENERALITES</u>	
<u>CHAPITRE I</u> : Historique.....	2
<u>CHAPITRE II</u> : Anatomie de l'urètre masculin.....	4
1 - Définition de l'urètre.....	4
2 - Trajet de l'urètre.....	4
3 - Division de l'urètre.....	4
4 - Calibre de l'urètre.....	5
5 - Structure de l'urètre.....	5
6 - Vascularisation de l'urètre.....	5
7 - Rapports de l'urètre.....	6
<u>CHAPITRE III</u> : Physiologie de l'urètre.....	9
<u>CHAPITRE IV</u> : Les retrécissements urétraux.....	10
1 - Définition.....	10
2 - Etiologies.....	10
3 - Fréquence.....	12
4 - Sièges des retrécissements urétraux.....	13
5 - Symptomatologie clinique.....	14
6 - Complications des retrécissements urétraux.....	15
7 - Diagnostic des retrécissements urétraux.....	16
8 - Traitement des retrécissements urétraux.....	18
9 - Evolution des retrécissements urétraux sous traitement.....	31
<u>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE</u>	
<u>CHAPITRE I</u> : Nos observations.....	32
<u>CHAPITRE II</u> : Analyse de nos observations.....	40
1 - L'âge des malades.....	40
2 - Etiologies des retrécissements urétraux.....	41
3 - Sièges des lésions.....	41
4 - Repartition selon l'ethnie.....	42
5 - Repartition selon la région d'origine.....	43
6 - Etude clinique.....	43
7 - La fonction rénale de nos malades.....	47
8 - Résultats de l'examen cytobactériologique et/ou de l'uroculture.....	47

	PAGES
9 - Les complications des sténoses urétrales.....	48
10 - Repartition selon les traitements antérieurs.....	51
11 - Repartition selon nos techniques opératoires.....	52
12 - Les complications post-opératoires de nos malades.....	54
13 - Evolution de nos retrécissements après traitement.....	55
<u>CHAPITRE III</u> : NOS RESULTATS.....	57
1 - Résultats selon l'âge.....	57
2 - Résultats selon l'étiologie.....	59
3 - Résultats selon le siège du retrécissement.....	61
4 - Résultats selon les techniques opératoires.....	63
5 - Résultats globaux.....	66
<u>CHAPITRE IV</u> : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	67
1 - Age des malades.....	67
2 - Etiologie des retrécissements urétraux.....	67
3 - Siège des retrécissements urétraux.....	68
4 - Les tableaux cliniques.....	68
5 - La fonction rénale de nos malades.....	68
6 - Nos techniques chirurgicales.....	68
7 - Les échecs.....	72
8 - Les décès.....	73
<u>CONCLUSION GENERALE</u>	74
<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	76
<u>ANNEXE</u>	86

INTRODUCTION

Le retrécissement urétal constitue l'une des pathologies les plus fréquentes en UROLOGIE tropicale.

Contrairement aux pays industrialisés à haute technicité sanitaire, en milieu sous-développé où le diagnostic est tardif, les malades sont admis en service hospitalier spécialisé dans un état le plus souvent précaire dû aux complications graves de la maladie. Parmi celles-ci, on peut citer :

- la stase urinaire et l'infection urinaire ascendante ayant, par le biais de la néphrite intersticielle, abouti à l'insuffisance rénale,
- les fistitules urétales,
- la lithiase urinaire,
- les gangrènes foudroyantes des organes génitaux externes,
- la rétention aiguë ou chronique d'urines.

Ces complications dans la plupart des cas prennent le devant de la scène, masquant le désordre initial qui les a engendré, excluant ainsi toute possibilité d'un traitement classique mineur, dilatation simple, voire urétrotomie.

Ces complications conduiront le chirurgien à se lancer dans la grande chirurgie de l'urètre, l'urétroplastie, dont l'efficacité n'est pas toujours certaine, les résultats étant le plus souvent anéantis par l'infection chronique ou la réaction scléreuse in situ.

Dans ce travail, nous nous proposons de présenter une étude prospective du retrécissement de l'urètre dans notre milieu, afin de le caractériser dans ses particularités tant du point de vue étiologique et clinique, que du point de vue choix du traitement médico-instrumental ou chirurgical.

PREMIERE PARTIE

GENERALITES

CHAPITRE I : HISTORIQUE

Le traitement du rétrécissement urétal a longtemps préoccupé les urologues. Si le XIX^e siècle fut surtout une période clinique, les méthodes thérapeutiques alors utilisées comprenaient :

- la dilatation urétrale au kéniqué (du nom de l'auteur qui a inauguré cet instrument).
- l'urétrotomie externe et l'urétrotomie interne étudiées par REYBARD en 1855.

Il fallut attendre la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle pour qu'apparaissent de nouveaux procédés chirurgicaux tels que :

- l'électrolyse du foyer de nécrose,
- la résection de l'urètre suivie de suture codifiée par HEITZ, BOYER et NOGUEZ,
- l'urétréctomie suivie de réparation secondaire imaginée par REYBARD, réalisée pour la première fois par GUYON en 1894 et décrite par PASTEAU et ISMELIN en 1906,
- la résection urétrale suivie d'urétrorrhaphie circulaire après dérivation première des urines par urétrostomie périnéale ou cystostomie hypogastrique avec MARION et XOLZOV,
- l'urétroplastie en un temps par greffe de peau libre d'origine préputiale due à NOVE-JOSSERAND en 1897,
- enfin les autoplasties avec transplants (segments veineux ou artériels, lambeaux muqueux) avec LEGUEU.

Ces dernières décades, sont apparues de nouvelles méthodes thérapeutiques telles que :

- l'urétroplastie simplifiée de CAMEY (1957) ou urétroplastie de MICHALOWSKI (1959),
- les remplacements de l'urètre :
 - . Soit par un greffon artériel (COUVELAIRE - 1958 et ULHIR - 1958),

. Soit par un lambeau cutané dont on distingue deux groupes :

* les urétroplasties en deux temps introduites par SWINNEY (1952), popularisées par JOHANSON (1953), puis modifiées et améliorées à plusieurs reprises depuis lors par LEADBETTER (1960), TURNER-WARWICK (1960) et GIL-VERNET (1966) qui ont changé le devenir de cette pathologie urétrale et stimulé l'intérêt de la chirurgie reconstitutive de l'urètre.

* les urétroplasties en un temps nées de l'enthousiasme laissé par la technique précédente avec DEVINE (1968), ORANDI et BLANDY (1975).

Plus récemment d'autres procédés sont apparus :

- l'urétrotomie interne par endoscopie avec SACHSE (1974),
- les prothèses urétrales,
- l'utilisation du laser dans le traitement des retrécissements urétraux,
- les dilatations sous contrôle radiologique avec des sondes de type OLBERT.

CHAPITRE II : ANATOMIE DE L'URETRE MASCULIN

1 - DEFINITION DE L'URETRE :

L'urètre est le conduit par lequel, l'urine accumulée dans la vessie et chassée par les contractions vésicales, s'écoule au dehors.

2 - TRAJET DE L'URETRE :

L'urètre naît du col de la vessie et se termine par une fente verticale située au-dessous du sommet du gland (le méat urétral) faisant ainsi une longueur de seize (16) à vingt (20) centimètres (cm). Dans son trajet, l'urètre est successivement intra et extra-pelvien, les deux segments étant délimités par l'aponévrose moyenne du périnée. Au-dessus de cette aponévrose se trouvent les portions prostatique et membraneuse de l'urètre tandis que les portions périnéo-bulbaire et spongieuse se trouvent au-dessous de l'aponévrose.

3 - DIVISION DE L'URETRE :

3.1- Division anatomo-embryologique :

Elle distingue deux parties :

- l'urètre antérieur comprenant l'urètre spongieux et l'urètre périnéo-bulbaire,
- l'urètre postérieur comprenant les portions prostatique et membraneuse.

3.2- Division chirurgicale :

Elle distingue en l'urètre trois parties du fait des variations de la gaine péri-canaulaire :

- l'urètre engainé de tissu glandulaire : c'est l'urètre prostatique qui est profond, fixe, pelvien, quasi vertical, long de 2,5 cm où s'ouvrent l'utricule et les canaux éjaculateurs.
- l'urètre engainé de tissu érectile : c'est le corps spongieux qui est renflé en arrière, effilé en avant. Il est mobile et superficiel dans le pénis, fixe dans le périnée et long de 12 cm environ. Il dessine un coude à l'angle péno-scrotal.

- l'urètre intermédiaire : il est oblique en bas-et en avant, très court (1,2 cm) et comporte un segment de 2 à 3 millimètres (mm) couvert en avant de fibres striées émergeant de l'apex prostatique et un segment périnéal pénétrant dans le bulbe spongieux.

4 - CALIBRE DE L'URETRE

Il est de 6 à 11 mm en moyenne mais variable selon que l'urètre est en état de vacuité ou de réplétion. De virtuel à l'état de vacuité, l'urètre présente physiologiquement 4 retrécissements et 3 dilations à la miction :

4.1- Les retrécissements physiologiques :

Ils se situent au niveau du méat urétral, de la partie moyenne de l'urètre spongieux, du collet du bulbe et du col de la vessie.

4.2- Les dilations physiologiques :

Elles se situent au niveau de la fosse naviculaire, du cul-de-sac bulbaire et de la portion prostatique.

5 - STRUCTURE DE L'URETRE :

Trois tuniques constituent l'architecture de l'urètre :

- une couche fibreuse formée de quelques fibres musculaires éparses,
- une couche de tissu érectile très développée en arrière au niveau du bulbe, mais mince au niveau du corps spongieux,
- une couche muqueuse tapissée d'un épithélium cylindrique stratifié contenant les glandes de LITRE, siège des urétrites.

6 - VASCULARISATION DE L'URETRE :

6.1- Vascularisation artérielle :

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

- la partie prostatique qui est vascularisée par des branches

de l'artère iliaque interne.

- la partie membraneuse vascularisée par les artères :
 - . rectales inférieures (ou hémorroïdales inférieures),
 - . du bulbe du pénis,
 - . vésicale antérieure, branche de l'artère honteuse interne.
- la partie spongieuse vascularisée par les branches de division de l'artère honteuse interne qui sont :
 - . l'artère du bulbe du pénis,
 - . les artères urétrales,
 - . l'artère dorsale du pénis.

6.2- Vascularisation veineuse :

Les veines urétrales sont toutes tributaires de la veine dorsale du pénis, des plexus veineux prostatiques et des plexus latéro-prostatiques.

6.3- Les lymphatiques de l'urètre :

Ils sont tributaires des :

- collecteurs de la prostate pour la partie prostatique,
- ganglions iliaques externes et internes, pour la partie membraneuse,
- ganglions iliaques externes et inguinaux pour la partie spongieuse.

6.4- Innervation de l'urètre :

Les nerfs urétraux proviennent :

- du plexus hypogastrique inférieur par l'intermédiaire du plexus prostatique,
- du nerf périnéal,
- du nerf dorsal du pénis.

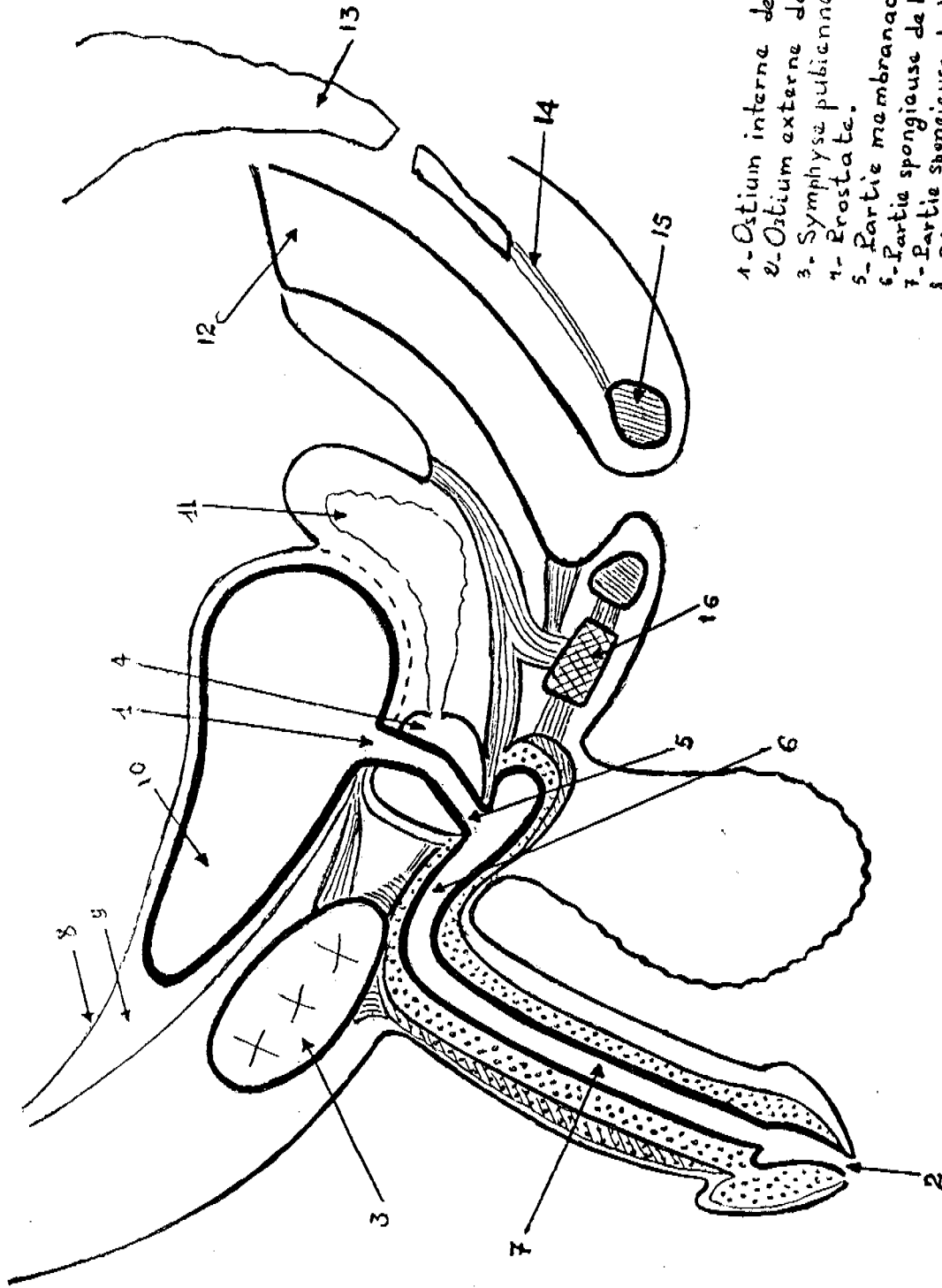
7 - RAPPORTS DE L'URETRE :

Ils sont différents selon qu'il s'agit des parties prostatique, membraneuse ou spongieuse de l'urètre.

- la partie prostatique de l'urètre est en rapport avec :

.../.

- . le muscle du sphincter interne de la vessie,
- . la prostate et sa loge.
- la partie membraneuse de l'urètre traverse le diaphragme urogénital dans sa partie antérieure et répond aux constituants de ce dernier.
- la partie spongieuse est en rapport avec :
 - . les corps caverneux qui forment un dièdre dans lequel chemine l'urètre spongieux. La blessure des corps caverneux est responsable d'hémorragie per-opératoire et d'hématomes post-opératoires.
 - . le fascia du pénis, les tissus cellulaires sous-cutanés et la peau. Ces tuniques répondent à la face inféro-postérieure de l'urètre spongieux ; elles sont minces au niveau du pénis et l'urètre est facile à explorer à ce niveau. Elles deviennent épaisses dans le segment périnéal et rendent moins aisé l'abord de l'urètre.
 - . l'aponévrose moyenne du périnée.
 - . les muscles périnéaux dont les muscles bulbo-caverneux.
 - . les muscles ischio-caverneux.
 - . le muscle transverse superficiel du périnée.
 - . le muscle transverse profond du périnée.



- 1- Ostium interne de l'urètre (col de la vessie).
- 2- Ostium externe de l'urètre (méat urétral).
- 3- Symphyse pubienne.
- 4- Prostate.
- 5- Partie membranacée* de l'urètre.
- 6- Partie spongieuse de l'urètre (segment périnéal).
- 7- Pénitoinne.
- 8- Ouraque.
- 9- Vessie.
- 10- Vésicules seminales.
- 11- Rectum
- 12- Sacrum
- 13- Ligament ano-coccygien
- 14- Sphincter externe de l'anus.
- 15- Centre tendineux du périnée

PLANCHE I : COUPE SAGITTALE DU BASSIN CHEZ L'HOMME

* L'épandage de l'urètre.

CHAPITRE III : PHYSIOLOGIE DE L'URETRE

Trois fonctions sont dévolues à l'urètre masculin :

1 - L'ÉCOULEMENT DES URINES ET DES SECRETIONS GENITALES :

Ceci suppose un canal perméable, souple, de calibre égal ou presque depuis le méat jusqu'à l'aponévrose moyenne du périnée. Toute anomalie de ce calibre (retrécissement, dilatation, diverticule) aura des conséquences défavorables sur la miction et sur l'éjaculation.

2 - LA CONTINANCE DES URINES :

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

3 - ENFIN L'ERECTION : à laquelle participe l'urètre spongieux surtout dans sa partie périnéo-bulbaire. Ainsi, toute diminution de sa longueur et/ou toute perte de son élasticité s'opposent à la rectitude du pénis et entravent le coït.

*

*

*

CHAPITRE IV : LES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

1 - DEFINITION :

Toute obstruction partielle ou complète de l'urètre qui gêne le libre écoulement des urines, quels que soient son siège et son étiologie, peut être définie comme un rétrécissement urétral.

2 - ETIOLOGIES :

Le rétrécissement urétral connaît trois grandes étiologies qui sont :

- les causes infectieuses et parasitaires
- les causes iatrogènes et traumatiques
- les rétrécissements d'origine congénitale.

2.1- Les causes infectieuses et parasitaires :

Diverses infections (infections bactériennes, parasitaires notamment la bilharziose uro-génitale, maladies sexuellement transmissibles-M.S.T.) peuvent, lorsqu'elles sont non ou mal traitées, entraîner des rétrécissements urétraux à plus ou moins long terme. Citons entre autres :

- La blennorragie :

Sa prédominance est nette avec 80 % des cas (54, 5). Ces rétrécissements touchent la population jeune entre 25 et 39 ans (5), 8 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 portions de l'urètre.

- La tuberculose uro-génitale :

Elle est relativement rare dans la pathogénie des rétrécissements urétraux. M. CAMEY (15) rapporte 5 cas de sténose urétrale dont 4 traités avec succès par urétroplastie simplifiée. Un cas entre 1973 et 1977 et 2 cas entre 1978 et 1982 ont été signalés par KÜSS et col. (43). L'atteinte urinaire par le bacille de KOCH sans séquelles scléreuses sur les voies urinaires (notamment l'urètre) est estimée à 1,2 % (17).

- La syphilis :

Sa fréquence est comprise entre 2,5 et 10 % (54) dans une série de 76 malades. Un certain nombre d'arguments (retrécissement urétral, serologie de Bordet Wasserman-BW-positif, présence d'autres atteintes telles qu'une amputation du gland ou de la verge et/ou une destruction de la pyramide nasale) font évoquer une étiologie syphilitique.

- La bilharziose uro-génitale :

Elle est aussi incriminée avec une fréquence très variable selon qu'on est en zone de forte endémie bilharzienne ou non. CHATELAIN et SAVATOVSKY (16) signalent sa rareté en France alors que dans une série de 76 malades, A. MENSAH et col. (54) rapportent 4 % de retrécissements d'origine bilharzienne au Sénégal.

2.2- Les causes traumatiques et iatrogènes :

On entend par sténoses <<iatrogènes>> les retrécissements de l'urètre consécutifs à des manoeuvres instrumentales endo-urétrales. Ces retrécissements sont le plus souvent d'origine mal précisée et leur fréquence est diversement appréciée, variant entre 8 et 45 %. LEGER et CUKIER (4) rapportent 10 cas à la suite d'une urétrotomie segmentaire. 4 cas (soit 18,18 %) sur 22 sténoses réparées par uréthroplastie ont été signalés par BOCCON-GIBOD (12) tandis que H. BOUJNAH (13), P. BALLANGER (3) et J.L. NGUYEN-QUI (60) estiment leurs fréquences respectivement à 16,75, 37,5 et 42,20 %. Parmi les causes iatrogènes, on relève le sondage vésical (47 % des cas), l'adénomectomie transvésicale (34 % des cas) et l'endoscopie dans 17,9 % des cas (13).

2.3- Les retrécissements congénitaux de l'urètre :

Les plus fréquemment rencontrés sont les cas de valvules de l'urètre. K. MANZAN (52) rapporte 6 cas en 5 ans chez des enfants de 0 à 4 ans, tandis que H. MATHIEU et col. (53) 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.

col. (72) recensent 61 retrécissements urétraux traités chirurgicalement à l'Hopital Gabriel TOURE en trois ans.

Dans le service d'UROLOGIE de l'Hopital du Point "G", nous avons relevé 67 cas chirurgicalement traités dans notre protocole opératoire de Janvier 1984 à Décembre 1986, ce qui représente 8 à 10 % de nos interventions chirurgicales. Dans le même service nous avons recensé en douze mois 30 cas dont 25 font l'objet de notre étude, ce qui représente 1,5 % des consultations externes et 6 à 7,5 % des hospitalisations.

Selon le sexe, on remarque aisément que la sténose urétrale est rare chez la femme. Sur 240 dossiers de dysurie ou d'accidents infectieux observés chez des fillettes de 3 à 15 ans, M. AVEROUS (2) a relevé 24,16 % d'images radiologiques suspectes de retrécissement urétral dont seulement deux sténoses du méat (soit 0,83 %) confirmées.

Par contre, c'est une pathologie de l'homme qui peut intéresser toutes les tranches d'âge. Cependant on note des pics qui sont variables selon les auteurs : 35 à 40 ans selon K. MANZAN et col. (52), deux pics^{pour} P. GRISE (32) entre 11-35 ans et 45-65 ans ; pour P. BARNAUD (5) ce pic se situe entre 41 et 50 ans alors que P. BALLANGER et col. (3) et H. BOUJNAH et col. (13) donnent respectivement 60-70 ans et 70-80 ans.

4 - SIEGE DES RETRECISSEMENTS URETRAUX

La localisation des sténoses de l'urètre est préférentiellement bulbaire voire membraneuse, plus rarement pénienne et multiple. Le siège bulbaire est fréquent dans 50 % des cas (60, 61). Par contre d'autres auteurs tels que P. BALLANGER et col., H. BOUJNAH et col., M. HERMANOWICZ et col. (3, 13, 35) trouvent des pourcentages différents.

Selon l'étendue des lésions on distingue :

- les retrécissements simples lorsqu'ils sont uniques et peu étendus (moins de 3 cm),

- les sténoses complexes : lorsqu'elles sont multiples ou très étendues (plus de 5 cm).

Selon leur siège les retrécissements peuvent intéresser l'urètre antérieur ou l'urètre postérieur ou même les deux portions dans les cas complexes.

Concernant l'aspect radiologique des lésions, les sténoses urétrales peuvent être cylindriques ou annulaires ou en chapelet.

5 - SYMPTOMATOLOGIQUE CLINIQUE :

Trois grands tableaux caractérisent la sténose urétrale: la dysurie, la rétention d'urines et les complications urologiques qui à long terme aboutissent à l'insuffisance rénale chronique et la mort par coma urémique.

5.1- La dysurie :

C'est le maître-symptôme. La dysurie se manifeste sous forme de douleur à type de brûlure per ou post-mictionnelle irradiant dans tout le pelvis ou vers le scrotum. Elle s'accompagne souvent de pollakiurie, de miction impérieuse ou de <<fausse>> incontinence urinaire. C'est surtout l'irrégularité du jet urinaire qui attire l'attention du malade et l'amène en consultation. Dans les cas graves il s'agit de miction par regorgement ou de rétention d'urines.

5.2- La rétention d'urines :

C'est le privilège des retrécissements anciens non traités. A. SOUMARE (71) rapporte dans sa thèse 27,2 % de cas dans une série de 44 malades. Cette rétention d'urines existe sous deux formes :

- La rétention aiguë : C'est une urgence urologique mais elle permet en différé de poser le diagnostic différentiel avec la rétention 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 (54).

- La rétention chronique : Les sténoses urétrales, quelles que soient leur localisation et leur étiologie peuvent entraîner une rétention chronique avec retentissement sur le haut appareil urinaire. C'est surtout la répétition des épisodes dysuriques avec oligurie, ou anurie fugace qui conduisent au diagnostic, après un bilan urologique, notamment l'urographie intraveineuse (U.I.V.) ou l'urétrocystographie retrograde (U.C.R.).

5.3- Les tableaux compliqués :

Parmi les multiples complications des retrécissements urétraux, on peut citer :

- l'insuffisance rénale chronique,
- les fistules urinaires,
- les abcès, phlegmons et gangrènes des organes génitaux externes,
- la lithiase urinaire,
- la septicémie.

Nous verons ces tableaux plus en détail dans le chapitre qui suit.

6 - COMPLICATIONS DES RETRECISSEMENTS URÉTRAUX :

6.1- 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'hyperazotémie, l'anémie souvent associée à une infection avec ou sans lithiase vésicale. Ainsi s'établit le tableau de néphrite intersticielle chronique avec destruction du parenchyme rénal et anurie évoluant vers le coma et la mort par urémie. P. BARNAUD et col. (5) ont décrit 3 cas d'insuffisance rénale chronique dans une étude de 26 dossiers de retrécissements urétraux soit 11,53 %.

6.2- Les fistules urinaires :

Elles représentent 26 % des complications des sténoses de l'urètre (54), tandis que A. SOUMARE (71) rapporte dans sa thèse 16 cas dans une série de 44 malades (soit 40,9 %). Ces fistules s'accompagnent généralement d'une péri-urétrite ou d'une gangue scléro-inflammatoire qui font toute la précarité de leur traitement.

Ces fistules peuvent en outre être creusées de clapets, de lacunes, de logettes, de tunnels isolés ou communiquant entre eux où s'accumulent les urines et les sécrétions septiques. Quelquefois de petits calculs peuvent s'y former. Le traitement dans ces types de retrécissement ne peut se concevoir sans l'exérèse des lésions. On peut noter quelques rares cas de cancérisation secondaire.

6.3- Les abcès, gangrènes et phlegmons diffus péri-urétraux :

Ils s'observent dans 20 % des cas (54). Dans ces cas, il s'agit de suppuration péri-urétrale plus ou moins étendue, soit primitive, soit secondaire à une manoeuvre instrumentale. Cette suppuration peut aboutir à l'amputation du gland ou de la verge (1% selon A. MENSAH) à la suite d'une péri-urétrite gangréneuse. A. SOUMARE signale 29,5 % d'abcès péri-urétraux dans sa thèse. En 1979 P. DESOUTTER^{en} rapporte 1 cas.

6.4- La lithiase vésicale :

L'infection et la destruction tissulaire sus-stricturales favorisent la stase vésicale, pourvoyeuse de précipitation des métabolites contenus dans l'urine, d'où la formation de calculs.

6.5- Les tableaux septicémiques :

C'est la généralisation du processus infectieux initialement localisé qui 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.

7 - DIAGNOSTIC DES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

Le diagnostic des retrécissements urétraux nécessite un bilan clinique et paraclinique soigneux.

7.1- Le bilan clinique :

Il nécessite un interrogatoire minutieux à la recherche de signes urinaires, leurs caractères, leur durée et leur évolution. On recherchera également d'autres signes associés notamment sexuels et généraux.

L'examen local s'intéresse à la présence d'oedème, d'abcès, d'induration ou d'écoulement d'urines ou de sérosités d'une part et à la recherche de signes d'atteinte rénale d'autre part.

On procèdera également à l'étude de la miction pour apprécier un retard, une diminution de la force et du calibre du jet et d'éventuelles déformations. L'inspection des urines fraîches permet de voir souvent des filaments en suspension, témoins d'une desquamation de la muqueuse urétrale ou de la sécrétion des glandes urétrales infectées.

Par ailleurs, l'exploration de l'urètre à l'aide de bougies à bout olivaire, de sondes métalliques ou de bécariés précise les modifications pariétales du canal et apprécie le nombre, le siège, le calibre et la longueur des zones <<retrécies>>.

7.2- Les données radiologiques :

- L'urétrocystographie mictionnelle ou l'urétrographie retrograde voire l'urétrographie directe par ponction sus-pubienne est indispensable pour donner une image exacte des lésions. Elle commencera par un cliché sans préparation auquel succèdera l'injection du produit opacifiant et la prise de clichés de face et de 3/4. Elle permet de voir, outre le retrécissement :

- . la présence ou pas de calcifications prostatiques,
- . l'étendue de la zone retrécie 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.

- L'uurographie intraveineuse (U.I.V.) : elle a un double intérêt :

- . permet le diagnostic de retrécissement grâce à l'urétrocystogramme mictionnel.
- . apprécie le retentissement en amont sous forme de :
 - * vessie de lutte (distension vésicale, présence de diverticules),
 - * lithiases urinaires,
 - * urétérohydronéphrose bilatérale.
 - * rein muet.

7.3- La débitimétrie :

Elle permet d'apprécier la qualité du jet, sa norme étant de 15 à 20 ml par seconde.

8 - TRAITEMENT DES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

Le traitement des retrécissements urétraux a suscité l'utilisation de nombreuses techniques mais aucune d'elles ne met pourtant totalement à l'abri des récurrences parfois assez tardives. Depuis les dilatations urétrales, on assiste 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.

Parmi les méthodes les plus utilisées on distingue quatre grandes catégories.

8.1- Les dilatations ou calibrages de l'urètre :

La dilatation urétrale a été l'une des plus vieilles méthodes de traitement des sténoses de l'urètre. C'est en effet depuis l'antiquité qu'elle a vu le jour. En 1858 furent réalisées les premières dilatations au biniou (du nom de l'auteur qui a inventé cet instrument). DUCAMP (1855), utilisa une sonde munie d'un ballonnet de baudruche à son extrémité pour les dilatations. Depuis, DOTTER (1964), GRUNTZIZ (1974), RUSSINOVITCH (1980) adoptèrent cette méthode de traitement des retrécissements urétraux. A. HERMANOVICZ (35), empruntant 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.

La technique du calibrage en elle-même consiste en l'envoi, par voie basse, de bougies ou de binioux de calibre suffisant pour obtenir, au bout d'un certain nombre de séances (2 à 3), un bon calibre urétral.

Toutes les sténoses urétrales quels que soient leur siège et leur étiologie sont justiciables des dilatations.

Les dilatations ont l'avantage de leur grande facilité de réalisation ce qui fait leur grande utilisation en clinique. Elles sont utilisées en urgence en attendant la mise en route de techniques de traitement plus adéquates (urétrotomie interne ou plastie urétrale). Elles se font dans les suites des traitements radicaux en prévention des récurrences à court terme.

Leurs inconvénients sont multiples d'où la préférence faite aux techniques dont les pourcentages de réussite sont nettement plus élevés. Ces inconvénients sont :

- l'urétrorragie,
- les fausses routes,
- les infections ou leur risque de diffusion à partir du foyer initial,
- leur taux élevé d'échecs : selon HERMANOVICZ (35) ce taux est de 15 à 36 %,
- les récurrences à long terme.

8.2- Les urétrotomies :

Elles ont vu le jour avec REYBARD (71). On en distingue deux groupes :

- Les urétrotomies externes : décrites par MICHALOWSKI (1959) et CAMEY (1957), elles ont été vite abandonnées au profit des urétrotomies internes.

- Les urétrotomies internes : qui sont le résultat du développement et du perfectionnement du matériel endoscopique, en particulier l'utilisation des fibres optiques. C'est SACHSE (71) qui en 1972, inaugure l'urétrotomie interne sous contrôle de la vue, améliorant ainsi l'urétrotomie à l'aveugle selon OTIS.

Cette technique consiste à inciser, à midi, la sténose sous contrôle de la vue, sur toute son étendue. C'est une technique largement utilisée de nos jours (60, 61, 13, 49).

La principale indication de cette méthode est la sténose bulbaire courte (moins de 2 cm de long) n'ayant subi aucun geste antérieur. Les sténoses de l'urètre membraneux et les sténoses étendues sont l'indication d'autres procédés notamment les plasties en un temps.

Avantages : c'est une opération simple, pouvant se faire sous anesthésie générale, ou rachi-anesthésie voire même sous anesthésie locale. Elle comporte peu de risques et permet de traiter à peu de frais un certain nombre de retrécissements urétraux. Elle donne de bons résultats dans 20 à 80 % des cas (3) et n'hypothèque pas la possibilité de réaliser une urétroplastie seconde.

Inconvénients : la complication la plus fréquente est l'infection (24 % selon J.L. NGUYEN-QUI). Les autres rares complications (5,5% selon P. BALLANGER) sont :

- l'hémorragie urétrale,
- l'incontinence partielle par blessure accidentelle du sphincter,
- l'orchi-épidydimite,
- exceptionnellement, accident infectieux grave (septicémie),
- mortalité post-opératoire nulle (3).

8.3- Les plasties urétrales :

Elles ont vu le jour à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle avec HEITZ, BOYER, NOGUEZ, MICHALOWSKI (1959) et JOHANSON (1953). On en distingue deux sortes :

- L'urétroplastie en un temps : il peut s'agir :
 - . de résection-anastomose termino-terminale de l'urètre,
 - . d'incision suivie de la réfection urétrale par greffe de peau libre ou pédiculée (KISHEV et CAMEY),
 - . d'urétroplastie simplifiée (CAMEY et SABADINI).
- L'urétroplastie en deux temps : elle comprend plusieurs variétés :
 - . l'urétroplastie de JOHANSON (1953)
 - . les autres variantes de cette dernière qui sont :

- * la technique de LEADBETTER (1960),
- * la technique de TURNER-WARWICK (1960),
- * la technique de VERNET-BLANDY (1966).

D'une manière générale, les urétroplasties en un temps assurent à la fois la cure du retrécissement et la reconstitution du canal urétral. Pratiquée à l'aide d'un lambeau cutané libre, elles offrent de remarquables possibilités de traitement des sténoses urétrales (22).

Dans les plasties en deux temps, le premier temps consiste à dériver les urines par hypospadias artificiel plus ou moins postérieur. Le deuxième temps permet la reconstitution urétrale suivant le procédé de DUPLAY-BROWNE après un intervalle de trois à six mois .

Avec des pourcentages élevés de bons résultats (60)-70 à 87 % pour les plasties en deux temps et 82 à 100 % pour les plasties en un temps-, les urétroplasties semblent actuellement, être les techniques de choix dans le traitement des sténoses urétrales.

Toutefois, de rares complications existent 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 deux temps),
- lithiase,
- incontinence urinaire,
- troubles sexuels à type d'asthénie,
- thrombophlébite exceptionnellement,
- déformation de la verge,
- mort par suite de complications.

Leurs 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 de l'urètre membraneux (mieux traitées par le procédé de JOHANSON),

- les sténoses bulbaires justifiant une plastie en un temps à type de greffe de peau totale libre.

Nous rapportons quelques images des techniques les plus fréquemment utilisées sur les pages qui suivent (Planches II, III, IV, V et VI).

*

*

*

PLANCHE II : URETRECTOMIE SEGMENTAIRE (TECHNIQUE DE MARION)

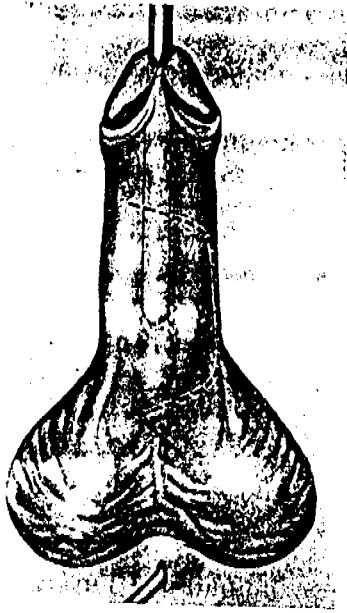


FIG. 796. — Uréthrectomie. Incision cutanée en volet centrée sur la saillie d'une bougie métallique droite et grosse, lonnant exactement la topographie de la sténose.

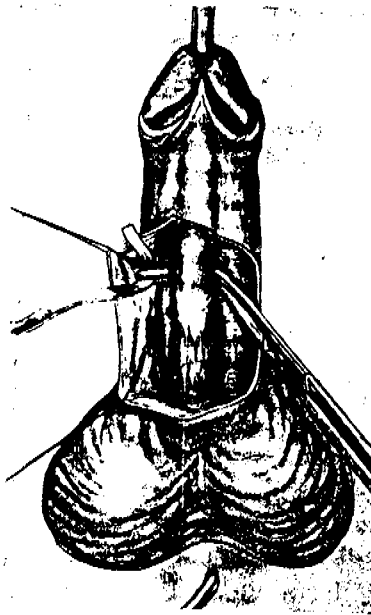


FIG. 797. — Dissection de l'urèthre spongieux en aval de la sténose.

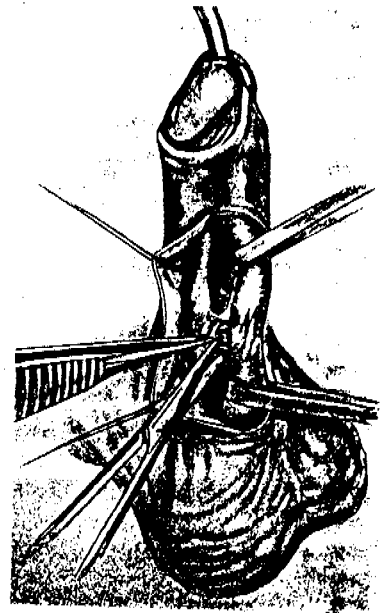


FIG. 798. — Séparation cavernospongieuse au niveau de la sténose. Temps facilité par la mise en tension des lacs qui tendent l'urèthre en amont et en aval.

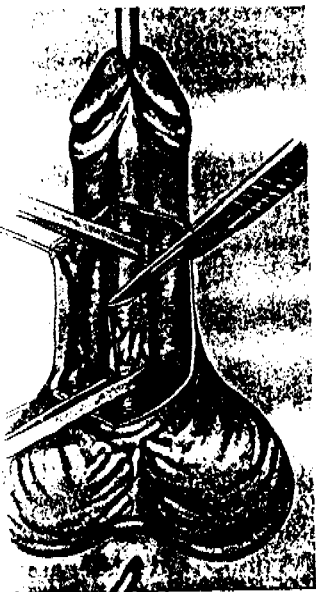


FIG. 799. — Section distale l'urèthre en tissu sain.

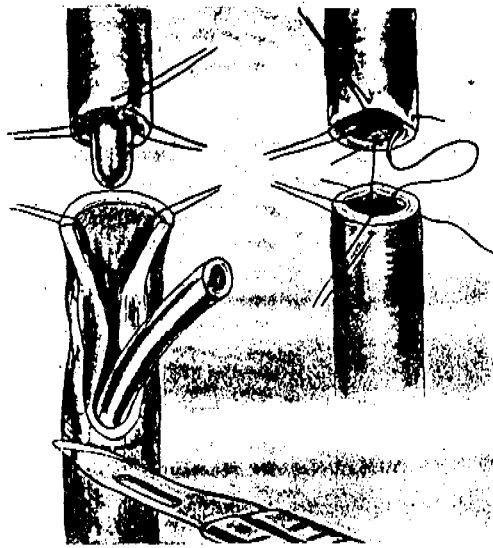
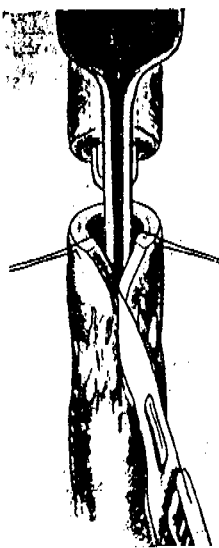


FIG. 800. — Résection de l'urèthre sténosé. Fente longitudinale de la zone sténosée pour arriver en tissu sain. Section proximale de l'urèthre, en tissu sain. Début de la suture uréthro-uréthrale par des points noués à l'extérieur. Il n'est pas indispensable que ces points soient résorbables.

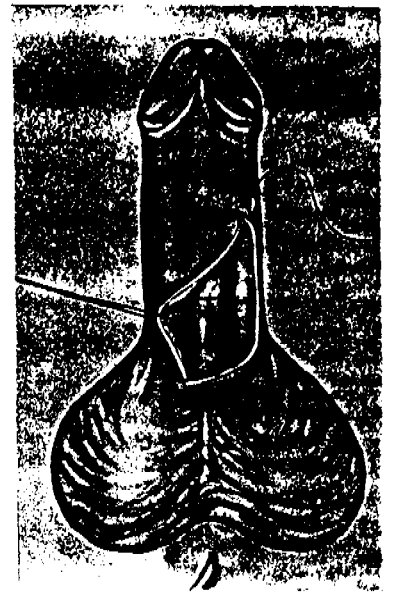


FIG. 801. — Uréthrorraphie terminée. Fermeture cutanée décalée par rapport à la suture. Noter l'uréthrostomie périméale de préférence à remplacer par une cystostomie. Le drainage latéro-uréthral obligatoire ne figure pas sur le dessin.

PLANCHE III : URETROTOMIE EXTERNE (TECHNIQUE DE MICHALOWSKI).



FIG. 765. — Uréthrotomie externe avec reconstitution canalaire immédiate. Les incisions cutanées habituellement utilisées. Elles réduisent au minimum la superposition des incisions cutanée et uréthrales au prix d'un large décollement cutané.

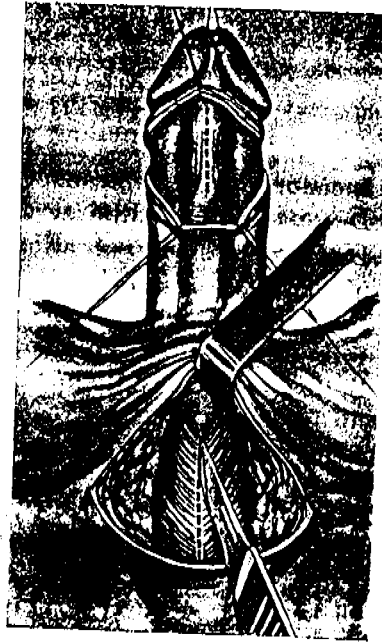


FIG. 766. — Uréthrotomie externe ventrale. Tracé des incisions longitudinales de l'urèthre, après séparation des muscles bulbo-caverneux.



FIG. 767. — L'ouverture uréthrale doit largement dépasser l'urèthre pathologique pour arriver franchement en tissu souple et sain. Noter le repérage des muscles bulbo-caverneux.

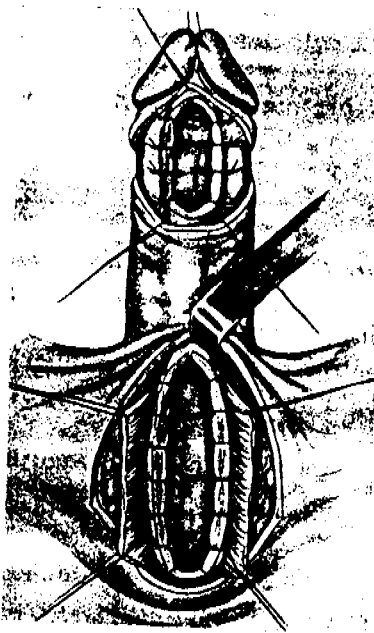


FIG. 768. — Hémostase minutieuse de la tranche uréthrale par une série de points séparés de catgut.

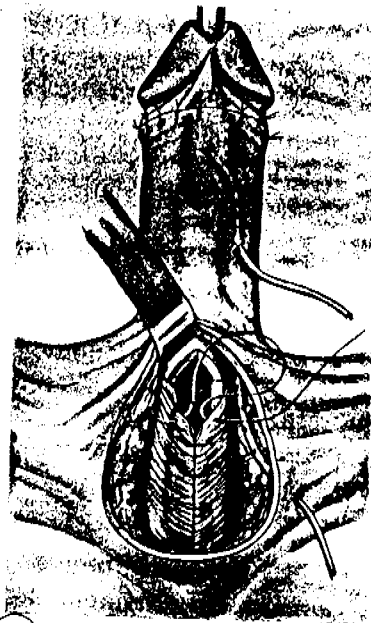


FIG. 769. — Fermeture des muscles bulbo-caverneux et cutanés sur un cathéter uréthral et un drainage sous-cutané.

PLANCHE IV : URETROTOMIE DORSALE POSTERIEURE (TECHNIQUE DE MONSEUR).

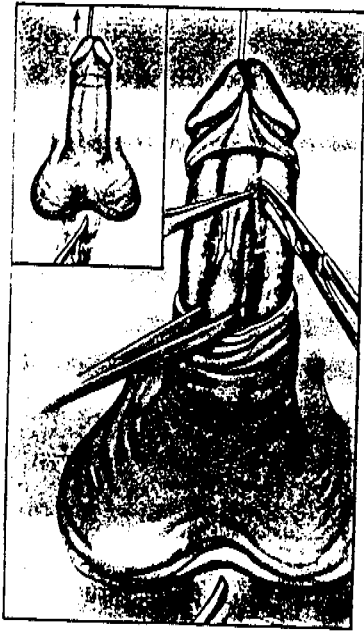


FIG. 772. — Incision cutanée pénienne, au besoin circulaire. La rétraction du fourreau expose les corps caverneux et spongieux. Recherche de la séparation caverno-spongieuse en tissu sain.



FIG. 773. — La séparation caverno-spongieuse en tissu pathologique est « éclairée » par la séparation préalable en tissu sain.

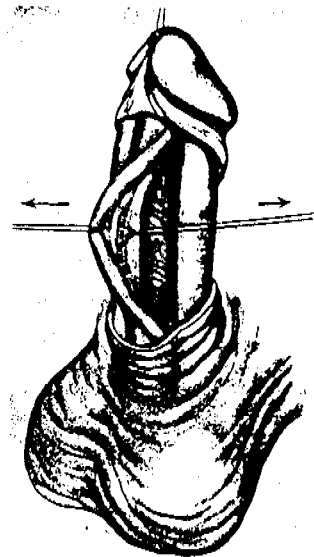


FIG. 774. — Rotation axiale de l'urèthre de façon à présenter sa face dorsale à la coupe.

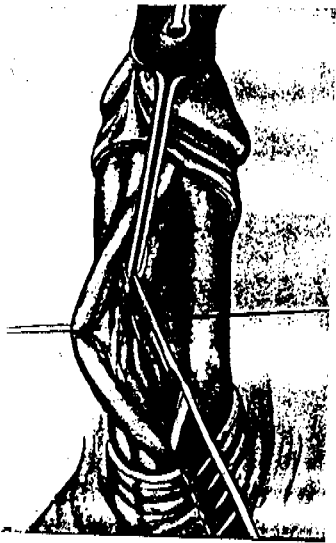


FIG. 775. — Incision médiane dorsale débutant en tissu sain.

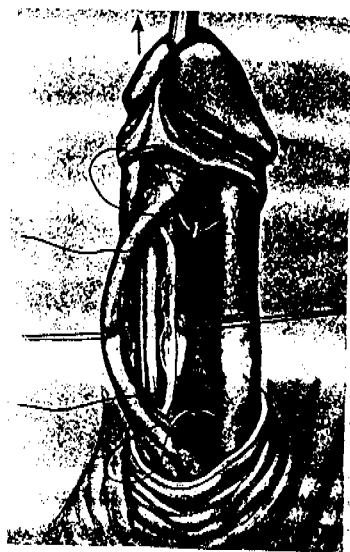


FIG. 776. — L'uréthrotomie débordé largement en tissu sain. Passage immédiat des points extrêmes de la réinsertion spongio-caverneuse.

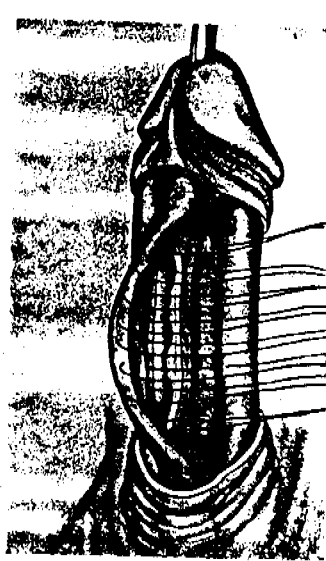


FIG. 777. — Suture des lèvres de l'incision uréthrale dorsale médiane à la gouttière des corps caverneux.



FIG. 778. — Vue finale du montage en cas d'uréthrotomie dorsale pénienne.

**PLANCHE V (a) : URETROTOMIE EXTERNE : URETRE PERINEO-MEMBRANEUX
(TECHNIQUE DE JOHANSON - 1er temps).**

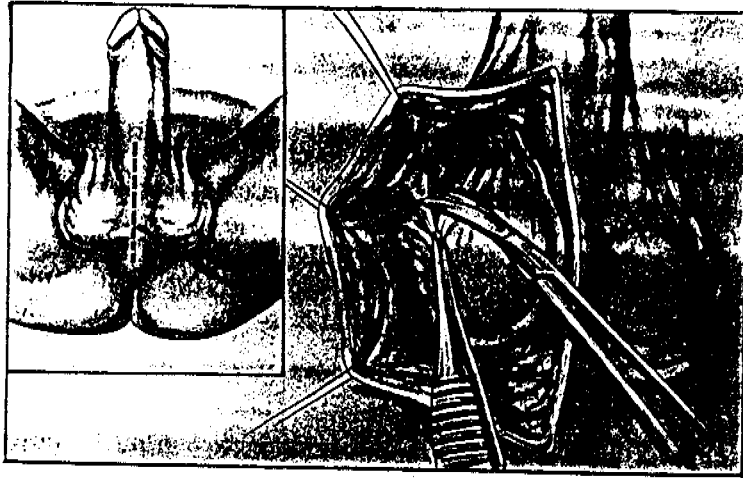


FIG. 790.

Uréthrotomie externe de l'urètre périnéo-membraneux. Découpe des lambeaux périnéo-scrotaux selon J. M. GUYONNET.

Cartouche, tracé de l'incision qui sépare entièrement les deux bourses.

Décollement cutané de chacune des bourses. La peau reste doublée du dartos et du tissu celluleux contenant les vaisseaux superficiels. Le plan de décollement passe entre ce tissu celluleux vascularisé et la fibreuse superficielle qui recouvre les gonades.

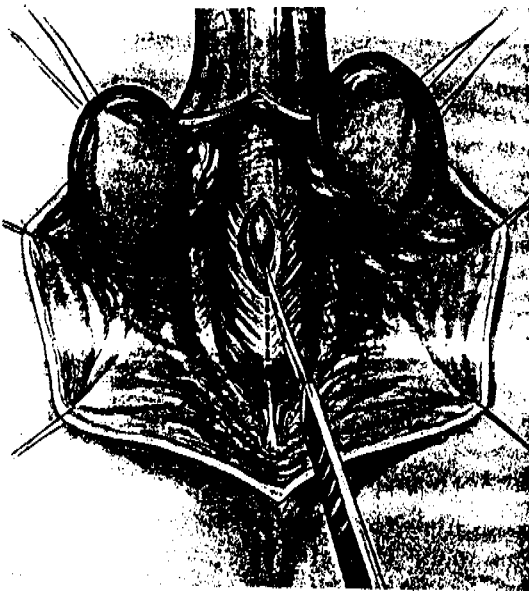


FIG. 791. — *Mise à plat de la sténose uréthrale bulbaire. Le bistouri sectionne sur la ligne médiane le muscle bulbo-uréthral, le corps spongieux et l'urètre jusqu'à ouvrir la lumière canalaire. La coupe commence en avant en urètre sain, sur la saillie d'un bémiqué droit, et se poursuit en arrière jusqu'à retrouver de l'urètre large.*

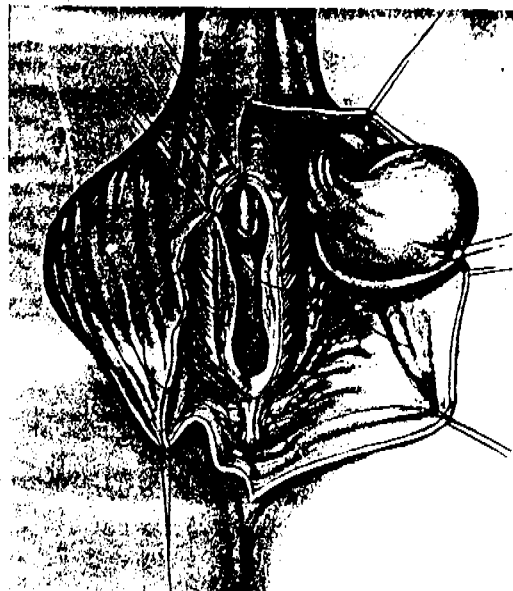


FIG. 792. — *Suture uréthro-cutanée. La peau scrotale décollée vient aisément vers l'arrière, progressivement, jusqu'à l'orifice postérieur de l'urètre.*

PLANCHE V (b) : URETROTOMIE EXTERNE : URETRE PERINEO-MEMBRANEUX
(TECHNIQUE DE JOHANSON - 2ème temps).

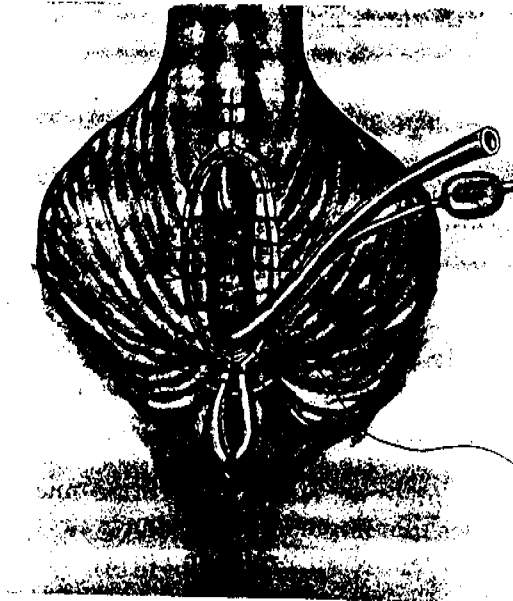


FIG. 793. — Une sonde uréthrale s'engage dans l'orifice postérieur.

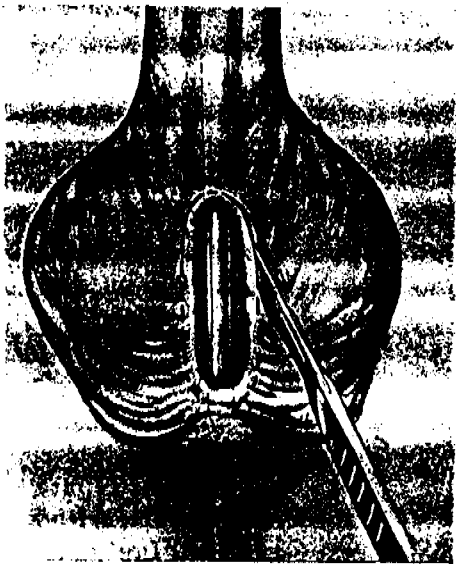


FIG. 794.



FIG. 795.

FIG. 794 et 795.

Les divers temps de la reconstitution canalaire. Noter le plan musculaire du bulbo-caverneux. Seule une cystostomie dérivera les urines en amont.

PLANCHE VI (a) : URETROTOMIE EXTERNE - URETRE PENIEN (TECHNIQUE DE JOHANSON : 1er temps).



FIG. 780. — Début de l'incision en zone saine, sur la saillie d'une bougie métallique.

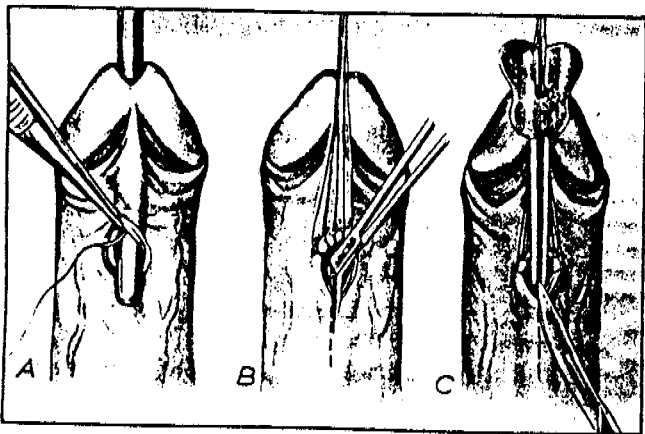


FIG. 781. — Suture cutanéomuqueuse, hémostatique (A). La mise à plat est exécutée aux petits ciseaux fins et au bistouri sur sonde cannelée.

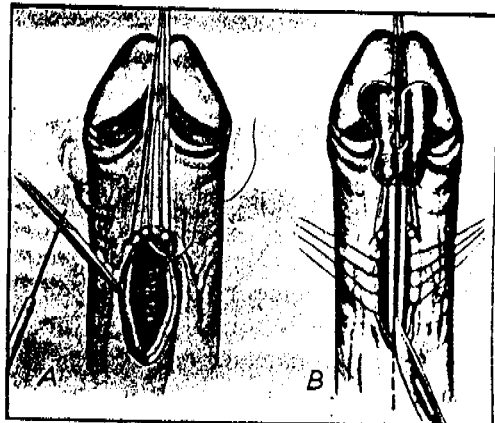


FIG. 782. — L'amarrage uréthro-cutané progresse avec l'uréthrotomie.

PLANCHE VI (b) : URETROTOMIE EXTERNE - URETRE PENIEN (TECHNIQUE DE JOHANSON : 1er et début 2ème temps).

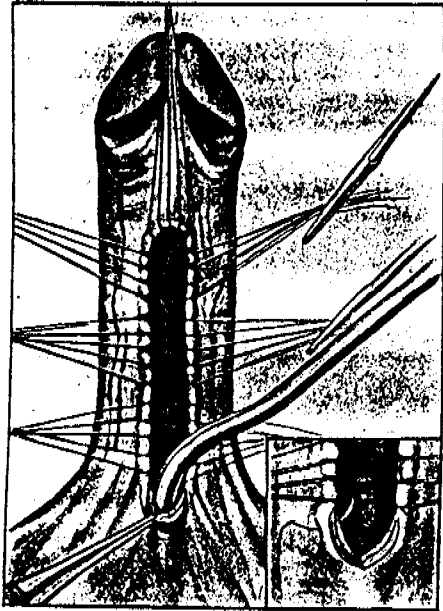


Fig. 783.

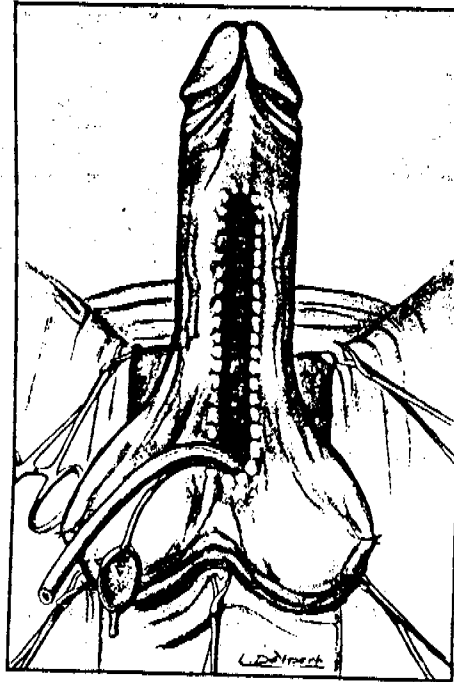


Fig. 784.

Fig. 783 et 784. — Temps ultimes de l'intervention.
L'essentiel est d'assurer l'ouverture de l'urèthre sain, en avant et en arrière.

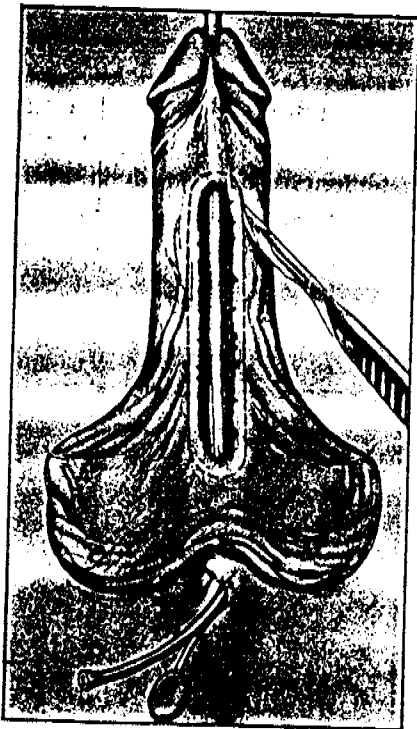


Fig. 785. — Reconstitution canalaire après mise à plat d'une sténose de l'urèthre pénien ou péno-scrotal. Incision cutanée circonscrivant l'orifice de mise à plat. Ne pas raser l'orifice, pour ne pas manquer de tissu. Inversement, ne pas couper trop au large, car un excès de tissu cutané exposerait à l'apparition d'une poche sous-urétrale. En profondeur, l'incision est poussée jusqu'à l'albuginée du corps spongieux. L'uréthrostomie périnéale est un temps préalable à l'uréthroplastie.



Fig. 786. — Décollement des lambeaux cutanés : axiaux, ils serviront à la constitution du plancher périnéal; périphériques, ils contribueront à la confection du plan de couverture.

PLANCHE VI (c) : URETROTOMIE EXTERNE - URETRE PENIEN (TECHNIQUE DE JOHANSON : suite 2ème temps et fin de l'intervention).



FIG. 787. — Confection du plancher uréthral en peau: plan profond.



FIG. 788. — Confection du plancher uréthral en peau: plan superficiel.

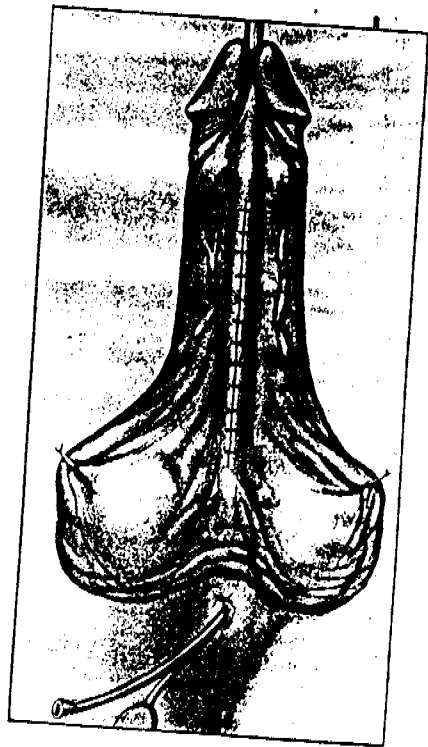


FIG. 789. — Vue terminale. Elle ne figure pas la fente cutanée dorsale longitudinale que pourrait nécessiter une tension des sutures cutanées de recouvrement.

9 - EVOLUTION DES RETRECISSEMENTS URETRAUX SOUS TRAITEMENT :

L'évolution des sténoses urétrales est suivie par l'étude de certains paramètres, sur une période d'au moins un an, qui sont : la miction, la débitmétrie l'U.C.R. ou l'U.I.V. et/ou l'exploration instrumentale aux béniqués ou à la sonde rigide). Ainsi, les résultats se classent en 3 groupes :

9.1- Bons résultats : si

- la miction est parfaite (sans dysurie ni altération du jet urinaire),
- la débitmétrie est supérieure ou égale à 20 ml/s.,
- l'urétrographie est normale, ou le passage est facile pour un béniqué n° 50.

9.2- Résultats moyens : si la miction pour être maintenue correcte nécessite quelques séances de dilatation en général non douloureuse (2 à 3 dilatations par an).

9.3- Mauvais résultats : s'il y a nécessité de nombreuses dilatations (plus de 3 par an) ou de reprise chirurgicale du retrecissement.

Notons qu'en pratique, nous ne faisons que l'étude de la miction, l'U.C.R. de contrôle si possible et l'exploration aux béniqués.

DEUXIEME PARTIE :

NOTRE ETUDE :

CHAPITRE I : NOS OBSERVATIONS :

Notre étude porte sur 25 dossiers de retrécissements urétraux colligés dans le service d'UROLOGIE de l'Hopital du Point "G" de Juin à Novembre 1987.

Ce chiffre ne reflète pas la fréquence réelle des sténoses urétrales observées dans le service, car nous avons éliminé de cette série tous les dossiers inexploitable soit du fait que le malade n'a pas été suivi à sa sortie de l'Hopital, soit que son dossier est incomplet. Signalons que la totalité de nos patients est constituée d'hommes, âgés de 23 à 83 ans.

Nos investigations ont porté sur :

1 - L'EXAMEN DU MALADE : Comportant :

- Une anamnèse minutieuse à la recherche d'antécédents urinaires,
- Un examen clinique explorant tous les organes.

2 - LE BILAN COMPLEMENTAIRE : Avec :

- Les constantes hématologiques notamment la numération globulaire - formule sanguine, la vitesse de sédimentation et le groupe sanguin-rhésus.
- La crase sanguine avec le temps de saignement (normes entre 2 et 4 mn) et le temps de coagulation (normes entre 7 et 12 mn).
- La fonction rénale comportant l'urémie (valeurs usuelles : 2,5 à 8,3 mmol/l), la créatininémie (valeurs usuelles : 53 à 106 μ mol/l), la protéinurie (< à 0,05 g/24 H) et la glycosurie (pas de glycosurie chez le sujet normal).
- La fonction cardio-respiratoire explorée par la scopie pulmonaire.
- La glycémie pour éliminer un diabète.
- L'examen cytobactériologique des urines (E.C.B.U.) avec antibiogramme pour détecter une infection urinaire.
- Enfin le bilan radiologique avec l'U.I.V. et/ou l'U.C.R..

Nos observations sont représentées par les tableaux I et II.

TABLEAU I : OBSERVATIONS DES MALADES

N° et Noms du patient	Age	Motif de Consultation	Lésions associées	Résultats de l'U.C.R. et/ou du Calibrage de l'urètre	Traitements	Evolution et complications
1. M.T.	35 ans	Retention urinaire Hématurie totale Cahexie	Tumeur vésicale	Retrécissement cylindrique allongé de l'urètre bulbaire. Reflux vésico-scrotal.	Cystostomie simple de dérivation.	Décédé avant le traitement de la sténose urétrale.
2. S.S.	65 ans	Dysurie chronique Retention aiguë d'urines.	Diverticulose vésicale.	Retrécissement de l'urètre antérieur	Cystostomie Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Retard de cicatrisation ayant nécessité une suture secondaire de la paroi. Bon résultat avec six mois de recul.
3. Z.D.	83 ans	Retention urinaire post adénomectomie Retard de cicatrisation. Cahexie	Amputation de la verge	Impossibilité du calibrage urétral aux bésiqués.	Suture secondaire de la paroi vésicale et abdominale. Sonde sus-pubienne de dérivation.	Décédé avant la cystostomie définitive.
4. B.D.	70 ans	Fistule urinaire	-	Retrécissement de l'urètre antérieur	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec un recul de six mois.
5.E.M.S.	71 ans	Dysurie chronique Pollakiurie. AS-thénie sexuelle.	-	Retrécissement de l'urètre bulbaire.	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec six mois de recul. Asthénie sexuelle persistante (traitement androgène pendant deux mois).

TABLEAU I (SUITE) : OBSERVATIONS DES MALADES

N° et Noms du patient	Age	Motif de consultation	Lésions associées	Résultats de l'U.C.R. et/ou du Calibrage de l'urètre	Traitements	Evolution et complications
6. S.D.	73 ans	Incontinance urinaire épisodique. Pollakiurie	Adénome de la prostate	Retrécissement serré de l'urètre antérieur	Adénomectomie transvésicale. Resection - anastomose termino-terminale de l'urètre antérieur.	Bon résultat avec six mois de recul.
7. B.K.	64 ans	Retention complète d'urines. Fistules urinaires	Péri-urétrite étendue de l'urètre pénien au scrotum. gangue scléreuse péri-urétrale.	Retrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre antérieur	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Mauvais résultat. Reprise au 3ème mois pour ablation de la gangue scléreuse et plastic urétrale. Echec - Deuxième reprise 3 mois plus tard.
8. D.B.	75 ans	Incontinance urinaire.	-	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec cinq mois de recul.
9. M.C.	34 ans	Dysurie. Amincissement du jet urinaire après chirurgie pour abcès prostatique.	-	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Dilatation urétrale antérieure et postérieure après cystostomie, aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec un recul de cinq mois
10. S.D.	64 ans	Dysurie. Rétention incomplète d'urines. Hématurie totale.	Adénome + calcifications prostatiques. Reflux vésico-urétéral gauche avec début d'urétérohydronephrose.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Cystostomie. Prostatectomie transvésicale. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec cinq mois de recul.

TABLEAU I (SUITE) : OBSERVATIONS DES MALADES

N° et Noms du Patient	Age	Motif de consultation	Lésions associées	Résultats de l'U.C.R. et/ou du Calibrage de l'urètre	Traitements	Evolution et complications
11. I.D.	35 ans	Brûlures mictionnelles. Pyurie épisodique. Lombalgie bilatérales rétention urinaire	Calcification bilharzienne de la vessie. Hydronéphrose bilatérale.	Retrécissement serré de l'urètre bulbaire.	Réséction-anastomose termino-terminale de l'urètre bulbaire. Fermeture de la brèche vésicale sur sonde à demeure.	Bon résultat avec un recul de quatre mois. Pas de dilatation après la plastie urétrale.
12. B.O.	68 ans	Rétention urinaire à répétition. Incontinance urinaire épisodique	Sclérose prostatique.	Retrécissement de l'urètre antérieur	Cystostomie. Prostatectomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec un recul de quatre mois. Persistance de l'incontinence urinaire pendant trois mois.
13. A.S.	72 ans	Hématurie totale. Rétention aiguë d'urines. Cachexie.	Sclérose du col de la vessie.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Cystostomie. Prostatectomie transvésicale. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 65). Sclérectomie cunéiforme du col.	Retard de cicatrisation de la brèche vésicale et paroi abdominale. Suppuration abondante. Deux reprises pour suture secondaire. Décédé après deux mois et demi d'hospitalisation.
14. S.D.	34 ans	Dysurie rebelle. Prostatite chronique	-	Retrécissement de l'urètre bulbaire.	Dilatation urétrale par voie basse. Massage prostatique une fois par semaine pendant deux mois.	Mauvais résultat. Jet urinaire de faible puissance malgré trois séances de dilatation. Proposition du traitement chirurgical.
15. D.D.	42 ans	Rétention aiguë d'urines Episodes fébriles	-	Retrécissement serré de l'urètre bulbaire.	Cystostomie. Résection-anastomose termino-terminale de l'urètre bulbaire.	Bon résultat avec un recul de quatre mois. Aucun calibrage après la plastie.

TABLEAU I (SUITE) : OBSERVATIONS DES MALADES

N° et Noms du Patient	Age	Motif de consultation	Lésions associées	Résultats de l'U.C.R. et/ou du Calibrage de l'urètre	Traitements	Evolution et complications
16. F.K.	80 ans	Dysurie. Pollakiurie Cachexie	Adénome de la prostate. Diverticule vésical.	Retrécissement de l'urètre bulbaire.	-	Décédé avant le traitement chirurgical, une semaine après l'hospitalisation.
17. Y.M.	60 ans	Retention aiguë d'urines.	Sclérose du col vésical. Diverticulose vésicale.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Cystostomie. Ablation des diverticules vésicaux. Sclérectomie cunéiforme du col. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 50).	Hématome sous-cutané de l'laparotomie. Cicatrisation pariétale après un mois. Bon résultat avec un recul de trois mois.
18. M.K.	55 ans	Dysurie. Miction par regorgement. Fistules uréthro-cutanées.	Péri-urétrite avec gangue scléreuse du scrotum.	Retrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre bulbaire.	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 55).	Mauvais résultat. Jet urinaire toujours mince. Deux dilatations après la sortie. Persistance des fistules. Proposition à la reprise dans trois mois.
19. M.F.	80 ans	Retention incomplète d'urines. Cachexie.	Sclérose du col vésical. Vessie de lutte.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	-	Décédé le jour de l'hospitalisation dans un tableau de dénutrition sévère et urémique.
20. D.B.	65 ans	Retention urinaire sur gangrène de la verge avec amputation partielle du gland.	Péri-urétrite diffuse.	Retrécissement cicatriciel de l'urètre antérieur. Impossibilité de Calibrage de urétral.	Amputation du moignon du gland. Libération de l'urètre et dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 58).	Résultat moyen avec un recul de trois mois. Deux séances de dilatation après la sortie de l'hôpital.

TABLEAU I (FIN) : OBSERVATIONS DES MALADES

N° et Noms du Patient	Age	Motif de consultation	Lésions associées	Résultats de l'U.C.R. et/ou du Calibrage de l'urètre	Traitements	Evolution et complications
21. B.T.	57 ans	Retention incomplète d'urines.	Calcul vésical orchi-épididymite aiguë. Sclérose du col vésical.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Cystolithotomie, sclérotomie cunéiforme du col. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60). Toilette vésicale + irrigation vésicale continue.	Résultat moyen avec trois de recul.
22. D.M.K.	25 ans	Dysurie rebelle	-	Retrécissement de l'urètre bulbaire.	Dilatation urétrale par voie basse aux bésiqués (n° 58).	Bon résultat avec deux mois de recul.
23. D.B.	30 ans	Retention aiguë d'urines à répétition.	Opacité parenchymateuse, dense, homogène du sommet gauche (Pneumopathie suspecte)	Retrécissement serré de l'urètre bulbaire.	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 58).	Décédé trois jours après l'intervention chirurgicale (détresse respiratoire)
24. K.M.F.	68 ans	Retention incomplète d'urines post-adénomectomie	Fistule vésico-cutanée.	Retrécissement de l'urètre postérieur.	Dilatation urétrale par voie basse aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec un mois de recul.
25. M.K.	23 ans	Dysurie. Faiblesse du jet urinaire. Pyurie épisodique post-traumatique.	Vessie de lutte	Retrécissements annulaires étagés de l'urètre bulbaire.	Cystostomie. Dilatation urétrale antérieure et postérieure aux bésiqués (n° 60).	Bon résultat avec un mois de recul.

TABLEAU II : BILANS COMPLEMENTAIRES DE NOS MALADES

N° et Noms du patient	Age (années)	E.C.B.U./UROCULTURE		FONCTION RENALE	
		Leucocyturie/champ	Germes isolés	Urémie (mmol/l)	Créatininémie (umol/l)
1. M.T.	35	-	-	52,3*	1 508,6**
2. S.S.	65	4 - 5	néant	4,41	76,9
3. Z.D.	83	-	-	32,13*	695,1**
4. B.D.	70	-	-	3,9	108,7
5. E.M.S.	71	-	-	5,3	100,8
6. S.D.	73	1 - 2	néant	4,7	92,1
7. B.K.	64	5 - 6	néant	3,6	102,4
8. D.B.	75	-	-	3,4	92,41
9. M.C.	34	2 - 3	néant	5	96,35
10. S.D.	64	0 - 1	néant	4,68	112,20
11. I.D.	35	Leucocytes Innombrables	Protéus vulgaris	9,5*	116,3**
12. B.O.	68	-	-	3,04	96
13. A.S.	72	Très nombreux leucocytes altérés	néant	13,8*	161,6**
14. S.D.	34	0 - 1	néant	3,4	89,9
15. D.D.	42	16 - 18	Escherichia coli	3,5	102,9

TABLEAU II (SUITE ET FIN) : BILANS COMPLEMENTAIRES DE NOS MALADES

N° et Noms du patient	Age (années)	E.C.B.U./UROCULTURE		FONCTION RENALE	
		Leucocyturie/champ	Germes isolés	Urémie (mmol/l)	Créatininémie (umol/l)
16. F.K.	80	-	-	4,99	-
17. Y.M.	60	-	-	3	123,7
18. M.K.	55	Nombreux leucocytes	néant	2,6	102,6
19. M.F.	80	-	-	3,2	-
20. D.B.	65	2 - 3	néant	7,6	75,9
21. B.T.	57	-	-	2,28	120
22. D.M.K.	25	-	-	1,28	60
23. B.D.	30	Innombrables leucocytes	Klebsiella pneumoniae	2,3	107,1
24. K.M.F.	68	-	-	2,1	105,9
25. M.K.	23	-	-	3,66	86,97

Légende : - * Urémie anormalement élevée

-** Créatininémie anormalement élevée

CHAPITRE II : ANALYSE DE NOS OBSERVATIONS :

Sur ces tableaux que nous avons voulu rendre simples et compréhensibles, nous avons exclu tous les paramètres cliniques et paracliniques qui se sont révélés normaux. Ainsi, de l'analyse de ces observations, nous avons tiré les données suivantes :

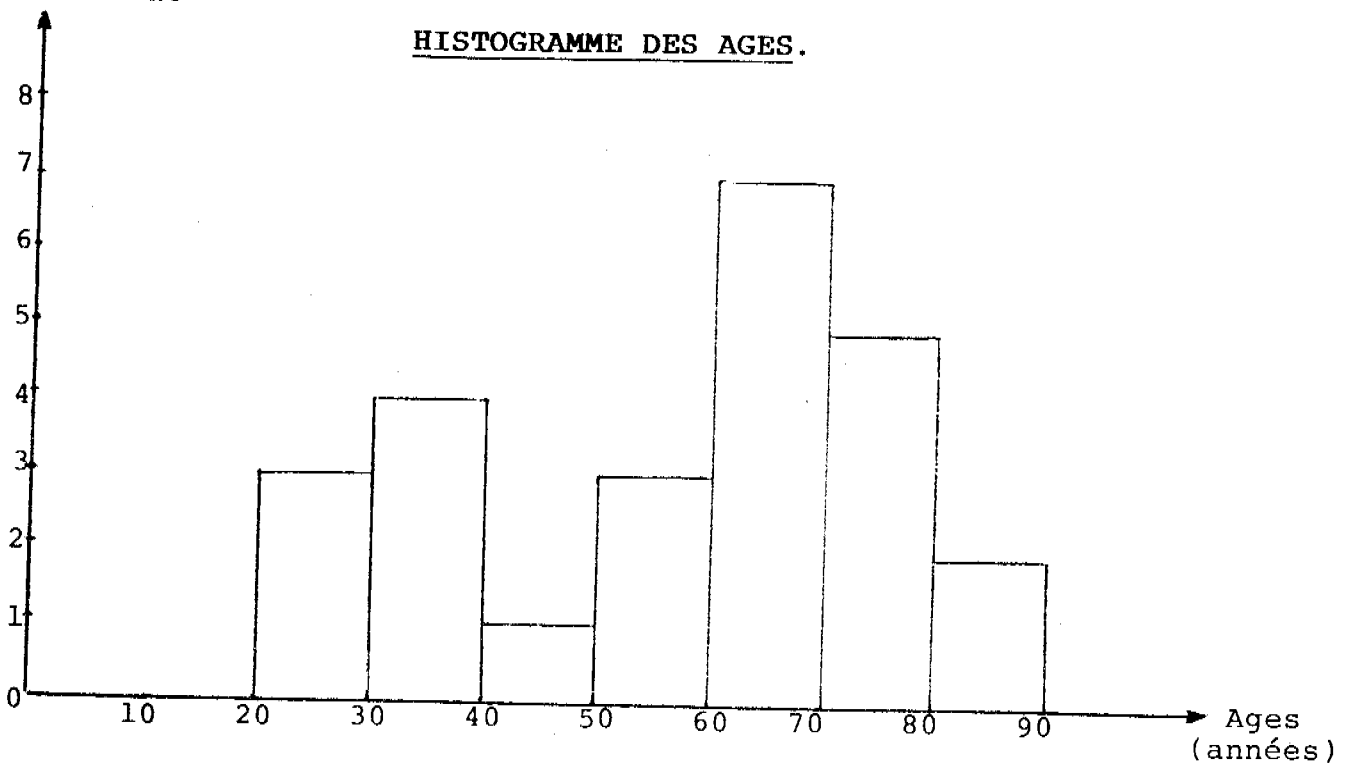
1 - L'AGE DES MALADES : Tableau III

L'âge de nos malades varie entre 23 et 83 ans avec une moyenne de 57, 24 ans. La répartition selon l'âge est représentée par le tableau n° III.

Tableau III : Age des malades

AGES (années)	20 à 30	30 à 40	40 à 50	50 à 60	60 à 70	70 à 80	80 et plus	Total
Nombre de cas	3	4	1	3	7	5	2	25
Pourcentage	12	16	4	12	28	20	8	100 %

Nb de cas

HISTOGRAMME DES AGES.

2 - ETIOLOGIES DES RETRECISSEMENTS URETRAUX : Tableau IV.

La particularité de nos conditions ne nous a pas permis de faire la preuve ni bactériologique ni anatomopathologique de l'étiologie de nos sténoses urétrales. Pour le diagnostic étiologique probable, nous n'avons pris en compte que les antécédents des malades. Ainsi on note :

- 13 cas d'antécédents blennorragiques soit 52 %,
- 4 cas d'antécédents de bilharziose urinaire soit 16 %,
- 4 cas d'antécédents d'adénomectomie (sténoses iatrogènes) soit 16 %,
- 3 retrécissements d'étiologie indéterminée soit 12 %,
- 1 retrécissement post-traumatique soit 4 %.

Tableau IV : Etiologies des retrécissements urétraux.

ANTECEDENTS	Blennorragie	Bilharziose	Causes iatrogènes	étiologie indéterminée	Traumatisme des O.G.E.	Total
Nombre de cas	13	4	4	3	1	25
Pourcentage	52	16	16	12	4	100 %

Notons que nous n'avons retrouvé aucun antécédent de tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire notamment urogénitale chez nos malades.

3 - SIEGE DES LESIONS : Tableau V.

Nous avons diagnostiqué 23 retrécissements à l'U.C.R. Les deux autres ont été diagnostiqués par le calibrage de l'urètre au béniqué, après la constatation de lésions cicatricielles du gland pour l'un et de la verge pour l'autre malade. Nous avons retenu ainsi trois sièges à nos lésions :

- urètre pénien ou péno-scrotal : 7 cas soit 28 %,
- urètre bulbaire ou bulbo-membraneux : 10 cas soit 40 %,
- urètre postérieur : 8 cas soit 32 %.

Tableau V : Siège des lésions.

SIEGE DES LESIONS	Nombre de cas	Pourcentage
Urètre pénien ou pénoscrotal	7	28
Urètre bulbaire ou bulbo-membraneux	10	40
Urètre postérieur	8	32
T O T A L	25	100 %

4 - REPARTITION SELON L'ETHNIE : Tableau VI.

Tableau VI : Repartition des malades selon l'Ethnie :

ETHNIES	Nombre de cas	Pourcentage
Bambaras	7	28
Peulhs-Toucouleurs	4	16
Malinkés	3	12
Kassonkés-Sarakolés	1	4
Sénoufos	3	12
Miankas-Dafings	2	8
Dogons	2	8
Sonrhais	1	4
Ouolofs	1	4
Bozos	1	4
Autres	0	0
T O T A L	25	100 %

Dans ce tableau, nous remarquons que les bambaras et les peulhs-toucouleurs sont les plus touchés par cette pathologie.

Cependant il est difficile d'établir une corrélation entre l'ethnie et la fréquence du retrécissement urétral. Ceci s'explique par deux raisons :

- il existe un véritable brassage ethnique au Mali,
- il existe en outre des groupes ethniques qui, du fait même de leurs coutumes font de certaines maladies (comme les M.S.T.) un véritable sujet tabou.

5 - REPARTITION SELON LA REGION D'ORIGINE : Tableau VII

Tableau VII : Repartition de nos malades selon la Région d'origine.

R E G I O N S	Nombre de cas	Pourcentage
District de Bamako	9	36
Kayes	4	16
Koulikoro	4	16
Sikasso	2	8
Ségou	2	8
Mopti	3	12
Tombouctou	0	0
Gao	1	4
T O T A L	25	100 %

Comme nous le montre ce tableau, la plupart de nos patients proviennent du district de Bamako (36 %). Ensuite viennent les Régions de Kayes et Koulikoro avec chacune 16 %. Le faible pourcentage des autres régions (Mopti, Tombouctou et Gao) s'expliquerait par leur enclavement.

6 - ETUDE CLINIQUE :

Les signes cliniques de la sténose urétrale sont très disparates. Aucun signe n'est à priori évocateur d'un retrécissement urétral.

Ainsi toutes les manifestations cliniques en rapport avec la sphère uro-génitale doivent attirer l'attention sur la sténose de l'urètre. En somme, on peut distinguer deux grands tableaux cliniques : les formes cliniques pures et les formes polymorphes.

6.1- Les formes pures :

Cinq tableaux cliniques constituent ces formes :

6.1.1- La forme dysurique :

Elle est caractérisée par des brûlures mictionnelles accompagnées souvent de pollakiurie, d'incontinence urinaire ou de miction par regorgement. Cette forme est la plus fréquemment rencontrée dans notre étude, 8 cas soit 32 %.

6.1.2- La forme avec rétention urinaire :

Elle représente 28 % de nos observations, qu'il s'agisse de rétention aiguë ou chronique. C'est la forme qui nécessite un geste d'urgence (sondage vésical, ponction vésicale ou cystostomie).

6.1.3- La forme avec fistule urinaire :

De siège pénien, péno-scrotal ou périnéal, cette forme donne souvent lieu à des écoulements d'urines accompagnés de fuite de sérosités. Ces pertes d'urines et de sérosités font toute la gravité de cette forme dont le pronostic est le plus souvent sévère malgré les techniques de réparation urétrale mises en route, du fait que ces fistules siègent avec prédilection en zone de sclérose. Nous avons dans notre série recensé 3 cas (12 %) dont l'un avec dysurie et l'autre avec rétention d'urines.

6.1.4- La forme avec abcès ou gangrène des organes génitaux externes :

Elle donne des rétrécissements cicatriciels de l'urètre, dont le traitement suppose la confection d'un nouveau canal (néo-urètre). Nous avons recensé un cas (4 %) de gangrène de FOURNIER avec amputation de la verge aux 2/3 et un autre cas (4 %) d'amputation partielle du gland.

Tous ces deux retrécissements étaient associés à une rétention d'urines dont l'un, associé également à une insuffisance rénale chronique. Les réactions sérologiques (B.W.) de ces deux malades à la recherche d'une syphilis étaient toutes deux négatives.

6.1.5- La forme avec insuffisance rénale chronique :

Le mécanisme physiopathologique de cette forme est la pyélonéphrite ascendante secondaire à l'infection et à la stase urinaires, aboutissant à la destruction du parenchyme rénal avec comme conséquence la mort rénale. Six cas (24 %) ont été relevés dans notre série dont 4 (soit 16 %) avec augmentation du taux de l'urée et de la créatinine sanguines.

Sur le plan évolutif, trois de ces quatre malades sont décédés après l'intervention tandis que le quatrième malade qui présentait une hydronéphrose bilatérale a vite récupéré après la plastie urétrale (résection-anastomose termino-terminale). L'U.I.V. de contrôle chez dernier ne montrait aucun signe de pyélo-ectasie.

6.2- Les formes polymorphes :

Il s'agit d'associations entre les formes précédentes. Dans notre série, nous avons noté 9 cas (soit 36 %) d'associations repartis comme suit :

- 6.2.1- Dysurie-fistules urinaires : 1 cas soit 4 % .
- 6.2.2- Dysurie-rétention d'urines : 3 cas soit 12 %.
- 6.2.3- Dysurie-rétention d'urines - insuffisance rénale : 1 cas soit 4% .
- 6.2.4- Rétention d'urines-fistules urinaires : 1 cas soit 4 %.
- 6.2.5- Rétention d'urines- abcès ou gangrène : 1 cas soit 4 %.
- 6.2.6- Rétention d'urines- abcès ou gangrène - insuffisance rénale chronique : 1 cas soit 4 %.
- 6.2.7 Rétention d'urines-insuffisance rénale chronique : 1 cas soit 4 %.

Le tableau VIII représente les formes cliniques du retrécissement urétral dans notre série.

Tableau VIII : Formes cliniques du rétrécissement urétral.

FORMES CLINIQUES		Nombre de cas	Pourcentage
FORMES PURES	Formes dysuriques	8	32
	Formes avec rétention urinaire	7	28
	Formes avec fistules urinaires	1	4
FORMES POLYMORPHES	Dysurie - fistules urinaires	1	4
	Dysurie - rétention urinaire	3	12
	Dysurie - rétention urinaire - insuffisance rénale chronique	1	4
	Rétention urinaire - fistules urinaires	1	4
	Rétention urinaire - abcès ou gangrène	1	4
	Rétention urinaire - abcès ou gangrène - insuffisance rénale chronique	1	4
	Rétention urinaire - insuffisance rénale chronique	1	4
TOTAL		25	100 %

7 - LA FONCTION RENALE DE NOS MALADES : Tableau IX .

Sur les vingt cinq bilans pré-opératoires effectués, les résultats concernant la fonction rénale selon qu'il y ait ou pas d'insuffisance, sont les suivants :

7.1- Fonction rénale normale :

Nous avons obtenu un bilan rénal normal (azotémie < à 8,3 mmol/l, créatininémie < à 106 μ mol/l) chez 19 malades soit 76 %.

7.2- Insuffisance rénale chronique :

Nous avons recensé six cas d'insuffisance rénale chronique (azotémie > à 8,3 mmol/l, créatininémie > à 106 μ mol/l) dans notre série dont :

- 1 cas d'insuffisance rénale modérée (4 %) avec azotémie à 9,5 mmol/l et créatininémie à 116 μ mol/l.
- 1 cas d'insuffisance rénale sévère (4 %) avec azotémie à 13,8 mmol/l et créatininémie à 161,6 μ mol/l.
- 4 cas d'insuffisance rénale terminale dont :
 - . deux malades avec azotémie supérieure à 30 mmol/l (respectivement 32 et 52 mmol/l) et créatininémie supérieure à 600 μ mol/l (respectivement 695,1 et 1508,6 μ mol/l).
 - . deux malades ont été hospitalisés dans un tableau clinique d'insuffisance rénale terminale, mais sont décédés avant la confirmation biologique.

Tableau IX : Fonction rénale de nos malades.

FONCTION RENALE	Normale	Insuffisance Rénale chronique			Total
		I.R.M.	I.R.S.	I.R.T.	
Nombre de cas	19	1	1	4	25
Pourcentage	76	4	4	16	100 %

8 - RESULTATS DE L'EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE ET/OU DE L'UROCULTURE :

Douze malades ont pu effectuer un E.C.B.U. à la recherche d'infection urinaire. Tous les autres ont été limités dans leur bilan

pré-opératoire faute de moyens financiers. Les résultats de ces douze E.C.B.U. se répartissent comme suit :

8.1- Absence d'infection urinaire :

L'E.C.B.U. n'a pas révélé d'infection urinaire dans 9 cas soit 75 % .

8.2- Présence d'infection urinaire :

Trois infections urinaires ont été retrouvées à l'E.C.B.U. soit (25 %) dont :

- une infection à Escherichia coli,
- une infection à Klebsiella pneumoniae,
- une infection à Protéus vulgaris.

Tableau X : Résultats de l'E.C.B.U. et/ou de l'uroculture.

RESULTAT DE L'E.C.B.U. ET/OU DE L'UROCULTURE	Absence d'infection urinaire	Infection urinaire à			Total
		Esch. coli	Kleb. pneum.	Prot.Vulg.	
Nombre de cas	9	1	1	1	12
Pourcentage	75	8,33	8,33	8,33	#100 %

9 - LES COMPLICATIONS DES STENOSES URETRALES : Tableau XI

On distingue deux types de complications :

- Les complications pré-opératoires dont nous parlerons dans ce paragraphe,
- Les complications post-opératoires que nous verrons dans le paragraphe 12.

Les complications pré-opératoires sont les plus redoutables car elles peuvent compromettre sérieusement l'efficacité du traitement. Ces complications peuvent intéresser tout le système urogénital. Ainsi on a pu noter :

9.1- Au niveau du rein :

- insuffisance rénale chronique : 6 cas soit 24 %,

- hydronéphrose bilatérale : 1 cas soit 4 %.

9.2- Au niveau de l'uretère :

- un cas d'uretérohydronéphrose soit 4 %,
- pas de diverticule urétéral recensé dans notre série,
- pas de fistule urétérale rencontrée dans notre série.

9.3- Au niveau de la vessie :

- des diverticules : 3 cas soit 12 %,
- des calcifications de la paroi vésicale : 1 cas soit 4 %,
- des calculs vésicaux : 1 cas soit 4 %,
- des fistules vésico-pariétales : 1 cas soit 4 %,
- des scléroses du col vésical : 3 cas soit 12 %.

9.4- Au niveau de la prostate :

- des scléroses prostatiques : 1 cas soit 4 %,
- des calcifications prostatiques : 1 cas soit 4 %,
- des abcès prostatiques : 2 cas soit 8 %.

9.5- Au niveau du gland ou de la verge :

- une péri-urétrite diffuse avec oedème de la verge : 3 cas soit 12 %,
- des fistules uréthro-cutanées : 3 cas soit 12 %,
- une amputation du gland ou de la verge : 2 cas soit 8 %.

9.6- Ailleurs on a relevé des complications générales à type de :

- cachexie : 5 cas soit 20 % dont 3 décès,
- complications infectieuses : 2 cas (8 %) dont une orchio-épididymite aiguë et une septicémie.

Ces complications pré-opératoires sont représentées par le tableau XI.

Tableau XI : Complications pré-opératoires des retrécissements urétraux

LESIONS	Type de lésions	Nombre de cas	Pourcentage	
Rein	Insuffisance rénale chronique	6	24 %	
	Hydronéphrose	1	4 %	
Uretères	Uretérohydronéphrose bilatérale	1	4 %	
	Diverticules	0	0 %	
	Fistules	0	0 %	
Vessie	Calculs vésicaux	1	4 %	
	Sclérose du col vésical	3	12 %	
	Calcifications pariétales	1	4 %	
	Diverticules	3	12 %	
	Fistules vésico-pariétales	1	4 %	
Prostate	Sclérose	1	4 %	
	Calcifications prostatiques	1	4 %	
	Abcès	2	8 %	
Gland ou Verge	Péri-urétrite diffuse	3	12 %	
	Fistules uréthro-cutanées	3	12 %	
	Amputation du gland	1	4 %	
	Amputation de la verge	1	4 %	
Autres Complications	Cachexie	5	20 %	
	Complications infectieuses	Septicémie	1	4 %
		Orchi-épididymite	1	4 %

9.7- Nous avons noté chez douze malades (48 %) des associations morbides à type de :

- Adénome de la prostate - calcifications prostatiques : 1 cas (soit 4 %).

- Adénome de la prostate - diverticules vésicaux : 1 cas (soit 4 %).
- Sclérose du col vésical - diverticule vésical : 1 cas (soit 4 %).
- Sclérose du col vésical - cachexie : 1 cas (soit 4 %).
- Hydronéphrose bilatérale - calcifications de la paroi vésicale : 1 cas (soit 4 %).
- Tumeur vésicale - insuffisance rénale chronique - cachexie : 1 cas (soit 4 %).
- Diverticules vésicaux - cachexie : 1 cas (soit 4 %).
- Orchi-épididymite aiguë - calcul vésical - sclérose du col vésical : 1 cas (soit 4 %).
- Péri-urétrite - fistule uréthro-cutanée : 3 cas (soit 12 %).
- Gangrène avec amputation des organes génitaux externes - cachexie : 1 cas (soit 4 %).

10 - REPARTITION SELON LES TRAITEMENTS ANTERIEURS : Tableau XII

Il s'agit le plus souvent de gestes faits en urgence devant une rétention aiguë d'urines et qui ont pour but d'évacuer une vessie pleine depuis plusieurs heures. Le sondage et la ponction vésicale représentent les gestes les plus couramment utilisés dans ces conditions. Dans les autres cas où les gestes sont décidés pour dériver les urines en attendant le traitement radical, on a souvent recours soit à la cystostomie sus-pubienne, soit au calibrage urétral aux béniqués, soit à la création d'un hypospadias artificiel.

Tableau XII : Traitements antérieurs subis par nos malades.

TECHNIQUES UTILISEES	Nombre de cas	Pourcentage
Cystostomie	2	8
Dilatation urétrale	6	24
Ponction vésicale	2	8
Sondage vésical	2	8
Hypospadias artificiel	0	0
T O T A L	12	48 %

On remarque que la dilatation urétrale constitue le geste le plus souvent utilisé dans le traitement de nos malades avant leur prise en charge dans le cadre de notre étude.

11 - REPARTION SELON NOS TECHNIQUES OPERATOIRES : Tableau XIII.

11.1- Les techniques chirurgicales proprement - dites :

Depuis des années, plusieurs procédés chirurgicaux ont été tour à tour essayés dans le traitement des retrécissements urétraux avec des résultats variables. C'est ainsi que, compte tenu de la faiblesse de notre série d'une part, du caractère spécial de notre clientèle et des moyens dont nous disposons d'autre part, nous avons choisi quelques procédés de réalisation simple et nécessitant très peu de matériel. Il s'agit, pour les 23 malades traités, de :

- Dilatation urétrale par voie basse : 3 cas (soit 13,04 %).
- Dilatation urétrale antérieure et postérieure après cystostomie avec ou sans urétrolyse et mobilisation chirurgicale préalables de l'urètre : 14 cas (soit 60,86 %).
- Résection-anastomose termino-terminale de l'urètre : 4 cas (soit 17,39 %).
- Cystostomie simple de dérivation : 2 cas (soit 8,69 %).

Nos deux malades non traités sont décédés avant la mise en route de tout geste chirurgical.

Les techniques chirurgicales effectuées sont représentées par le tableau XIII (page qui suit).

Tableau XIII : Techniques chirurgicales effectuées.

TECHNIQUES CHIRURGICALES	Nombre de cas	Pourcentage
Dilatation par voie basse	3	13,04
Dilatation antérieure et postérieure après cystostomie	14	60,86
Résection anastomose termino-terminale de l'urètre	4	17,39
Cystostomie simple de dérivation	2	8,69
T O T A L	23	#100 %

Dans ce tableau on remarque que les dilatations antérieures et postérieures après cystostomie constituent la technique la plus utilisée pour le traitement de nos malades.

11.2- Gestes chirurgicaux complémentaires : Tableau XIV

Ces gestes ont pour indication les pathologies associées au retrécissement urétral. Ainsi nous avons effectué pour onze malades (47,79 %), les gestes complémentaires suivants :

- deux adénomectomies transvésicales soit 8,69 % ,
- trois prostatectomies transvésicales soit 13,04 % ,
- une cystolithotomie soit 4,34 % ,
- trois sclérectomies cunéiformes du col vésical soit 13,04 % ,
- une diverticulectomie soit 4,34 % ,
- une amputation de gland <<résiduel>> soit 4,34 % .

Signalons que d'une part le troisième adénome prostatique n'a pas pu être enlevé, le malade étant décédé avant l'intervention ; que d'autre part les deux autres diverticules n'ont pas été supprimés car de très petite taille.

Les gestes complémentaires effectués sont représentés par le tableau XIV.

Tableau XIV : Gestes complémentaires effectués.

GESTES EFFECTUES	Nombre de cas	Pourcentage
Adénomectomie transvésicale	2	8,69
Prostatectomie transvesicale	3	13,04
Résection cunéiforme du col	3	13,04
Diverticulectomie	1	4,34
Cystolithotomie	1	4,34
Amputation de gland <<résiduel>>	1	4,34
T O T A L	11	47,79 %

11.3- Traitements anti-infectieux :

Pour éviter les complications infectieuses post-opératoires immédiates, nous avons institué systématiquement un traitement anti-infectieux chez tous nos malades ayant bénéficié du traitement chirurgical. Ce traitement comporte :

- une antibiothérapie à base soit d'Ampicillines seules: TOTAPEN* à raison de 2 gr/jour, soit d'Ampicillines associées à un Aminoside : GENTALLINE* à raison de 160 mg/jour.
- un traitement anti-inflammatoire, le plus souvent Anti-inflammatoire non stéroïdien (A.I.N.S.) : VOLTARENE* 50 mg ou SURGAM* 200 mg, FELDENE* ou ALPHACHYMOTRYPSINE* injectable.

En traitement de fond, la plupart de nos patients âgés ont été soumis à un traitement soit aux antibiotiques (UROTRATE* ou PARKAZOLE* ou BACTRIM* per os à raison de 2 comprimés matin et soir) soit aux antiseptiques urinaires (PYRIDIMUM* ou MICTASOL BLEU* ou KAVIASE BLEU* per os à raison de 2 comprimés trois fois par jour).

12 - LES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES DE NOS MALADES : Tableau XV.

La chirurgie de l'urètre, quelle que soit la technique utilisée n'est pas dénuée de complications.

Si certaines de ces complications sont d'apparence anodine, d'autres au contraire peuvent compromettre l'efficacité du traitement, conduisant ainsi à la reprise chirurgicale, prolongeant du coup le séjour hospitalier du malade.

Dans notre série, nous avons relevé quelques rares complications telles que :

- Infection de la paroi avec ouverture de la cystostomie et retard de cicatrisation : 2 cas (soit 8,69 %).
- Nécrose tissulaire avec micro-vessie après réparation : 1 cas (soit 4,34 %).
- Hématome sous-cutané : 1 cas soit 4,34 %.
- Incontinence urinaire : 1 cas soit 4,34 %.
- Asthénie sexuelle : 1 cas soit 4,34 %.
- Décès : 4 cas soit 17,39 %.

Tableau XV : Complications post-opératoires de nos malades.

COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES	Nombre de cas	Pourcentage
Infection pariétale - ouverture de la cystostomie - retard de cicatrisation	2	8,69
Nécrose tissulaire avec micro-vessie	1	4,34
Hématome sous-cutané	1	4,34
Incontinence urinaire	1	4,34
Asthénie sexuelle	1	4,34
Décès	4	17,39
T O T A L	10	43,44 %

13 - EVOLUTION DE NOS RETRECISSEMENTS APRES TRAITEMENT

Compte tenu de notre difficulté d'accès pour la plupart de nos malades, notre principe de suivi des patients a été le suivant :

- Consultation bimensuelle systématique pendant le premier mois après la sortie de l'Hopital,
- Consultation à la demande du malade s'il constate une anomalie du jet urinaire ou des signes d'infection urinaire (dysurie, pollakiurie) à partir du deuxième mois.

Ainsi, les résultats suivants ont été enregistrés :

13.1- Les suites immédiates :

Il s'agit là de l'évolution depuis le jour de l'intervention jusqu'à la date de sortie de l'Hopital. Ainsi, au cours de cette période nous avons enregistré quatre décès dont trois secondaires à une insuffisance rénale chronique et un par suite d'une pneumopathie concomittante.

13.2- Les suites <<tardives>> :

Il s'agit ici de l'évolution à partir du premier mois de la sortie de l'Hopital. Durant cette période quatre malades ont subi des dilatations dont :

- 2 dilatations chez deux malades,
- 3 dilatations chez un malade,
- 1 dilatation et une reprise pour plastie urétrale chez un malade, ce dernier ayant récidivé depuis la première intervention (dilatation urétrale antérieure et postérieure après cystostomie). Chez ce malade, la destruction étendue du lit urétral (au moins 3 cm) a entraîné comme conséquence un hypospadias qu'il doit porter, malgré le côté inesthétique, pendant très longtemps.

Au total, on peut dire que l'évolution de nos 23 malades traités s'est soldée par quatre décès et un échec.

CHAPITRE III : NOS RESULTATS

Signalons que l'étude de la qualité du jet urinaire, le calibrage urétral, l'urétrocystographie retrograde et/ou l'U.I.V. de contrôle ainsi qu'une durée d'évolution d'un mois (minimum) à six mois (maximum) ont constitué les critères d'évaluation de nos méthodes thérapeutiques.

Selon ces critères, les résultats ont été classés en trois groupes : bons, moyens et mauvais. Nous analyserons nos résultats selon plusieurs variables.

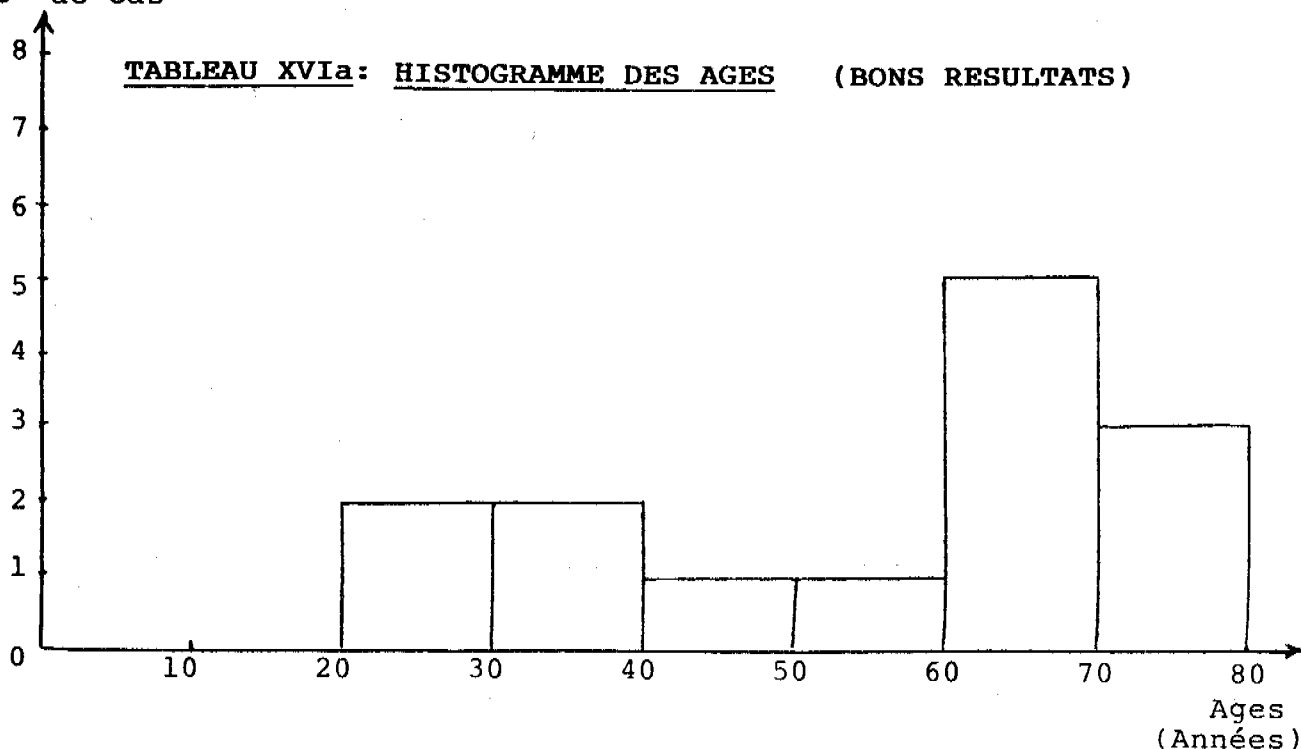
1 - RESULTATS SELON L'AGE : Tableaux XVI (a, b, c, d).

Selon l'âge, nous avons obtenu la répartition suivante :

1.1- Bons résultats : Tableau XVIa : 14 cas soit 60,86 % dont :

- 20 à 30 ans : 2 malades sur 3.
- 30 à 40 ans : 2 malades sur 4.
- 40 à 50 ans : 1 malade sur 1.
- 50 à 60 ans : 1 malades sur 3.
- 60 à 70 ans : 5 malades sur 7.
- 70 à 80 ans : 3 malades sur 3.
- 80 ans et plus : aucun malade.

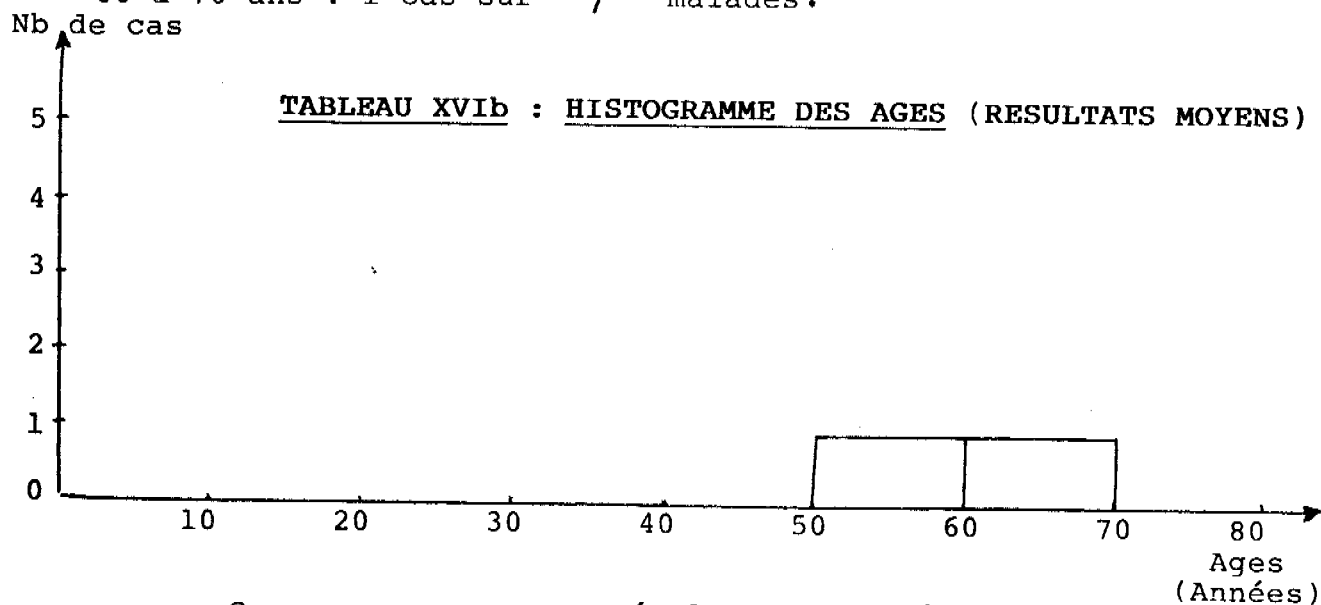
Nb de cas



On constate sur cet histogramme la prédominance des bons résultats entre 60 et 70 ans d'une part, l'absence de bons résultats au delà de 80 ans d'autre part.

1.2- Résultats moyens : Tableau XVib : 2 cas (soit 8,69 %) dont :

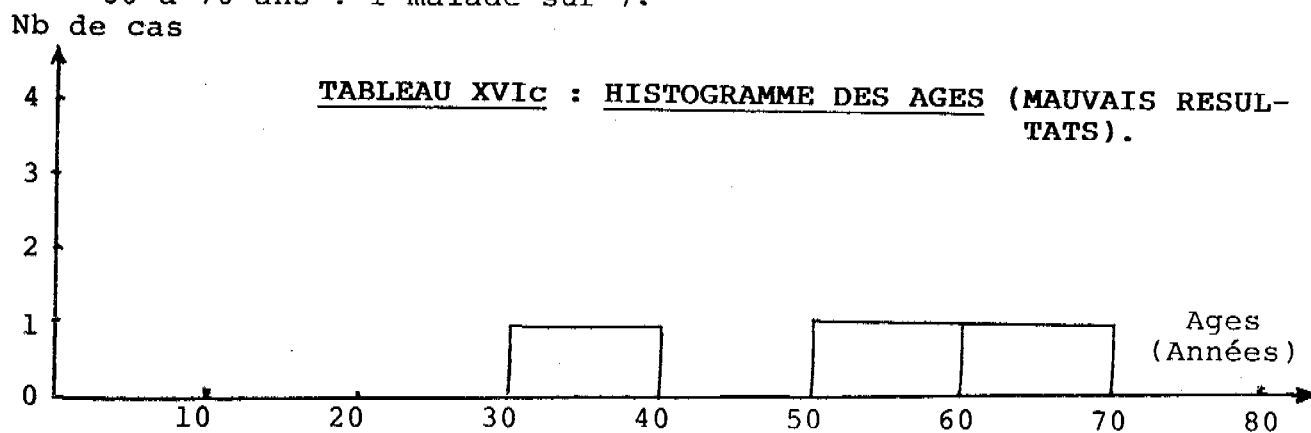
- 50 à 60 ans : 1 cas sur 3 malades .
- 60 à 70 ans : 1 cas sur 7 malades .



On remarque que nos résultats sont médiocres entre 50 et 70 ans selon cet histogramme.

1.3- Mauvais résultats : Tableau XVic : 3 cas soit 13,04 % dont :

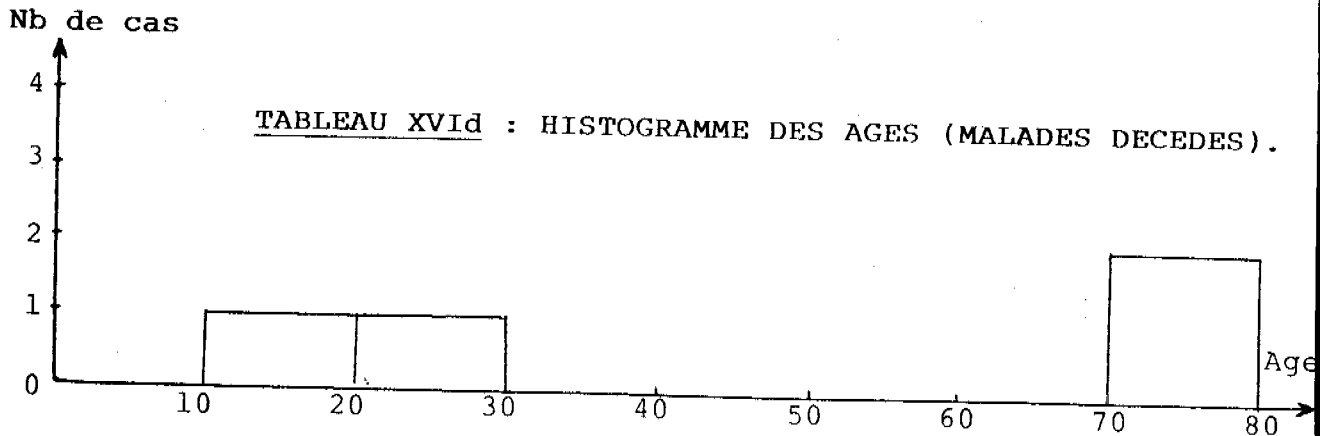
- 30 à 40 ans : 1 malade sur 3 .
- 50 à 60 ans : 1 malade sur 3 .
- 60 à 70 ans : 1 malade sur 7 .



Sur cet histogramme on constate les mauvais résultats dans les tranches de 30 à 40 ans et de 50 à 70 ans .

1.4- Décès : Tableau XVID : 4 malades soit 17,39 % dont :

- 20 à 30 ans : 1 cas sur 3 malades.
- 30 à 40 ans : 1 cas sur 4 malades.
- 80 ans et plus : 2 cas sur 2 malades.



On constate sur cet histogramme que la mortalité est plus élevée chez les plus de 80 ans que dans les autres tranches d'âge.

En résumé on peut retenir que la tranche d'âge entre 60 et 70 ans constitue l'échantillon le plus favorable au traitement.

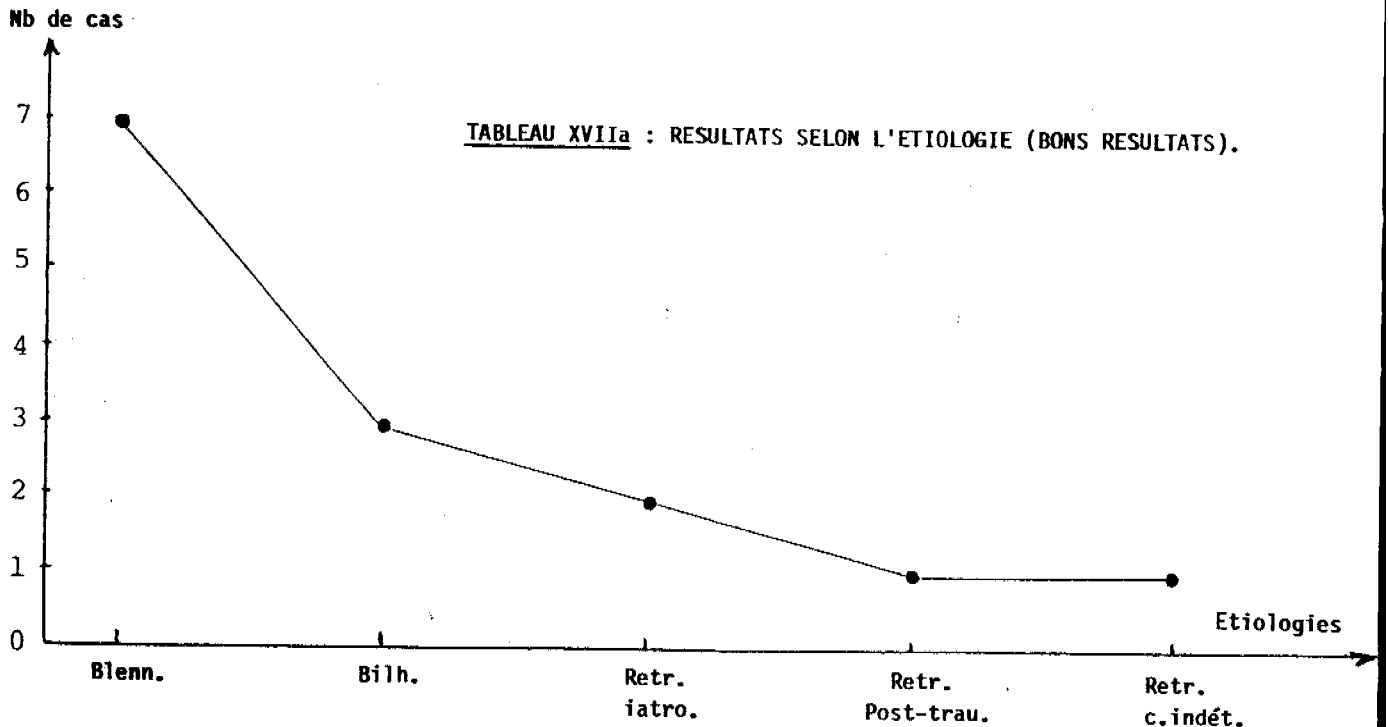
2 - RESULTATS SELON L'ETIOLOGIE : Tableaux XVII (a, b, c, d).

Selon l'étiologie, les résultats se répartissent comme suit :

2.1- Bons résultats : Tableau XVIIa : sur les 14 cas, nous avons :

- Blennorragie : 7 malades soit 30,43 %.
- Bilharziose : 3 malades soit 13,04 %.
- Retrécissement iatrogène : 2 malades soit 8,69 %.
- Retrécissement post-traumatique : 1 malade soit 4,34 %.
- Retrécissement de cause indéterminée : 1 malade soit 4,34 %.

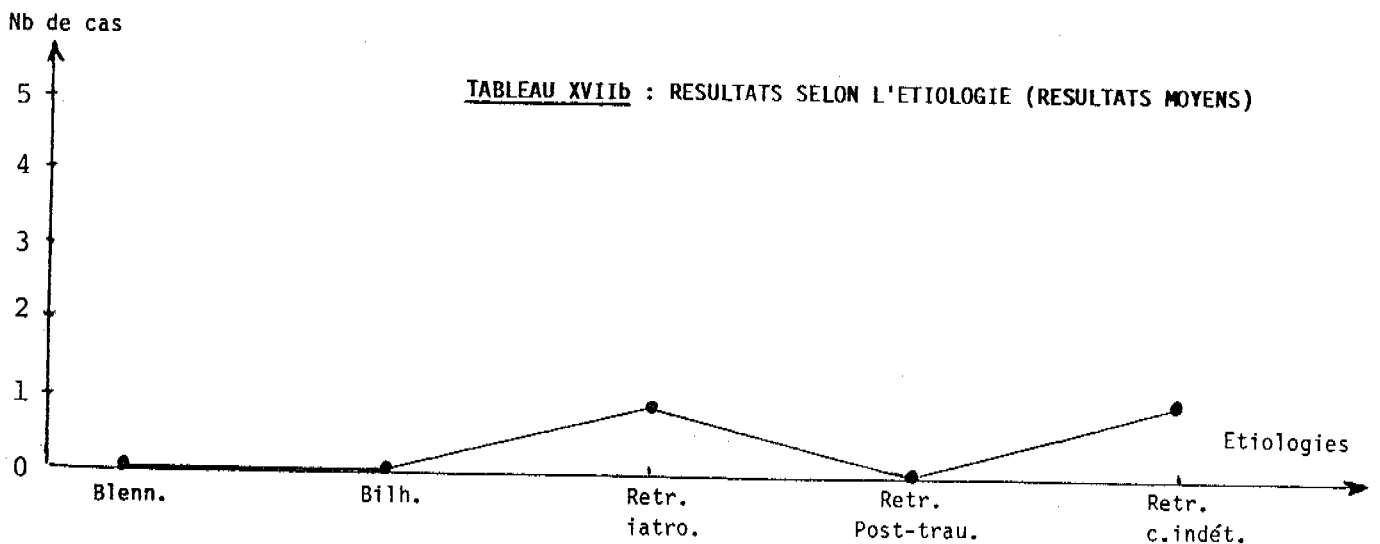
Les bons résultats sont représentés par le diagramme de la page suivante.



Sur ce diagramme on constate que les sténoses d'origine blennorragique sont les plus accessibles au traitement.

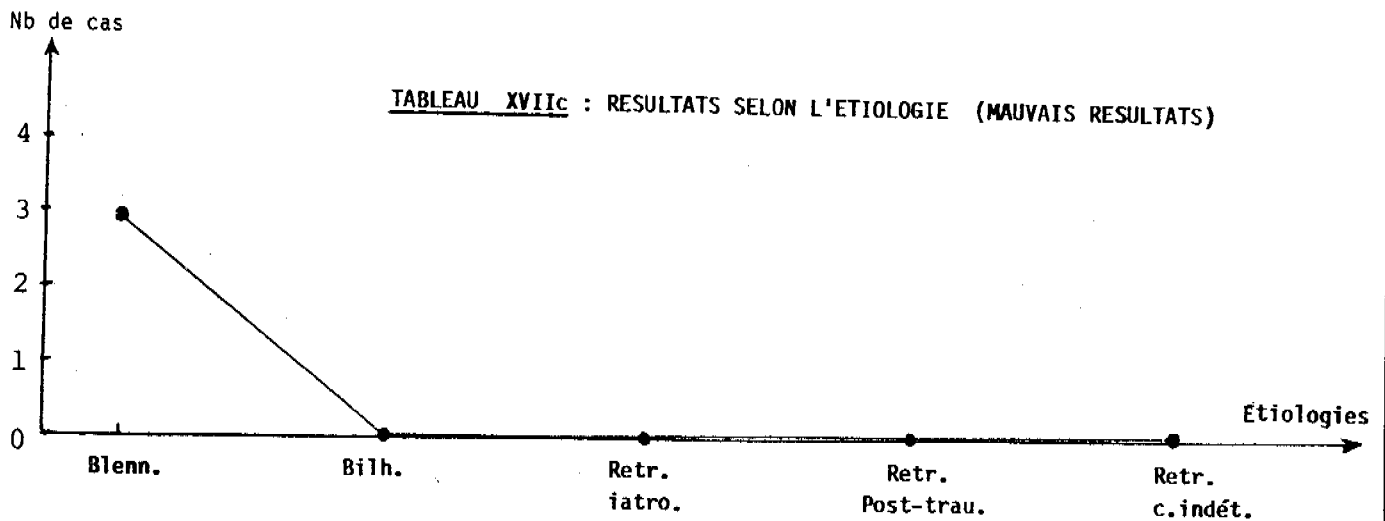
2.2- Résultats moyens : Tableau XVIIb : sur les 2 cas, nous avons :

- Retrécissement iatrogène : 1 cas soit 4,34 %.
- Retrécissement de cause indéterminée : 1 cas soit 4,34 %.

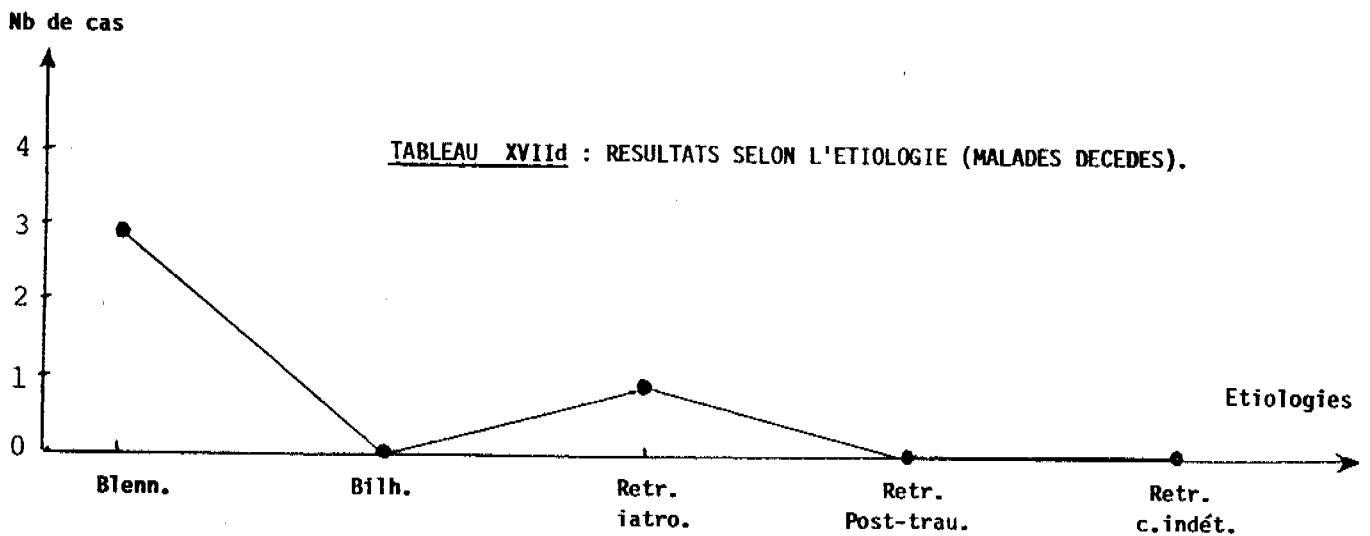


On note sur ce diagramme que les résultats moyens intéressent les sténoses iatrogènes et les sténoses de cause indéterminée.

2.3- Mauvais résultats : Tableau XVIIc : 3 mauvais résultats observés, tous intéressant des retrécissements d'origine blennorragique.



2.4- Les décès : Tableau XVIIId : nous avons enregistré 4 décès après traitement dont 3 malades porteurs de retrécissement d'origine blennorragique et 1 malade porteur de retrécissement iatrogène.



3 - RESULTATS SELON LE SIEGE DU RETRECISSEMENT : Tableaux XVIII (a,b,c).

3.1- Retrécissements de siège pénien ou pénoscrotal : Tableau XVIIIa.

Sur les 23 retrécissements traités, 7 ont un siège pénien ou pénoscrotal dont les résultats sont les suivants :

- 4 bons résultats soit 17,39 % ,
- 1 résultat moyen soit 4,34 % ,
- 1 mauvais résultat soit 4,34 % ,
- 1 décès soit 4,34 % .

Tableau XVIIIa : Résultats selon le siège (Retrécissements péniens ou péno-scrotaux).

RESULTATS	Nombre de cas	Pourcentage
Bons Résultats	4	17,39
Résultats Moyens	1	4,34
Mauvais Résultats	1	4,34
Décès	1	4,34
T O T A L	7	30,41 %

On constate que les retrécissements péniens ou péno-scrotaux donnent 17,39 % de bons résultats.

3.2- Sténoses bulbaires ou bulbo-membraneuses : Tableau XVIIIb.

Neuf des vingt trois sténoses traitées ont un siège bulbaire ou membraneux soit 39,11 % avec :

- 6 bons résultats soit 26,08 %.
- 2 mauvais résultats soit 8,69 %.
- 1 décès soit 4,34 %.

Tableau XVIIIb : Résultats selon le siège (Retrécissements bulbaires ou bulbo-membraneux).

RESULTATS	Nombre de cas	Pourcentage
Bons Résultats	6	26,08
Résultats Moyens	0	0
Mauvais Résultats	2	8,69
Décès	1	4,34
T O T A L	9	39,11 %

On constate le taux le plus élevé de bons résultats (26,08 %) dans les cas de sténoses bulbaires ou bulbo-membraneuses.

3.3- Retrécissements de l'urètre postérieur : Tableau XVIIIc.

Sept retrécissements de l'urètre postérieur ont été traités (30,42 %) avec :

- 4 Bons Résultats soit 17,39 %.
- 1 Résultat Moyen soit 4,34 %.
- 2 Décès soit 8,69 %.

Tableau XVIIIc : Résultats selon le siège (Retrécissements de l'urètre postérieur).

RESULTATS	Nombre de cas	Pourcentage
Bons Résultats	4	17,39
Résultats Moyens	1	4,34
Mauvais Résultats	0	0
Décès	2	8,69
T O T A L	7	30,42

On constate concernant le siège, que les retrécissements de l'urètre postérieur donnent 17,39 % de bons résultats comme les retrécissements de siège pénien ou pénoscrotal. Ailleurs il comportent le taux le plus élevé de mortalité (8,69 %). Cette dernière constatation relève du fait que ces sténoses intéressent des sujets âgés comme nous l'avons remarqué dans notre étude.

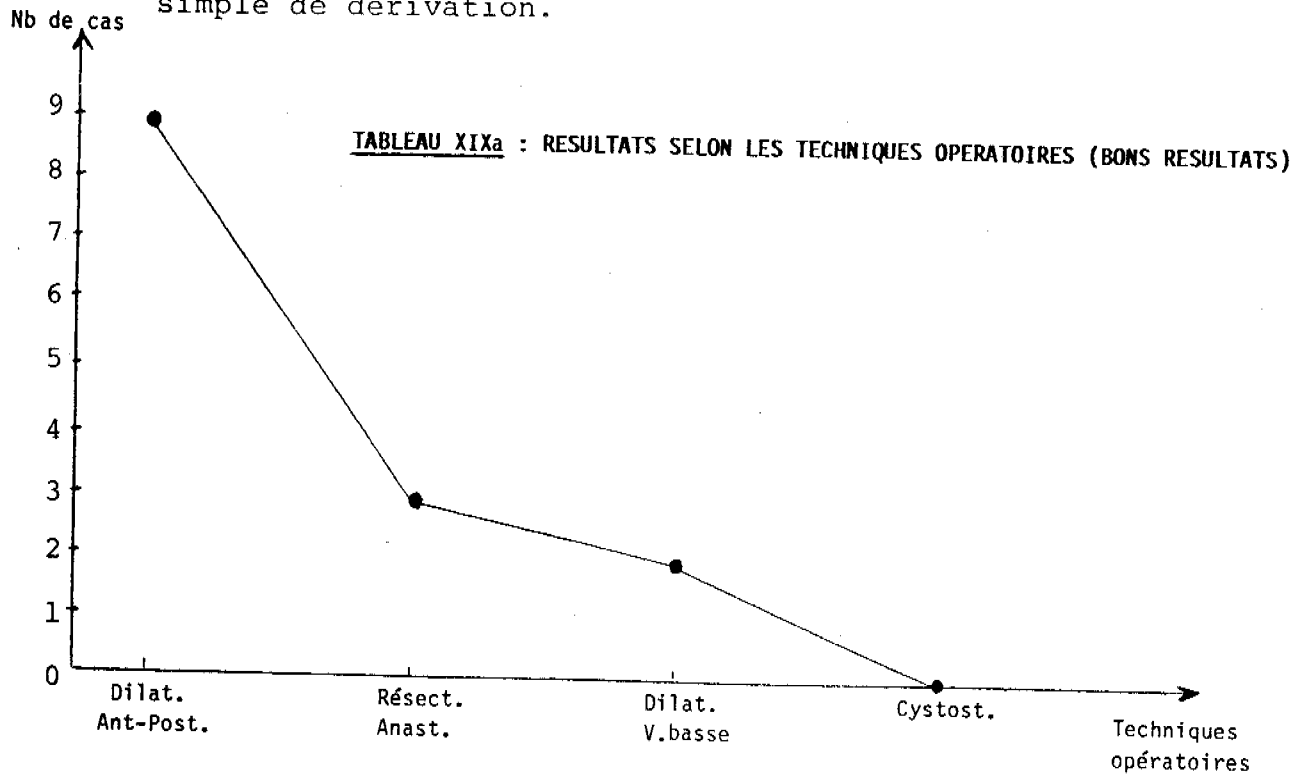
4 - RESULTATS SELON LES TECHNIQUES OPERATOIRES : Tableaux XIX (a,b,c,d).

Quatre techniques opératoires ont été utilisées pour le traitement de nos malades. Selon ces techniques, les résultats se répartissent comme suit :

4.1- Bons Résultats : Tableau XIXa : 14 malades soit (60,86 %) dont :

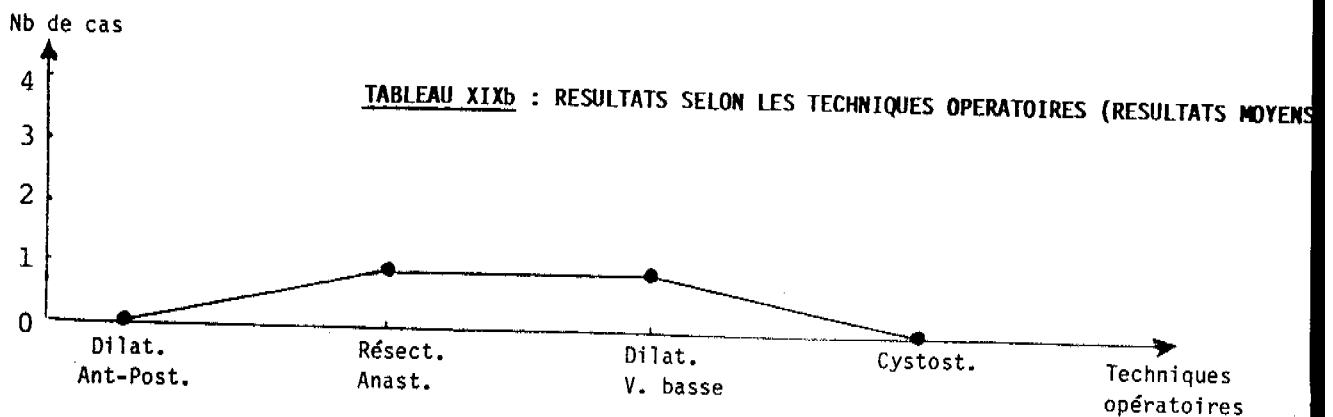
- Dilatation urétrale antérieure et postérieure après cystostomie : 9 cas soit 39,13 %.
- Résection-anastomose termino-terminale : 3 cas soit 13,04 %.
- Dilatation urétrale par voie basse : 2 cas soit 8,69 %.

- Aucun bon résultat n'a été enregistré pour la cystostomie simple de dérivation.



4.2- Résultats moyens : Tableau XIXb : 2 malades (8,69 %) dont :

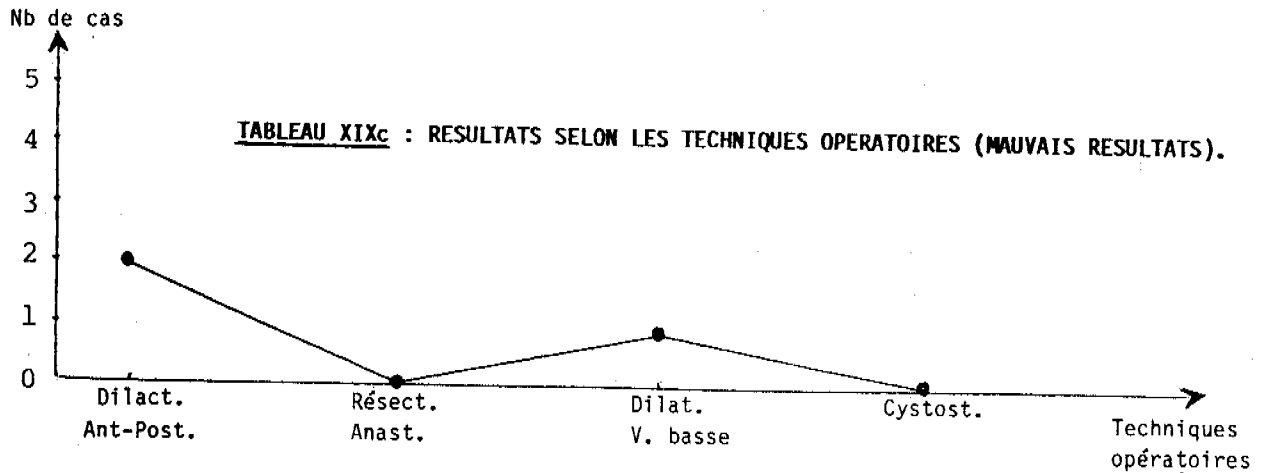
- Dilatation urétrale par voie basse : 1 cas soit 4,34 %,
- Résection-anastomose termino-terminale : 1 cas soit 4,34 %.



4.3- Mauvais résultats : Tableau XIXc : 3 malades (13,04 %) dont :

- Dilatation urétrale par voie basse : 1 cas soit 4,34 %.

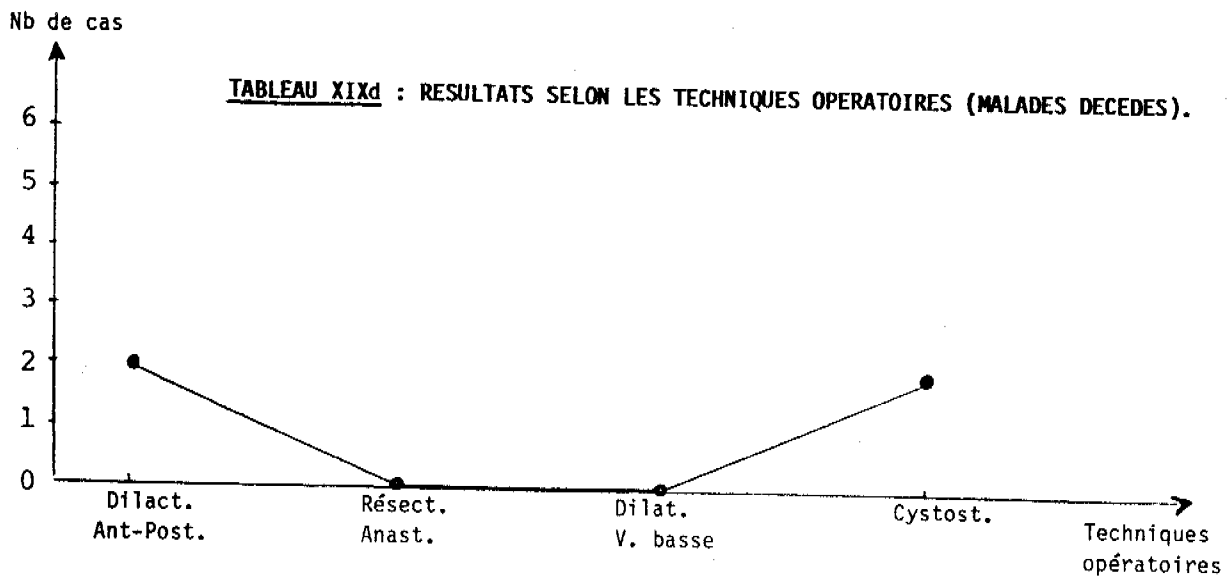
- Dilatation antérieure et postérieure après cystostomie : 2 cas (soit 8,69 %).



On constate sur ce diagramme la prédominance des mauvais résultats dans les dilatations urétrales antérieures et postérieures après cystostomie.

4.4- Décès : Tableau XIXd : 4 malades (17,39 %) dont :

- Dilatation antérieure et postérieure après cystostomie : 2 malades soit 8,69 %.
- Cystostomie de dérivation : 2 malades soit 8,69 %.



5 - RESULTATS GLOBAUX : Tableau XX

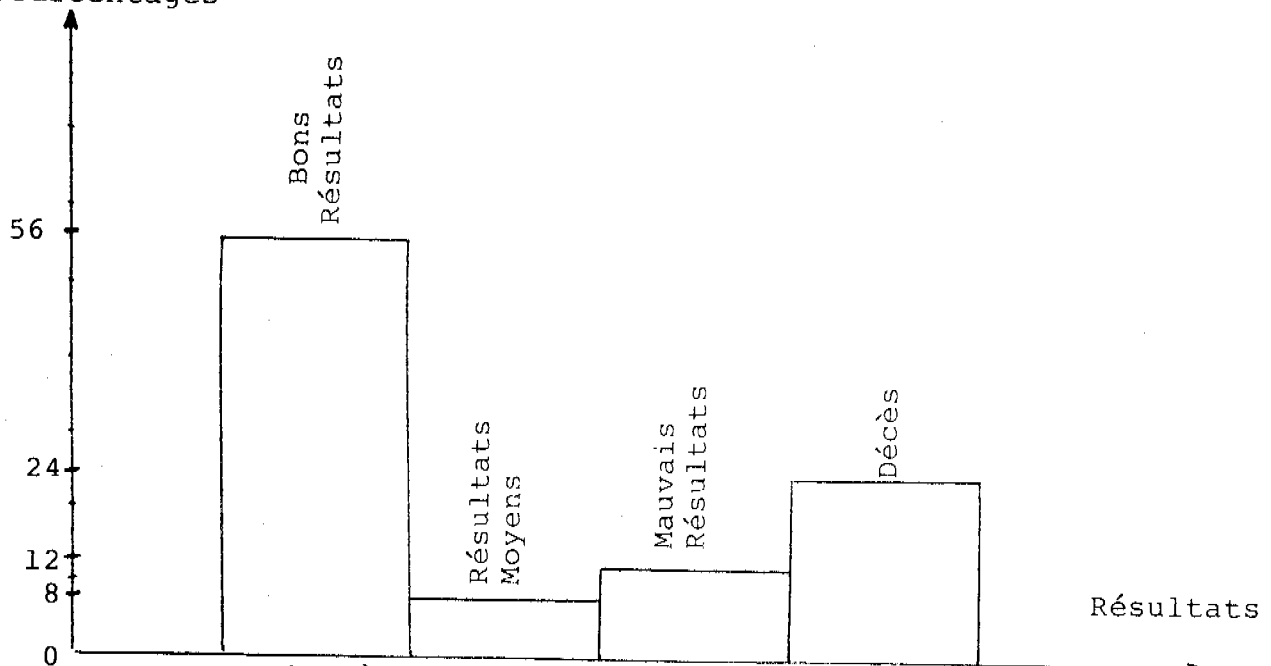
Avec un recul allant de un mois (minimum) à six mois maximum, l'étude de nos vingt cinq dossiers de retrécissements urétraux nous a permis d'enregistrer les résultats suivant :

- 14 bons résultats soit 56 %.
- 2 résultats moyens soit 8 %.
- 3 mauvais résultats soit 12 %.
- 6 décès soit 24 %.

Tableau XX : Résultats globaux.

RESULTATS GLOBAUX	Nombre de cas	Pourcentage
Bons Résultats	14	56
Résultats Moyens	2	8
Mauvais Résultats	3	12
Décès	6	24
T O T A L	25	100 %

Pourcentages



D'après cet histogramme nous pouvons conclure que notre protocole opératoire nous a permis d'avoir plus de 50 % de bons résultats.

CHAPITRE IV : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Il ressort de cette étude que nos résultats ne sont pas toujours en concordance avec les données de la littérature, vu la particularité de nos malades et les difficultés matérielles et techniques dans lesquelles nous travaillons. Nos commentaires porteront sur plusieurs données.

1 - AGE DES MALADES :

Nos patients sont âgés de 23 à 83 ans , ce qui confirme la survenue des rétrécissements urétraux après la puberté dans la plupart des cas, la moyenne d'âge se situant aux alentours de 60 ans, et le pic maximum entre 60 et 70 ans. Cependant d'autres auteurs (32) trouvent des tranches d'âge différentes pour les pics maximum (11 à 35 ans et 45 à 65 ans), tandis que notre étude vient corroborer les données de la littérature (3, 5, 8, 25, 37, 52, 60, 61, 75).

Concernant les sténoses iatrogènes, les extrêmes d'âge sont différents selon les auteurs : H. BOUJNAH (13) trouve 5 et 85 ans tandis que F. HOSATTE (37) trouve 8 et 65 ans.

2 - ETIOLOGIE DES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

Dans notre série, on note la prédominance de l'origine infectieuse et parasitaire (blennorragie et bilharziose) avec 17 malades soit 68 %. Ceci est d'une part en rapport avec la grande fréquence des infections uro-génitales en milieu tropical, qui sont loin d'être maîtrisées malgré la large gamme d'antibiotiques disponibles, d'autre part conforme aux données de la littérature (5, 54, 61, 71).

Cependant il semblerait que depuis quelques temps, les causes iatrogènes (sondage vésical, résection transurétrale), soient elles aussi grandes pourvoyeuses de sténoses urétrales (3, 26, 35, 60, 75).

Nous n'avons, dans notre série, enregistré aucun cas de sténose d'origine tuberculeuse alors que R. NOVAK (62) a relevé 2 cas dans une série de 49 malades soit 4,08 %.

3 - SIEGE DES RETRECISSEMENTS URETRAUX :

Il ressort de notre étude que l'atteinte de la portion bulbo-membraneuse de l'urètre est la plus fréquente (40 %).

Ainsi nos résultats confirment les données de la littérature (3, 5, 13, 32, 35, 60, 61, 71, 75).

4 - LES TABLEAUX CLINIQUES :

Ces tableaux dénotent en grande partie, toute la particularité des retrécissements urétraux en milieu tropical. Si dans les pays développés ces tableaux sont dominés par dysurie (3, 4, 5), nous assistons dans les pays à faible niveau de développement sanitaire à la prédominance des formes compliquées avec souvent des associations morbides (55). Ainsi, nous avons dans notre série observé 17 formes compliquées (69 %) contre 8 formes dysuriques pures (32%) ce qui n'est pas en concordance avec les données relevées dans la littérature.

5 - LA FONCTION RENALE DE NOS MALADES :

L'insuffisance rénale chronique est assez fréquente dans notre série (24 %) alors que P. BARNAUD et col. (5) estiment sa fréquence à 11,53 %. Par contre d'autres auteurs (54,68) signalent son extrême rareté.

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

6 - NOS TECHNIQUES CHIRURGICALES :

Deux constatations sont à noter concernant les méthodes chirurgicales utilisées :

- Il existe actuellement très peu de littérature concernant les dilatations urétrales <<classiques>> alors que 73,91 % de nos malades ont bénéficié de cette méthode thérapeutique.

- A l'inverse, beaucoup d'auteurs sont de nos jours partisans des plasties urétrales (qu'il s'agisse d'urétrotomie internes, de plastie en un ou en deux temps) avec d'énormes succès (3, 32, 60, 61).

Dans notre étude, nous avons noté les données suivantes :

6.1 Nous avons obtenu neuf bons résultats sur quatorze (64,28 %) pour les dilatations urétrales antérieures et postérieures après cystostomie ce qui se rapproche des observations de H. BOUJNAH et col (13) qui donnent 78 %. Nous expliquons ce taux élevé de bons résultat pour cette technique par les faits suivants :

- Elle permet de corriger les autres pathologies associées aux sténoses urétrales.
- Elle évite les fausses routes fréquemment observées lors des dilatations par voie basse et qui favorisent les récurrences.
- Par ailleurs elle permet d'éviter les infections post-opératoires immédiates par le biais de l'antibiothérapie prophylactique systématique, des irrigations vésicales au serum salé isotonique et de la sonde à demeure laissée en place pendant au moins dix jours.

Quant aux complications que nous avons observé (infection pariétale avec retard de cicatrisation, nécrose tissulaire, hématome, incontinence d'urines, troubles sexuels), elles sont plutôt la conséquence de l'état général des patients (âgés et en équilibre hydro-électrolytique plus ou moins satisfaisant pour la plupart) que de la technique opératoire proprement dite.

6.2- Quant aux résections anastomoses termino-terminales, elles ont donné trois bons résultats sur quatorze (21,42 %). Ce résultat n'est pas conforme aux observations de nombreux auteurs qui pour la plupart trouvent 43 à 100 % de bons résultats (voir tableau XXI).

Mais si l'on considère l'échantillon sur lequel a été

faite la résection-anastomose, nous pouvons constater que nos résultats sont comparables aux données de la littérature car nous avons réussi trois résections sur les quatre soit 75 %.

Le seul échec enregistré concerne en fait un malade porteur d'un retrécissement serré et long de l'urètre péno-scrotal avec péri-urétrite diffuse, importante gangue scléro-inflammatoire et multiples fistules uréthro-cutanées.

Ce malade a fait l'objet de deux reprises à trois mois d'intervalle, sans succès.

6.3- Pour les dilatations par voie basse, nous avons obtenu 14,28 % de bons résultats alors que M. HERMANOVICZ (35) en rapporte 78 % de bons résultats après la technique de dilatation à la sonde d'OLBERT.

En tenant compte de l'échantillon traité (3 malades au total), notre étude confirme les résultats donnés dans la littérature car nous n'avons enregistré qu'un seul échec (soit 66,6 % de bons résultats). Cet échec concerne un patient souffrant de prostatite chronique, avec sclérose prostatique probable qui, du coup, s'étendrait à cette portion de l'urètre. Ce malade suivait depuis sept mois, des dilatations au rythme d'une séance chaque deux mois, sans succès. L'issue probable chez ce malade sera la dilatation antérieure et postérieure après cystostomie et urétrolyse préalable.

6.4- Quant aux deux cystostomies, elles ont été faites chez des malades désespérés en traitement palliatif. Tous ces deux malades sont décédés dans un tableau d'insuffisance rénale terminale avec urémie. Ceci nous incite à ne l'utiliser que sur des cas de sténoses serrées en guise de dérivation temporaire en attendant le traitement radical.

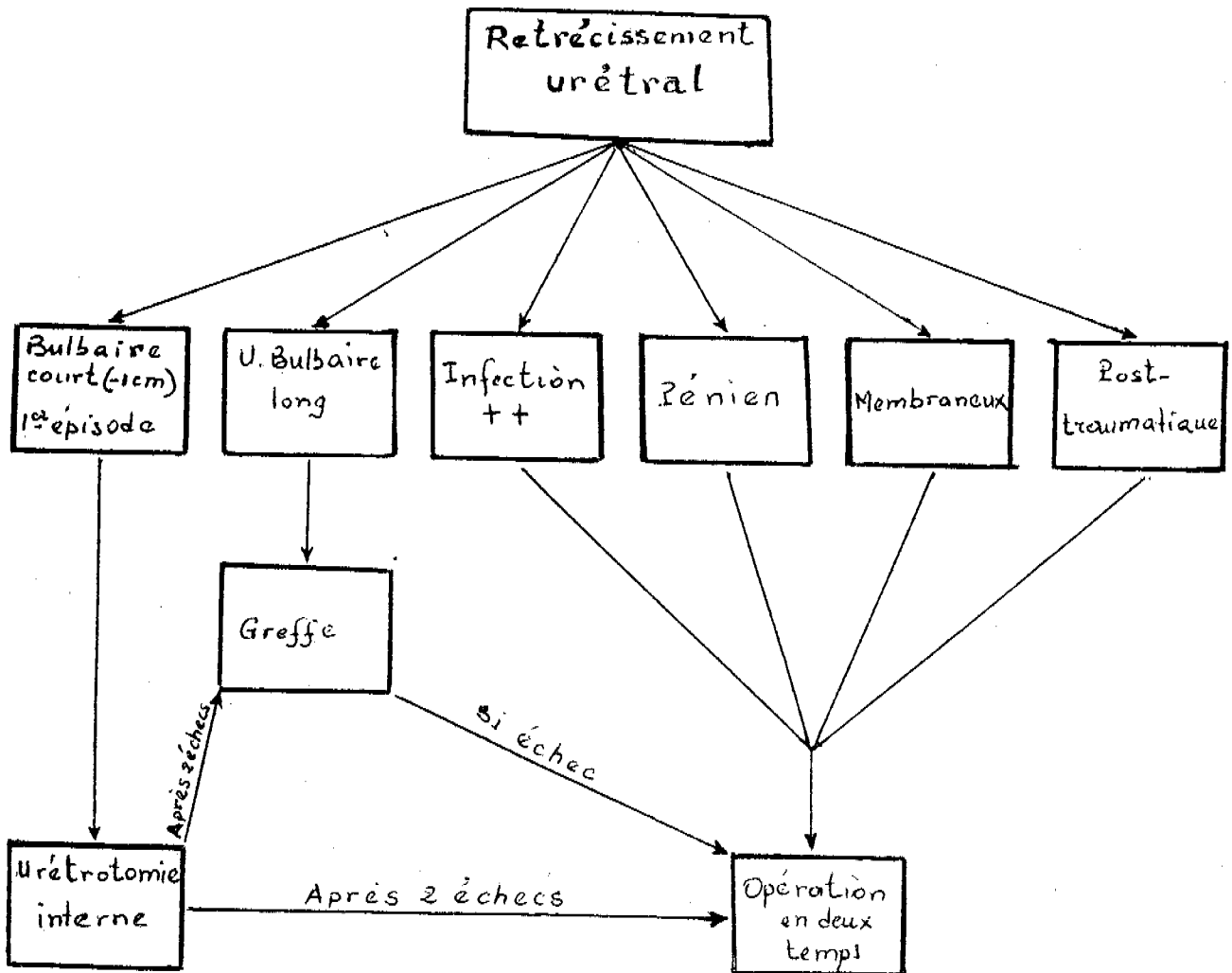
../. .

Tableau XXI : Résultats du traitement des sténoses urétrales. Revue générales.

AUTEURS	Uretrotomie interne		Plastic en deux temps		Plastic en un temps	
	Nombre de cas	Bons résultats	Nombre de cas	Bons résultats	Nombre de cas	Bons résultats
MATOUSCHEK	127/190	66,8 %				
GACHES (1979)	160/197	81,2 %				
LEVARD (1981)	27/47	57,4 %				
BOCCON-GIBOD (1977)	160	56 % à 6 mois 43 % à 1 an	47/54	87 %		
MOREHOUSE (1980)			58/58	100 %		
BRANNAN (1976)					54/66	82 %
DEVINE (1976)					53/60	88 %
DE SY (1980)					45/50	90 %
NGUYEN-QUI (1983)					5/5	100 %
COLAPINTO (1966)			31/44	70 %		
NGUYEN-QUI (1982)	62/93	66,6 %				

En résumé, 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 (60, 68) résument par le schéma suivant :

Tableau XXII : Conduite du traitement des sténoses urétrales.



7 - LES ECHECS :

Nous avons noté trois échecs dans notre série soit 13,04 %. Ce taux est comparable à ceux rencontrés dans la littérature car, selon les techniques opératoires, ces chiffres varient de 5,88 à 46 % (3,4,5,32,35,37,54,60,62,72). En fait nous avons relevé ces échecs dans les cas de retrécissements chez des sujets jeunes (2 cas dans la tranche de 50 à 60 ans), d'origine blennorragique et de siège bulbo-membraneux.

Ceci s'explique par la taille de l'échantillon qui répond des critères que nous avons choisis, qui constitue la majorité de notre série.

8 - LES DECES :

Nous avons enregistré six décès dans notre série, ce qui représente 24 % de l'effectif. Ce taux est assez élevé comparativement à ceux donnés dans la littérature (3,94 % pour A. MENSAH et nul pour P. BALLANGER et col.).

L'explication de ce taux élevé de décès est que nos malades sont le plus souvent vus au stade de complications (insuffisance rénale chronique, infection urinaire, fistules urinaires, ou gangrène des organes génitaux externes) avec des chances minimales de guérison.

Parmi nos six malades décédés, cinq le sont par insuffisance rénale chronique. Seul le sixième malade présentait une pneumopathie aiguë du sommet gauche (radiologiquement diagnostiquée) chez lequel la répétition des épisodes de rétention aiguë d'urines nous a forcé à intervenir. Il est décédé trois jours après l'intervention par détresse respiratoire.

Avec 56 % de bons résultats, 8 % de résultats moyens, 12 % de mauvais résultats et 24 % de décès, tel est le bilan que nous avons tiré de cette étude sur les retrécissements urétraux au Mali ; cette pathologie méconnue de la majorité des praticiens, qui pourtant nous en sommes conscients comporte beaucoup de facteurs de risque qui n'échappent à personne.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

- 1 - Le retrécissement urétral est une pathologie urologique assez répandue en République du MALI (1,5 % des consultations externes, 6 à 7,5 % des hospitalisations et 8,92 à 10,71 % des interventions chirurgicales en UROLOGIE).
- 2 - C'est une pathologie de l'homme depuis la naissance jusqu'à l'andropause mais avec des pics très élevés entre 60 et 70 ans.
- 3 - Il est dû dans environ 68 % des cas à une cause infectieuse ou parasitaire (blennorragie, bilharziose ou autres maladies sexuellement transmissibles), mais les sténoses d'origine iatrogène semblent depuis quelques temps, gagner de l'ampleur, conséquence des multiples fausses routes, rançon de la non maîtrise de la technique de sondage vésical, notamment chez les prostatiques après la cinquantaine.
- 4 - Son diagnostic d'une manière générale est tardif et les malades sont admis dans un état où les complications ont déjà pris le devant de la scène.
- 5 - Le traitement du retrécissement urétral reste un problème délicat dans notre pays. Il est handicapé par la méconnaissance de cette pathologie tant par la population que par beaucoup d'agents sanitaires.
- 6 - En ce qui concerne le traitement proprement dit, il semble que l'urétroplastie est la méthode idéale, mais la pratique montre que les beaux schémas chirurgicaux ne sont pas toujours aisés à matérialiser et les résultats du traitement sont très peu concluants.

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

Ainsi, il ressort de l'étude de nos vingt cinq observations que cette dernière semble la mieux indiquée dans nos conditions pratiques, car elle nous a permis d'avoir 64,2 % de bons résultats devant la résection-anastomose de l'urètre (21,42 %) et la dilatation urétrale par voie basse (14,28 %). Quant à la 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.

- 7 - Mais le traitement chirurgical du retrécissement urétral ne semble pas à lui seul, résoudre le problème de cette pathologie, car à côté de ces bons résultats, nous avons enregistré deux résultats moyens (8,69 %), trois mauvais résultats (13,04 %) et quatre décès après intervention soit 17,39 %.

Ainsi, force nous est d'accorder une grande importance à la prévention de cette maladie par la lutte, en vue de freiner sinon éradiquer, le sérieux fléau des maladies sexuellement transmissibles et autres infections courantes des voies uro-génitales.

*

*

*

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ANFRUNS (M.)
 Traitement des traumatismes fermés de l'urètre antérieur et de leurs complications.
 Thèse Méd., Montpellier, 1977, n° 65.

- 2 - AVEROUS (M.), GUITER (J.), GRASSET (D.)
 La sténose urétrale de la fillette, mythe ou réalité ? Confrontation des données cliniques, radiologiques, instrumentales et urodynamiques.
 J. Urol., 1981, 87, (2) :, 67-75.

- 3 - BALLANGER (P.), MIDY (D.), VELY (J.F.), BALLANGER (R.)
 Résultats de l'urétrotomie endoscopique dans le traitement des retrécissements de l'urètre. A propos de soixante douze observations.
 J. Urol., 1983, 89, (2) : , 95 - 99.

- 4 - BALLANGER (R.), BALLANGER (Ph.), SUC (L.), CROZAT (P.).
 Les sténoses iatrogènes de l'urètre. A propos de sept observations
 Ann. Urol., 1981, 15, (2) :, 136 - 139.

- 5 - BARNAUD (P.), MENSAH (A.), MERRIEN (Y.), PERQUIS (T.)
 L'Urétroplastie de Monseur dans les retrécissements urétraux (A propos de vingt six malades).
 Afr. Méd., 1978, 17, (158) :, 189 - 191.

- 6 - BELIS (J.A.), RECHT (K.A.), MILAM (D.F.).
 Simultaneous traumatic bladder perforation and disruption of the prostatomembranous urethra.
 J. Urol., 1979, 122, 412 - 414.

- 7 - BENOIT (G.)
 La gangrène de Fournier à propos de vingt observations (analyses de revues).
 Ann. Urol., 1985, 19, (2) :, 141 - 142.

- 8 - BERNSTEIN (J.), TEIJEIRA (J.), EL HILALI (M.M.)
Sténoses urétrales post chirurgie cardiaque.
J. Urol., 1983, 89, (2) :, 101 - 103.
- 9 - BERUTTI (A.)
Une observation de polype de l'urètre postérieur chez l'adulte.
Ann. Urol., 1978, 17, (2) :, 103 - 105.
- 10 - BITKER (M.O.), LANGLOIS (P.), PUPIN (P.), CHATELAIN (Ch.).
Lésions pluri-viscérales des fractures du bassin.
Ann. Urol, 1986, 20, (3) :, 218 - 220.
- 11 - BLANDY (J.P.), SINGH (M.), NOTLEY (R.G.), TREISDDER (G.C.)
The results and complications of scrotal flap urethroplasty for stricture.
Br. J. Urol, 1971, 43, 52 - 57.
- 12 - BOCCON-GIBOD (L.), ABOULKER (P.).
L'urétroplastie en deux temps pour sténose de l'urètre masculin.
Ann. Urol., 1976, 10, (3) : , 155 - 158.
- 13 - BOUJNAH (H.), M'HIRI (N.), MOSBAH (A.), ZMERLI (S.).
Les retrécissements iatrogènes de l'urètre. A propos de soixante sept cas.
J. Urol., 1985, 91, (3) :, 163 - 166.
- 14 - BRIET (S.), et col..
A propos d'un cas de fistule uréthro-prostato-rectale spontanée par néoplasme prostatique.
Ann. Urol., 1983, 17, (2) :, 106 - 107.
- 15 - CAMEY (M.)
Le traitement du retrécissement tuberculeux de l'urètre par uréthroplastie simplifiée.
Ann. Urol., 1982, 16, (5) :, 319 - 320.
- 16 - CHATELAIN (C.), LE GUILLOU (M.), BARREAU (J.).
Retrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre.
E.M.C. Rein, Fasc 18370, A10, 7, 1977.

- 17 - CISSE (A.A.)
Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la tuberculose en Médecine interne à l'Hopital du Point "G" (A propos de cent soixante cas).
Thèse Méd., Bamako, 1985, 65 p.
- 18 - CUYPERS (L.).
Le traitement de la rupture de l'urètre postérieur par suture transpérinéale de l'urètre.
J. Urol. Nephrol., 1977, 83, (2) :, 659 - 662.
- 19 - DESOUTTER (P.), ROUFFET (F.), KOHLMANN (G.)
Un nouveau cas de gangrène cutanée des organes génitaux externes chez l'homme (Syndrome de Fournier). Revue de la littérature. Discussion pathogénique et thérapeutique.
Ann. Urol., 1981, 15, (1) :, 39 - 43.
- 20 - DESTITO (A.) et col.
Considération sur un cas rare de tumeur hémangiomateuse de l'urètre postérieur.
Ann. Urol., 1985, 19, (6) :, 406 - 408.
- 21 - DE SY (W.A.).
Rapport sur le traitement du retrécissement de l'urètre masculin.
Acta Urol. Belg., 1981, 49, 7.
- 22 - DEVINE (P.C.), DEVINE (J.Jr).
Posterior urethral injuries associated with pelvic fractures.
Urology, 1982, XX, (5) :, 467 - 470.
- 23 - DIAB EL HADI (M.).
Urétroplastie par lambeau cutané pédiculé selon le procédé de Blandy.
Thèse Méd., Dakar, 1984, n° 110.
- 24 - DRAOUI (P.)
Notre expérience de la technique de Monsieur dans le traitement du retrécissement de l'urètre masculin.
Ann. Urol., 1976, 10, (1) :, 33 - 44.

- 25 - EL-KASABY (A.W.), AGOUR (A.W.), IBRAHIM (M.E.), EL HALABY (M.R.)
Urétroplastie en un temps de Monseur dans la correction des
sténoses de l'urètre antérieur.
Ann. Urol, 1985, 19, (2) :, 108 - 110.
- 26 - EL-KASABY (A.W.), EL-BIALY (M.H.), EL-HALABY (M.R.), MAGED (A.).
Urétroplastie dans les hypospadias sévères. Description et évaluation
d'une technique en un temps, utilisée dans cinquante quatre
cas.
Ann. Urol., 1985, 19, (4) :, 244 - 247.
- 27 - FAURE (G.), DAVIN (J.L.), RAMBEAUD (J.L.), REVOL (M.).
Ruptures récentes de l'urètre : de leur diagnostic à leur traitement.
J. Urol., 1984, 90, 187 - 190.
- 28 - GACHES (C.G.C.), et col.
The role of selective internal urethrotomy in the management of
urethral stricture : a multicenter evaluation.
Br. J. Urol., 1979, 51, 579 - 583.
- 29 - GERMAIN (M.), LENRIOT (J.P.), ZAZZO (J.F.), MARTIN (E.).
Le syndrome de Fournier. Gangrène des organes génitaux externes.
Revue générale. Nouvelle hypothèse pathogénique.
Ann. Chir., 1977, 31, (3) :, 249 - 254.
- 30 - GIL-VERNET (J.M.).
Un traitement des sténoses traumatiques et inflammatoires de
l'urètre postérieur. Nouvelle méthode d'urétroplastie.
J. Urol. Nephrol, 1966, 72, (1-2) :, 97 - 108.
- 31 - GRASSET (D.), et col.
Traitement chirurgical des sténoses de l'urètre chez l'homme.
J. Urol. Nephrol., 1978, 84, 63 - 65.
- 32 - GRISE (P.), DADOUN (D.), PAVARD (D.), PETIT (J.).
Résection-suture de l'urètre. Etude de vingt-six cas.
Ann. Urol., 1984, 18, (6) :, 397 - 401.

- 33 - HANS (J.P.).
Etude radioclinique des conséquences tardives des retrécissements de l'urètre.
Ann. Urol., 1970, 4, 255 - 263.
- 34 - HENDRY (W.F.), STATON (S.L.), WILLIAM (D.I.).
Recurrent urinary tract infection in girls : effect of urethral dilatation.
Br. J. Urol, 1973, 45, 72.
- 35 - HERMANOWICZ (M.), et col.
Traitement des sténoses urétrales par dilatation à la sonde d'Olbert. A propos de cinquante observations.
Ann. Urol., 1984, 18, (6) :, 404 - 406.
- 36 - HOEKSTRA (I.), JONES (B.).
Duplication of the male urethra : report of three cases.
Clin. Radiol., GBR (1985), 36, (5) :, 529 - 531.
- 37 - HOSATTE (F.), et col.
Lésions traumatiques récentes de l'urètre antérieur maculin.
A propos de dix-sept observations.
Ann. Urol., 1986, 20, (3) :, 187 - 190.
- 38 - IMMERGUT (M.A.), WAMMANN, (G.E.).
The urethral caliber of female children with recurrent urinary tract infection.
J. Urol. (Baltimore), 1968, 99, 189.
- 39 - JESSEN (Cl.).
Resection of urethral stricture and end to end anastomosis.
Scand. J. Urol. Nephrol., 1970, 4, 87 - 91.
- 40 - JOHANSON (B.).
Reconstruction of the male urethra in strictures : application of the buried intact epithelium technique.
Acta. Chir. Scand., 1953 (suppl.), 176, 3.
- 41 - JUSKIEWENSKI (S.), MIQUEL (H.), FABRE (J.), VAYSSE (Ph.).
Polypes de l'urètre postérieur chez le garçon. Trois observations.
Ann. Urol., 1972, 6, 259 - 264.

- 42 - KISHEV (S.)
A new method of urethroplasty for urethral stricture.
Br. J. Urol., 1962, 24, 54 - 58.
- 43 - Küss (R.), RICHARD (F.), JARDIN (A.).
Aspects actuels de la tuberculose uro-génitale.
Sem. Urol. Nephrol. (Paris), 1983, IX, 86 - 92.
- 44 - LEADBETTER (G.W. Jr).
A simplified urethroplasty for strictures of the bulbous urethra.
J. Urol. (Baltimore), 1960, 83, 54.
- 45 - LE GUILLOU (M.), et col.
L'urétroplastie type Monseur dans les retrécissements scléro-inflammatoires étendus de l'urètre.
J. Urol. Nephrol., 1977, 83, 574 - 578.
- 46 - LEMAIRE (G.), MICHEL (J.R.), TAVERNIER (J.).
Urétrocystographie retrograde : Echecs - Incidents.
Traité Radiol. (Paris), 1970, 8, 579p.
- 47 - LENTZ (H.C.), MEBUST (W.K.), FORET (J.), MELCHIOR (J.).
Urethral strictures following transurethral prostatectomy : review of 2.223 resections.
J. Urol., 1977, 117, 194 - 196.
- 48 - LEPINARD (V.).
Courbure de la verge secondaire à une urétrotomie interne.
Ann. Urol., 1983, 17, (6) :, 380 - 381.
- 49 - LEVARD (M.), et col.
Urétrotomie interne endoscopique : étude retrospective de quarante sept observations.
J. Urol. (Paris), 1981, 87, 31 - 35.

- 50 - LOUP (J.).
Retention aiguë d'urine par sténose du méat urétral chez l'homme.
Ann. Urol., 1984, 18, (5) :, 337 - 338.
- 51 - LUCAS (G.), VALLANCIEN (G.), WEISSBERGER (G.).
Les incidences thérapeutiques du diagnostic anténatal des uropathies.
Sem. Urol. Nephrol. (Paris), 1984, 134 - 151.
- 52 - MANZAN (K.) et col.
Reflexions sur la dysurie. A propos de deux cent dix-huit cas observés au C.H.U. de Cocody.
Rev. Méd. de Côte d'Ivoire, 1984, XVIII, (66) :, 26 - 33.
- 53 - MATHIEU (H.), et col.
Devenir à long terme des uropathies malformatives de l'enfant : aspects évolutifs.
Sem. Urol. Nephrol., 1984, 170 - 189.
- 54 - MENSAH (A.), et col.
Notre expérience sur le retrécissement de l'urètre masculin.
Reflexions à propos de cent cas d'urétroplastie selon Michalowsky.
Afr. Méd., 1978, 17, (158) :, 185 - 187.
- 55 - MENSAH (A.), et col.
L'urétroplastie de Michalowsky dans le traitement du retrécissement de l'urètre masculin.
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lang. Franç., 1970, F. XVI, 117 - 125.
- 56 - MONSEUR (J.).
La reconstitution du canal de l'urètre au moyen des lames sus-urétrales et de la gouttière sous-caverneuse.
J. Urol. Nephrol., 1968, 74, (10 - 11) :, 755 - 768.
- 57 - MOREHOUSE (D.), BELITSKY (P.), Mac KINNON (K.).
Rupture of the posterior urethra.
J. Urol., 1972, 107, 255 - 258.

- 58 - MOTZ (C.), GALIAN (P.), BOCCON-GIBOD (L.).
Retrécissement inflammatoire de l'urètre masculin : étiologie et traitement.
Concours Méd., 1976, 98, (22) :, 3216 - 3225.
- 59 - N'DAW (A.).
Les retrécissements scléro-inflammatoires de l'urètre masculin au Sénégal.
Thèse Méd., Dakar, 1968, n° 17.
- 60 - NGUYEN-QUI (J.L.), et col.
Les sténoses de l'urètre : Nos indications thérapeutiques sur une série de cent neuf cas au C.H.U. de Strasbourg*.
Méd. Afr. Noir, 1983, 30, (2) :, 65 - 76.
- 61 - NGUYEN-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. Urol., 1984, 18, (1) :, 28 - 32.
- 62 - NOVAK (R.).
Etat actuel de la chirurgie transpubienne de l'urètre postérieur.
J. Urol., 1983, 89, (2) :, 111 - 115.
- 63 - PALMER (J.K.), BENSON (G.S.), CORRIERE (J.N.).
Diagnosis and initial management of urological injuries associated with two hundred consecutive pelvic fractures.
J. Urol., 1983, 130, 712 - 714.
- 64 - PERRIN (P.).
Greffe de peau libre dans les sténoses de l'urètre antérieur (Actualités urologiques).
Ann. Urol., 1986, 20, (3) :, 236 - 250.
- 65 - PETTERSON (S.), LUNDSTAM (S.).
Urétroplastie endo-urétrale. Une méthode simple de traitement du retrécissement de l'urètre.
L. Urol. Nephrol., 1977, 83, (2) :, 659 - 662.

- 66 - RAZ (S.), KERNION (J.B. de), KAUFMAN (J.L.).
Surgical treatment of Peyronie's disease. A new approach.
J. Urol. (Baltimore), 1977, 117, 598.
- 67 - RIDOUX (G.), LOBEL (B.).
Les ruptures de l'urètre membraneux. A propos de vingt cinq cas.
Ann. Urol., 1983, 17, (2) :, 125 - 128.
- 68 - RIGONDET (G.).
Insuffisance rénale chronique par retrécissement urétral.
Ann. Urol., 1982, 16, (3) :, 159 - 161.
- 69 - SERAFINO (C.), TOSSOU (H.).
Les retrécissements urétraux de l'homme africain à Dakar.
J. Urol. Nephrol., 1969, 75, (3) :, 141 - 165.
- 70 - SHUMAKER (B.P.).
Excisional meatotomy.
Urology, 1983, 21, (3) :, 311.
- 71 - SOUMARE (A.).
Résultats éloignés de l'urétroplastie de Michalowsky dans le
traitement du retrécissement scléro-inflammatoire de l'urètre
chez l'homme.
Thèse Méd., Dakar, 1977, n° 29.
- 72 - TERECHTCHENKO (N.), OUATTARA (K.), MARIKO (A.), ALWATA (I.).
Notre expérience du traitement chirurgical des retrécissements
de l'urètre en République du Mali (à propos de soixante un cas).
Journées médicales Soviéto-maliennes consacrés au 25è Anniver-
saire de la coopération Soviéto-malienne dans le domaine de la
santé publique, Bamako, 1987, 110 - 116.
- 73 - TURNER - WARWICK (R.).
A technique for posterior urethroplasty.
J. Urol. (Baltimore), 1960, 83, 416 - 419.
- 74 - TURNER - WARWICK (R.).
Traumatic lesions of the urethra. Immediate and delayed treatment.
Eur. Urol, 1975, 1, 3 - 13.

- 75 - TOBELEM (G.), SCHRAMECK (E.), ARVIS (G.).
Retrécissement urétral : urétroplastie en un temps par lambeau cutané libre.
Ann. Urol., 1984, 18, (4) :, 277 - 279.
- 76 - VALAYER (J.).
A propos de deux cas de polypes de l'urètre postérieur.
J. Urol. Nephrol., soixante unième congrès de l'Association Française d'Urologie, 1967, 73, 442.
- 77 - VIVILLE (Ch.), WELTZER (J.).
Les retrécissements iatrogène de l'urètre masculin. A propos de cinquante observations.
J. Urol., 1981, 87, 413 - 418.
- 78 - VON NIEDERHAUSEN (W.).
L'urétrotomie interne sous contrôle de la vue.
Ann. Urol. 1976, 10, 151 - 154.
- 79 - WERNER (H.S.), FILK (M.).
Gangrène aiguë du scrotum chez un enfant de huit ans.
J. Péd. 1964, 65, (1) :, 133 - 136.
- 80 - WISE (H.), ALT (R.E.).
Post operative gangrène of the scrotum.
J. Urol. (Baltimore), 1961, 85, (4) :, 617 - 620.

A N N E X E

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

- A.I.N.S. : anti-inflammatoire non stéroïdien
- Cm : centimètre
- Comp/j : comprimé par jour
- E.C.B.U. : examen cytobactériologique des urines
- gr. : gramme
- g/24 H : gramme par vingt quatre heures
- gr/j : gramme par jour
- H : heure
- I.M. : injection intra musculaire
- mg : milligramme
- mg/j : milligramme par jour
- ml : millilitre
- mm : millimètre
- mmol/l : millimole par litre
- μ mol/l : micromole par litre
- mn : minute
- U.C.R. : uréthro cystographie retrograde
- U.I.V. : urographie intra-veineuse
- Nb : nombre
- Blenn : blennorragie
- Bilh : bilharziose
- Retr.iatro. retrécissements iatrogènes
- Retr. post-trau. : retrécissements post-traumatiques
- Retr. c. indé. : retrécissements de cause indéterminée
- Dilat. ant.post. : dilatation antérieure et postérieure
- Résec. anast. : résection-anastomose de l'urètre
- Dilat. v. basse : dilatation par voie basse
- Cystost. : cystostomie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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