

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SECONDAIRE - SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
un peuple - un but - une foi

FACULTE DE MEDECINE,
DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE

ANNEE 1999

24

**LA STASE URINAIRE CHEZ L'ENFANT AU
SERVICE DE CHIRURGIE INFANTILE DE
L'HOPITAL GABRIEL TOURE.**

A PROPOS DE 211 CAS

THESE PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE..... 1999

DEVANT LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

PAR

YACARIA COULIBALY

Né en 1973 à Banankoroni (Ségou) MALI.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

JURY

PRESIDENT : P^r MAMADOU MAROUF KEITA

MEMBRE : D^r ZANAFON OUATTARA

DIRECTEUR : P^r KALILOU OUATTARA

CO - DIRECTEUR : D^r MADANI B. TOURE



v

p

+

2

2

2

Plan

1.	Introduction.....	1
2.	Objectifs.....	2
3.	Rappels.....	3
	3.1. Embryologiques.....	3
	3.2 Anatomiques.....	3
	3.3 Physiologiques.....	9
	3.4 Physiopathologie de la stase urinaire.....	9
	3.5 Anatomopathologie de la stase urinaire.....	10
	3.6 Etiologie de la stase urinaire.....	11
	3.7 Clinique de la stase urinaire.....	13
	3.8 Diagnostic positif.....	14
	3.9 Classification.....	16
	3.10 Diagnostic différentiel.....	17
	3.11 Traitement.....	18
4	Methodologie.....	20
5	Resultats.....	22
	5.1 Epidémiologie.....	22
	5.2 Clinique.....	29
	5.3 Diagnostic positif.....	39
	5.4 Etiologie.....	51
	5.5 Traitement.....	56
	5.6 Evolution post-opératoire.....	58
	5.7 Anato-pathologie.....	59
	5.8 Suivi des patients.....	59
6	Discutions et commentaires.....	61
7	Conclusion.....	68
8	Perspectives.....	69
9	Resumé.....	70
10	Bibliographie.....	71
11	Annexe.....	76



FACULTE DE MEDECINE , DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 1997--1998

ADMINISTRATION

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** - PROFESSEUR

1er ASSESSEUR: **AROUNA KEITA** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2ème ASSESSEUR : **ALHOUSSEYNI AG MOHAMED** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL : **BAKARY CISSE** - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : **MAMADOU DIANE** CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Ortho-Traumatologie, Secourisme
Mr Souléyman SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumatologie, Chef de D.E.R
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGE

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aissata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif Diakité	Gynéco-Obstétrique



4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mme DIALLO Fatimata.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Ortho.Traumatologie
Mr Abdoulaye K.DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY	Ortho.Traumatologie
Mme TRAORE J.THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Ortho-Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme Konipo Fanta TOGOLA	ORL
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique

5. ASSISTANTS

Mr Ibrahim ALWATA	Ortho.Traumatologie
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Path.Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T.TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie, Chef de D.E.R.
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Mamadou KONE	Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGÉ

Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yénimégué A.DEMBELE	Chimie Organique
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Bakary M.CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S.MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie



4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sekou F.M.TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr N'yenigue Simon KOITA	Chimie organique
Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie
Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Ibrahim I.MAIGA	Bactériologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Physiologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A.THERA	Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Méd.Int.
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de D.E.R
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGE

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Physiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Abdel Kader TRAORE	Med.Interne
Mr Moussa Y.MAIGA	Gastroenterologie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastroenterologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Séydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Diankiné KAYANTAO	Pneumologie



Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Mamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie

3. ASSISTANTS

Mr Adama D.KEITA	Radiologie
Mr Cheick Oumar GUINDO	Neurologie

D E R DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
--------------------------	-------------

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGE

Mr Arouna KEITA	Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, Chef de D.E.R.

3. MAITRE ASSISTANT

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

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

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
--------------------	----------------

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE	Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G.TOURE	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bakary I.SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléymané GUIINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Nyamanto DIARRA	Mathématiques
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr A.E.YAPO	BIOCHIMIE
Pr M.L.SOW	MED.LEGALE
Pr D. BA	BROMATOLOGIE
Pr M.BADIANE	PHARMACIE CHIMIQUE
Pr B.FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Personnels d'encadrement (stage + TP)

▪ Pr. Kalilou OUATTARA	HPG
▪ Pr. Mamadou Marouf Keita	HGT
▪ Pr. Toumani SIDIBE	HGT
▪ Dr. Issa Paul DIALLO	HGT
▪ Dr. Hubert BALIQUE	CTMSSPA
▪ Dr. Mamadou BAH	PMI Korofina-Nord
▪ Dr. Dramane SANGARE	PMI Korofina-Nord
▪ Mme Traore N'Bamagan	PMI Korofina-Nord
▪ Dr. Diakite Awa	ASACOB
▪ Dr. Maiga Mahamane	ASACOB
▪ Dr. Konare	INSTITUT MARCHOUX
▪ Dr. Cisse Idrissa	INSTITUT MARCHOUX
▪ Dr. Soumano Manifa	HNF
▪ Dr. Toure Madani B.	HGT

Dedicace

Ce travail est dédié :

- Au seigneur des créatures, le tout puissant, le plus miséricordieux, le très clément pour sa grâce qui m'a accompagné pendant ces longues années d'étude.
- A mon Père : Bazanké COULIBALY

Homme intègre, loyal et généreux, en ce moment solennel de ma vie, il me manque de mots pour t'exprimer ma reconnaissance, ma fierté et mon attachement à toi. Que DIEU le tout-puissant te donne encore longue vie et te préserve à nos côtés.

- A mes Mères : Kamissa BOUARE et Assitan COULIBALY

Vos affections, votre courage, vos bénédictions m'ont toujours apporté reconfort et consolation. Trouvez ici la récompense de vos immenses sacrifices et la consolation de vos profondes angoisses.

- A tous mes oncles et tantes,

- A tous mes frères:

- Mamady COULIBALY et à ses deux femmes:
Vous avez été pour moi comme des géniteurs. Je manque aujourd'hui d'expressions pour vous remercier de votre bonté et de votre humanisme. Que le grand DIEU vous accorde longue et heureuse vie, qu'il m'accorde la chance de faire autant pour mes autres frères et neveux.
- Abdoulaye, Dramane, Alassane, Souleymane et tous les autres frères de Banankoroni, Segou et Mopti.
Votre soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut.

- A toutes mes sœurs et belles sœurs :

A vous mes remerciements.

- A tous mes neveux et nièces :

Je vous souhaite beaucoup de courage.

- A tous mes ami(e)s et camarades :

Je me réserve de citer les noms pour ne pas en oublier. Je vous remercie tous pour votre soutien.

- Aux familles :

Issiaka KEITA Korofina-Nord, DIABATE Awa, BARRY Abdoulaye, SEMEGA Djibril, DOUMBIA Moussa.

A vous mes remerciements.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

▪ A tous le personnel du Service de chirurgie Infantile :

Dr. KEITA Mamby, Dr. DIAKITE Ibrahim, Mme KEITA Fanta Diawara, Mme DIALLO Kadiatou Bada, Mme DIAKO Diaba, Mme SIDIBE Saran Touré, Mr. SAMAKE Siaka et toutes les autres :
Merci pour vos soutiens, votre bonne collaboration et vos conseils.

▪ A tous les Maitres de la faculté de médecine et Odonto-Stomatologie

Expression de mes sentiments respectueux.

▪ Aux enfants souffrant d'affections urinaires :

Prompt retablissement à vous tous.

A nos juges

A notre maitre et juge :

Pr. Mamadou M. KEITA, Chef de service de la pédiatrie, chargé des cours à la FMPOS.
Excellent professeur encadreur, nous avons beaucoup appris de vous lors de vos cours dispensés en classe et de nos passages à votre service.
Nous vous prions d'accepter nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

Pr. Kalilou OUATARA,
Chargé des cours à la FMPOS, Chef du service d'urologie de Poing G.
En vous choisissant comme directeur de thèse, nous avons voulu rendre hommage à votre profonde détermination pour la lutte contre ces anomalies urologiques.

Vos qualités professionnelles et pédagogiques, votre dévouement et votre compétence nous serviront d'exemples.
Veuillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Dr. Madani B. TOURE,

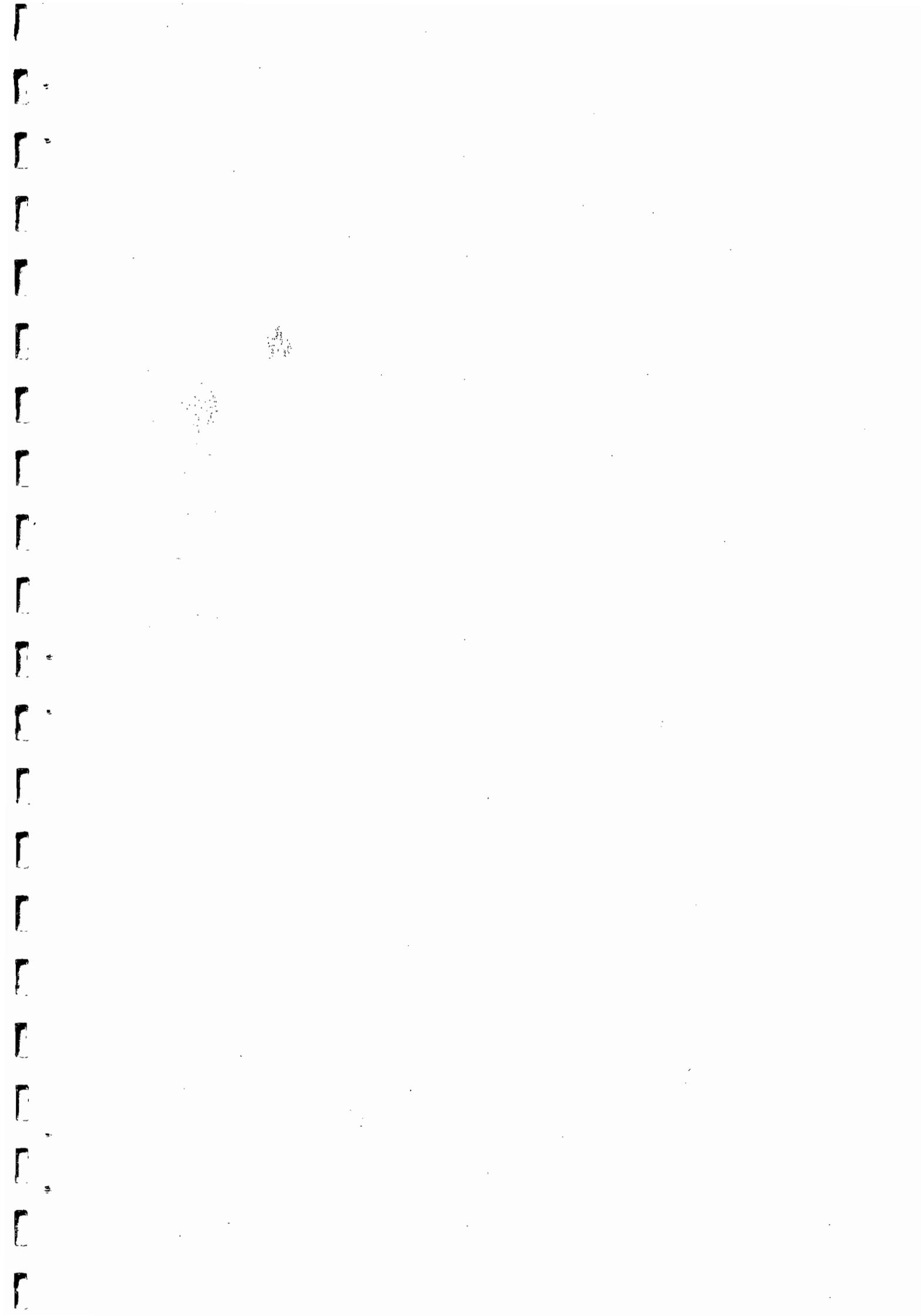
Chef de service de la chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel TOURE.
Vous nous avez accepté comme des fils à votre service. Votre soutien moral et matériel nous a jamais fait défaut. Nous apprécions grandement votre dynamisme et votre générosité. Trouvez en ce travail, qui est d'ailleurs le fruit de votre détermination pour la cause de la jeunesse, tout notre respect, sans compter l'expression de notre attachement et notre sincère gratitude.

Dr. OUATTARA Zanafon,

Urologue, assistant chef de clinique :

Nous vous sommes très reconnaissants pour votre collaboration dans la réalisation de ce travail et très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à notre jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Veuillez trouver ici l'assurance de notre profond respect.



1. Introduction

La stase urinaire est la conséquence d'une gêne au libre écoulement de l'urine en rapport avec un obstacle sur les voies urinaires. Selon son importance et son siège, elle conduit à une dilatation de ces dites voies et à l'altération de la fonction rénale. On observe ainsi une hydronéphrose ou une urétéro-hydronéphrose, deux termes qui sont le plus souvent confondus.

L'hydronéphrose, terme utilisé par Rayer en 1841, désigne une distension du bassinnet, du calice et souvent aussi du rein par l'urine aseptique dont l'écoulement est entravé par un obstacle permanent ou passager ou même par un défaut de tonicité et de la motricité du bassinnet.

Quant à l'urétéro-hydronéphrose, elle est une distension du bassinnet et des calices, associée à une dilatation partielle ou totale de l'uretère.

Cette affection a été l'objet de multiples études de la première moitié du 20^{ème} siècle à nos jours. Elle serait la plus fréquente des anomalies congénitales urinaires :

- ◆ Marcel Fèvre 1967 (30)
- ◆ B. Maïga 1984 (incidence 1/2000 naissances) (8)
- ◆ C Stoll, B. Dott, Y. Alembik, M. P. Rorth, S. Finck sur 10 ans (21 % des malformations en général) (44).

Cependant dans la littérature médicale régionale ou sous régionale, ce problème a peu d'échos par rapport à d'autres affections.

- ◆ Thèse de Farhat en 1984 au Sénégal portant sur un cas de sténose fonctionnelle de l'uretère chez l'enfant (19).
- ◆ Thèse de Drabo (1987) portant sur la place des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et la chirurgie de l'uretère bilharzien au service d'urologie de l'hôpital de Point G (17).
- ◆ Thèse de Samaké (1996) portant sur la chirurgie de l'uretère au service d'urologie de Point G (39).
- ◆ Thèse de Diabaté (1998) portant sur les pathologies obstructives de l'uretère et transformations hydronéphrotiques du rein au service d'urologie du Point G (15).

Celà dit, la stase urinaire de l'enfant en tant qu'entité morbide n'a pas été l'objet d'étude spécifique au Mali.

Cette affection de part ses étiologies multiples (surtout malformatives chez l'enfant) de ses conséquences néfastes sur les reins (insuffisances rénales) et de la grande difficulté dans la prise d'une décision thérapeutique chez l'enfant, nécessite un diagnostic précoce. C'est pourquoi il faut y penser devant les nourrissons présentant des infections urinaires à répétition, des troubles gastro-intestinaux, des douleurs par crise, une hématurie et un retard staturo-pondéral.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

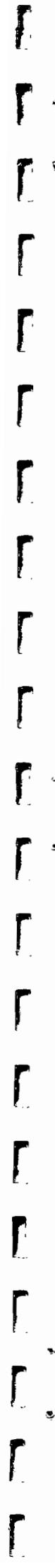
2. Objectifs

2.1 Général

Etudier la place occupée par les stases urinaires chez l'enfant dans la pratique quotidienne au service de chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel Touré.

2.2 Spécifiques

- ◆ Evaluer la fréquence des stases urinaires dans le service de chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel Touré.
- ◆ Décrire les différents aspects cliniques, paracliniques et diagnostics des stases urinaires .
- ◆ Déterminer les moyens diagnostics et thérapeutiques utilisés chez l'enfant.
- ◆ Evaluer l'impact de ces moyens thérapeutiques sur la fonction rénale.



3. Rappels

3.1 Embryologie de l'appareil urinaire

Tout l'appareil urinaire provient du mésoblaste intermédiaire situé entre le mésoblaste somitique et la lame latérale.

Le cordon néphrogène se différencie de la région cervicale à la région caudale pour donner les trois ébauches de l'appareil uro-génital :

- Pronéphros,
- Mésonéphros et
- Métanéphros.

Le pronéphros dégénère et disparaît rapidement.

Le mésonéphros donne d'abord la vésicule néphrotomiale, se renfle en son extrémité interne en chambre glomérulaire en face d'une anse artérielle, puis donne le canal de Wolff. De ce canal, naît le diverticule urétéral au début du 2^{ème} mois. Ce diverticule donne origine à l'ensemble du système excréteur : urètre, bassinets, calices, canaux papillaires, tubes de Bellini, tubes collecteurs.

Le métanéphros donne le rein définitif. Le modelage du sinus uro-génital fait ouvrir les urètres dans la vessie et les canaux de Wolff dans l'urètre.

La vessie, la partie supérieure et prostatique de l'urètre chez l'homme, sa totalité chez la femme proviennent du sinus uro-génital. La partie inférieure de l'urètre chez l'homme provient du tubercule uro-génital. Les urètres collectent l'urine dans la vessie indépendamment du canal de WOLFF, qui n'a qu'une fonction génitale chez l'homme. Ce dernier disparaît chez la femme, remplacé par le canal de Müller.

Le rein fœtal commence à fabriquer l'urine dès l'âge de 3 mois. Il a un aspect polylobé dû à l'évolution du bourgeon urétéral dans le blastème métanéphrogène (45).

Cette complexité dans sa genèse explique l'apparition des multiples malformations pouvant être responsables d'énormes complications.

3.2 Anatomie de l'appareil urinaire

3.2.1 Reins

Ce sont deux organes pairs rétro-péritonéaux situés de chaque côté de la colonne vertébrale. Situés dans la loge rénale de chaque côté à la hauteur des deux dernières vertèbres dorsales et des trois premières lombaires, ils sont de dimensions variables :

- 12 cm de hauteur, 6 cm de largeur, 3 cm d'épaisseur
- 135-150 cm³ de volume
- 110-160 g de poids soit 4,5% du poids du corps.



Le pédicule vasculaire du rein est formé de chaque côté par :

- l'artère rénale venant directement de l'aorte
- la veine rénale se jetant dans la veine cave inférieure (14-32-47).

3.2.2 Calices et bassinets

Constituent l'appareil collecteur du rein.

Il existe deux groupes de calices (petits et grands calices).

Le bassinets a la forme d'un entonnoir aplati à son sommet inféro-interne où commence l'uretère (14).

3.2.3 Uretères

Ils sont longs de 25-30 cm et s'ouvrent dans la vessie.

Ils portent 3 rétrécissements physiologiques :

- la jonction pyélo-uretérale
- le segment ilio-lombaire
- l'uretère intra-mural.

Ces 3 rétrécissements délimitent 3 segments :

- l'uretère lombaire
- l'uretère iliaque
- l'uretère pelvien.

L'innervation du haut appareil urinaire est sympathique et parasympathique (14-32-47).

3.2.4 La vessie

La vessie est un réservoir pour l'urine. Elle a une capacité de 300 ml en moyenne, mais elle peut contenir 2-3 L. Elle présente trois orifices :

- L'orifice urétral ou col de la vessie,
- Les 2 méats urétéraux.

Ces orifices divisent la vessie en deux parties :

- Le trigone de Lieutaud en avant
- Le bas-fond vésical en arrière.

L'innervation de la vessie est aussi double :

- Sympathique et
- parasympathique

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

3.2.5 Urètre

C'est le canal excréteur de la vessie.

Chez l'homme il est long de 6-26 cm et présente deux parties principales :

- L'urètre postérieur comprenant : l'urètre prostatique et l'urètre membraneux.
- L'urètre antérieur comprenant aussi l'urètre bulbaire et l'urètre pénien.

L'urètre porte un appareil sphinctérien double :

- Sphincter lisse
- Sphincter strié.

Chez la femme l'urètre est court (3 cm). Il se termine au niveau de la vulve (42-47).

3.2.6 Schémas :

Fig. 1 et 2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

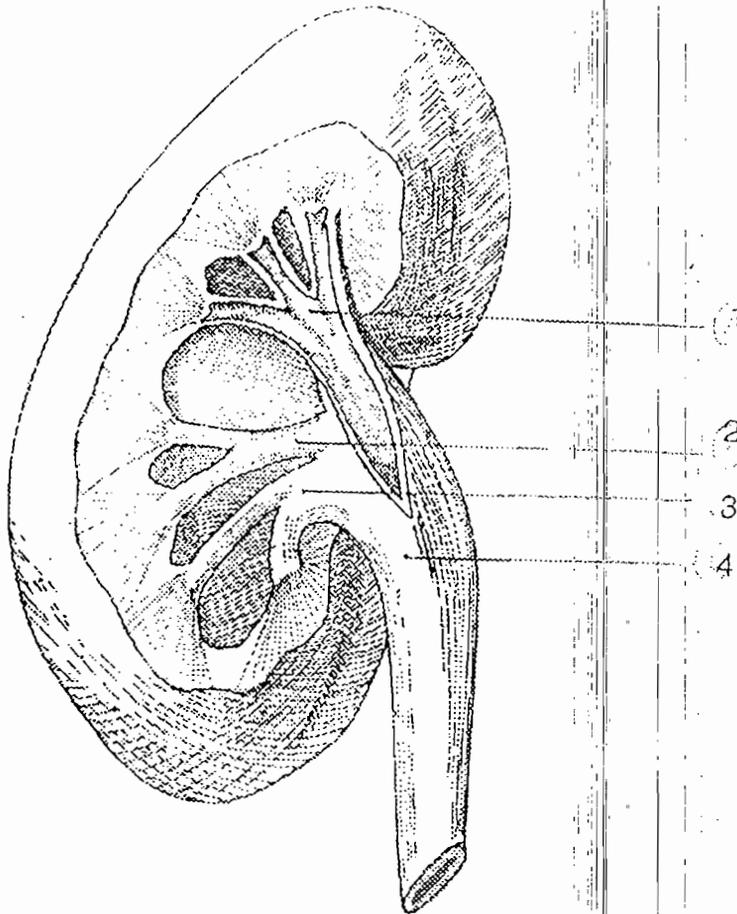


Fig. 1: Calices et bassinets [32].

- 1= Calice supérieur
- 2= Calice moyen
- 3= Calice inférieur
- 4= Bassinets.



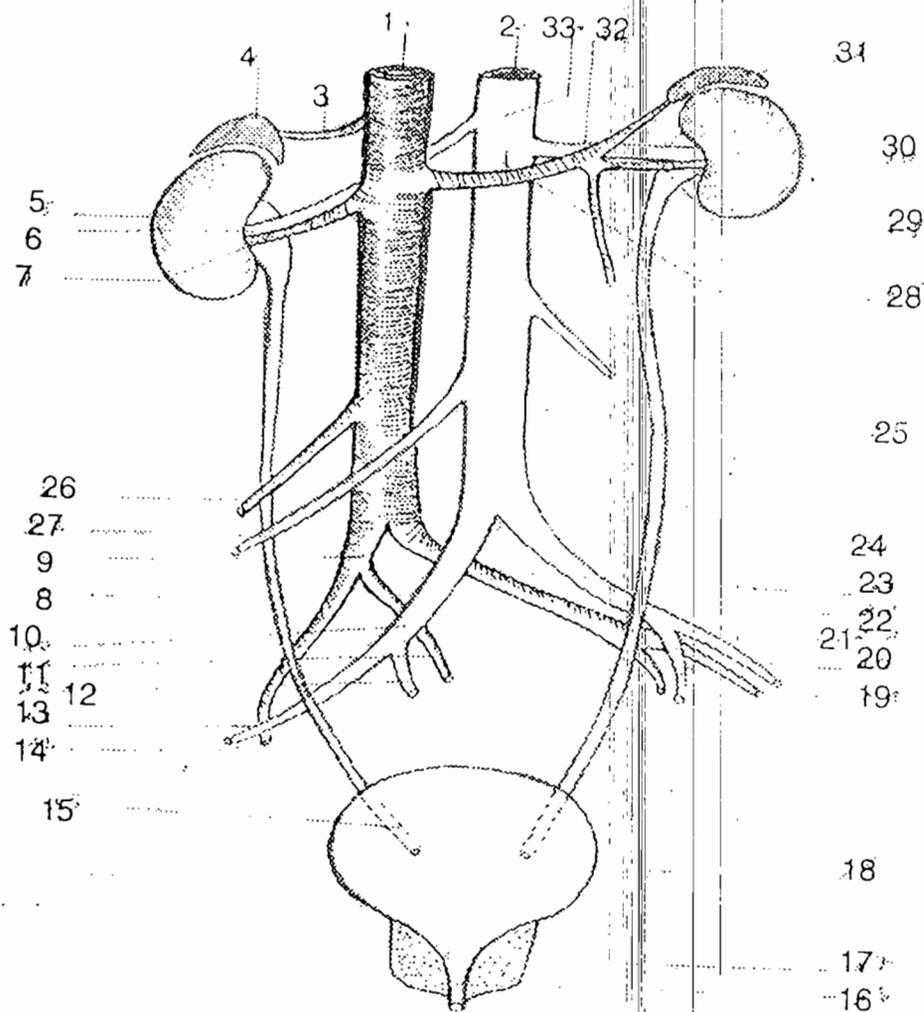


Fig. 2: Vue des rapports antérieurs des uretères avec les vaisseaux iliaques chez l'homme [14].



1. Veine cave inférieure
2. Aorte
3. Veine surrenalienne droite
4. Surrénale droite
5. Rein droit
6. Artère rénale droite
7. Veine rénale droite
8. Uretère droit
9. Veine iliaque primitive
10. Artère iliaque primitive
11. Veine iliaque interne
12. Artère iliaque interne
13. Artère iliaque externe
14. Veine iliaque externe droite
15. Uretère juxta-vésical droit
16. Urètre
17. Prostate
18. Vessie
19. Veine iliaque externe
20. Artère iliaque externe
21. Artère iliaque interne
22. Veine iliaque interne
23. Veine iliaque primitive
24. Artère iliaque primitive
25. Uretère gauche
26. Veine gonadique
27. Artère gonadique
28. Artère mésentérique supérieure
29. Veine rénale gauche
30. Rein gauche
31. Surrénale gauche
32. Artère rénale gauche
33. Tronc coeliaque.



3.3 Physiologie de l'appareil urinaire

L'appareil urinaire comprend deux reins où sont situés les néphrons et un système de conduits excréteurs. Le néphron a une fonction double : La fonction glomérulaire (filtration) et la fonction tubulaire (réabsorption et l'excrétion) (38).

La voie excrétrice comporte outre la tunique muqueuse, une paroi musculaire faite de muscle lisse et un adventice où les éléments nerveux sont abondants. Ce sont les mouvements rythmiques de ce tube neuro-musculaire qui assurent la progression de l'urine. Sur ce long canal, le muscle se renforce en certains endroits pour former de véritables anneaux sphinctériens péripapillaires, péricaliciels (20-27).

La zone de la jonction règle le péristaltisme urétéral et fait fonction de sphincter. La mise en jeu des propriétés du muscle : propriétés physiques (élasticité et extensibilité) ou physiologiques (motricité, tonicité), permettent le mouvement péristaltique correct (27).

La voie excrétrice se met en segmentation fonctionnelle caractérisée par la succession de segments hypotoniques (véritables détrusors) séparés par des segments hypertoniques (véritables sphincters). L'ensemble d'un segment hypotonique et d'un segment hypertonique constitue un cystoïde (27).

3.4 Physiopathologie de la stase urinaire

Deux facteurs peuvent expliquer la stase urinaire :

- L'obstacle et
- L'altération primitive de la paroi.

3.4.1 L'obstacle

Il est soit anatomique, soit fonctionnel.

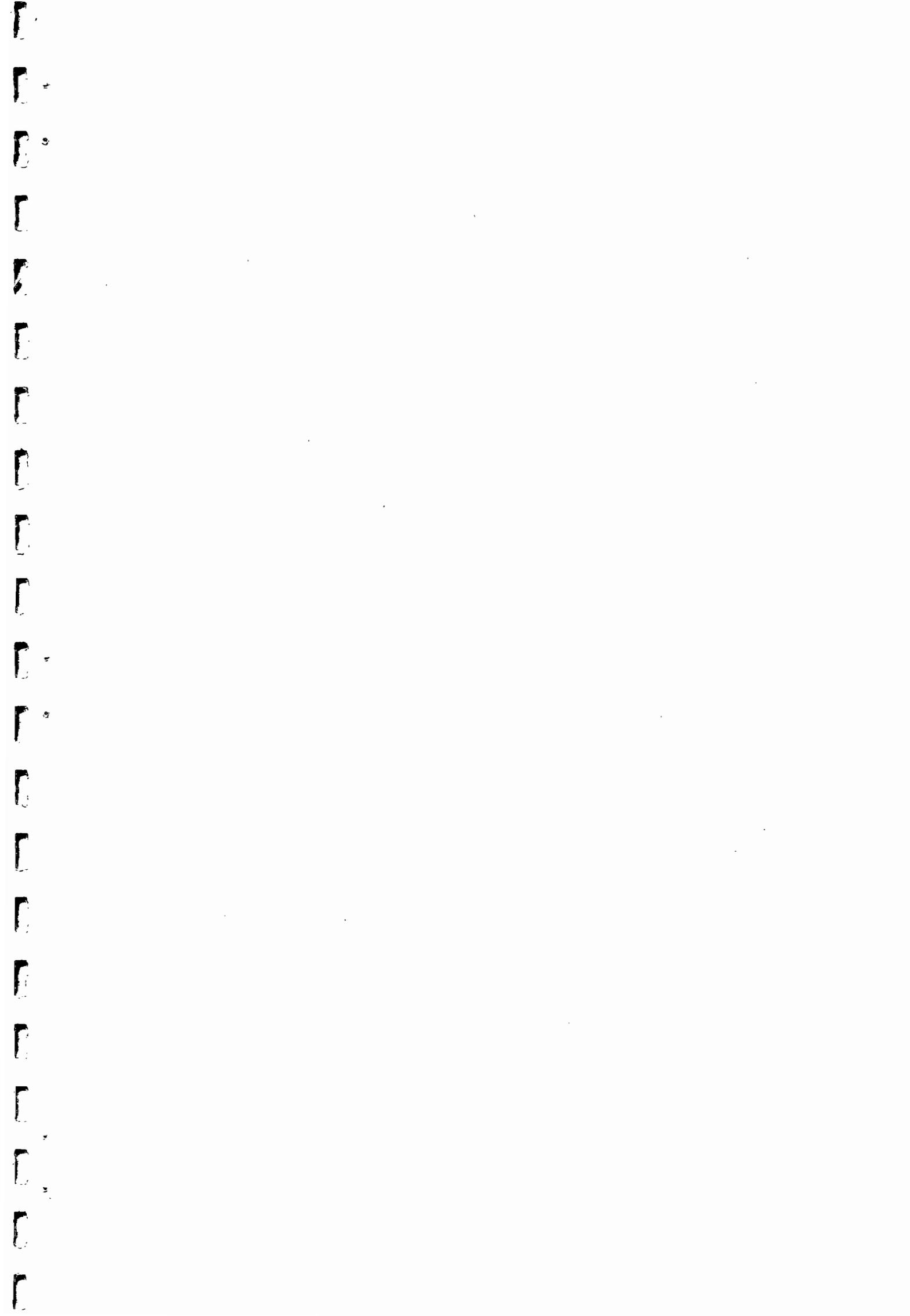
L'obstruction qu'elle cause peut être aiguë ou chronique, complète ou incomplète, uni- ou bilatérale.

L'obstruction aiguë entraîne une augmentation de la pression intra-cavitaire. Cette augmentation est fonction du débit urinaire, de l'état de la fonction rénale préexistante et du caractère uni- ou bilatéral de l'obstruction.

L'obstruction complète aboutit à un arrêt de la sécrétion. Il se produit une résorption de l'urine dans les tubes. Cette résorption permet à la sécrétion rénale de continuer donc à l'hydronéphrose de se constituer (27).

Lorsque l'obstruction est incomplète, la dilatation est plus importante. Elle fait souffrir la fonction tubulaire qui devient nulle au bout de 6-8 semaines (15).

Des difficultés et des efforts au début de la miction, la perte d'urine après la miction, une pollakiurie et une incontinence sont les signes habituels en cas d'obstruction vésicale ou sous-vésicale (20-25).



L'obstacle favorise la formation des cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens ou autres substances permettant la lithogénèse (20-25-27).

3.4.2 L'altération tissulaire primitive

Elle entraîne la diminution de la tonicité et de la motricité et aboutit à la stase.

L'obstacle et l'altération tissulaire primitive provoquent tous une rétention pyélique. Cette rétention se complique de troubles de la sécrétion rénale : par modifications circulatoires, anémie et vasoconstrictions, portant d'abord sur les glomérules périphériques, par altération du parenchyme progressivement refoulé, par la dilatation tubulaire suivie d'atrophie et de sclérose.

Ces anomalies de la fonction tubulaire sont souvent associées à des signes histologiques d'importantes lésions tubulo-interstitielles. L'interstitium est le siège d'œdème et d'infiltration par les cellules inflammatoires mononucléées. Au cours de l'évolution, l'interstitium se fibrose, des cicatrices et des atrophies des zones medullo-papillaires apparaissent et s'étendent au cortex. Du côté du rein atteint, il y a une augmentation de la sécrétion de rénine. Ce qui explique l'apparition d'une hypertension artérielle.

Au niveau urétéral, des modifications morphologiques et histologiques apparaissent aussi :

- Macroscopiquement, on observe une dilatation et un allongement de la voie excrétrice. L'uretère croît en longueur lorsque son diamètre double (15-20-25).
- Microscopiquement, on assiste à une hypertrophie musculaire. La quantité du tissu interstitiel élastique et collagène croît. Ce qui provoque une collagénose urétérale avec dissociation des fibres musculaires, rupture de leurs liaisons mécaniques et élastiques (15-38).

L'infection peut s'associer à la dilatation pour exacerber les lésions inflammatoires et cicatricielles et accélérer l'altération urétérale et rénale. L'infection non traitée aboutit à des pyélonéphrites voire pyonéphrose, le tout aboutissant à la néphrosclérose (15-20).

3.5 Rappels anatomopathologiques

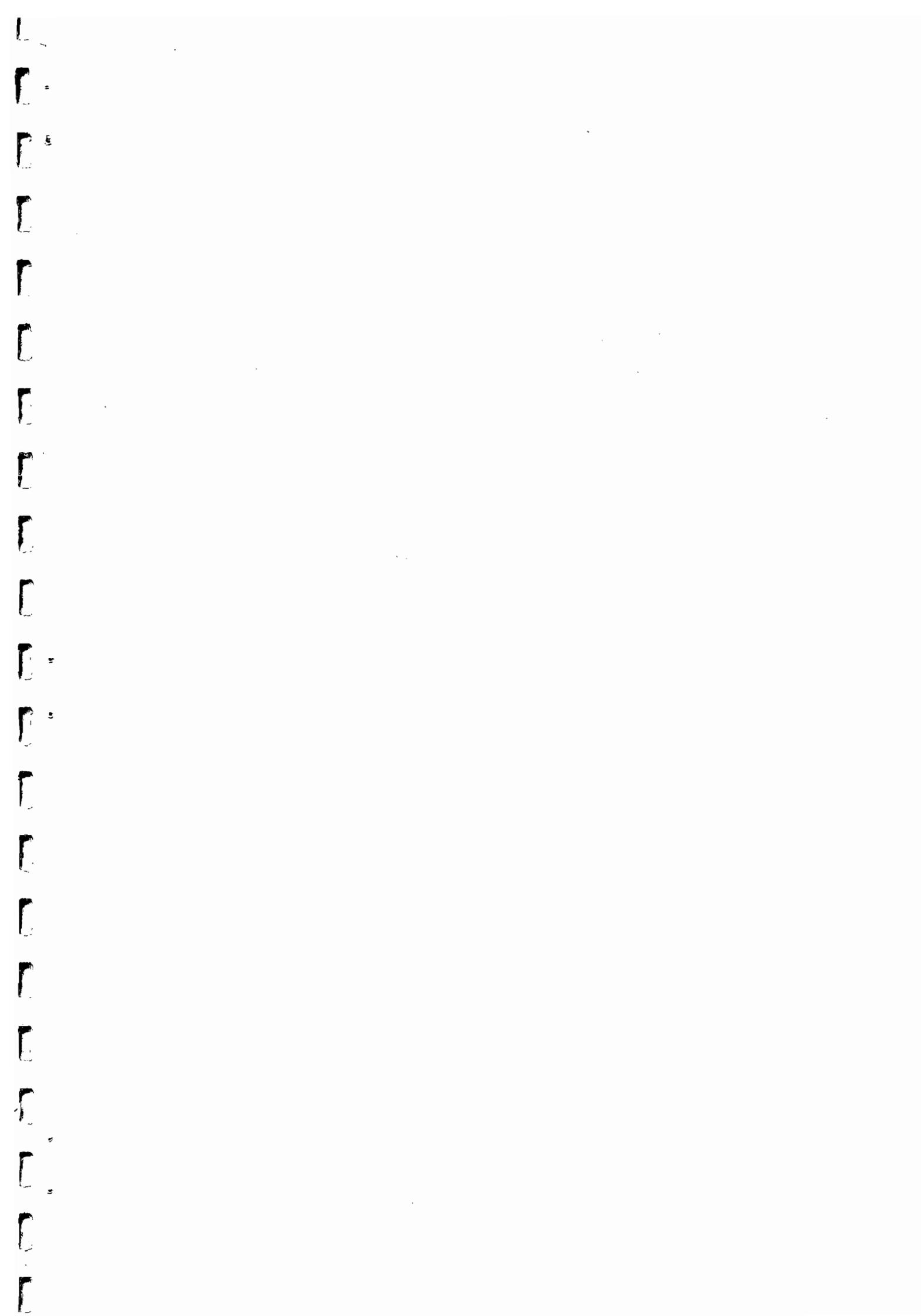
Les lésions peuvent être caractérisées selon :

3.5.1 La latéralité

L'hydronéphrose unilatérale est très fréquente. L'hydronéphrose bilatérale se rencontre dans 20% des cas (27).

3.5.2 La topographie

L'hydronéphrose unilatérale peut être partielle, intrarénale et n'intéresser qu'un seul calice. Elle peut intéresser l'uretère en partie ou en totalité et aboutir alors à une urétéro-hydronéphrose (6-27).



3.5.3 Le volume

L'hydronéphrose se divise en trois types :

- **La petite hydronéphrose**
où le rein a un aspect normal, le bassinet est globuleux, tendu, de volume d'une prune.
- **Hydronéphrose de volume moyen**
La longueur du rein est accrue. Ce rein est bosselé. Chaque bosselure est formée par une rénicule en rétention. Le rein a perdu sa fermeté, son trigor original. Il existe une poche pyélique du volume d'une orange, tendue, blanche, à reflets bleutés, qui dissocie les différents éléments du pédicule tendu. Au-dessous du bassinet, l'uretère est normal, il se contracte rythmiquement. Ce type d'hydronéphrose se voit en cas de péri-urétérite fibreuse, de vaisseaux polaires, d'insertion haute de l'uretère.
- **Hydronéphrose volumineuse**
Il existe une énorme poche, aux parois translucides. L'organe est réduit à une mince coque périphérique, étalé, méconnaissable (27).

3.5.4 Les complications

L'infection et les lithiases secondaires viennent aggraver les lésions et précipiter la mort du rein dont le parenchyme est déjà miné par les troubles hydrauliques (27).

3.6 Etiologies

La stase urinaire peut être la conséquence d'un blocage mécanique intrinsèque ou extrinsèque, ainsi que d'un trouble fonctionnel (20).

Trois causes sont retenues :

- Malformations congénitales
- L'obstacle acquis
- Le trouble fonctionnel.

3.6.1 Malformations congénitales

3.6.1.1 Anomalies rénales

- Anomalies de forme : Les malrotations, les symphyses rénales (6).
- Ectopie rénale : intra-thoracique, soit iliaque, soit pelvienne, soit croisée (6).
- Ptôse rénale : où l'uretère est sinueux, coudé, plicaturé.

3.6.1.2 Anomalies calicielles

- Megacalicosse : ici, les calices sont hypotoniques (6).
- Diverticules pyélo-caliciels.



- Hydrocalice : rétention dans un calice présentant un rétrécissement congénital à sa base (30).
- Syndrome de Fraley : Il s'agit d'une disposition artérielle particulière „en pince“ donnant une distension du calice (3-13).
- Maladie de la jonction pyélo-urétérale (30).

3.6.1.3 Anomalies de l'uretère

- Uretère retrocave
- Uretère double
- Mega-Urétère congénital primitif
- Urétérocèles
- Malformations rares : atrésie urétérale, diverticules urétéraux, rétrécissements congénitaux, syndrome de la veine ovarienne, uretère retro-iliaque (3-36-40).
- Reflux vésico-Urétéral primitif : il est l'uropathie la plus fréquente chez l'enfant (30-49).

3.6.1.4 Anomalies vésicales

- Mega-vessie
- Diverticules congénitaux de la vessie
- Replis trigonaux
- Duplicités vésicales
- Maladies du col vésical.

3.6.1.5 Malformations de l'urètre

- Rétrécissements congénitaux
- Agénésie urétrale : totale ou partielle
- Uréthrocèle
- Les duplications
- Hypertrophie du veru montanum
- Valves de l'urètre postérieur

3.6.1.6 Anomalie prostatique

- Hypertrophie de l'utricule prostatique.

3.6.2 L'obstacle acquis

- Lithiases (12)
- Causes infectieuses : tuberculose, bilharziose, les cellulites péri-urétérales (5-10).
- Causes tumorales : tumeurs des surrénales, des reins, osseuses.
- Causes traumatiques : rupture urétrale, circoncision, excision, ligatures chirurgicales des uretères.



3.6.3 Le trouble fonctionnel

- **Le reflux vésico-urétéral**
Il peut disparaître alors que l'enfant grandit (27).
- **Vessie neuropathique**
Les causes sont : myélo-meningocèles, agénésie ou absence de sacrum, hémivertèbres, diastématomyélie, poliomyélite, myélite, mal de Pott, tumeurs, traumatismes.
Les syndromes varient d'une dysurie à la rétention d'une semaine (30).
- **Immaturité vésicale**
Elle est la contraction persistante après 4 ans du détrusor au cours du remplissage vésical. Elle se manifeste par des douleurs hypogastriques, des troubles de la continence (7-49).
- **Dyssynergie du sphincter interne**
C'est une incoordination entre le détrusor et le col vésical au cours de laquelle il y a une absence ou une insuffisance d'ouverture du col pendant la miction (7-41).

3.7 Cliniques

La sémiologie est aussi variée que les lésions.

3.7.1 La douleur

Signe de souffrance de la voie excrétrice, elle peut se manifester par la colique néphrétique, des crises plus ou moins anciennes, plus ou moins typiques et souvent non rattachées à leur cause rénale.

Ce sont surtout des dilatations de petit et moyen volume qui donnent des crises de colique néphrétique. Les grandes dilatations atones n'en sont plus capables. Dans ce cas la douleur est moins aiguë, moins typique (23-27).

La douleur est due à une distension du système collecteur ou de la capsule rénale. Son intensité est fonction de la vitesse de développement de la distension (23-25).

La douleur peut être souvent très atténuée ou parfois même faire défaut.

3.7.2 L'infection

Elle conduit le plus souvent à la découverte de la dilatation. Elle peut réaliser des tableaux divers :

- Pyurie chronique sans troubles fonctionnels :
C'est l'infection latente.
- Infection bruyante :
Poussées de pyélonéphrite répétée.
- Infection massive, alarmante, brutale (27).



3.7.3 L'hémorragie

Il s'agit habituellement d'une hémorragie abondante dont les causes peuvent être variées : calcul, infection, nécrose papillaire, tumeurs.

3.7.4 La tuméfaction

La stase urinaire peut se présenter comme une tumeur permanente associée à des phénomènes douloureux. Elle est quelque fois élastique et la palpation difficile. La tuméfaction peut siéger dans l'hypogastre.

3.7.5 Les autres signes

L'albuminurie, l'HTA, signes digestifs (vomissements, météorisme), troubles généraux (frissons, fièvre, retard-staturο-pondéral), troubles nerveux (céphalées, convulsion, coma) et des troubles mictionnels (rétention, dysurie, pollakiurie, incontinence).

3.8 Diagnostic positif

Il repose sur :

3.8.1 L'interrogatoire

Détermine la cause de la maladie, la durée de son évolution, la clinique.

3.8.2 L'examen clinique

- L'inspection retrouve une distension abdominale, un rétrécissement du méat urétral, malformations associées (agénésie de la paroi abdominale, phimosis, hypo ou épispadia).
- La palpation : perçoit les tuméfactions.
- Toucher rectal : recherche les gros calculs vésicaux.

3.8.3 Les examens complémentaires

3.8.3.1 Créatinémie

C'est un produit de métabolisme musculaire exclusivement excrété par les reins. A la naissance, il est élevé et peut atteindre 110 à 120 $\mu\text{mol/l}$, ensuite il décroît pour atteindre une valeur normale située entre 53 μmol et 120 $\mu\text{mol/l}$.

3.8.3.2 Examen cystobactériologique des urines (E.C.B.U.)

Il étudie le culot urinaire, recherche les germes et permet de réaliser l'antibiogramme (26).

3.8.3.3 L'échographie

L'échographie périnatale a un impact significatif dans l'urologie pédiatrique. Elle permet de mieux renseigner sur le parenchyme rénal et aussi sur la dilatation des cavités excrétrices. Elle retrouve certaines lithiases et les tumeurs (2-29-48).

3.8.3.4 L'urographie intraveineuse (UIV)

En pratique, le diagnostic de la stase urinaire repose sur cet examen. Chez les nouveau-nés la qualité des urographies est médiocre à cause de l'immatrité fonctionnelle des reins. En cas de dilatation des voies excrétrices des clichés tardifs (6h, 12h, 24h) sont indispensables à cause du ralentissement de la progression du produit de contrast (2-48).

- Abdomen sans préparation (ASP)

Il apprécie la distribution de l'air dans l'abdomen. Il recherche les métastases, apprécie la taille des reins, recherche une image lithiasique.

- Urographie

Les lésions radiologiques varient en fonction de l'étiologie (2-29).

3.8.3.5 Cystoscopie

Montre les éjaculations méatiques, renseigne sur l'état de la muqueuse vésicale, permet le cathétérisme des uretères et la résection des valves urétrales (2).

3.8.3.6 Pyélographie descendante

Recherche une sténose de la jonction pyélo-urétérale ou un diverticule pyélocalliciel. Elle est faite en cas d'impossibilité de réaliser une exploration rétrograde.

3.8.3.7 Urétéro-pyélographie rétrograde

Permet de mieux apprécier une sténose urétérale. Mais comporte un grand risque infectieux (2).

3.8.3.8 Urétéro-cystographie rétrograde

Elle retrouve les rétrécissements urétraux, les valves urétrales, l'hypertrophie du veru montanum, les anomalies du col vésical, les reflux vésico-urétéraux (2).

3.8.3.9 Autres

La radio-cinématographie, échographie-doppler, l'aortographie, la tomodynamométrie et la scintigraphie ne sont pas faites au Mali.

3.9. Classification de quelques entités anatomo-cliniques

3.9.1 Classification du syndrome de la jonction pyélo-urétérale de Joual

Stade I : Dilatation localisée au bassinet

Stade II : Dilatation pyélo-calicielle avec sécrétion rapide et parenchyme épais.

Stade III : Dilatation pyélo-calicielle importante avec retard de sécrétion et atrophie parenchymateuse.

Stade IV : Rein muet (15).

3.9.2 Classification de la sténose urétérale de Husain

Type A : Petite dilatation distale fusiforme sans retentissement sur le haut appareil urinaire.

Type B : Sténose urétérale distale, sans fibrose extensive sur le haut appareil urinaire.

Type C : Sténose urétérale distale importante, stase marquée, fibrose extensive.

Type D : Fibrose sur la totalité de l'uretère, stase majeure (15).

3.9.3 Classification des valves postérieures de l'urètre de Young

Type I : Valves sous-montanales : aspect en „nids de pigeon”. Ces valves correspondent à des replis muqueux qui s'étendent de l'extrémité inférieure du veru montanum aux parois latérales de l'urètre sous-montanal. Leur fusion sur la paroi antérieure de l'urètre est le plus souvent incomplète, ménageant ainsi un hiatus à travers lequel s'écoule l'urine (24-33).

Type II : Valves sus-montanales : s'étendant de l'extrémité supérieure du veru montanum aux parois latérales de l'urètre sus-montanal en s'insérant immédiatement au-dessus du col vésical (24-33).

Type III : Valves en iris ou diaphragmes: indépendantes du veru montanum, se présentent sous forme de disques percés en leur centre d'un orifice plus ou moins étroit et fixés à la périphérie aux parois de l'urètre postérieur à un niveau variable, avec toute fois une certaine prédilection pour la portion sous-montanale (24-33).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

3.10. Diagnostic différentiel

3.10.1 Le rein en éponge ou maladie de Cacchi et Ricci

Dilatation kystique des tubes collecteurs (6).

3.10.2 Kyste multiloculaire

Essentiellement de l'enfant (6).

3.10.3 Dysplasie multikystique

Le rein est augmenté de volume avec un contour polylobé des collections sphériques, non communicantes entre elles, distribuées de façon anarchique, de calibre variable. Il n'existe pas de structure parenchymateuse normale au pourtour. On ne peut individualiser ni calice, ni bassinnet à l'échographie (37).

Ces trois éléments peuvent aussi avoir les complications suivantes :

- ◆ Lombalgie de mécanisme difficile à expliquer.
- ◆ Hématuries
- ◆ Infections
- ◆ L'HTA. (6).

Selon le type de douleur et la prédominance des signes cliniques tels que signes digestifs, certains diagnostics sont évoqués.

- ◆ Colique hépatite :
Douleur de l'hypochondre droit irradiant en brételle. fièvre constante à 38°, présence de signe de Murphy à la palpation.
- ◆ Sigmoidite :
Fièvre élevée à 39°5-40°, trouble de transit : constipation alternant avec une diarrhée, douleur de la fosse iliaque gauche.
- ◆ Ulcère duodénal :
Douleurs épigastriques périodiques rythmées par les aliments.
- ◆ Pancréatite :
Douleurs épigastriques plus ou moins brutales, parfois transfixiantes ou irradiant au dos.
- ◆ Torsion de kyste ovarien ou du testicule :
Douleurs d'apparition brutales et intenses.
- ◆ Orchi-épididymite :
Douleur plus ou moins intense avec fièvre, localisée aux testicules et pouvant suivre le trajet du cordon spermatique (15).



3.11 Traitement

Les grandes différences existant entre les divers types de stases urinaires laissent présager les difficultés de la thérapeutique :

3.11.1 Buts

- Sauvegarder le rein tant qu'il a une fonction valable.
- Supprimer les zones pathologiques et rétablir la continuité des voies excrétrices.
- Protéger le haut appareil urinaire du reflux et de la distension et par conséquent prévenir la survenue d'une insuffisance rénale.
- Traiter les lésions associées.

3.11.2 Moyens

3.11.2.1 Moyens médicaux

Ils se résument à la chimiothérapie anti-infectueuse (antibiotique, antibilharziens, antituberculeux, antiseptiques urinaires), la rééquilibration hydro-électrolytique, la psychothérapie et aux parasymphicomimétiques.

3.11.2.2 Moyens chirurgicaux

3.11.2.2.1 Opérations conservatrices

- Opérations restauratrices : visant à supprimer l'obstacle.
- Les courts circuits : dérivations internes, anastomoses pyélo-urétérales, anastomoses urétéro-vésicale (27).
- Opérations pathogéniques : en cas de déficit de la musculature pyélique d'origine nerveuse (27).
- La sclérothérapie percutanée (35).
- La néphropexie.

3.11.2.2.2 Opérations palliatives

- La néphrostomie : le drainage assure la mise en repos des sutures et le succès du traitement mis en œuvre (27).
- Les remplacements partiels ou totaux de l'uretère pelvien (1-15-39).
- Les urétéro-urétérostomie croisées (31-39).
- Endopyélotomie percutanée (9)
- Les remplacements par prothèse inerte (39).

3.11.2.2.3 Opérations radicales

- Néphrectomie :
En cas d'impossibilité des opérations conservatrices (6).
- L'urétéro-néphrectomie :
En cas de formations néoplasiques (6).



3.11.2.3 Indications

Elles seront fonction de l'étiologie, de l'étendue, du niveau, du degré de la sténose, de l'âge du malade et de l'état de la fonction rénale.

Les hydronéphroses unilatérales de petit volume, sans infection et sans symptomatologie ou avec des signes cliniques frustrés (douleurs mal précisées) doivent certainement être respectées et surveillées par des urographies intraveineuses à intervalles éloignés (27).

La bilharziose, tuberculose et certaines tumeurs exigent des traitements médico-chirurgicaux.

Les antibiotiques et les antiseptiques urinaires peuvent être utilisés de façon séquentielle dans le traitement des reflux vésico-urétéraux pendant de longue durée (6-12 mois) (6).

Les sténoses ou rétrécissements de l'urètre non trop serrés peuvent être traités par sondes urinaires rigides (dilatation).

Les sondes à demeure ou la psychothérapie sont utilisées dans les cas de vessies neurologiques.

La pyélotomie percutanée et le sondage par voie endoscopique sont utilisés en cas d'anurie et l'insuffisance rénale par obstruction (9-31).

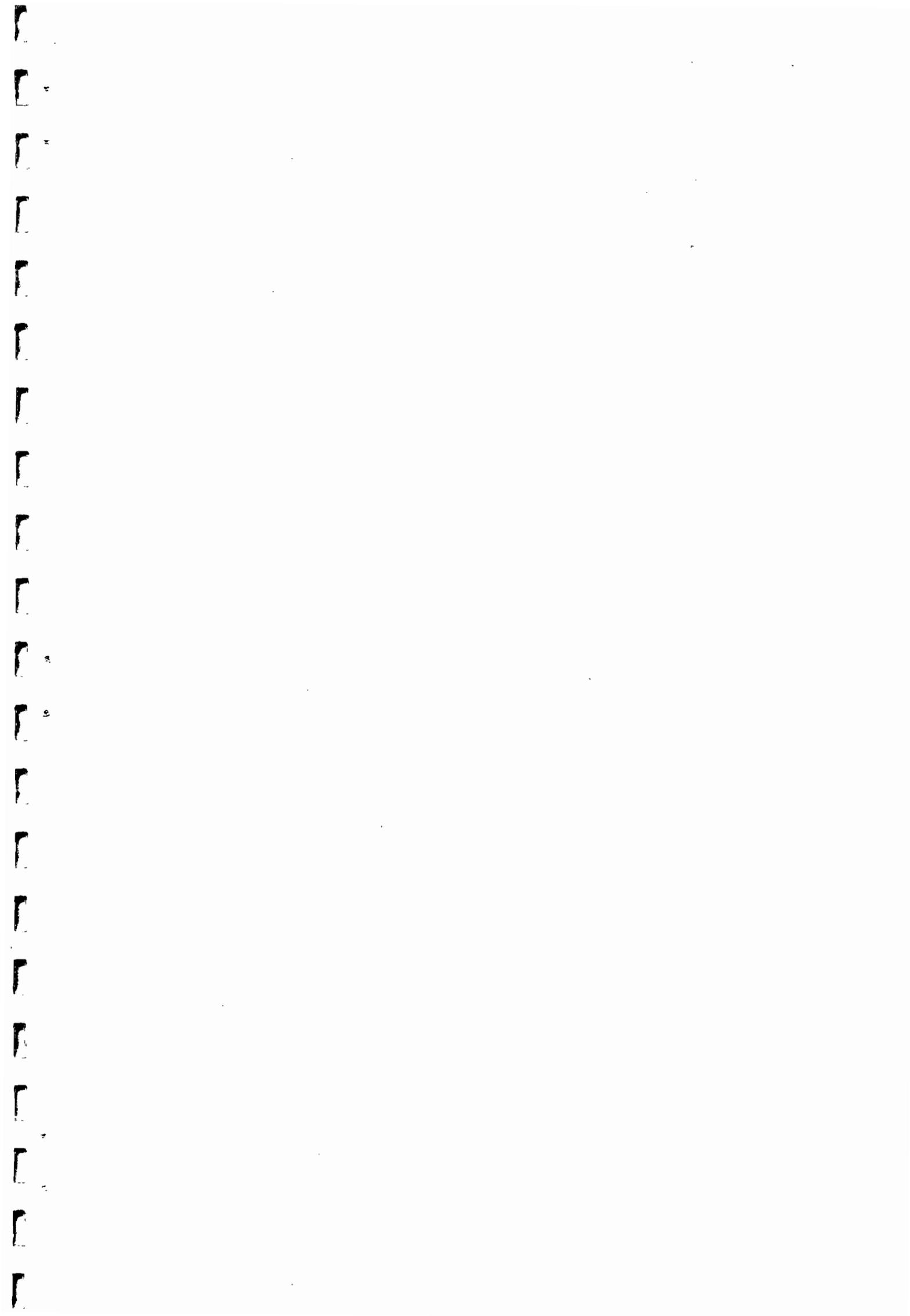
Les sténoses congénitales font appel à des traitements chirurgicaux :

- Cure de jonction,
- Urétérorraphie,
- Réimplantation urétéro-pyélique, urétéro-vésicale,
- Résection endoscopique,
- Méatotomie,
- Pyéloplastie,
- Méatoplastie,
- Diverticulectomie et la
- Coagulation diathermique.

Les obstructions néoplasiques doivent faire appel à des dérivations internes soit par sonde J double, soit par prothèses inertes urétérales.

La néphro-urétérectomie sera réservée aux reins muets ou aux reins très hypofonctionnels entraînant une infection urinaire récidivante.

Qu'il s'agisse d'endo-urologie ou de chirurgie, le haut appareil urinaire devra être drainé 10-12 jours, ainsi que la vessie pour éviter l'hyperpression et prévenir les fistules.



4. Methodologie

4.1 Nature-Cadre-Période

Notre travail a été une étude en deux parties :

- étude retrospective du 1^{er} janvier 1990 au 31 juillet 1996.
- une étude longitudinale descriptive du 1^{er} août 1996 au 30 juin 1998.

Ce travail a porté sur les stases urinaires. Il fut effectué dans le service de chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel Touré qui est le seul hôpital au Mali doté d'un service de chirurgie infantile. Dans ce service on mène des activités de consultations externes, d'hospitalisation et de chirurgie. Le personnel est composé comme suit :

- un chirurgien d'enfant,
- un chirurgien généraliste,
- trois internes,
- une infirmière d'état,
- 4 infirmières du 1^{er} cycle,
- 5 aide-soignantes,
- 2 manœuvres.

Il comporte deux bureaux de consultation, une salle de soins externes, une salle pour le personnel infirmier, treize salles d'hospitalisation avec 36 lits. Le service ne dispose pas d'unité de soins intensifs.

L'étude a porté sur tous les enfants pris en charge pour stase urinaire du 1^{er} janvier 1990 au 30 juin 1998.

4.2 Matériel

L'étude a porté seulement sur les enfants, des deux sexes, ayant été adressés par le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré ou par d'autres personnels du corps médical, soit amenés directement par les parents au service.

4.3 Critères d'Inclusion des patients

Tous les enfants de 0 à 16 ans présentant une stase urinaire confirmée par les moyens cliniques et surtout paracliniques.

4.4 Critères d'exclusion

- Absence de stase urinaire.
- Malade disparu après la pose de diagnostic.
- Manque de dossier complet.



4.5 Méthodes

L'étude fut réalisée en deux temps.

L'étude retrospective a été effectuée à partir des dossiers des malades retrouvés dans les archives, des registres de consultation, des protocoles opératoires.

Au cours de l'étude longitudinale tous les malades ont bénéficié d'un interrogatoire (du parent pour les petits enfants), d'un examen général. Pour ce faire une fiche d'enquête fut utilisée. Les enfants ont aussi subi des examens complémentaires : E .C.B.U, échographie, UIV, parfois même uréthro-cystographie retrograde, la cystoscopie et l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

Le traitement a été de deux types :

- un traitement étiologique en fonction des résultats de l'examen clinique, de l'échographie et de l'UIV.
- un traitement adjuvant composé d'antibiotique (amoxicilline à la dose de 50 mg / kg / J), d'anti-inflammatoire (ibuprophène), d'antalgique (paracetamol à la dose de 30 mg / kg / j), anti-spasmodique.

L'hospitalisation a concerné les malades ayant subi une intervention à ciel ouvert. Les autres ont été traités à l'externe à cause du manque de lit.

4.6 Critères de complications post-opératoires :

Ont été considérées comme complications :

- ◆ les hémorragies postopératoires
- ◆ les suppurations de la plaie opératoire
- ◆ les cicatrisations tardives
- ◆ les rétentions aiguës par rétrécissement du méat ou de l'urètre soit par sonde, soit par infection.
- ◆ Les fistules vésico-cutanées ou uréthro-cutanées.

4.7 Résultats

Ils ont été classés comme suit :

- Bons
- Mauvais :
 - ◆ une reprise de l'intervention
 - ◆ un décès

4.8 Suivi

Une créatinémie et une UIV de contrôle étaient demandées 3 mois après l'intervention afin d'en apprécier le résultat.



5. Resultats de nos observations

Au cours de cette étude nous avons recensé 211 cas de stase urinaire qui repondaient à nos critères d'inclusion.

5.1 Epidémiologie :

5.1.1 Place de la stase urinaire :

Tableau 1 :

La fréquence des interventions par rapport à l'ensemble des consultations pendant la période de l'étude.

Années	Nombre d'interventions	Nombre de consultations	Pourcentage (%)
90	473	6098	7,7
91	514	4990	10,30
92	533	2686	19,84
93	566	2582	21,92
94	673	2811	23,94
95	787	2782	28,28
96	834	3246	25,69
97	470	3534	13,29
1/298	202	1629	12,40
Totaux	5052	30362	

Les interventions ont représenté un total de 16,63% des consultations du 1^{er} janvier 1990 au 30 juin 1998.

Tableau 2 :

Fréquence des plaintes uro-génitales par rapport à l'ensemble des consultations pendant la période de l'étude.

Années	Nombre affections Uro-génitales	Nombre de consultations	Pourcentage (%)
90	96	6098	1,5
91	107	4990	2,1
92	88	2686	3,2
93	73	2582	2,8
94	99	2811	3,5
95	85	2786	3,05
96	116	3246	3,6
97	119	3534	3,3
1/298	57	1629	3,4
Totaux	841	30362	

Les plaintes uro-génitales ont constitué 2,7% de toutes les autres plaintes (consultations) pendant la période de l'étude.

Tableau 3 :

Fréquence des interventions pour affections uro-génitales par rapport aux plaintes urinaires.

Années	Nombre d'interventions Pour aff. Uro-génitales	Nombre d'inter-ventions en général	Pourcentage (%)
90	17	473	3,59
91	30	514	5,83
92	27	533	5,03
93	28	566	4,94
94	36	673	5,34
95	30	787	3,81
96	31	834	3,71
97	28	470	5,95
1/298	17	202	8,81
Totaux	244	5052	

Les interventions pour affections uro-génitales ont représenté 4,82% de toutes les interventions pendant la période de l'étude.

Tableau 4 :

Fréquence des interventions uro-génitales par rapport aux plaintes urinaires.

Années	Nombre d'interventions pour affections uro-génitales	Nombre de malades vus pour plaintes urinaires	Pourcentage (%)
90	17	96	17,70
91	30	107	28,03
92	27	88	30,68
93	28	73	38,35
94	36	99	36,36
95	30	85	35,29
96	31	116	26,72
97	28	119	23,52
1/298	17	57	29,82
Totaux	244	841	

Les interventions pour affections uro-génitales ont constitué 29,01% des plaintes urinaires.



Tableau 5 :

Fréquence de l'hydronéphrose par rapport aux autres affections uro-génitales.

Années	Nombre de cas de stases opérés	Nombre d'affections uro-génitales opérées	Pourcentage (%)
90	14	17	82,35
91	22	30	73,33
92	19	27	70,37
93	19	28	67,85
94	27	36	75,00
95	18	30	60
96	24	31	77,41
97	16	28	57,14
1/298	12	17	70,58
Totaux	171	244	

La stase urinaire a représenté 70,08% des interventions pour affections uro-génitales.

Tableau 6 :

Fréquence de l'intervention chirurgicale dans les cas de stases urinaires.

Années	Nombre de stases opérées	Nombre de stases urinaires prises en charge en général	Pourcentage (%)
90	14	19	73,68
91	22	26	84,61
92	19	22	86,38
93	19	22	86,38
94	27	31	87,09
95	18	20	90
96	24	29	82,75
97	16	23	69,56
1/298	12	19	63,15
Totaux	171	211	

La stase urinaire opérées a constitué 81,04% des stases urinaires prises en charges en général.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

5.1.2 Age et sexe :

L'âge varie d'un jour à 16 ans avec une moyenne de 2,94 ans. Le sexe-ratio est de 2,57. La stase urinaire semble beaucoup plus fréquente chez le garçon que chez la fille.

Tableau 7 :

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'âge et le sexe.

Ages Années	0-11 mois		12 mois - 4 ans		5-16 ans		Totaux		Effectifs cumulés
	M	F	M	F	M	F	M	F	
90	2	2	5	5	3	2	10	9	19
91	10	0	8	1	5	2	23	3	26
92	3	3	9	1	4	2	16	6	22
93	2	4	10	2	3	1	15	7	22
94	5	2	8	7	9	0	22	9	31
95	4	4	6	2	4	0	14	6	20
96	10	4	6	6	2	1	18	11	29
97	10	4	5	1	2	1	17	6	23
1/298	12	1	1	1	4	0	17	2	19
Totaux	58	24	58	26	36	9	152	59	211

$$\chi^2 = 1,86$$

$$P = 0,39483438$$

$$\text{Sex-Ratio} = 2,57$$



5.1.3 Ethnie :

Tableau 8 :

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'ethnie.

Ethnies Année	Bambara	Bobo	Bozo	Dafing	Diawando	Dogon	Kakolo	Kasongué	Malinké	Minianka	Maure	Sarakolé	Senoufo	Peulh	Souhai	Somo-no	Tama-chek	Etranger
90	4	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1	4	2	3	0	0	0	1
91	10	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	4	0	4	2	0	0	0
92	7	2	0	0	0	3	0	0	3	1	0	3	0	1	1	0	0	1
93	7	0	0	0	1	2	0	0	2	0	1	2	0	6	1	0	0	0
94	13	0	0	0	2	1	0	0	5	0	0	5	0	1	2	1	0	1
95	5	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	6	0	3	1	0	0	0
96	9	0	0	0	1	0	0	0	6	0	3	4	0	4	2	0	0	0
97	6	0	0	0	1	0	0	1	3	0	1	7	1	1	2	0	0	0
1/298	3	1	1	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	2	3	0	0	2
Totau x	64	5	2	0	7	7	1	1	28	3	7	38	3	25	14	1	0	5

L'ethnie Bambara est la plus représentée, suivie des Sarakolés, Malinkés, Peulhs, Souhais, Diawandos, Dogons, Maures, Bobos, étrangers, Miniankas, Sénoufos, Bozos, Kakolos, Kasonkés, Somonos.



Tableau 9:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'âge et le sexe.

Ages Années	0-11 mois		13 mois - 4 ans		5-16 ans		Totaux		Effectifs cumulés
	M	F	M	F	M	F	M	F	
90	0	2	3	5	2	2	5	9	14
91	8	0	6	1	5	2	19	3	22
92	2	3	8	1	3	2	13	6	19
93	2	4	7	2	3	1	12	7	19
94	4	2	7	7	7	0	18	9	27
95	4	4	5	1	4	0	13	5	18
96	6	4	6	6	1	1	13	11	24
97	5	4	5	0	1	1	11	5	16
1/298	5	1	1	1	4	0	10	2	12
Totaux	36	24	48	24	30	9	114	57	171

$\chi^2 = 3.05$
 P = 0.21803996
 Sex-Ratio = 2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tableau 10:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'ethnie.

Ethnie Année	Bam- bara	Bobo	Bozo	Dafing	Dia- wando	Dogon	Kakolo	Kas- songué	Malinké	Maurc	Minian- ka	Peulh	Sara- kolé	Senou- fo	Sourhai	Somo-no	Tama- chek	Etran- ger
90	2	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	3	1	2	0	0	0	1
91	6	0	0	0	3	1	1	0	1	1	1	3	2	0	1	0	0	2
92	6	1	1	1	0	2	0	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	1
93	3	1	0	0	1	2	0	0	2	1	2	5	1	0	1	0	0	0
94	6	1	0	0	4	1	0	0	4	1	0	1	4	0	2	3	0	0
95	4	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	2	6	0	0	0	0	0
96	8	1	0	0	1	1	0	0	3	1	0	3	3	0	1	1	0	1
97	5	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1	2	0	1	0
1/298	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	2
Totaux	45	7	3	2	11	7	4	2	16	5	5	19	22	3	8	4	1	7



5.2 Clinique :

Tableau 11:

Répartition des malades vus pour stase urinaire selon les motifs de consultation.

Motif de Consultation Années	Agen. p. abd.	Dysurie	Doul. Abd.	Doul. Lomb.	Fièv.	Hématurie	Masse Abd.	Mict° discon.	Pollakiurie	Pyurie	R. Stat. Pond.	Retent° d'urine	Vomi
90	0	8	2	4	2	2	2	1	1	0	2	2	2
91	0	12	4	3	3	3	2	3	0	0	2	2	3
92	0	10	3	2	1	2	2	3	1	0	1	2	0
93	0	8	2	3	2	2	1	6	1	0	1	1	2
94	0	17	1	5	3	1	4	2	1	1	0	4	1
95	0	12	2	1	0	1	3	2	1	0	1	3	0
96	0	18	0	0	1	0	5	4	0	1	0	6	0
07	0	13	2	0	3	1	3	3	0	1	1	2	2
1/298	3	9	1	1	1	2	6	1	2	0	0	3	1
Totaux	3	107	17	19	16	14	28	25	7	3	8	25	11

Certains malades ont présenté en même temps plusieurs motifs. Dans tous les cas, les motifs se sont classés de la façon suivante par ordre de fréquence : Dysurie, masse abdominale, miction discontinue, rétention d'urine, douleurs lombaires, douleurs abdominales, fièvre, hématurie, vomissements, retard staturo-pondéral, pollakiurie, pyurie et agénésie de la paroi abdominale.

Tableau 12:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les motifs de consultation.

Motif de Consultation Années	Agen. p. abd.	Dysurie	Doul. Abd.	Doul. Lomb.	Fièv.	Hématurie.	Masse Abd.	Mict° discon.	Pollakiurie	Pyurie	R. Stat. Pond.	Retent° d'urine	Vomi
790	0	5	2	4	2	2	0	1	1	0	2	0	2
91	0	6	4	2	3	3	2	7	0	0	2	1	3
92	0	8	1	2	1	2	2	5	1	0	1	0	0
93	0	7	2	3	2	2	1	4	1	0	1	1	2
94	0	13	0	5	3	1	2	4	1	1	0	2	1
95	0	10	1	1	0	1	2	3	1	0	1	2	0
96	0	15	0	0	1	0	2	5	0	1	0	2	0
07	0	10	2	0	2	0	0	4	0	1	1	0	1
1/298	0	5	1	1	1	2	2	2	0	0	0	2	1
Totaux	0	79	13	18	15	13	13	35	5	3	8	10	10

Un même malade a pu présenter simultanément plusieurs motifs. Les motifs furent par ordre de fréquence : dysurie, miction discontinue, douleur lombaire, fièvre, douleur abdominale, hématurie, masse abdominale, rétention d'urine, vomissement, retard staturo-pondéral, pollakiurie, pyurie, agénésie de la paroi abdominale.

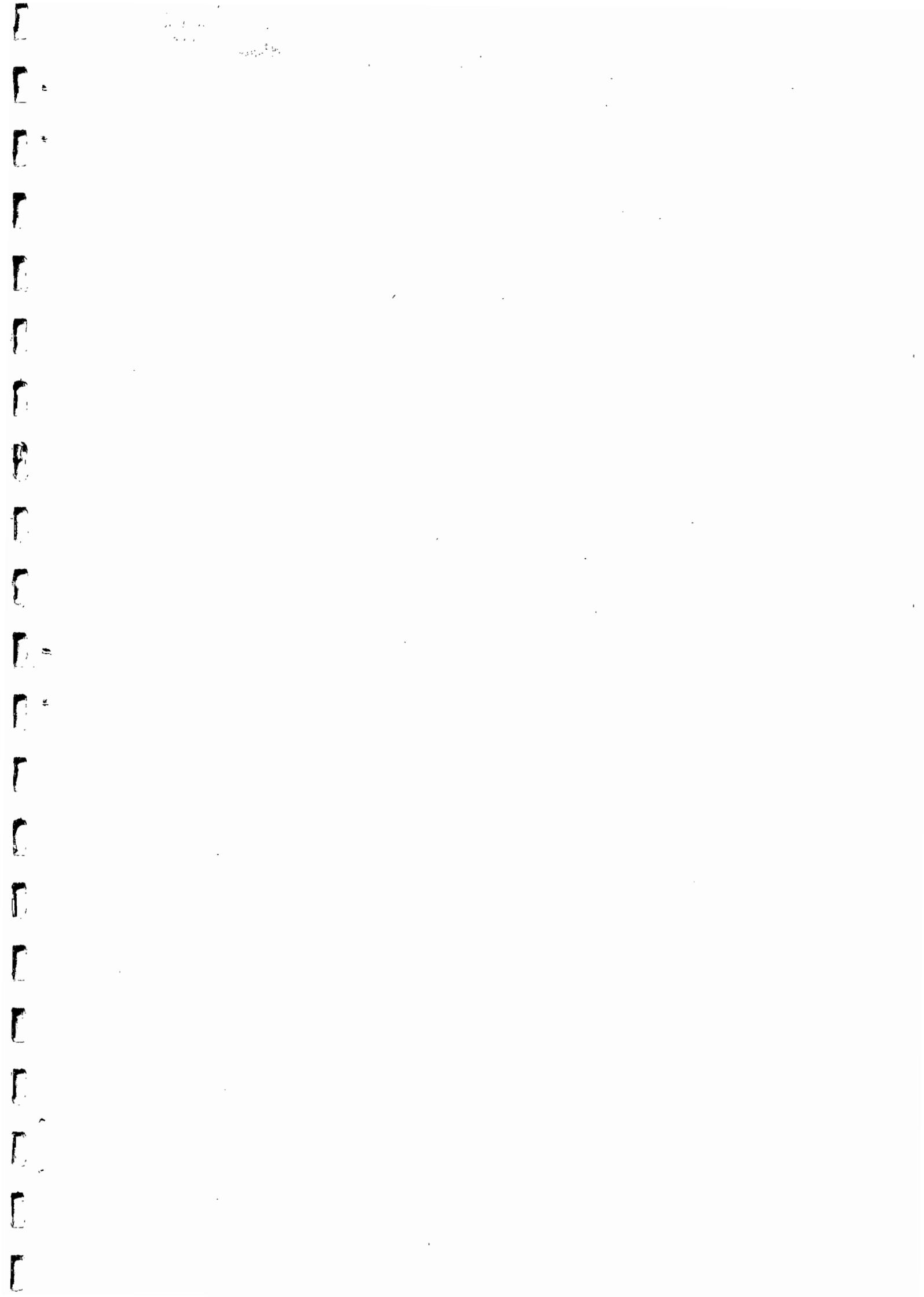


Tableau 13:

Répartition des malades vus pour stase urinaire selon les principaux symptômes.

Symptômes Années	Agénésie de la paroi abd.	Syndromes douloureux	Troubles de la miction	Modifications des urines	Tumefaction	Troubles digestifs	Troules généraux
90	0	6	12	2	2	2	4
91	0	7	17	3	2	3	5
92	0	5	16	2	2	0	2
93	0	5	16	2	1	2	3
94	0	6	24	2	4	1	3
95	0	3	18	1	3	0	1
96	0	0	29	1	5	0	1
97	0	2	18	2	3	2	4
1/298	3	2	15	2	6	1	1
Totaux	3	36	165	17	28	11	24

Les troubles de la miction ont dominé, suivis des syndrômes douloureux, des troubles généraux, de la modification des urines, des tuméfactions et troubles digestifs, enfin l'agénésie de la paroi abdominale.



Tableau 14:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les principaux symptômes :

Symptômes Années	Syndromes douloureux	Troubles de la miction	Modifications des urines	Tumefaction	Troubles digestifs	Troules généraux
90	6	7	2	0	2	4
91	6	14	3	2	3	5
92	3	15	2	2	0	2
93	5	13	2	1	2	3
94	5	22	2	2	1	3
95	2	16	0	2	0	1
96	0	23	1	2	0	1
97	2	14	1	0	1	3
1/298	2	9	2	2	1	1
Totaux	31	133	15	13	10	23

Les troubles de la miction occupent la tête, suivis des syndrômes douloureux, troubles généraux, modifications des urines, troubles digestifs, tuméfactions et agénésie de la paroi.

Tableau 15:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon le siège de la douleur.

Siège de la douleur Années	Douleurs lombaires bilatérales	Douleurs lombaires droites	Douleurs lombaires gauches	Douleurs hypogastriques	Douleurs de siège imprécis	Silence de douleur
90	1	2	1	0	2	13
91	0	1	2	0	4	19
92	0	1	1	1	2	17
93	0	1	2	0	2	17
94	0	2	3	0	1	25
95	0	0	1	0	2	17
96	0	0	0	0	0	29
97	0	0	0	0	2	21
1/298	0	1	0	1	0	17
Totaux	1	8	10	2	15	175

Parmi les syndromes douloureux, le siège imprécis a dominé, suivi des douleurs gauches (10 cas), douleurs droites (8 cas), douleurs hypogastriques (2 cas) et 1 cas de douleur bilatérale.

Tableau 16:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon le siège et l'existence de la douleur.

Siège de la douleur Années	Douleurs lombaires bilatérales	Douleurs lombaires droites	Douleurs lombaires gauches	Douleurs hypogastriques	Douleurs de siège imprécis	Silence de Douleur
90	1	2	1	0	2	8
91	0	1	2	0	3	8
92	0	1	1	1	0	11
93	0	1	2	0	2	12
94	0	1	3	0	1	15
95	0	0	1	0	1	12
96	0	0	0	0	0	15
97	0	0	0	0	2	5
1/298	0	1	0	1	0	4
Totaux	1	7	10	2	11	90

Pour les malades opérés pour stase urinaire, le syndrome douloureux le plus fréquent était celui de siège imprécis, suivi des douleurs gauches, droites, hypogastriques et bilatérales respectivement.



Tableau 17:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'existence et le type de troubles de la miction.

Troubles de la miction Années	Dysurie	Pollakiurie	Miction discontinue	Rétention d'urine	Absence de trouble de miction
90	8	1	1	2	7
91	12	0	3	2	9
92	10	1	3	2	6
93	8	1	6	1	6
94	17	1	2	4	7
95	12	1	2	3	2
96	18	0	4	6	1
97	13	0	3	2	5
1/298	9	2	1	3	4
Totaux	107	7	25	25	47

Pour les malades pris en charge pour stase urinaire la classification des troubles de miction retrouve 107 cas de dysurie, suivie de 25 cas chacun de rétention d'urine et de miction discontinue et 7 cas de pollakiurie.

Tableau 18:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'existence et le type de troubles de la miction.

Troubles de la miction Années	Dysurie	Miction discontinue	Pollakiurie	Rétention d'urine	Absence de trouble de miction
90	5	1	1	0	7
91	6	7	0	1	8
92	8	5	1	0	4
93	7	4	1	1	6
94	13	4	1	2	5
95	10	3	1	2	2
96	15	5	0	2	1
97	10	4	0	0	2
1/298	5	2	0	2	3
Totaux	79	35	5	10	38



La dysurie a occupé la tête des troubles de la miction, suivie de miction discontinue, de rétention d'urine et de pollakiurie chez les malades opérés d'hydronephrose.

Tableau 19:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'existence et le type de modification des urines.

Modification de l'urine / Années	Hématuries	Pyurie	Absence de modification des urines
90	2	0	17
91	3	0	23
92	2	0	20
93	2	0	20
94	1	1	29
95	1	0	19
96	0	1	28
97	1	1	21
1/298	2	0	17
Totaux	14	3	194

Parmi les malades pris en charge pour stase urinaire, pour modification des urines il y a eu 14 cas d'hématurie contre 3 cas de pyurie.

Tableau 20:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'existence et le type de modification des urines.

Modification de l'urine / Années	Hématuries	Pyurie	Absence de modifications des urines
90	2	0	12
91	3	0	19
92	2	0	17
93	2	0	17
94	1	1	25
95	1	0	17
96	0	1	23
97	0	1	15
1/298	2	0	10
Totaux	13	3	155



Il y a eu 15 cas de fièvre, contre 8 cas de retard staturo-pondéral chez les malades opérés pour stase urinaire.

Tableau 23:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'existence et le siège de la tuméfaction.

Siège de la Tuméfaction Années	Tumefact° du flanc droit	Tumefact° du flanc gauche	Tumefact° hypo- gastrique	Tumefact° des 2 flancs	Absence de tuméfaction
90	0	0	2	0	17
91	0	1	1	0	24
92	0	0	2	0	20
93	0	0	1	0	21
94	0	0	4	0	27
95	0	0	3	0	17
96	0	0	5	0	24
97	0	1	2	0	20
1/298	0	0	3	3	13
Totaux	0	2	23	3	183

Chez les malades pris en charge pour stase urinaire, on a constaté 23 cas de tuméfactions hypogastriques. 3 cas de tuméfactions des 2 flancs et 2 cas de tuméfactions gauches.

Tableau 24:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'existence et le siège de la tuméfaction.

Siège de la Tuméfaction Années	Tumefact° du flanc droit	Tumefact° du flanc gauche	Tumefact° hypo- gastrique	Tumefact° des 2 flancs	Absence de tuméfaction
90	0	0	0	0	14
91	0	1	9	0	12
92	0	0	7	0	12
93	0	0	3	0	16
94	0	0	9	0	18
95	0	0	6	0	12
96	0	0	11	0	13
97	0	0	9	0	7
1/298	0	0	8	0	4
Totaux	0	1	62	0	108



5.3 Diagnostic positif :

Tableau 27:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de l'échographie.

Résultats de l'échographie	Dilatation bilatérale	Dilatation droite	Dilatation gauche	Echographie non faite
Années				
90	5	3	3	4
91	4	3	4	10
92	7	1	3	8
93	6	3	1	5
94	9	1	5	8
95	5	0	2	6
96	12	0	0	14
97	3	1	1	9
1/298	9	0	1	6
Totaux	60	12	20	70

Les résultats de l'échographie montrent chez les patients pris en charge pour stase urinaire 60 cas de dilatations bilatérales, 20 cas de dilatations gauches, 12 cas de dilatations droites.

Tableau 28:

Répartition des opérés pour stase urinaire selon les résultats de l'échographie.

Résultats de l'échographie	Dilatation bilatérale	Dilatation droite	Dilatation gauche
Années			
90	5	3	3
91	4	3	4
92	7	1	3
93	6	3	1
94	9	1	5
95	5	0	2
96	12	0	0
97	3	1	1
1/298	5	0	1
Totaux	56	12	20

Les résultats de l'échographie préopératoire chez ces malades retrouvent 56 cas de dilatations bilatérales, 20 cas de dilatations gauches, 12 cas de dilatations droites.



Tableau 29:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon le résultat de la créatinémie.

Résultats de la créatinémie Années	créatinémie normale	créatinémie élevée	Créatinémie non faite
90	15	0	4
91	13	3	10
92	14	0	8
93	15	2	5
94	22	1	8
95	12	2	6
96	15	0	14
97	14	0	9
1/298	10	3	6
Totaux	130	11	70

La créatinémie était normale chez 130 patients et élevée chez 11 autres.

Tableau 30:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de la créatinémie.

Résultats de la créatinémie Années	créatinémie normale	Créatinémie Elevée	Créatinémie non faite
90	14	0	0
91	11	3	8
92	14	0	5
93	15	2	2
94	19	1	7
95	13	1	4
96	15	0	9
97	7	0	9
1/298	4	2	6
Totaux	112	9	50

La créatinémie était élevée chez 9 patients opérés, alors qu'elle est normale chez 112 autres.

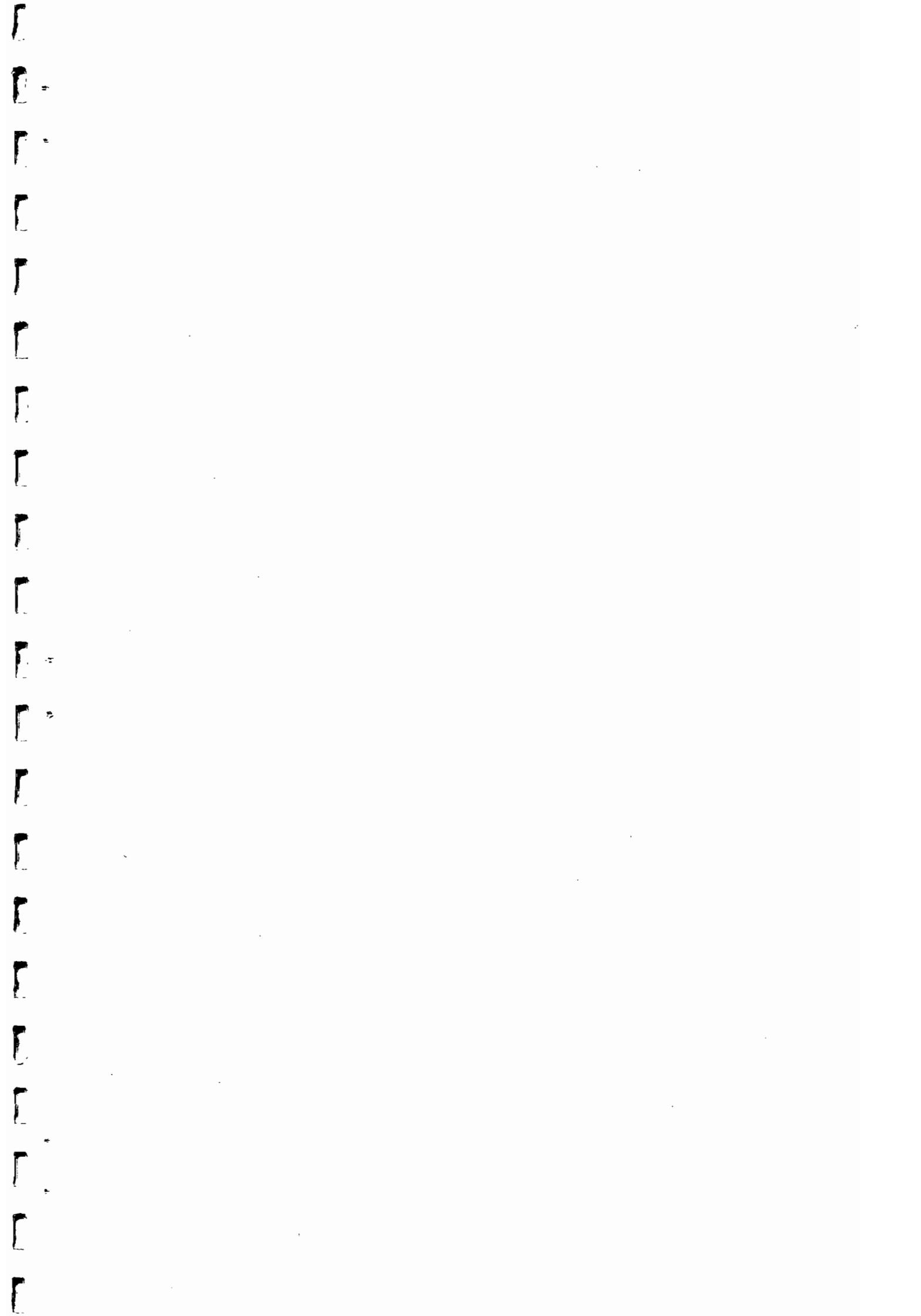


Tableau 31:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de l'UIV.

Résultats de L'UIV Années	Dilatation bilatérale	Dilatation droite	Dilatation gauche	Résidu post- mictionnel	UIV non faite
90	5	3	3	4	4
91	4	3	4	5	10
92	7	1	3	3	8
93	6	3	1	7	5
94	9	1	5	8	8
95	5	0	2	7	6
96	12	0	0	3	14
97	3	1	1	9	9
1/298	9	0	1	3	6
Totaux	60	12	20	49	70

Chez les malades pris en charge pour stase urinaire l'UIV retrouve 60 cas de dilatation bilatérale, 49 cas de résidu post-mictionnel, 20 cas de dilatation gauche et 12 cas de dilatation droite.

Tableau 32:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de l'UIV.

Résultats de L'UIV Années	Dilatation bilatérale	Dilatation droite	Dilatation gauche	Résidu post- mictionnel	UIV non faite
90	5	3	3	3	0
91	4	3	4	3	8
92	7	1	3	3	5
93	6	3	1	7	2
94	9	1	5	5	7
95	5	0	2	7	4
96	12	0	0	3	9
97	3	1	1	2	9
1/298	5	0	1	0	6
Totaux	56	12	20	33	50

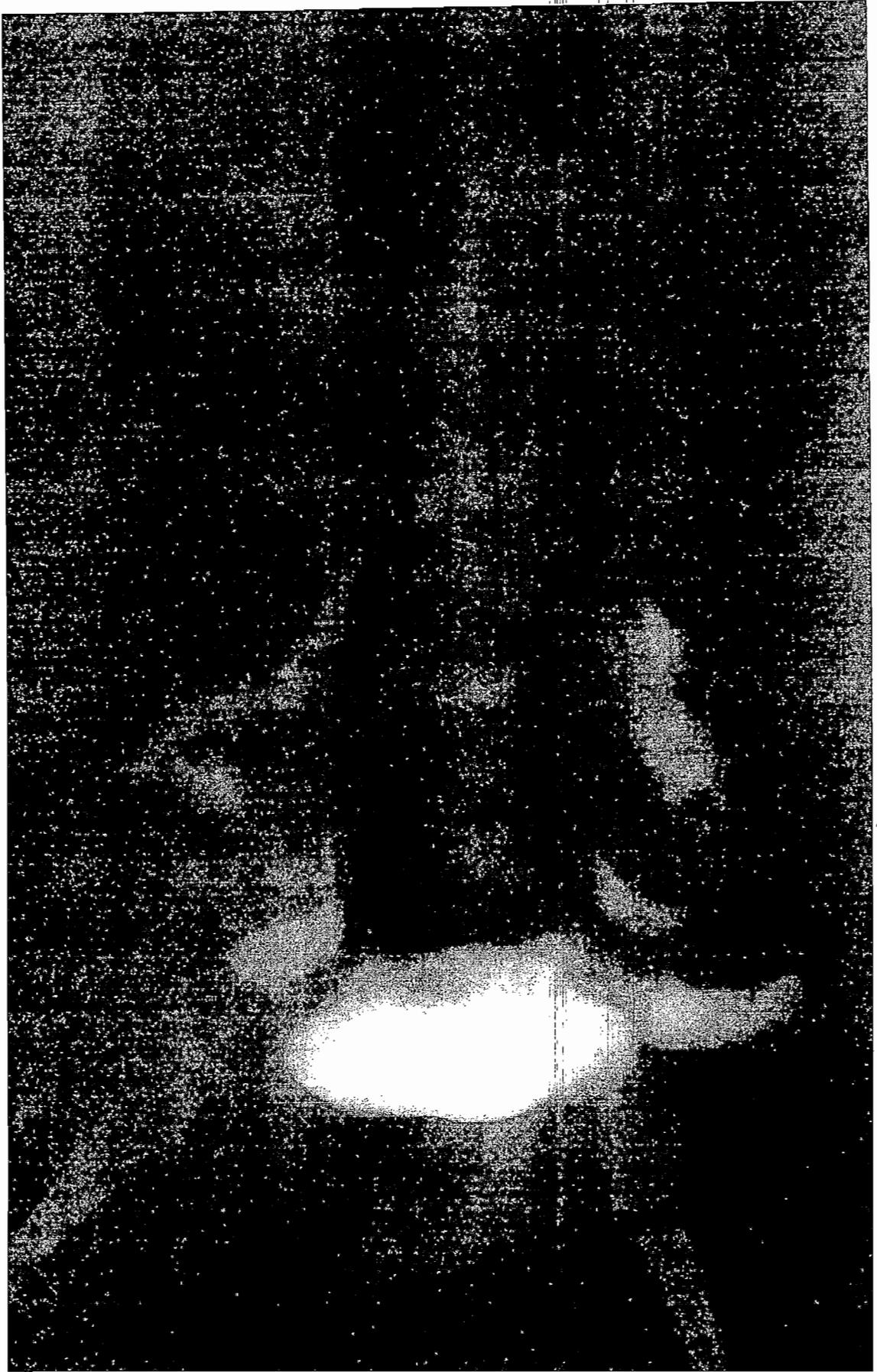
Pour les malades opérés pour stase urinaire il y a eu à l'UIV 56 cas de dilatation bilatérale, 33 cas de résidu post-mictionnel, 20 cas de dilatation gauche et 12 cas de dilatation droite. Les figures 3 et 4 sont des exemples de dilatations retrouvées à l'UIV.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25



Cliche d'u.I.V : Urétéro-hydronephrose bilatérale
chez un garçon de 2 ans

Handwritten text, possibly a list or index, located on the left margin of the page. The text is vertically oriented and appears to be a series of short, repetitive entries.



Cliche d'U.I.V : Prune Belly:dilatation des deux urétères
chez un garçon de 21jours

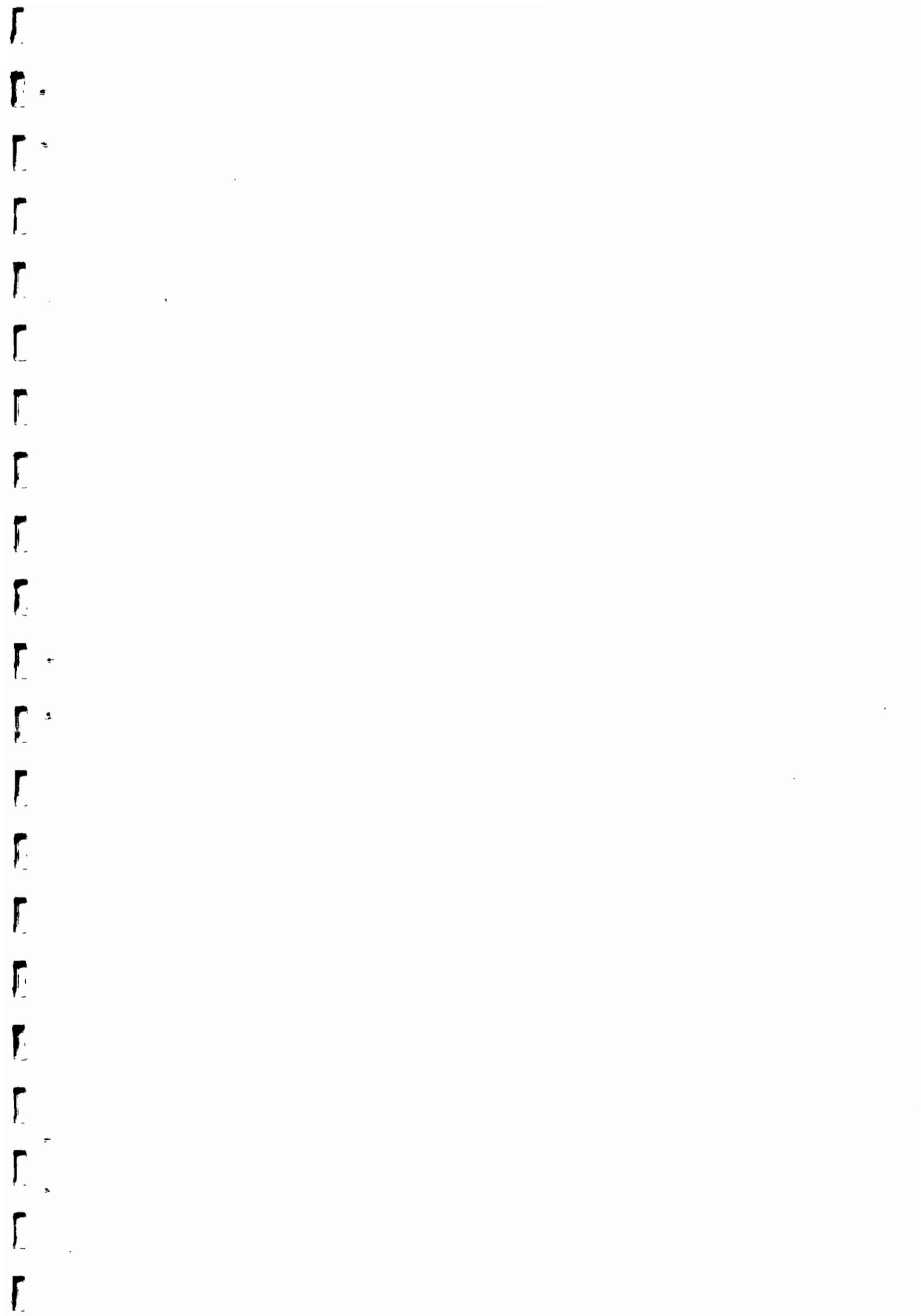


Tableau 33:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de l'ECBU.

Résultats de l'ECBU Années	Enterobacter sp	Escherichia coli	Klebsiella	Œuf de schist. Hoem.	Prot-eus sp	Staphylococcus	ECBU normal	ECBU non Fait
90	0	3	1	1	2	1	7	4
91	0	3	2	0	1	0	10	10
92	0	3	1	2	2	0	6	8
93	0	4	0	0	0	0	13	5
94	0	6	3	0	2	2	10	8
95	0	1	1	0	1	0	11	6
96	1	4	2	0	0	1	7	14
97	2	2	0	1	1	1	7	9
1/298	0	3	0	2	2	0	6	6
Totaux	3	29	10	6	11	5	77	70

Chez les malades pris en charge pour stase urinaire, l'ECBU retrouve 29 cas d'Escherichia Coli, suivi de 11 cas de Proteus sp, 10 cas de Klebsiella sp, 6 cas d'œufs de schistosoma hæmatobium, 5 cas de staphylococcus et 3 cas d'enterobacter.

Tableau 34:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de l'ECBU.

Résultats de l'ECBU Années	Enterobacter sp	Escherichia coli	Klebsiella	Œuf de schist. Hoem.	Prot-eus sp	Staphylococcus	ECBU normal	ECBU non Fait
90	0	3	1	1	2	1	4	2
91	0	3	2	0	1	0	8	8
92	0	3	1	2	2	0	9	2
93	0	4	0	0	0	0	9	6
94	0	6	3	0	2	2	8	6
95	0	1	1	0	1	0	7	8
96	1	4	2	0	0	1	15	1
97	2	2	0	0	1	1	8	2
1/298	0	3	0	2	1	0	3	3
Totaux	3	29	10	5	10	5	71	38

En préopératoire chez ces malades, l'ECBU retrouve 29 cas d'Escherichia Coli, suivi de 10 cas chacun de Proteus sp et de Klebsiella sp, 5 cas chacun d'œufs de schistosoma hæmatobium, de staphylococcus, 3 cas d'enterobacter sp et 71 patients avaient des urines stériles.



10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tableau 35:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de la cystoscopie.

Résultats de la cystoscopie Années	Muqueuse vésicale inflammatoire	Muqueuse vésicale normale	Cystoscopie Non Faite
90	1	0	18
91	0	0	26
92	2	0	20
93	0	0	22
94	0	0	31
95	0	0	20
96	0	0	29
97	1	0	22
1/298	2	0	17
Totaux	6	0	205

Pour les malades pris en charge pour stase urinaire la cystoscopie effectuée a retrouvé 6 cas d'inflammation de la muqueuse vésicale.

Tableau 36:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de la cystoscopie.

Résultats de la cystoscopie Années	Muqueuse vésicale inflammatoire	Muqueuse vésicale Normale	Cystoscopie Non faite
90	1	0	13
91	0	0	22
92	2	0	17
93	0	0	19
94	0	0	27
95	0	0	18
96	0	0	24
97	0	0	16
1/298	2	0	10
Totaux	5	0	166

L'inflammation de la muqueuse vésicale a été observée chez 5 malades opérés pour stase urinaire.



Tableau 37:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de l'UCR.

Résultats de L'UCR Années	Valves postérieures de l'urètre	retrecis- sements urétraux	UCR- non faite
90	0	3	16
91	1	5	20
92	0	5	17
93	1	7	14
94	1	8	22
95	1	5	14
96	0	11	18
97	0	2	21
1/298	2	1	16
Totaux	6	47	158

Parmi les malades pris en charge pour stase urinaire l'UCR a retrouvé 47 cas de rétrécissements contre 6 cas de valves postérieures de l'urètre.

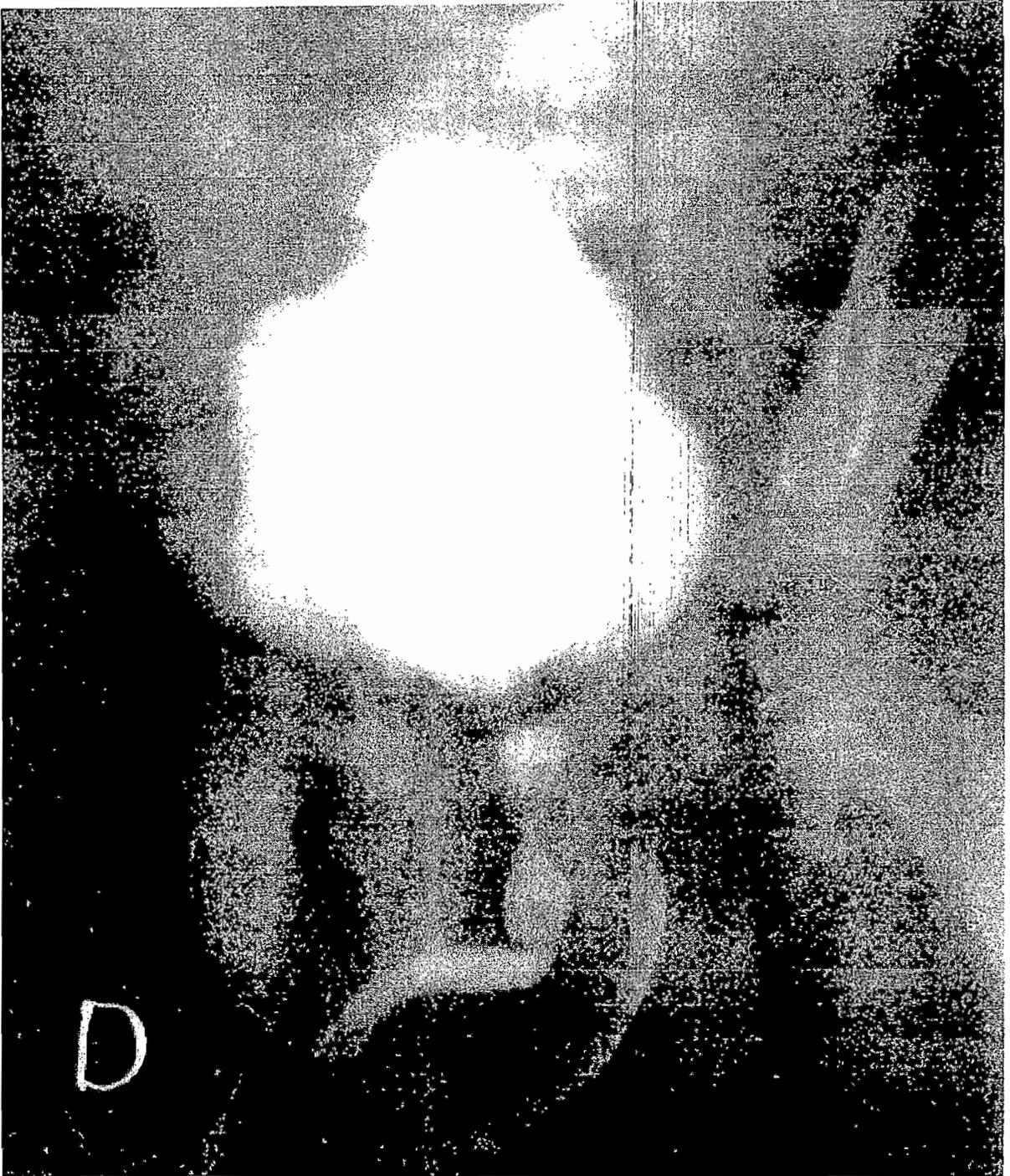
Tableau 38:

Répartition des malades opérés selon les résultats de l'UCR.

Résultats de L'UCR Années	Valves postérieures de l'urètre	retrecis- sements urétraux	UCR- non faite
90	0	3	11
91	1	2	19
92	0	4	15
93	1	7	11
94	1	8	18
95	1	5	12
96	0	11	13
97	0	2	14
1/298	2	1	9
Totaux	6	43	122

Chez les malades opérés pour stase urinaire l'UCR a retrouvé 43 rétrécissements urétraux contre 6 valves postérieures de l'urètre.

La figure 5 illustre un cas de valve de l'urètre postérieur.



Cliche d'UCR:chez un garçon de 5ans presentant une valve de l'urètre posterieur

Tableau 39:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon les résultats de l'ASP.

Résultats de L'ASP Années	Augmentation de l'ombre rénal	Lithiase rénale	Lithiase urétérale	Lithiase vésicale	Distension abdominale	ASP non fait
90	0	1	0	3	0	4
91	1	1	0	1	0	10
92	0	1	0	2	0	8
93	1	2	0	4	0	5
94	0	3	1	5	0	8
95	0	0	0	6	0	6
96	0	0	0	2	0	14
97	0	0	0	1	0	9
1/298	0	0	0	0	3	6
Totaux	2	8	1	24	3	70

L'ASP effectué chez les malades pris en charge pour stase urinaire, a retrouvé 24 cas de calculs vésicaux contre 8 cas de calculs rénaux et 1 cas de calcul urétéral, 3 distensions abdominales et 2 cas d'augmentation de l'ombre rénal.

Tableau 40:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de l'ASP.

Résultats de L'ASP Années	Augmentation de l'ombre rénal	lithiase rénale	Lithiase urétérale	Lithiase vésicale	Distension abdominale	Asp Non Fait
90	0	1	0	3	0	0
91	1	1	0	1	0	8
92	0	1	0	2	0	5
93	1	2	0	4	0	2
94	0	3	1	5	0	7
95	0	0	0	6	0	4
96	0	0	0	2	0	9
97	0	0	0	1	0	9
1/298	0	0	0	0	0	6
Totaux	2	8	1	24	0	50

l'ASP effectué chez les malades opérés pour stase urinaire avait retrouvé 24 cas le lithiases vésicales, 8 cas de lithiases rénales, 1 cas de lithiase urétérale.



Tableau 41:

Répartition des malades selon les dilatations pyélo-calicielles, urétéro-calicielles et urétérales pour les malades pris en charge pour stase urinaire à l'UIV.

Dilatations Années	Dilatations pyélo-calicielles	Dilatations urétéro-pyélo-calicielles	Dilatations Urétérales
90	6	2	3
91	7	2	2
92	4	3	4
93	4	1	5
94	6	1	8
95	2	1	4
96	0	0	12
97	2	1	2
1/298	1	8	1
Totaux	32	19	41

La répartition des dilatations classe les dilatations urétérales en tête suivies des dilatations pyélo-calicielles et enfin des dilatations urétéro-pyélocalicielles chez les malades pris en charge pour stase urinaire.

Tableau 42:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'existence de dilatations pyélo-calicielles, urétéro-pyélocalicielles et urétérales à l'UIV.

Dilatations Années	Dilatations pyélo-calicielles	Dilatations urétéro-pyélo-calicielles	Dilatations Urétérales
90	6	2	3
91	7	2	2
92	4	3	4
93	4	1	5
94	6	1	8
95	2	1	4
96	0	0	12
97	2	1	2
1/298	1	4	1
Totaux	32	15	41

Chez les malades opérés pour stase urinaire les dilatations urétérales occupent la tête suivies des dilatations pyélo-calicielles et enfin des dilatations urétéro-pyélo-calicielles.



Tableau 43:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'état de la fonction rénale appréciée à l'UIV.

Fonction rénale / Années	Satisfaisante	Déficiente	UIV nulle	Normale
90	0	0	0	14
91	2	1	2	9
92	1	0	0	13
93	5	1	1	10
94	1	1	0	18
95	3	1	1	9
96	4	0	0	11
97	2	0	0	5
1/298	0	2	1	3
Totaux	18	6	5	92

- ◆ normale : sécrétion à 3 mn
- ◆ satisfaisante : retard d'opacification après 15 mn
- ◆ déficience : sécrétion au delà d'une heure
- ◆ urographie nulle : rein muet après 3 heures.

Selon l'état de la fonction rénale 92 patients opérés avaient la fonction normale, 18 avaient la fonction satisfaisante, 6 avaient une fonction déficiente et 5 une fonction nulle.



5.4 Ethiologie :

Tableau 44:

Répartition des malades vus pour stase urinaire selon les étiologies.

Etiologie Années	Ectopies rénales	Bilhar- zioses	Lithiases	Malfor- mations vésicales	Paraplé- gie	Phimosis	Prune Belly	Retrécis- sment du méat urétral	Syndro- mes de jonction	Tumeurs rénales	Valves urétrales
90	0	1	6	0	0	0	0	6	6	0	0
91	0	0	2	0	0	8	0	7	7	1	1
92	0	2	4	1	0	5	0	7	3	0	0
93	1	0	6	0	0	2	0	10	1	1	1
94	1	0	11	0	0	7	0	10	1	0	1
95	0	0	6	0	1	4	0	6	2	0	1
96	0	0	4	0	0	9	0	16	0	0	0
97	0	1	1	0	0	9	0	10	2	0	0
1/298	0	2	0	0	0	6	3	4	1	0	3
Totaux	2	6	40	1	1	50	3	76	23	2	7

Parmi les stases urinaires la cause dominante fut les rétrécissements du méat urétral, suivis des phimosis, lithiases, syndrômes de jonction, valves urétrales, bilharziose, Prune Belly, tumeurs et ectopies rénales, malformations vésicales et paraplégie.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tableau 45:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les étiologies.

Etiologie Années	Ectopies rénales	Bilhar- zioses	Lithiases	Malfor- mations vésicales	Paraplé- gie	Phimosi- s	Prune Belly	Retréci- sment du méat urétral	Syndro- mes de jonction	Tumeurs rénales	Valves urétrales
90	0	1	4	0	0	0	0	3	6	0	0
91	0	0	2	0	0	8	0	3	7	1	1
92	0	2	3	1	0	5	0	5	3	0	0
93	1	0	6	0	0	2	0	7	1	1	1
94	1	0	9	0	0	7	0	8	1	0	1
95	0	0	6	0	0	4	0	5	2	0	1
96	0	0	2	0	0	9	0	13	0	0	0
97	0	0	1	0	0	9	0	4	2	0	0
1/2 98	0	2	0	0	0	6	0	1	1	0	2
Totaux	2	5	33	1	0	50	0	49	23	2	6

Pour les malades opérés pour stase urinaire l'étiologie la plus fréquente fut la phimosis suivie des rétrécissements du méat urétral, des calculs, du syndrome de jonction, des valves urétrales, de bilharziose, de tumeurs et ectopies rénales et de malformations vésicales par ordre de fréquence.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tableau 46:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon le siège des lithiases.

Siège du Calcul Années	Calculs rénaux		Calculs urétéraux	Calculs vésicaux	Calculs urétraux
	Droits	Gauches			
90	0	1	0	3	2
91	1	0	0	1	0
92	1	0	0	2	1
93	1	1	0	4	0
94	0	3	1	5	2
95	0	0	0	6	0
96	0	0	0	2	2
97	0	0	0	1	0
1/298	0	0	0	0	0
Totaux	3	5	1	24	7

Les lithiases vésicales ont dominé (24 cas), suivies des lithiases rénales (8 cas dont 3 droites, 5 gauches), des lithiases urétrales (7 cas) et lithiase urétérale (1 cas).

Tableau 47:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon le siège des calculs.

Siège du Calcul Années	Calculs rénaux		Calculs urétéraux	Calculs vésicaux	Calculs urétraux
	Droits	Gauches			
90	0	1	0	3	0
91	1	0	0	1	0
92	1	0	0	2	0
93	1	1	0	4	0
94	0	3	1	5	0
95	0	0	0	6	0
96	0	0	0	2	0
97	0	0	0	1	0
1/298	0	0	0	0	0
Totaux	3	5	1	24	0

Les lithiases vésicales ont dominé, suivies de celles rénales et enfin des lithiases urétrales chez les malades opérés pour stase urinaire.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tableau 48:

Répartition des malades pris en charge pour stase urinaire selon l'existence et le type de rétrécissements.

Types de rétrécissement Années	Rétrécissements congénitaux	Rétrécissements post-infectieux	Rétrécissements traumatiques
90	0	0	6
91	2	0	5
92	0	2	5
93	0	0	10
94	0	0	10
95	0	0	6
96	3	1	12
97	2	1	7
1/298	1	0	3
Totaux	8	4	64

Chez les malades pris en charges pour stase urinaire, parmi les 76 cas de rétrécissements urétraux : 64 cas étaient traumatiques, 8 congénitaux et 4 post-infectieux.

Tableau 49:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon l'existence et le type de rétrécissements.

Types de rétrécissement Années	Rétrécissements congénitaux	Rétrécissements post-infectieux	Rétrécissements traumatiques
90	0	0	3
91	1	0	2
92	0	1	4
93	0	0	7
94	0	0	8
95	0	0	5
96	2	0	10
97	2	0	2
1/298	0	0	1
Totaux	5	1	43

49 sur 76 patients ont subi une intervention chirurgicale dont 43 pour rétrécissements traumatiques, 5 congénitaux et 1 post-infectieux.

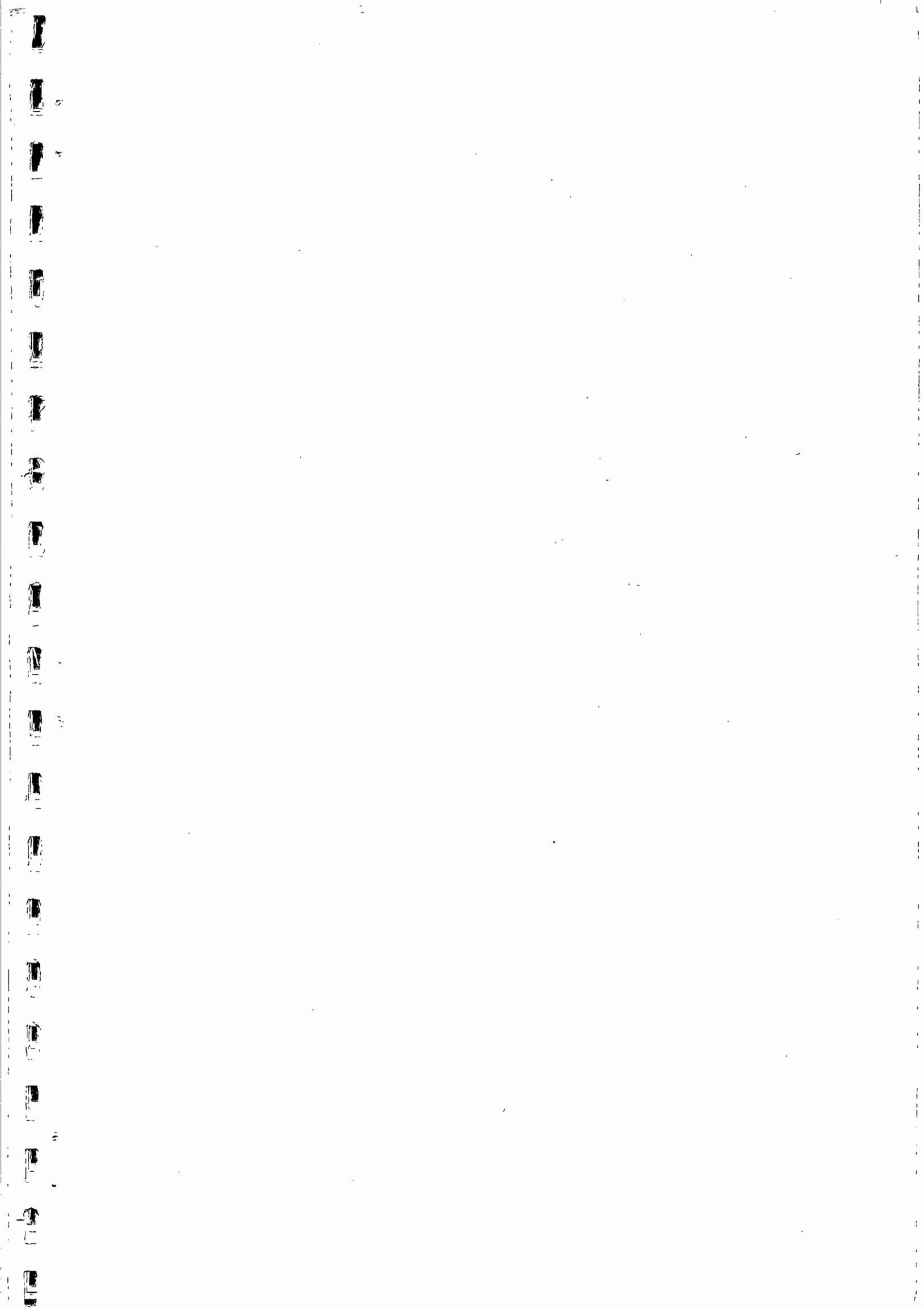


Tableau 52:

Répartition des malades selon le type d'incision.

Types D'incision Années	Lapara- tomie	Lombotomie droite	Lombotomie gauche	Méatotomie	Plastie vaginale avec libération de l'urètre
90	4	4	3	0	3
91	2	4	5	1	2
92	3	2	4	1	4
93	5	3	2	2	5
94	6	0	5	0	8
95	7	0	2	1	11
96	2	0	0	2	11
97	2	2	1	0	4
1/298	2	0	2	0	1
Totaux	33	15	24	7	42

La plastie vaginale a dominé suivie de la laparatomie, de la lombotomie gauche, droite et de la méatotomie.

5.5.2 Traitement adjuvant :

Tableau 53:

Répartition des malades opérés selon le traitement médical reçu.

Traitements adjuvants Années	Antalgics	Anti- biotiques	Anti-inflam- matoires	Antispasmo- diques	Transfusion sanguine
90	14	14	0	2	0
91	22	22	0	2	0
92	19	19	3	4	1
93	19	19	2	3	0
94	27	27	4	5	1
95	18	18	6	4	0
96	24	24	3	2	0
97	16	16	2	4	1
1/298	12	12	1	3	0
Totaux	171	171	21	29	3

L'antibiotique et l'antalgic ont été systématiquement administrés aux malades opérés, l'antispasmodique fut administré à 29 malades, l'anti-inflammatoire à 21 et le sang à 3 malades.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

NB : Les antibiotiques utilisées étaient soit l'amoxicilline, soit l'ampicilline à la dose de 50mg / kg / J. Les antalgics furent le paracetamol à la dose de 30 mg / kg / J ou la noramidopyrine (1 comprimé x 3 par jour chez les enfants de 15 à 16 ans).

5.6 Evolution post-opératoire :

Tableau 54:

Répartition des malades selon les complications survenues après l'intervention.

Complications Années	Hémor- ragies	Sup- purations	Cicatrisa- tions lentes	Fistules	Retentions urinaires	Absence de complications
90	0	2	2	0	0	10
91	0	3	2	0	0	17
92	1	2	2	0	0	14
93	0	1	1	1	0	16
94	1	1	1	0	0	24
95	0	2	0	0	0	16
96	0	0	0	0	0	24
97	1	0	0	0	0	15
1/298	0	0	1	1	1	9
Totaux	3	11	9	2	1	145

Chez les malades opérés la complication la plus fréquente fut la suppuration suivie des cicatrisations lentes, de l'hémorragie, des fistules et de la rétention urinaire.

Tableau 55:

Répartition des malades opérés selon les résultats de l'intervention.

Resultats de L'opération Années	Reprise de l'intervention	Décès	Réussites
90	0	0	14
91	0	2	20
92	0	0	19
93	1	0	18
94	0	0	27
95	0	0	18
96	0	0	24
97	1	1	14
1/298	2	0	10
Totaux	4	3	164

Pour les résultats de l'intervention il y a eu 164 réussites, 4 reprises (2 pour fistules, 1 pour synéchie vaginale et 1 pour valve urétrale), 3 décès.



5.7 Resultats de l'anatomie pathologique :

Tableau 56:

Répartition des malades selon les résultats de l'anatomo-pathologie.

Resultats de la Biopsie	Néphro- blastomes	Néphrites	Sténoses bilharziennes	Biopsies non faites
Années				
90	0		1	13
91	1	1	0	20
92	0	0	2	17
93	1	1	0	17
94	0	0	0	27
95	0	0	0	18
96	0	0	0	24
97	0	0	0	16
1/298	0	0	2	10
Totaux	2	2	5	162

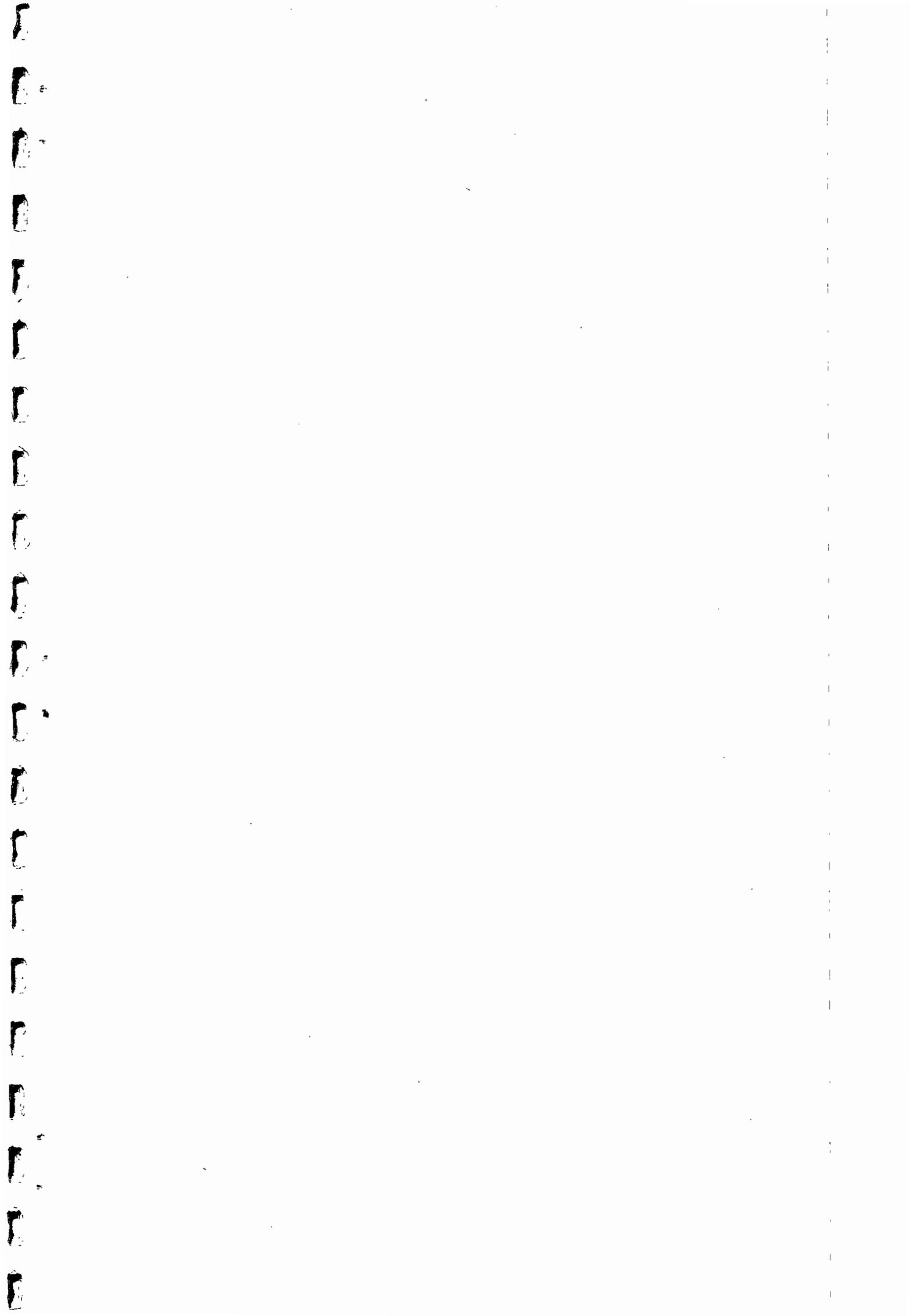
Parmi les résultats de l'anatomo-pathologie les sténoses bilharziennes ont dominé (5 cas) contre 2 cas de néphroblastomes et de néphrites chacun.

5.8 Suivi des patients :

Tableau 57:

Répartition des malades opérés pour stase urinaire selon les résultats de la créatinémie après trois mois de l'intervention.

Resultats de la Créatinémie	créatinémie normale	créatinémie élevée
Années		
90	14	0
91	14	0
92	13	1
93	17	0
94	20	0
95	14	0
96	15	0
97	6	1
1/298	5	1
Totaux	118	3



La créatinémie était élevée chez 3 patients et normale chez 118.

Tableau 58:

Répartition des malades opérés selon les résultats de l'UIV 3 mois après l'intervention.

Resultats de L'UIV Années	Dilatations bilatérales	Dilatations droites	Dilatations gauches	Résidus post- mictionnels	UIV normale
90	0	0	1	0	13
91	0	1	0	0	13
92	1	0	0	1	12
93	0	0	0	0	17
94	0	0	0	0	20
95	0	0	0	0	14
96	0	0	0	0	15
97	1	0	0	1	5
1/298	1	0	0	1	4
Totaux	3	1	1	3	113

L'UIV de contrôle était normale chez 113 patients, une dilatation bilatérale était retrouvée chez 3 patients de même que les résidus post-mictionnels. On a retrouvé 2 cas de dilatation urétérale (une à droite, l'autre à gauche).



6.7.4 L'urographie intraveineuse

Moyen de diagnostic précis de la stase urinaire, elle fut pratiquée chez 66,82% de nos patients et a retrouvé 42,55% de dilatations bilatérales, 22,69% de dilatations unilatérales, 34,95% de résidus post-mictionnels.

34,78% d'hydronéphroses contre 15% chez DIABATE, 15,7% chez DRABO, 27% chez GENTILLENi et 23 % chez SCHMITT (41).

65,22% d'urétéro-hydronéphroses contre 84,2 % chez DIABATE, 84,3% chez DRABO, 47% chez GENTILLINI et 17% chez SCHMITT.

6.7.5 Cystoscopie

Elle fut très peu utilisée à cause de la non-adaptation du matériel chez l'enfant. Elle fut faite seulement chez 6 patients et retrouva 2,84% de muqueuse inflammatoire contre 17,5% chez DIABATE.

6.7.6 L'Urétéro-Cystographie-Rétrograde

Elle fut pratiquée chez 53 enfants dont 47 avaient un rétrécissement urétral et 6 une valve de l'urètre postérieur.

6.7.7 Anatomo-Pathologie

La biopsie fut faite chez 9 de nos patients opérés (5,26%).
Chez les malades opérés 2,92 % ont présenté une sténose bilharzienne, 1,16 % de néphroblastomes et 1,16 % de néphrites.

6.7.8 Etudes de la fonction rénale

Elle fut appréciée en fonction des résultats de l'urographie intraveineuse.

Tableau 61 :

Fonction rénale / Auteurs	Normale	Satisfaisante	Déficiente	Nulle
SAMAKE	60,6	24,2	12,1	3,1
SOHEL HAGE ALI	81,6	1,6	11,6	5
DIABATE	57,8	20,5	12,1	9,1
DRABO	45	25	22,5	7,5
JOUAL	11,1	36,1	23,2	29,6
NOTRE SERIE	76,03	14,87	4,95	4,13

NB : Ici, la créatinémie, élément déterminant, n'a pas été utilisée, car elle n'a pas pu déterminer avec précision l'état de la fonction rénale comme ce fut le cas pour le Tableau 61.



7. Conclusion

La stase urinaire, conséquence d'un obstacle anatomique ou fonctionnel n'est pas une pathologie rare chez l'enfant (3,38% des actes chirurgicaux du service de chirurgie infantile) où les malformations sont assez fréquentes.

La symptomatologie clinique est dominée par des troubles de la miction (78,1%) contrairement à la littérature qui privilégiait les syndrômes douloureux et qui n'ont représenté que 17,06 % des cas.

Le diagnostic positif, guidé par l'examen clinique, est surtout urographique. La fonction rénale (normale dans 76,03 % des cas) est appréciée par le dosage de la créatinémie et l'urographie.

L'évolution de la maladie peut être fonction de l'étiologie. Si le diagnostic n'est pas posé à temps et le traitement entrepris tôt, il y aura une atteinte de la fonction rénale mettant en jeu le pronostic vital.

Les étiologies, très diverses sont congénitales ou acquises. Les étiologies congénitales sont les plus fréquentes chez l'enfant. Cependant, les rétrécissements urétraux post-traumatiques (circoncision, excision) occupent une place prépondérante : 36,01 % des cas.

La prise d'une décision thérapeutique n'est pas toujours aisée à cause d'abord de l'âge de l'enfant (78,67 % de nos patients sont âgés de 0 à 4 ans), de l'incohérence entre les résultats de l'UIV et de ceux de l'échographie.

Les attitudes thérapeutiques ont été multiples. Leurs indications ont été fonctions de l'étiologie d'une part et de la fonction rénale de l'autre. Dans tous les cas la circoncision fut la plus pratiquée (29,23 %).

8. Perspectives

Notre travail fut réalisé au service de chirurgie infantile qui est le seul service de ce genre pour toute la république du Mali.

Improvisé comme service de chirurgie infantile dans un conglomérat de chirurgie adulte où le nombre de lits est insuffisant, les locaux inadaptés à la pratique d'une chirurgie spécialisée.

Il se révèle ainsi nécessaire pour l'amélioration de l'état de santé des enfants d'adopter un certain nombre de mesures qui sont :

- Séparation totale de ce service de la chirurgie générale, par la création et l'équipement d'un service de chirurgie infantile.
- Formation de personnels qualifiés dans ce domaine pour créer certaines structures au niveau des chefs-lieux de région.
- amélioration des moyens diagnostics
- création d'un hôpital d'enfant comprenant :
 - Un pavillon de pédiatrie avec toutes les spécialités.
 - un pavillon de chirurgie
 - Un pavillon d'orthopédie et de traumatologie.

Particulièrement aux personnels soignants, il est important de :

- Sensibiliser la population à faire consulter l'enfant devant des troubles urinaires associés à des cris.
- Savoir soupçonner une uropathie malformative
- Eviter le traitement symptomatique qui peut faire égarer le diagnostic et par conséquent assombrir le pronostic vital de l'enfant.
- Ne pas hésiter à demander systématiquement l'échographie abdominale et l'UfV chez les enfants ayant des troubles urinaires à répétitions.
- Instituer la thérapeutique une fois le diagnostic établi.



2



3



5



4



3



4

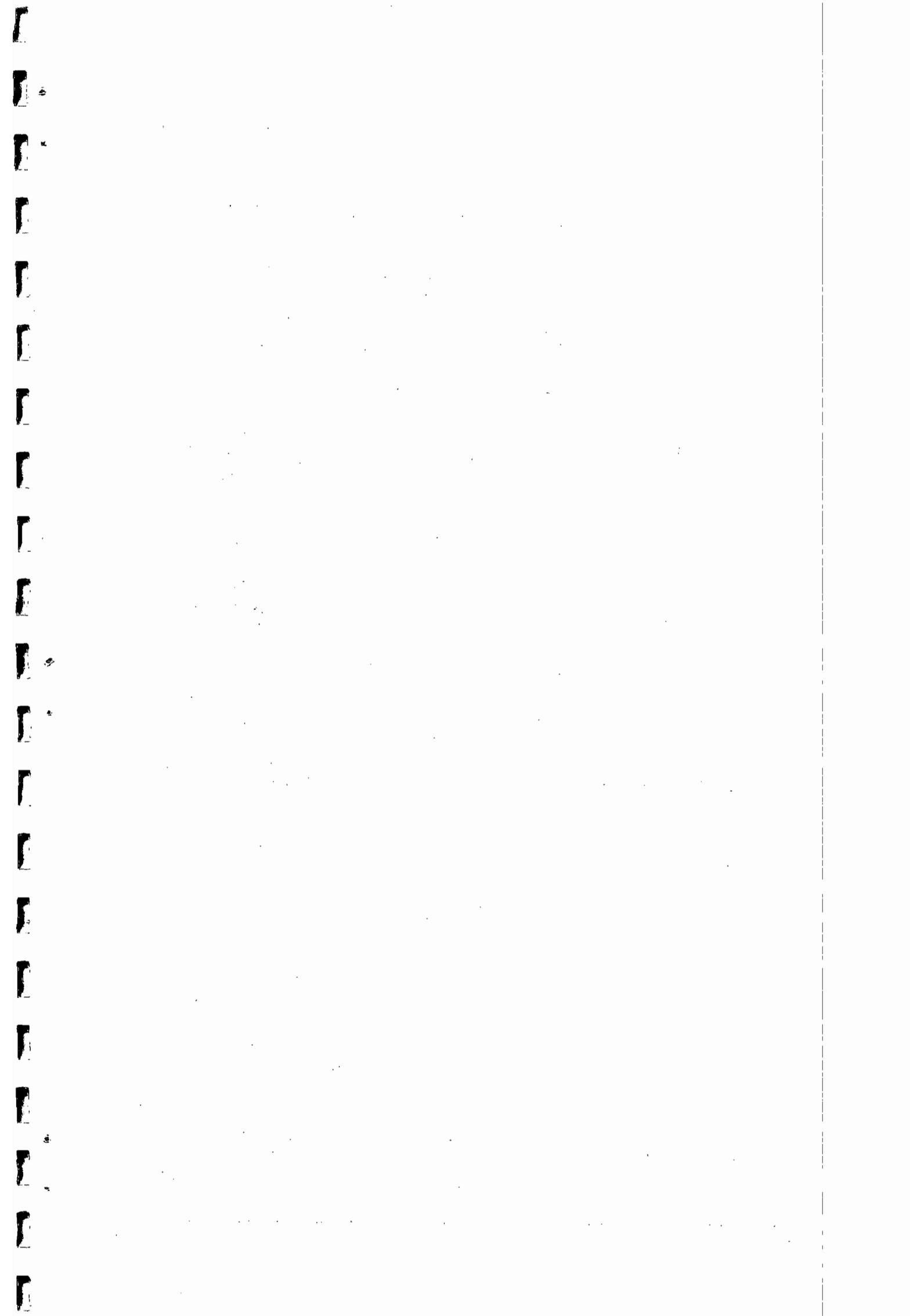


10. Bibliographie

1. Aboutaib R., Bab H, Mel Mrini, Benjelloun S. (Casablanca, Maroc)
Reimplantation urétérale :
Ann Urologie 30, n° 5, 1996, 240-243.
2. Barth M. et Duffour A.
Radiologie des Voies urinaires :
Paris Masson 1979,
A.B.C. des radiodiagnostic.
3. Bellin J., CIF Gervais, Laurent J.M., Arvis G.
Syndrome de la veine ovarienne :
Ann urologie 1992, 26, n°1, 20-23 Paris
4. Bennani S., Debbagh A., Joual A., El Mrini, Benjelloun S.,
Anuries obstructives : A propos de 30 cas.
Ann urol. 1995, 29, 5, 159-162.
5. Benchekroun A., Lachkar A., Soumana A., Farih M.H., Belahnech Z., Marzouk
M., Faik M.
Tuberculose uro-génitale.
Ann Urol. 1998, 32, n°2, 89-94.
6. Bernard Denis
Guide de thérapeutique urologique :
Masson 1984 204p
7. Bonnet J.P., Combe M.
Dysfonctionnement vésico-sphincterien chez l'enfant :
Ann Pediat (Paris) 1995, 42, n°4, 220-228.
8. Bourama Maiga
Hydronéphrose, Diagnostic échographique Anténatal :
Université d'AIX-Marseille 1984.
9. Capolicchio G, Homsy YL, Houle AM, Brzezinski A, Stein L, Elh ilahi MM.
Les résultats à long terme de l'endopyélotomie percutanée dans le traitement
de l'enfant après echec de la pyéloplastie.
J. Urol. 1997 oct 138(4), 1534-1537.
10. Carayon A., Blanc JF, Auphan D.
Complications majeures de la bilharziose urinaire :
Journal urol. 1961, 67, 255.
11. CHAABOUNI MN MHIRI MN, TEILLAC P, Letaief Y, le Duc A.
Place du lithoclast dans le traitement endo-urologique des lithiases urinaires
Ann Urol. 1994, 28-2-79-83.

12. Chateil J.F. Castell, J.F. Diard F.
Lithiase urinaire chez l'enfant :
Ency. Med. Chir. 34580 A10 1994 26 p.
13. Cornier L., Pinelli G., Claudon M., Mangnin P., Hubert J.
Pathologie de l'artère et de la veine renale :
Ency. Med. Chir. Paris.
Nephro-Urol 18.120. A 10, 1994 15 p.
14. Delmas V, Benoit G,
Anatomie du rein et de l'urètre.
Ency. Med. Chir. Reins-organes-génito-urinaires Tome I 24p.
15. DIABATE I
Pathologies Obstructives de l'urètre et transformations hydronéphrotiques en urologie A l'Hopital National du Point G : 57 cas. Thèse de médecine 1998.
16. Djamila Harrache, Zohra Mesri, Ahmed ADDOU, Ahmed SEMMOUD, Bernard la Cour, Michael Daudon - Paris.
Lithiase urinaire chez l'enfant dans l'ouest algérien.
Ann Urol. 1996, 31, n°2. 84-88.
17. Dravo B.
Places des lésions bilharziennes dans la pathologie de la voie excrétrice et chirurgie de l'urètre bilharzien dans le service d'urologie de Point G.
Thèse de Médecine 1987, 11, 66p.
18. ELDER J.S
Antenatal hydronephrosis. Fetal and neonatal management.
Pediatric clin. North Am 1997 oct. 44 (5) : 1299 - 1321.
19. Farhat F.
Considération de la sténose fonctionnelle de l'urètre pelvien chez l'enfant.
Thèse de Médecine Senegal 1984, 59-108p.
20. Gautier B.
Physiologie des obstructions du haut appareil urinaire.
Ency. Med. Chir. Reins 18069^E10, 10-1979.
21. Gentillini M.
La Médecine tropicale 5^{ème} Edition.
Paris Flammarion 1993, 928 p.
22. GIANNAKOLOULOS X, Evangelou A, TSOUMANIS P,
Paradoloulou C, Charalambopoulos C, Antoniadis C.
Infection urinaire chez les lithiasiques dans le département d'Epions (grèce du Nord-Ouest)
Ann Urol. 1996, 30, 3, 118-123.

23. Grasman D., Abbou C.C.
Colique Néphrétique.
Ann d'urologie 1996. N°6/7, 267-277
24. Grasset D.
Les Obstructions du bas appareil urinaire chez l'enfant:
Paris Masson 1971.
25. Harrisson T.R
Principes de medecine interne, Flammarion medecine-sciences 3^{ème} édition française
1454 (2282 p).
26. Houde Magazine medical N° 14 Janvier 1992.
27. Jean Cibert et Jean Perin,
Urologie chirurgicale:
Paris Medical Flammarion 1958.
28. Joul A., Febak H., Rab Il R. , El Moussassoui A., Benjelloun S.
Les complications de la Lithiase urinaire :
Ann urologie 30, n° 5, 1996, 251.
29. Laffort A. et Durieux F.
Appareil urinaire :
Radio. Diagnostic.
Ency. Med. Chirurgical
30. Marcel Fèvre
Chirurgie infantile et orthopédique :
Editions medicales Flammarion 1967.
31. Martin X., Flam T
Traitement endo-urologique des stenoses de l'uretère et de la jonction pyélo-
uréterale. Rapport du 85^{ème} congrès de l'A.F.U. et de la société française d'urologie
1991, 1, 5, 927 p.
32. Le medical Diès Tome III appareil uro-génital et reins 93-133.
33. Mensah A., Diop A., Fall I., Ba M., Gueye S. M., N'doye M., Diague B.A..
Valves de l'urètre postérieur chez l'enfant Senegalais.
Ann Pediat. 1992, 39, n°6, 375-380.
34. MHIRI MN, Achiche S, MAAZON F, BAHLOUL A, NJEHM
Lithiase urinaire en milieu gériatrique
Ann Urol. 1995, 29, 6, 382-388



35. Miskowiak J. Thomson F.
La Sclérothérapie percutanée de l'hydronéphrose sur un rein non fonctionnel.
J Urol. Nephrol 1997 Dec 31(6) 565-567.
36. Morlier D., Jurascheck F.
Uretère retro-iliaque :
Ann urol. 1992, 26, n°1, 11-18.
37. Raoul Y., Michael R.
Précis d'anatomie et de physiologie urinaire:
Tome II 4^{ème} édition Masson et C^{IE}.
38. Roland Leeson C. et Thomas S. Leeson
Histologie :
Masson 1980 383 p.
39. SAMAKE
La chirurgie de l'urètre en urologie à l'hôpital du Point G. A propos de 33 cas.
Thèse de Médecine Bamako 1996 42p.
40. Sarramon J.P., Richman P., Elman B., Joffre F.
Retrecissement de l'urètre :
Ency. Med. Chir Paris. Reins Organes génito-urinaires 18160c10 1987.
41. Schmitt M, Didier F., Droulle P.
Diagnostic périnatal des Uropathies.
Ann Pediat 1995, 42, n°4, 244-248.
42. Smith R.
Urologie.
43. SOHEL HAGE ALI
Lithiase urinaire chez l'enfant au Senegal. A Propos de 60 observations.
Thèse de Médecine 1981.
44. Stoll C., Dott B., Alembik Y., Roth M.P., Finck S.
Malformations congénitales observées dans une série de 131760 naissances
consécutives pendant 10 ans.
Archive française de pédiatrie : 1991 48(8) : 549 - 554.
45. Tuchmann H., Duplessis P. Haegel.
Organogenèse :
Embryologie travaux pratiques. Enseignement dirigé.
2^e édition Masson et CIE. Editeurs Paris.
46. USON C.
Abdominal mass in children, their different diagnosis
Pharmacol 1996. 9-38.

47. Waligora J. et Perlemuter L..
Anatomie-Enseignement des centres hospitalo-universitaires
48. Warter P. et Barth M.
Etude Radiologique de l'urètre normal et pathologique :
Ency. Med. Chir. 34410 A-10
49. YEUNG C.K, Goldley M.L Dhillon H.K, Gordon J., Duffy P.G, Ransley P.G.
Les caractéristiques des reflux vésico-urétéraux primaires chez le jeune
garçon et la jeune fille avec hydronéphrose prénatale.
Br. J urol 1997 Aug, 80(2) - 319-327.

11. Questionnaires

1. Identifications

Nom : Age : Ethnie : Nationalité :

Prénom : Sexe : Résidence :

Poids : Taille : Température :

Age du père :

Profession du père :

Age de la mère :

Profession de la mère :

- Date d'entrée du malade :
- Motifs de consultation :
- Histoire de la maladie

2. Antécédents

Antécédents personnels du malade :

- Médicaux :
- Chirurgicaux :
- Urologiques :

Antécédents familiaux du malade :

Père : Médicaux :
 Chirurgicaux :
 Urologiques :

Mère : Médicaux :
 Chirurgicaux :
 Urologiques :

Fratrie : Médicaux :
 Chirurgicaux :
 Urologiques :

2. Examen général**2.1. Abdomen**

Oui

Non

Symétrique :Distendu :Volumineux :Agénésie de sa paroi :**2.2 Douleurs**

- Siège :
- Intensité :
- Irradiations :
- Rythme :

2.3 Troubles de la miction

- Pollakiurie :
- Dysurie :
- Rétention :
 - * aiguë
 - * chronique
- Incontinence :
 - * diurne
 - * nocturne
- Miction impérieuse :

2.4 Modifications des urines

- Oligurie :
- Polyurie :
- Pyurie :
- Hématurie :

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

- Initiale :
- Terminale :
- Totale :

2.5 Tuméfaction

- Masse du flanc :
 - * droit :
 - * Gauche :
- hypogastre :
- permanente:

2.6 Troubles digestifs

- Anorexie:
- Vomissements :
- Polydipsie :
- Constipation:
- Diarrhée :
- Météorisme :
- Prolapsus rectal :

2.7 Troubles généraux

- Fièvre :
- Retard staturo-pondéral :
- Altération de l'état général :
- Système nerveux :

2.8 Troubles génitaux

2.9 Tares associées

2.10 Toucher rectal**3. Examens complémentaires****3.1 Biologie****3.1.1 Sang**

- Azotémie
- Créatinémie
- NFS-VS
- TS-TC ou TCK

3.1.2 Urine

- E.C.B.U.
- Albumine
- Sucre

3.2 Radio-endoscopique**3.2.1 ASP**

- Squelette
- Lithiase
- Métastase tumorale

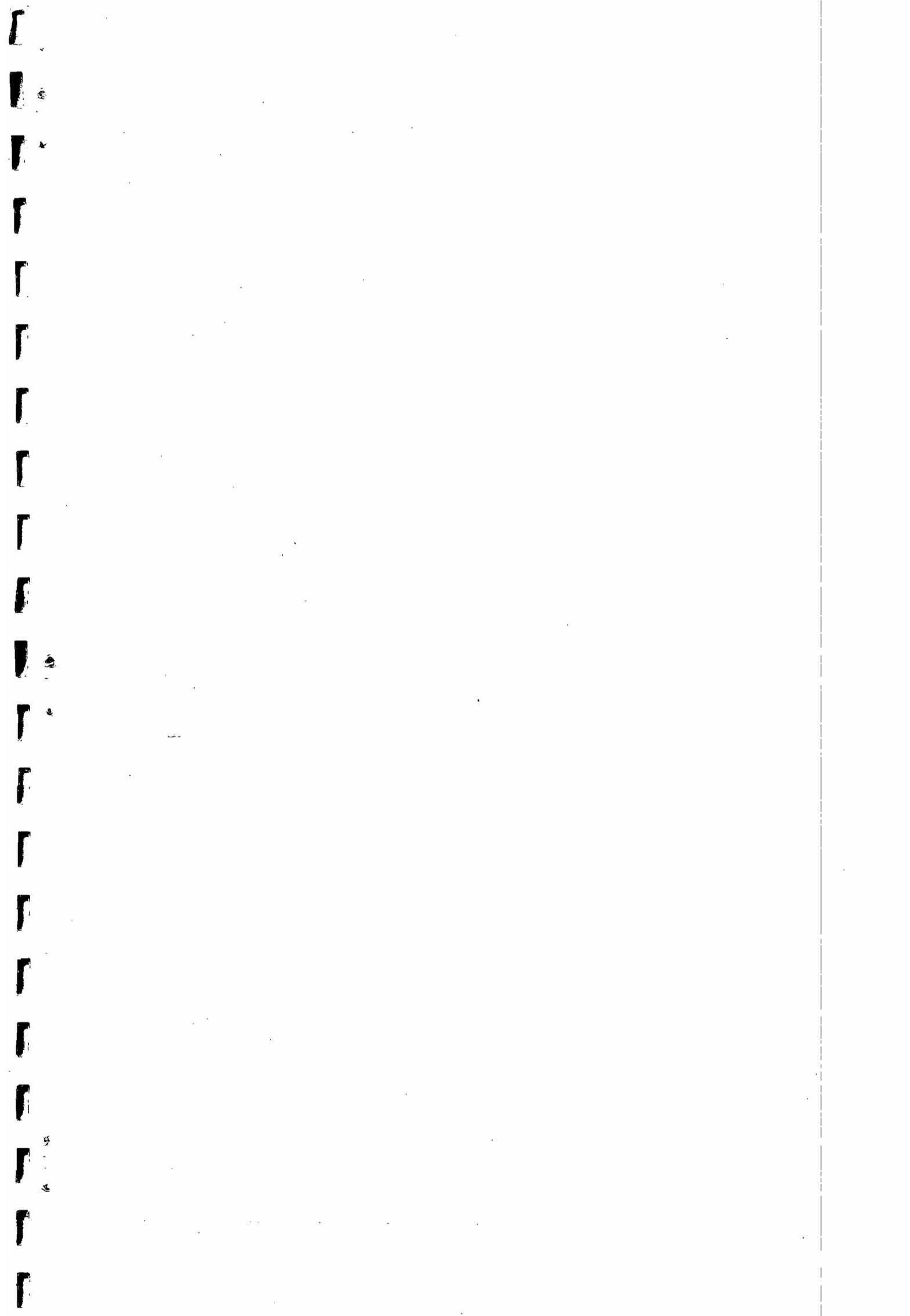
3.2.2 UIV

- Haut appareil
 - * Reins
 - * Uretères
- Bas appareil
 - * Vessie
 - * Col
 - * Reflux
 - * Résidu

3.2.3 Echographie

- Reins
- Uretères
- Vessie

3.2.4 UCR**3.2.5 Cystoscopie****3.2.6 Biopsie pour anatomo-pathologie**



4 CAT**4.1 Traitement****4.1.1 Médical**

- Antibiothérapie
- Antiseptique urinaire :
- Bandage abdominal :
- Sondage urinaire :
- Antispasmodique:
- parasympathomimétiques :
- Psychothérapie:

4.1.2 Chirurgical**4.1.2.1 Radical**

- Néphrectomie :
- Urétéro-néphrectomie :
- Circoncision :

4.1.2.2 Palliatif

- Néphrectomie :

4.1.2.3 Conservateur

- lithotomie :
- resection-plastie :
- Réimplantation:
- méatotomie :
- Plastie vaginale :
- néphropexie :
- Destruction valvulaire :

4.1.3 Traitement associé à la chirurgie

- Antibiothérapie:
- Antalgic:
- Anti-inflammatoire:
- Antispasmodique:

4.1.4 Type d'incision

- Lombotomie :
 - * Gauche
 - * Droite
- laparatomie :
- méatotomie :

5 Documents anatomiques (Photos)

- Per opératoire :
- Pièce opératoire :
- Compte rendu anatomo-pathologique :

6 Suivi

6.1 Evolution

- Favorable:
- Décès:
- Reprise:

6.2 Complications

- Hémorragies:
 - * Minime
 - * abondante

- Fistule:
 - * Urétéro-cutanée
 - * Vésico-cutanée
- Suppurations:
- Retard de cicatrisation :

6.3 Date de sortie

6.4 Créatinémie à 3 mois

- Normale:
- Elevée:

6.5 UIV à 3 mois

