

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

@@@@@@@@

DIRECTION NATIONALE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DE BAMAKO

@@@@@@@@

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET
D'ODONTO STOMATOLOGIE

Thèse N° _____/
Année : 200

TITRE



THESE

Présentée et soutenue publiquement le/200

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie de Bamako (Mali)

Par Monsieur Adama SIDIBE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

- ❖ **Président du jury** : Professeur Issa TRAORE
- ❖ **Membre** : Docteur Zimogo Zié SANOGO
- ❖ **Membre** : Docteur Saharé FONGORO
- ❖ **Directeur de Thèse** : Professeur Kalilou OUATTARA

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE I : GENERALITES

I- RAPPELS EMBRYOLOGIQUES

II- RAPPELS ANATOMIQUES

A- L'URETERE

1- Description

2- Rappports

3- Vascularisation- Innervation

B- VESSIE

1- Description

2- Rappports

3- Vascularisation

4- Innervation

III- RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

IV- EXPLORATIONS FONCTIONNELLES DE L'URETERE

V- GENERALITES SUR LES R.U.V.

1- Définition de la R.U.V.

2- Voies d'abord de la J.U.V.

3- Indications de la R.U.V.

4- Types et classification des R.U.V.

5- Soins post-opératoires et complications des R.U.V.

CHAPITRE II : METHODOLOGIE

CHAPITRE III : RESULTATS

CHAPITRE IV : COMMENTAIRES ET DISCUSSION

CHAPITRE V : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

DEDICACES

Je dédie ce travail :

- A notre Papa : Feu Macky SIDIBE

Tu nous a quitté à l'aube de mes études à la faculté de médecine. Grâce à l'éducation rigoureuse que tu nous as donnée très tôt , nous avons pris un bon départ sur le chemin de la vie. Je n'ai pas tardé à discerner le bien du mal et à aiguïser mon sens du courage . Cher père reposes en paix.

- A notre Maman Assitan SIDIBE et notre marâtre Fatoumata DIARRA

Ce travail ne suffit certes pas à adoucir vos privations , il sera cependant la preuve que ces longues années de souffrances ont été pour vos enfants une expérience enrichissante.

Trouvez- y un motif de consolation

- A mon oncle Boubacar COULIBALY et sa famille pour leur soutien pendant mes études secondaires

- A mes frères et sœurs ,

Seule l'union fait la force . Ce travail est le fruit de notre union et permettra toujours de maintenir et consolider cette chaleur fraternelle qui existe entre nous.

- A toutes nos belles sœurs pour leur preuve de courage en vous occupant de nos frères et neveux

REMERCIEMENTS

- A Tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail
- A notre père et tuteur, Abdoulaye DIARRA et sa famille au quartier Mali
- Au Docteur Cheick Mohamed Chérif CISSE , chirurgien urologue et andrologue à l'Hôpital du Point G. Nous reconnaissons en vous un encadreur passionné et précis. Votre raisonnement scientifique , votre sens de l'humanisme font de vous un maître prestigieux respecté et respectable.

Trouvez ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

- Au Docteur Aly TEMBELY , chirurgien urologue andrologue et endo-urologue à l'Hopital du point G. Nous avons été impressionnés par vos qualités :

direct, sans témoin ni intermédiaire. Nous vous en remercions sincèrement

- A tous mes camarades de promotion du service : Djibril TRAORE, Dr Victor PANING , Dr Effoé Abbah DAKOU

En témoignage de toutes ces années passées ensemble, merci pour votre bonne collaboration.

- A nos aînés Dr Siaka SANOGO , Dr Djanguina SOUMARE, Dr Jean Samuel KENFACK, Dr Moustapha TANGARA, nos vifs remerciements.
- A mes cadets : Siaka KONATE, Ibrahim AYA, Mariane AMEHOUM, Siaka DIALLO, nous vous souhaitons bon courage.
- A tout le personnel du service d'urologie notre profonde gratitude
- A tout le personnel du Bloc Opératoire, merci infiniment
- A NOS CHERS AMIS :

Amadou OUATTARA, Brahima Sall BA, Mahamadou BOIRE, Dr Ibrahima M. TRAORE, Mody COULIBALY, Nouhou A. MAIGA ,Seydou Tidiane TRAORE, Souleymane DANIOKO, Jacob DEMBELE, Issa DEMBELE, Youssouf KONE, Aissata TRAORE (relation affectueuse), Adam N'DIAYE,

Aminata TRAORE, Awa TRAORE, Awa DIASSANA, Ina MAIGA, Fatoumata Sékou MAIGA, Safiatou DRAME , Bah CISSE , Mohamed M. DIARRA, Cheick M. DIARRA , Aïchatou SYLLA , Abdramane DIARRA , Sadio KEÏTA, Issa NAFO OUATTARA

Sincère amitié amour et reconnaissance. Puisse ce travail consolider d'avantage nos relations

- A tous les étudiants ressortissants de la région de Sikasso, en particulier du cercle de Kadiolo ; soyons unis pour toujours.
- A Mr Ibrahim Arwalo MAIGA et famille, Mr Madou DIAKITE et famille, Mr Moussa M'BODGE (E.D.M. s.a) ; merci pour votre soutien.
- A tout le personnel de la « PAPETERIE SAM », merci pour votre aide à la saisie de ce document.
- Au Docteur Zanafon OUATTARA , merci pour votre contribution à la réalisation de ce document. Votre souci fraternel de formation des jeunes votre courage contagieux font de vous un maître inoubliable.

AUX MEMBRES DU JURY

- **A notre maître et président du jury , le Professeur Issa TRAORE**

- . Directeur de l'hôpital du Point G
- . Professeur agrégé en radiologie
- . Officier de l'ordre des palmes académiques de la médecine française
- . Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale de l'hôpital du Point G.
- . Président de la société de radiologie d'Afrique noire francophone
- . Ancien Doyen de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Par votre rigueur, vos sages conseils, votre constante disponibilité et votre désir ardent à parfaire notre formation vous êtes devenus une référence incontournable

Cher maître veuillez accepter ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

- **A notre maître et juge , le Docteur Zimogo Zié SANOGO**

- .Spécialiste en chirurgie générale
- . Assistant chef de clinique à l'Hopital du point G
- . Chargé de cours de sémiologie chirurgicale à la F.M.P.O.S. du Mali

Nous reconnaissons en vous un encadreur passionné dans la pratique chirurgicale. Votre sens de la fraternité, votre simplicité, votre précision pratique font de vous un espoir réel pour les jeunes.

Cher maître trouvez ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

- **A notre maître et juge , le Docteur Saharé FONGORO**

. Assistant chef de clinique au service de néphrologie de l'Hopital du point G.

.Chargé de cours à la F.M.P.O.S.

Cher maître , nous sommes ravis que vous ayez acceptez de siéger dans ce jury. Votre simplicité votre ténacité dans le travail font de vous un maître admiré. Retrouvez ici cher maître notre profonde reconnaissance.

- **A notre maître et directeur de thèse, le Professeur Kalilou OUATTARA**

.Docteur P.H.D., Professeur titulaire de chaire en urologie

.Chef de service d'urologie de l'Hopital du Point G.

.Coordinateur des chirurgiens de l'hôpital du Point G.

.Chargé de cours à la F.M.P.O.S.

Cher maître combien nous sommes heureux d'être votre élève

Maître incontesté au firmament de son art, nous avons apprécié tout au long de notre séjour , votre précision dans les gestes , votre énergie et votre courage .

Retrouvez ici l'assurance de notre profonde reconnaissance.

PLAN

I - INTRODUCTION

II – OBJECTIFS

III - METHODOLOGIE

IV – RESULTATS

V - COMMENTAIRE ET DISCUSSION

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

INTRODUCTION

La jonction urétéro-vésicale est une entité anatomophysiologique particulière, jouant un rôle très important dans le fonctionnement du haut appareil urinaire.

Certaines situations pathologiques (congénitales ou acquises) sévères nécessitent, dans leur correction l'interruption de cette jonction naturelle, et d'effectuer une urétéro néocystostomie de sauvetage: c'est la réimplantation urétéro vésicale (R.U.V).

Il s'agit d'un très vaste domaine, caractérisé par une diversité considérable, d'indications, de techniques opératoires. A cet effet nous constatons que dans la littérature internationale, les R.U.V sont pratiquées pour la plus part des cas dans la correction du reflux vésico-urétéral, du méga uretère et dans la transplantation rénale dans les pays développés (2). Les techniques avec plastie antireflux sont les plus utilisées et les résultats sont spectaculaires.

Au Mali, jusque là aucune étude n'a été consacrée uniquement aux R.U.V et très peu de documents sont disponibles :

- La Thèse de Diabaté (12) n'en parle que dans la prise en charge thérapeutique des urétéro hydronéphroses.
- La Thèse de Samaké (21) l'aborde dans un thème intitulé « résultats de la chirurgie de l'urétére ».

Notre tâche va ainsi consister à étudier l'expérience locale du service d'urologie de l'Hôpital du Point G en matière de R.U.V, des indications opératoires aux résultats.

Pour ce faire, nous nous sommes fixés un certain nombre d'objectifs

OBJECTIF GENERAL

Etudier les aspects cliniques, paracliniques, et thérapeutiques des des pathologies du bas uretère nécessitant une R.U.V .

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 1- Déterminer la fréquence des pathologies du bas uretère nécessitant une R.U.V au service d'urologie de l'hôpital du Point G
- 2- Etudier les types de R.U.V pratiqués à l'hôpital du Point G
- 3- Evaluer les résultats morphologiques et fonctionnels des R.U.V.

CHAPITRE I : GENERALITES

I –RAPPELS EMBRYOLOGIQUES .

Le développement de la vessie et de l'uretère se fait en étroite relation avec celui de l'intestin postérieur et du tractus génital (15)

Ils proviennent pour l'essentiel de la portion antérieure du cloaque primitif qui est didermique.

La pénétration du mésoblaste dans la membrane cloacale à la 5^e semaine, va respectivement isoler le tubercule génital et le mésonéphros avec le canal de Wolff. Le sinus uro-génital (tubercule génital) par sa paroi postérieure va se dilater et constituer une ampoule dans laquelle vont s'aboucher les canaux de Wolff.

C'est cet ensemble qui constitue les ébauches urétérale et vésicale.

II– RAPPELS ANATOMIQUES . .

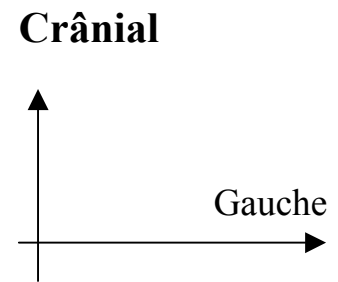
A- L'uretère

1- Description :

C'est un long canal musculo-membraneux, cylindrique, étendu du bassin à la vessie.

Il présente 4 portions : 2 portions ; lombaire et iliaque séparées des portions pelvienne et intrapariéto-vésicale par une coudure due aux vaisseaux iliaques. C'est un organe rétropéritonéal.

Fig 1 : Vue Générale de l'uretère (15)



L'uretère mesure 25 à 35 cm de long (12)

- 10 cm au niveau lombaire
- 3 cm au coude iliaque
- 12 cm sur le segment pelvien
- 3 cm pour le segment intrapariéto-vésical

Son calibre intérieur varie avec le niveau

- 2mm au niveau du collet de la JPU
- 6mm au niveau lombaire
- 3mm au niveau du coude iliaque
- 5mm au niveau pelvien

Il est entouré par le fascia péri-urétérique par lequel il adhère au péritoine

2-Rapports de l'uretère

2-1 Au niveau Pelvien :

Dans le petit bassin il décrit une courbe concave en avant et en dedans. Il présente là encore 2 portions : pariétale et viscérale. Les rapports diffèrent suivant le sexe

a- Chez l'homme

- Dans son segment pariétal , il chemine sous le péritoine . Il se situe sur la face interne de l'artère iliaque interne ,le plus souvent en avant d'elle à droite, et en

arrière d'elle à gauche .Il croise l'origine des artères ombilicale, obturatrice, vésicale inférieure et hémorroïdale moyenne.

La veine iliaque est séparée de l'uretère par l'artère. Le plexus hypogastrique sépare l'uretère des faces latérales du rectum.

- Après l'uretère se fléchit en dedans et en avant ; c'est son trajet viscéral. Il passe alors entre de la vésicule séminale et se place entre elle et la paroi vésicale postérieure, pénètre ensuite dans la paroi vésicale.

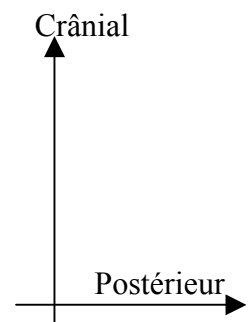


Fig 2 : Rapports de l'uretère dans le Pelvis (15)

a-chez l'homme b- chez la femme

Là il est entouré par les artères ombilicales ; vésico défférentielle et vésico-prostatique, les veines vésico-prostatiques et le plexus hypogastrique.

b-Chez la Femme

L'uretère dans son segment pariétal passe dans la limite pariétale postérieure de la fossette ovarienne avant de pénétrer dans la base du ligament large.

..Ses rapports se font avec l'artère hypogastrique et ses branches antérieures, l'ovaire, la trompe, le ligament lombo-ovarien contenant le pédicule ovarien.

- Dans son segment viscéral, l'uretère change de direction, se dirige en dedans et en avant passant sous la base du ligament large à 1-2 cm de l'isthme utérin et du cul de sac vaginal latéral.

. Le Segment Intraparieto-vésical

L'uretère traverse la paroi vésicale : il franchit la tunique musculaire, glisse sous la muqueuse vésicale et s'ouvre dans la vessie par un orifice c'est le méat urétéral. Les méats urétéraux prennent part à la limitation du trigone dont ils forment les angles supérieur et externe. Ils sont distants de 2 cm. La muqueuse urétérale se continue avec la muqueuse vésicale, la musculature urétérale se continue avec la musculature du trigone. Quant à la séreuse, elle accompagne l'uretère dans sa portion musculaire vésicale, lui permettant de coulisser librement lors des contractions urétérales (Gaine de WALDEYER).

Au delà de la musculature vésicale, l'uretère chemine directement dans la sous muqueuse vésicale : ce trajet sous muqueux joue un rôle d'antireflux pour l'urine contenue dans la vessie.

La longueur normale de l'uretère intramural varie avec l'âge (15)

- 4 – 5 mm à la naissance
- 5 – 8 mm à 1 an
- 6 – 10 mm à 2 ans
- 7 – 12 mm à 6 ans
- 15 mm chez l'adulte

2-2 Au Niveau Iliaque

l'uretère passe en avant du pédicule iliaque : à droite après la bifurcation, à gauche avant.

La vessie est située en arrière et en dedans de l'artère.

Les Lymphatiques ilio-pelviens accompagnent ces vaisseaux

A droite il peut entrer en rapport avec un appendice pelvien.

A gauche, il est croisé par les vaisseaux sigmoïdes et répond à la racine oblique du mésosigmoïde.

2-3 Au Niveau Lombaire :

Il s'applique sur le psoas à travers l'aponévrose de ce muscle en arrière.

Le nerf génito-crural passe en arrière de l'uretère.

Latéralement, il se projette sur la pointe des costiformes des 3^e – 4^e et 5^e vertèbres lombaires

A droite l'uretère répond au 2^e duodénum, à l'angle D2-D3, à la racine du méésentère.

A gauche, il répond à D4, aux vaisseaux coliques gauches. Il est à 3 cm de l'aorte abdominale.

Les vaisseaux gonadiques croisent l'uretère par l'avant à la hauteur de la 4^e vertèbre lombaire.

3-Vascularisation – Innervation :

3-1 Artères : L'uretère reçoit

- **Dans sa partie supérieure lombaire :** une branche venant de la branche inférieure de l'artère rénale, des branches provenant de l'artère spermatique.
- **Dans sa partie inférieure pelvienne ;** la vascularisation est la plus riche. Les branches proviennent des vaisseaux génito-vésicaux qui abordent l'uretère par sa face postéro-interne.
- **Dans sa partie moyenne iliaque :** des branches provenant de la branche inférieure de l'artère rénale, et des branches provenant de l'artère iliaque primitive ou directement de l'aorte.

3-2 Les Veines : sont satellites des artères.

3-3 Les Lymphatiques

- Les Lymphatiques de l'uretère lombaire se rendent aux ganglions latéro-aortiques à gauche, aux ganglions latérocaves et interaortocaves à droite.
- Ceux de l'uretère iliaque aux ganglions iliaques primitifs.
- Ceux de l'uretère pelvien aux ganglions hypogastriques et vésicaux

3-4 Les Nerfs : Il s'agit du sympathique et du para-sympathique

B - LA VESSIE

1-Description :

C'est un réservoir intrapelvien ayant pour rôle de substituer à la sécrétion rénale continue une excrétion discontinue des urines.(2)

Vide, elle présente à la coupe une forme grossièrement triangulaire. Aplatie de haut en bas et d'avant en arrière, on lui décrit :

- 3 faces : supérieure, postéro inférieure et antéro-inférieure
- 3 Bords :
 - . 1 bord postérieur entre les faces supérieure et postéro-inférieure
 - . 2 bords latéraux
- 3 angles :
 - . 1 angle antérieur qui se continue en haut avec l'ouraque
 - . 2 angles latéraux droit et gauche.
- Dimensions :

Pour un diamètre moyen de 6-8 cm, la capacité physiologique moyenne de la vessie est d'environ 350cc

Cette capacité dans certains états pathologiques peut atteindre 3 litres.

- Structures Internes :

Le muscle vésical comporte 3 couches musculaires recouvertes d'une muqueuse de type malpighien.

- . La couche musculaire externe est longitudinale

. La couche circulaire moyenne est essentiellement au niveau du col vésical.

. La couche longitudinale externe se prolonge dans l'uretère.

On isole par ailleurs au niveau du trigone, le muscle trigonal, extension de la musculature urétérale tendue entre les 2 orifices urétéraux et le col de la vessie.

2-Rapports :

Située dans le pelvis, elle entre en rapport :

- dans sa partie crâniale avec le péritoine
- dans sa partie caudale avec la prostate et le plancher pelvien chez l'homme, l'urètre reposant sur la paroi vaginale antérieure chez la femme
- en avant la symphyse pubienne dont elle est séparée par l'espace de RETZIUS
- en arrière l'appareil génital et le rectum.

3-Vascularisation :

Trois contingents vasculaires principaux participent à la vascularisation vésicale :

- Deux contingents postéro-latéraux à dominante artérielle, issus des axes vasculaires hypogastriques, se répartissant en 2 courants : ombilical et génito-vésical.
- Un contingent antérieur à dominante veineuse se résumant pour l'essentiel au plexus de santorini.

4-Innervation :

Elle comporte trois contingents :

- l'innervation sympathique
- l'innervation para-sympathique
- l'innervation somatique

III- RAPPELS PHYSIOLOGIQUES.

L'urine secrétée par le rein perle à travers les pores des papilles sous une pression faible (10cm d'eau). L'urine recueillie dans le fornix est ensuite véhiculée vers la vessie par le péristaltisme de l'appareil excréteur urinaire et non pas par pesanteur. Le fonctionnement correct et rythmé de cet appareil musculaire excréteur est nécessaire pour entretenir une basse pression dans les calices ce qui favorise l'excrétion papillaire donc la sécrétion rénale.

1- Motilité Pyélo-calicielle

Les calices sont doués d'une motilité très active. Dès que le fornix est plein le muscle sphincter du fornix se contracte violemment et rapidement en même temps que s'étirent les cornes calicielles sous l'action d'un muscle élévateur du fornix . L'urine du calice est projetée par la tige calicielle dans le bassinnet en diastole. Immédiatement après la tige calicielle se referme. L'ensemble du mouvement ne dure pas plus d'une demie seconde. Tous les calices ne s'évacuent pas en même temps. On assiste fréquemment à une systole du calice moyen, puis à une systole du calice supérieur. L'onde péristaltique des calices est ensuite transmise au bassinnet. La systole pyélique est rapide et puissante.

2- La Motilité Urétérale

L'urine parvenue dans l'uretère lombaire s'y accumule en donnant à ce segment un aspect en fuseau. L'urine progresse dans l'uretère par rames qui se succèdent le long de 2 ou 3 segments fonctionnels(ou cystoïdes) séparés par des zones sphinctériennes. L'onde péristaltique issue du calice supérieur traverse le bassinnet et suit l'uretère, évacuant sur son passage et successivement les cystoïdes.

3- Le Méat Urétéral

Il a une conformation qui est en fait une valve s'opposant au reflux vésico-urétéral mictionnel à la fois par contraction musculaire aplatissant l'uretère terminal et par action passive de valve de l'uretère intra mural et sous muqueux

vésical. Même si l'on élève fortement la pression intra-vésicale par cystographie il ne se produit pas de reflux (10).

IV- EXPLORATIONS FONCTIONNELLES

La dynamique fonctionnelle et la morphologie de l'uretère sont très parfaitement appréciées par les urographies (UIV , UPR,UCR.). Mais la sériographie rapide et surtout la radiocinématographie ont ces dernières années pris une place très importante.

Le rôle de l'échographie n'est pas négligeable surtout dans les anomalies morphologiques (10).

V. GENERALITES SUR LES R.U.V

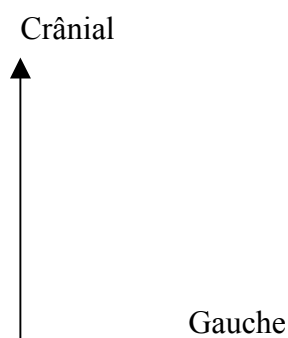
1- Définition de la R.U.V :

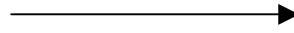
C'est une opération chirurgicale consistant à la rupture de la jonction uretéro vésicale naturelle et à la création d'une nouvelle jonction urétéro-vésicale celles-ci pour des circonstances diverses (2)

2-Voies d'abord de la Jonction urétéro vésicale :

La vessie et le bas uretère sont en règle générale abordés par voie sous ombilicale et retropéritonéale ; mais on peut tirer bénéfice d'un abord transpéritonéal (2)

L'incision est variable : transversale (Pfannenstiel), verticale, oblique.





1- incision transversale (Pfannenstiel)

2-incision verticale

Fig 3 Voie d'Abord de la J.U.V (2) 3- incision oblique

3-Indications des R.U.V

Elles sont diverses et variées.

3-1 Les sténoses de la jonction urétéro-vésicale

C'est le chef de fil des étiologies qui amènent à la réalisation des R.U.V. Il existe : des sténoses congénitales et les sténoses acquises.

a) Les sténoses congénitales (10)

a-1 Les sténoses congénitales organiques

- **Le méga uretère primitif** : se caractérise par 3 éléments :

* La dilatation de l'uretère parfois monstrueuse (uretère gros comme un intestin)

* Longueur urétérale excessive

* Epaisseur anormale de la musculature urétérale

- **Urétérocèle** : c'est la dilatation kystique de la portion sous muqueuse de l'uretère

- **La sténose du méat urétéral** : très rare se distingue du méga uretère par la dilatation sans flexuosité, ni méandres.

a-2 Les sténoses congénitales fonctionnelles

- **Le reflux vésico-urétéral R.V.U** : peu importe qu'un segment urétéral soit macroscopiquement normal ou dilaté, il est obstructif dès le moment qu'apparaît un encombrement d'urine en amont .

b) **Les sténoses acquises** : Elles sont toujours organiques et peuvent être la conséquence :

b-1 **D'infection urinaire** : dont la bilharziose et la tuberculose sont les plus grandes pourvoyeuses.

b-2 **De R.U.V préalable** : c'est la récurrence de sténoses après R.U.V pour n'importe quelle pathologie de la jonction urétéro-vésicale. Leur fréquence n'est pas négligeable : Lapointe S.P et Barrieras D. (3) ont enregistré deux sténoses de réimplantation sur 256 patients

3-2 **Les abouchements ectopiques du méat urétéral**

Touchent presque exclusivement les uretères des reins surnuméraires polaires supérieurs. Les abouchements les plus fréquents sont urétraux (10).

Les extra urétraux sont : le vagin, l'utérus etc...

3-3 **Les traumatismes urétéraux** :

sont les plus souvent dus à des procédures gynéco-obstétricales . Lachcar A. et Farih M. H.(16).

Mais il existe les plaies non iatrogènes de l'uretère et feront l'objet de RUV quand elles intéressent le tiers inférieur de l'uretère. Mianne D. et Bertrand S (5)

3-4 **La Transplantation Rénale**

4-**Types et Classification des R.U.V**

Sont multiples et complexes les techniques qui, après interruption de la continuité urétéro-vésicale, se proposent d'en assurer la restauration. Cette multiplicité s'explique à la fois par la diversité des étiologies,

la variété des lésions congénitales ou acquises observées à ce niveau et le soin légitime de redonner à la néojonction urétéro - vésicale une dynamique aussi physiologique que possible. Ceci étant, on distingue :

- **Les R.U.V directes** :

Presque abandonnées dans les pays développés (2)

- **Les R.U.V pour prévenir le Reflux Vésico-Urétéral**

Ce sont les plasties anti-reflux.

- **Les R.U.V pour corriger le mega-uretère congénital**

C'est la R.U.V avec plastie modelante de l'uretère

- **Les R.U.V pour réparer une Perte de Substance Urétérale :**

Font appel à la vessie : lambeau tubulé, vessie psöique.

4-1 Les R.U.V directes

Elles étaient initialement pratiquées pour corriger les sténoses de l'uretère terminal dont la bilharziose et la tuberculose furent les grandes pourvoyeuses (2) Actuellement elles n'ont plus que des indications exceptionnelles : réimplantation à visée palliative sur terrain néoplasique (Cancer de prostate ou du col utérin inopérable englobant les uretères juxtavésicaux).

Sur le plan technique, la R.U.V directe peut s'exécuter selon 3 modalités :

4-1-1 R.U.V Directe par voie extravésicale :

Elle est adaptée aux lésions de l'uretère juxta-vésical. Elle comporte les étapes techniques suivantes :

- Ligature - section du bout distal de l'uretère au ras de la vessie
- Courte incision de la face postérieure de la vessie qui est repérée par un fil de suspension
- Anastomose termino-latérale urétéro-vésicale en un plan total, en points séparés de fil résorbable sur sonde urétérale tutrice ; en commençant par l'hémi-circonférence antérieure.
- Quelques points superficiels unissant la séreuse urétérale au péricyste viennent renforcer l'anastomose.

La sonde urétérale peut être provisoirement abandonnée dans la vessie et extraite à l'aide d'un cystoscope ou d'emblée, elle est amenée à l'extérieur en transvésico-pariétal.



Fig4 R.U.V Directe par Voie Extra-vésicale (2)

a-Après section et ligature de l'uretère juxtavésical, l'uretère repéré par deux fils est amené au contact de la vessie en regard d'une courte incision

b- Debut de l'anastomose urétéro-vésicale

c- Fin de l'anastomose urétéro-vésicale

4-1-2 R.U.V directes par Voie Intra Vésicale

Elles s'adressent aux lésions de l'uretère intramural, impliquant une cystotomie et exposition du trigone.

Les différentes Etapes sont :

- Dissection de l'uretère intramural, un fil tracteur ayant été mis en place sur le méat. On pratique une incision circulaire périméatique de la muqueuse vésicale suivie d'une libération progressive de l'uretère aux ciseaux fins de manière à le dégager du détrusor et à l'attirer dans la vessie jusqu'en zone saine
- Section de l'uretère ; au début incomplète pour faciliter la mise en place des 1ers points d'anastomose urétéro-vésicale, puis totale avant le reste des points d'anastomose.

L'anastomose termino- latérale urétéro-vésicale se fait en un plan total en points séparés de fil résorbable sur sonde urétérale tutrice amenée à l'extérieur par voie transvésico-cutanée

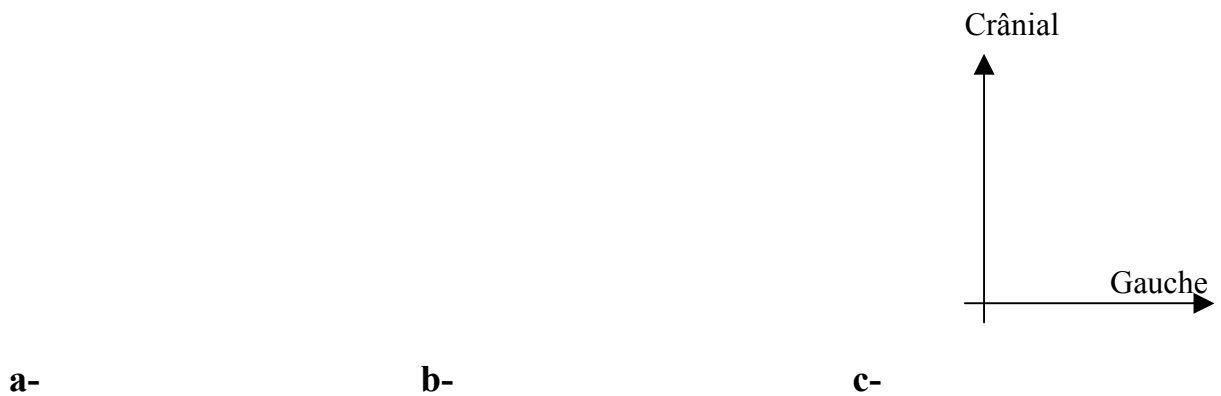


Fig 5 R.U.V Directe par Voie Intra-vésicale (Puigvert) (2)

a-Dissection de l'uretère intramural libéré jusqu'en zone saine

b-Section incomplète de l'uretère et début de l'anastomose

c-Fin de l'anastomose urétéro-vésicale

4-1-3 Les R.U.V Directes par Voie Mixte

Elles combinent les avantages des 2 méthodes précédentes en associant un meilleur contrôle de l'urètre juxta-vésical (abord extravésical) à une plus grande précision de l'anastomose urétéro- vésicale (abord Intravésical).

C'est donc la méthode de choix dans les cas difficiles : Bloc scléro-inflammatoire englobant l'uretère juxtavésical et se prêtant mal à une mobilisation de ce dernier par voie strictement intravésicale.

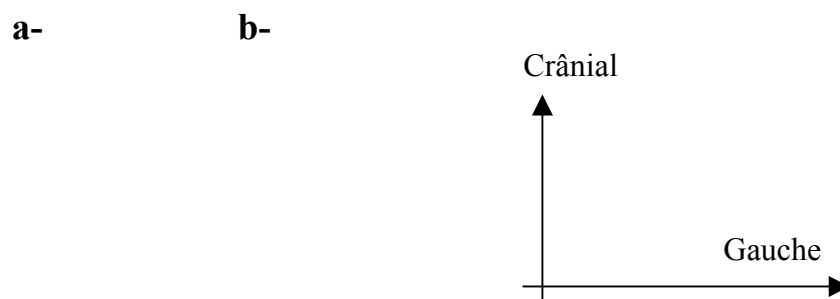


Fig 6 R.U.V Directe par Voie Mixte (2)

a-Après ligature section de l'uretère par voie extra-vésicale, on pratique un orifice sur la face postérieure de la vessie à travers lequel sera amené l'uretère

b- Anastomose urétéro-vésicale

4-2 R.U.V avec Plastie Anti Reflux :

Elles représentent de loin la modalité la plus utilisée en matière de R.U.V, leur essor est devenu considérable à partir du moment où l'attention a été attirée sur la nocivité potentielle du reflux vésico-urétéral.

Les indications sont de 2 ordres :

- A titre préventif dans les R.U.V pour une maladie non refluate de la Jonction Urétéro-vésicale
- A titre curatif dès lors qu'il s'agit de corriger un reflux vésico-urétéral reconnu.

Elles obéissent à un double impératif :

➤ **corriger (ou prévenir) le reflux** : pour cela il faut :

- Reconstituer un trajet urétéral sous muqueux suffisant ayant selon Paquin une longueur égale à 4 fois le diamètre de l'uretère réimplanté
- Disposer d'un bon appui musculaire sur le détrusor
- Amarrer l'uretère terminal au trigone pour éviter la résorption du trajet sous muqueux qui serait à l'origine d'une récurrence du reflux.
- Ne réséquer l'uretère terminal que s'il est manifestement dysplasique ou sténosé ou encore traumatisé et dévascularisé lors de sa dissection. Dans le cas contraire, son respect associé à la conservation d'une collerette muqueuse périméatique facilitera l'anastomose urétéro-vésicale

➤ **prévenir la sténose post opératoire** :

C'est le risque majeur de la réimplantation urétéro-vésicale. Pour cela, il faut :

- Eviter toute coudure ou torsion de l'uretère
- Respecter la vascularisation de l'uretère lors de la dissection.
- Créer un large orifice d'entrée dans la vessie.
- Réaliser une anastomose large, sans traction.

La mise en place d'une sonde tutrice est discutée (2). Cependant, il s'agit d'une sage précaution si l'uretère est de fin calibre, notamment chez le nourrisson et le jeune enfant, ou en cas de réimplantation bilatérale.

La R.U.V avec plastie anti reflux en prenant compte ce double impératif fait appel à de nombreux procédés que l'on peut classer en 3 groupes en fonction de la voie d'abord utilisée.

4-2-1 R.U.V avec Plastie Anti Reflux par voie Intra – Vesicale :

Deux techniques ont été successivement proposées :

- d'une part, l'opération de LEADBETTER –POLITANO
- d'autre part, les plasties par avancement urétéral sous muqueux.

a- L'Opération de LEADBETTER –POLITANO (1956)

Dans son principe, elle consiste à libérer l'uretère intramural et juxta vésical, à le faire pénétrer dans la vessie 3 cm environ plus haut et le réinsérer au niveau de l'ancien méat urétéral après l'avoir fait glisser dans un tunnel sous muqueux, le tout étant réalisé par voie strictement intra vésicale.

Le risque de cette opération est de créer une angulation au niveau du nouvel hiatus, qui serait un facteur de sténose.

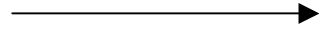
a-

Crânial



Gauche

b-



c-

Fig7 R.U.V avec plastie antireflux par voie intra vésicale : Leadbetter-Politano (2)

a- Libération de l'uretère intramural et juxtavésical par voie transvésicale

b-Création par voie transvésicale du nouvel hiatus et attraction de l'uretère dans cet orifice

c- Création d'un tunnel sous muqueux à travers lequel l'uretère est glissé et qui sera fixé au niveau de l'ancien hiatus fermé

b- Les Plasties avec anti reflux par avancement urétéral

Elles ont en commun :

- un abord strictement intravésical qui ménage au maximum le détrusor et réduit le temps opératoire.
- L'absence de modification du point de pénétration de l'uretère dans la vessie et par conséquent l'impossibilité de créer une sténose par angulation de l'uretère juxtavésical, en particulier à vessie pleine
- La libération de l'uretère intramural et juxtavésical après incision circulaire périméatique de la muqueuse
- La réalisation d'un tunnel sous muqueux trigonal à travers lequel sera glissé l'uretère

Les différents procédés d'avancement urétéral sous muqueux se différencient par la direction et la topographie du tunnel sous muqueux

b-1 Le Procédé de GLENN – ANDERSON (1967)

Fait appel à un tunnel de direction oblique inféro interne amenant le néoméat au voisinage du col avec un solide point d'amarrage à la musculature du trigone.



Fig 8 R.U.V avec plastie anti reflux par voie intra vésicale (2)

a-Dissection intravésicale de l'uretère intra mural et juxtavésical et confection d'un tunnel sous muqueux trigonal oblique en direction du col vésical

b-Glisement de l'uretère préalablement intubé par une sonde tutrice dans le tunnel sous muqueux avec amarrage trigonal de l'extrémité distale de l'uretère

b-2 Procédé de COHEN :

Se caractérise par un tunnel sous muqueux transvésical, parallèle à la barre inter urétérale qui amène le néoméat au dessus du méat controlatéral,

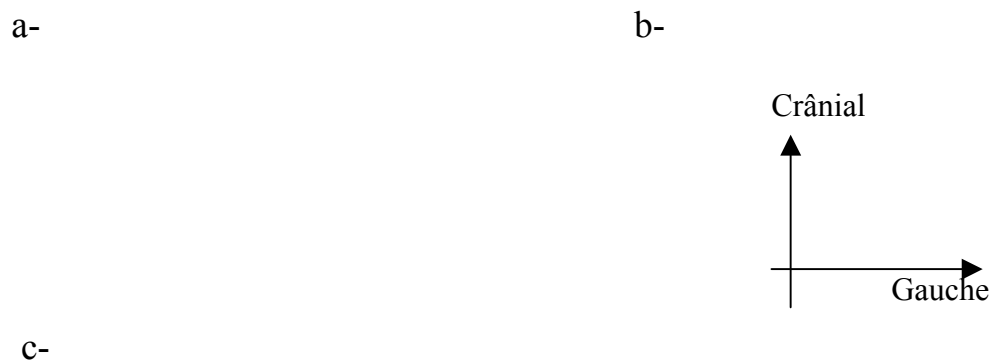


Fig 9 R.U.V avec plastie antireflux par voie intra vésicale : Opération de Cohen (2)

- a- Dissection intravésicale de l'uretère intramural et juxtavésical et confection d'un tunnel sous muqueux trigonal transversal amenant le nouveau méat au dessus du méat controlatéral
- b- Glissement de l'uretère préalablement intubé dans le tunnel sous muqueux
- c- Procédé de Cohen bilatéral

4-2-2 Les R.U.V avec Plastie Anti Reflux par Voie Extra Vésicale (Lich. Grégoire) (2)

Elles comportent les temps opératoires suivants :

- Dissection extra vésicale de la totalité de l'uretère au ras de la vessie et fermeture de l'hiatus urétéral.
- Incision longitudinale extramuqueuse du détroisor sur 4 cm s'étendant sur la face postérieure au dessus de l'ancien hiatus et se dirigeant vers le haut et légèrement en dehors. Décollement intermusculo-muqueux de part et d'autre de l'incision de façon à permettre un enfouissement sans compression de l'uretère.
- Incision d'une pastille muqueuse à l'extrémité inférieure de la myotomie qui correspondra au nouveau méat urétéral.
- Anastomose de l'uretère à l'orifice muqueux vésical en points séparés de fil fin résorbable, sur sonde urétérale tutrice, amenée à l'extérieur en transvésico-pariétal
- Enfouissement intermusculo-muqueux de l'uretère sur ses 4 derniers cm en suturant le détroisor en arrière de l'uretère et en prenant soin de ne pas étrangler l'uretère en regard du nouvel orifice de pénétration dans le détroisor.

a-

b-

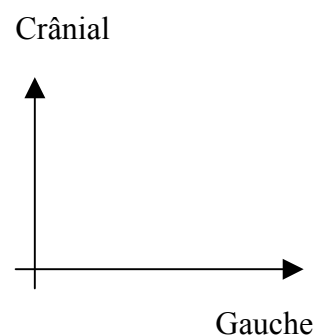


Fig10

c-

.

d

Fig 10 R.U.V avec Plastie antireflux par voie extravésicale : Lich-Grégoire (2)

a- Libération extra-vésicale de l'uretère juxta-vésical et intramural et fermeture de l'hiatus urétéral.

b- Incision sous muqueuse du détroter oblique et externe sur la face postérieure, sur une longueur de 4cm avec excision d'une pastille muqueuse à l'extrémité inférieure de la myotomie où se situera le nouveau méat.

c- et d- Anastomose urétéro-vésicale et enfouissement intermusculo-muqueux de l'uretère terminal, ce qui reporte en haut et en dehors le nouvel orifice de pénétration de l'uretère dans le détroter.

4-2-3 R.U.V avec Plastie Anti Reflux Par Voie Mixte Extra et intra-vesicale.

a- L'Opération de PAQUIN (1959)

- section de l'uretère par voie extravésicale et ligature au ras de la vessie.
- Incision de la face postérieure de la vessie s'étendant du dôme jusqu'à un point situé à 2 cm au dessus et en dedans de l'ancien méat
- Création d'un tunnel sous muqueux s'étendant en direction du col vésical sur une longueur de 3 cm environ de telle manière que le nouveau méat se situe en dessous et en dedans de l'ancien
- Retournement en manchette de l'extrémité de l'uretère (urétéral cuff) et son anastomose à la muqueuse vésicale.

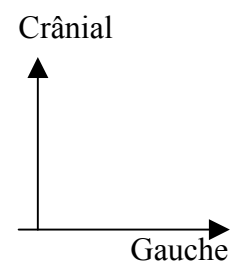
On a légitimement reproché à cette technique actuellement abandonnée (2), l'incision étendue de la vessie, l'inutilité du retournement en manchette et l'absence d'amarrage solide de l'uretère au trigone.

b- L'Opération de HENDREN – MOLLARD

Elle implique les deux temps suivants :

- Libération de l'uretère et fermeture du hiatus urétéral
 - Création d'un nouveau hiatus de pénétration de l'uretère dans le détrusor et attraction de celui-ci dans ce hiatus. Ce hiatus est situé sur la bissectrice de l'angle formé par la ligne médiane et une ligne joignant le col vésical et l'ancien hiatus
 - Confection d'un tunnel sous muqueux à travers lequel sera glissé l'uretère
- Cette opération représente un indiscutable progrès par rapport au procédé de Politano-Leadbetter en ayant notablement réduit le risque de sténose urétérale par angulation au niveau de la pénétration vésicale (2)

a-



b-

c-

d-

Fig 11 R.U.V avec plastie antireflux par voie mixte :Opératiopn de Hendren-Mollard.
(2)

- a- Libération de l'uretère intramural et juxtavésical avec fermeture de l'hiatus urétéral.
- b- Création d'un nouvel hiatus sur la bissectrice de l'angle formé par la ligne médiane et une ligne joignant le col vésical à l'ancien hiatus.
- c- Attraction de l'uretère dans le nouvel hiatus et confection d'un tunnel sous muqueux en direction du nouveau méat.
- d- Glissement de l'uretère dans le tunnel sous muqueux et amarrage de l'extrémité distale de l'uretère au trigone après mise en place d'une sonde urétérale tutrice.

4-3 Les R.U.V en cas de Mega-Urètre

Quelque soit le type de méga urètre, refluant ou non avec sténose anatomique (radicelle) ou fonctionnelle de l'urètre terminal, sa correction s'inspire de la R.U.V avec plastie modelante de l'urètre.

Cette plastie consiste à emporter le segment terminal pathologique et à réduire sur une certaine hauteur le calibre de l'urètre pour en faciliter la réimplantation et lui procurer de meilleures conditions anatomiques de vidange.

La correction du méga-urètre fait appel au protocole opératoire suivant :

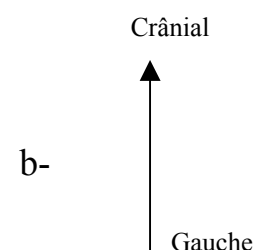
- libération de l'urètre pelvien, juxtavésical et intramural.
- Modelage de l'urètre : c'est le temps essentiel de l'opération et comporte :
- La résection des boucles et siphons en cas de dolichoméga urètre qui sont des obstacles au libre écoulement de l'urine, à la condition expresse de ne pas compromettre la vascularisation urétérale secondaire par ischémie

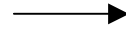
Résection longitudinale de l'urètre pour prélever une bandelette urétérale : cette dernière sera prélevée aux dépens de la face antéro-externe du conduit, de manière à ménager la vascularisation principale qui aborde la face postéro-interne.

La hauteur de la bandelette ne doit pas être excessive et sa largeur dépend de l'importance de la dilatation.

- Réimplantation de l'urètre modelé avec plastie antireflux : 2 possibilités sont offertes :
 - ❖ La R.U.V selon HENDREN MOLLARDS : c'est la technique la plus utilisée
 - ❖ La R.U.V selon COHEN.

a-





c-

Fig 12 R.U.V pour Méga-Urètre (2)

- a- Libération de l'urètre commencée par voie intravésicale avant d'être complétée par voie extra-vésicale(Hendren)
- b- Plastie modélante de l'urètre
- c- Réimplantation de l'urètre en situant le nouvel orifice de pénétration dans le détrusor , à mi distance de l'ancien méat et de la ligne médiane. Confection d'un tunnel sous muqueux en direction du col vésical, à travers lequel sera glissé l'urètre modelé avant de l'amarrer solidement au trigone.

4-4- Les R.U.V avec Perte de Substances Urétérales

Dès lors que l'urètre pelvien doit être sacrifié, quelle qu'en soit la raison (lésion tumorale, inflammatoire ou traumatique iatrogène) et que la perte de substance urétérale excède une longueur de 5 cm, le rétablissement de la continuité urétéro-vésicale ne peut être assuré avec solidité (anastomose sans tension) et faire un système antireflux. Force est alors de recourir à une mobilisation de la vessie menant à la confection d'un néo-urètre pelvien à partir d'un lambeau vésical tubulé.

Ces 2 procédés impliquent une condition particulière très importante : vessie de bonne capacité ce qui exclut les vessies scléreuses, radiques ou neurologiques

a- Le Lambeau Vésical Tubulé

Initialement décrite chez le chien en 1904 par BOARI et CASATI avant d'être vulgarisée chez l'homme par R. KUSS en 1954 , cette élégante technique comporte les temps opératoires suivants.

- Taille du Lambeau Vésical :

La réplétion préalable de la vessie et l'extrapéritonisation partielle du dôme vésical facilitent le prélèvement du lambeau vésical qui obéit à certains impératifs

- Respect de la vascularisation
- Absence de torsion sur le grand axe
- Longueur suffisante pour assurer une anastomose urétéro-vésicale étanche et sans traction
- Largeur 4 fois supérieure au diamètre souhaité du néo urètre soit en moyenne 12-16 mm de largeur pour un diamètre de 3-4 mm

La découpe du lambeau se fait d'avant en arrière selon une direction oblique externe et sur la face postérieure de la vessie en situation sus trigonale.

- **R.U.V : 2 variantes techniques s'offrent :**

- La R.U.V directe préconisée par KUSS
- La R.U.V avec plastie antireflux

Dans tous les cas une sonde urétérale tutrice est mise en place.

c- La Vessie PSOÏQUE

Son principe est de libérer au maximum la portion mobile de la vessie, à l'amener latéralement en haut et au delà du détroit supérieur pour la fixer au psoas de manière à permettre son raccordement avec l'uretère iliaque.

En pratique, le protocole opératoire comporte les temps suivants :

- Libération vésicale : une libération complète de la vessie avec extrapéritonisation totale de la calotte.

Seront successivement libérées la face antérieure avec effondrement de l'espace de RETZIUS, les faces latérales en ménageant vers le bas le pédicule vasculaire à destinée vésicale, la face postérieure ; l'adhérence intime du péritoine au dôme amène souvent à ouvrir la cavité péritonéale avec abandon d'une collerette séreuse indissociable du détrusor. Le péritoine sera bien entendu immédiatement fermé.

Ce temps opératoire, essentiel et minutieux n'est terminé qu'à partir du moment où le sommet de la vessie peut être amené sans traction au delà du détroit supérieur.

Dans ce cas on peut allonger la corne vésicale, en pratiquant une hémi-section transvésicale du détrusor suivie d'une suture longitudinale

- R.U.V avec anastomose termino-latérale avec trajet sous muqueux anti-reflux, avec sonde urétérale tutrice.
- Vésico-fixation : quelques points séparés de fils à résorption lente, solidarissant la face postérieure du dôme vésical au tendon du psoas, en dedans de l'anastomose urétéro-vésicale

4-Soins Post-Opératoires et Complications des R.U.V (23)

En plus des éléments de surveillance de l'opéré chirurgical en général, le suivi particulier des malades ayant subi une R.U.V est le suivant

- Les sondes urétérales seront maintenues en place 8 à 10 jours et la sonde urétrale 5 à 8 jours (31)
- L'ablation des sondes uretères s'accompagne d'une flambée thermique non toujours contrôlée par les antibiotiques et qui semble liée à l'œdème du méat. Une Thérapie à base d'anti inflammatoires pendant 48 heures supprime cet incident
- Trois types de complications peuvent marquer les suites opératoires
- **Les Fistules Urinaires** : Leur point de départ est vésical ou urétéral. L'injection de bleu de méthylène ne rassure pas s'il s'agit d'une fuite des urines vésicale ou urétérale. L'épreuve de la sonde urétrale à demeure est le meilleur test. L'hypogastre est immédiatement asséché quand la fistule est d'origine vésicale. A l'inverse une persistance de la fistule urinaire malgré le drainage vésical indique l'origine urétéral de la fuite et impose une réintervention
- **Les Dilatations du Haut Appareil Urinaire:**

Les suites post opératoires immédiates exigent une couverture antibiotique prolongée selon les résultats de l'E.C.B.U. et une U.I.V de contrôle après 6 à 12 semaines.

Sur ces clichés d'U.I.V, 2 types de dilatation peuvent apparaître

- **Les dilatations en fin d'U.I.V à vessie pleine :**

Elles sont dues soit à un reflux vésico-urétéral, à l'angulation urétéro-vésicale, à l'obstruction partielle de l'uretère intramural par étirement de la portion intravésicalisée à vessie pleine.

Aucune conséquence tant que les urines seront stériles.

Mais la persistance de telles images peut justifier le cathétérisme endoscopique s'il est praticable ou la réintervention.

- **Les Dilatations Permanentes au cours de l'UIV**

Elles relèvent d'une sténose. Un œdème post opératoire peut durer quelques semaines et une thérapie à base d'anti inflammatoire et d'antibiotiques les guérit en 3-6 mois.

Mais les dilatations persistantes ou aggravées, au fil du temps par attraction de l'uretère dans la cicatrice pariétale signent une sténose cicatricielle et la réintervention devient nécessaire.

D'autre part, des images urographiques initialement normales peuvent à la longue devenir pathologiques, ce qui implique un contrôle prolongé de 2-5 ans

- **Les Reflux Vesico-ureteraux résiduels**

- **Les infections résiduelles**

NB: Après levée d'obstacle urétéral, il peut y avoir une hyperdiurèse pouvant conduire à des troubles hydroélectrolytiques graves (14). Un ionogramme sanguin s'avère nécessaire le lendemain pour une meilleure correction de ces troubles.

CHAPITRE II : NOTRE ETUDE

I- Matériels et Méthodes :

1- Cadre et Période d'Etude :

Il s'agit d'une étude prospective s'étendant sur une période de 12 mois, de Janvier à Décembre 2001 ; effectuée au service d'urologie de l'hôpital du Point G.

69 uretères ont ainsi été réimplantés chez 46 patients selon différentes techniques et pour des étiologies diverses.

Le recrutement des patients s'est effectué selon les critères suivants

2- Critères d'Inclusion :

-Tous les cas de pathologies urétérales ou vésico-urétérales ayant entraîné une dilatation urétérale, pyélique ou urétéropyélocalicielle.

-Toutes les malformations d'anastomose urétéro-vésicale congénitales ou acquises.

3- Critères de non inclusion : Tous les cas de pathologies urétérales ou vésico urétérales dont la correction a nécessité une R.U.V à travers un greffon intestinal

4- Récueil des données et paramètres étudiés. :

Pour mener à bien ce travail, nous nous sommes servi d'un certain nombre d'éléments très importants qui sont :

- **Les Dossiers des Malades** comportant :

- Les données socio démographiques = nom prénom – âge- sexe – ethnie – provenance
- Les motifs de consultation
- L'histoire de la maladie
- Les données de l'examen Physique

- **Les Examens Complémentaires**

- **L'U.I.V** : c'est l'examen principal qui a permis de prendre la décision de réimplanter les uretères. Elle a été systématique chez 45 patients montrant dans tous les cas une urétérohydronephose en amont d'un obstacle urétéral pelvien.
- **L'échographie** : elle a été demandée chez 15 patients. Dans chaque cas elle a été le premier examen demandé et a signalé l'intérêt de l'U.I.V.
- **L'U.C.R** : elle a été demandé chez un seul patient et a montré un reflux vésico- urétéral gauche. L'U.I.V, secondairement demandée chez ce dernier a montré une dilatation de l'uretère pelvien gauche et une importante urétérohydronephrose droite.

NB : une seule patiente n'a pas fait d'U.I.V.

La décision de pratiquer une R.U.V a été prise au terme d'une démarche diagnostique simple.

En effet, il s'agit d'une patiente qui a consulté pour fuite d'urine avec mictions conservées et ayant un antécédant de chirurgie gynéco-obstétrique (césarienne). Le T.V ne perçoit pas d'orifice fistuleux. Le test au bleu de méthylène est négatif

L'examen à la valve de la cavité vaginale met en évidence un écoulement d'urine par intermittence faisant évoquer une origine uretéro-vaginale de la fuite

Une cystoscopie faite a permis de voir l'éjaculation des urines d'un côté avec absence d'éjaculation de l'autre ; approfondissant ainsi le soupçon de fistule urétéro-vaginale

- Les Examens Biologiques :

- **L'ECBU** : son intérêt réside dans le fait que toute stase urinaire entraîne une prolifération microbienne dans les cavités urinaires.

Cet examen devient ainsi capital surtout dans les pathologies obstructives de l'uretère

- **La NFS – VS** ; glycémie – créatininémie, TCK, TS, groupage sanguin, Rhésus.

- Les Fiches d'Enquêtes

5-Le plateau chirurgical

Toutes les opérations sont faites sur un plateau chirurgical composé de :

- 3 salles : une salle de déshabillage, une salle de lavage, une salle d'opération
- une table d'opération urologique au dessus de laquelle se dresse une lampe Scialytique
- une table d'anesthésie avec circuits d'oxygène, d'air et de vide
- une table à instruments, des armoires, un bistouri électrique

Les instruments utilisés pour les R.U.V sont :

- un écarteur de Gosset
- une valve de Le Riche
- une paire de ciseaux
- 2 pinces à disséquer (avec griffes et sans griffes)
- 2 pinces Bull-dog
- des pinces hémostatiques
- un porte aiguille

- deux lacs

Diverses techniques de réimplantation uretéro-vésicales ont été utilisées par 4 chirurgiens urologues.

Mais dans tous les cas :

- l'uretère est réimplanté par voie mixte intra et extra vésicale
- une sonde d'intubation urétérale est mise en place
- les drains urétéraux ont duré entre 11 et 12 jours et les sondes urétrales 1 à 2 jours après ablation des drains urétéraux soit 13 à 14 jours.
- Après ablation des drains urétéraux, une thérapie à base d'anti-inflammatoire a été instituée pour éviter une sténose transitoire par œdème des méats urétéraux.
- L'antibiothérapie (notamment la ciprofloxacine) a été systématique et basée sur les données de l'E.C.B.U

Par contre dans certains cas, des gestes particuliers sont à noter :

- un ionogramme sanguin est demandé en cas d'hyperdiurèse considérable entre J0 et J1.
- L'E.C.B.U a été repris chez 4 patients pour suspicion de pyélonéphrite : douleur costo-lombaire, fièvre, vomissement ; 3 patients pour fistule vésico-cutanée.
- Une thérapie anti spasmodique (le spasfon) est instituée en cas de douleur lombaire sur drain urétéral qui est la traduction des spasmes urétéraux pour chasser un corps étranger (drain).

Tous les résultats sont notés sur les tableaux suivants

CHAPITRE III : NOS RESULTATS

1- La R.U.V dans le service d'urologie de l'HPG

Tableau 1 : Place de la RUV dans l'Activité chirurgicale du service d'urologie de l'HPG

Actes Chirurgicaux	Nombre de cas dans l'année	Pourcentage
R.U.V	46	3,84
Adenomectomie	601	45,94
Autres	501	50,22
Total	1197	100

Tableau 2 : Place de la R.U.V dans la Prise en charge chirurgicale des pathologies de l'uretère pelvien

Nombre de cas de pathologies de l'uretère pelvien	Nombre de cas traité par la R.U.V	Nombre de cas non traité par la R.U.V
48	46 }95,83 %	2}4,17%

2– Donnees socio-démographiques.

Tableau 3 : Répartition des patients en fonction de l'âge. n=46

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
0 – 9	6	13,04
10 – 19	10	21,7
20 – 29	7	15,22
30 – 39	12	26,08
40 – 49	8	17,44
50 – 59	2	4,34
60 – 69	1	2,18
Total	46	100

Tableau 4 : Répartition des patients en fonction du sexe.n=46

Sexe	Nombre de cas	Pourcentage
Masculin	38	82,56
Féminin	8	17,44
Total	46	100

Tableau 5 : Répartition des patients en fonction du lieu de Résidence n=46

Résidence	Nombre de cas	Pourcentage
Ségou	18	39,14
Kayes	13	28,24
Bamako	12	26,10
Sikasso	2	4,34
Gao	1	2,18
Total	46	100

Tableau 6 : Répartition des patients en fonction de leur principale activité.

N=46

Activité	Nombre de cas	Pourcentage
Cultivateur	18	39,14
Ménagère	8	17,4
Commerçant	6	13,04
Fonctionnaire	3	6,52
Elève	6	13,04
Eleveur	2	4,34
Etant sans profession	3	6,52
Total	46	100

3 - Clinique :

Tableau 7 : Répartition des patients selon le motif de consultation n=46

Motif de consultation	Nombre de cas	Pourcentage
Douleurs lombaires	41	89,12
Douleurs Pelviennes + Hématurie	1	2,18
Masse Abdominale + Infection Urine	2	4,34
Fuite d'urine	1	2,18
Dysurie + Hématurie	1	2,18
Total	46	100

Tableau 8 : Répartition des patients en fonction des Antécédents Médicaux
n=46

Antécédents	Nombre de cas	Pourcentage
Bilharziose Urinaire	30.	64,6
Infection Urinaire ou génitale	13	.28,88
.H.T.A	1	2,18
Sans Antécédents	2	4,34
Total	46	100

Tableau 9 : Répartition des patients en fonction des Antécédents Chirurgicaux
n=46

Antécédents	Nombre de cas	Pourcentage
Appendicectomie	5	10,90
Dilatation urétérale pour sténose	1	2,18
.césarienne	1	2,18
.Sans Antécédents	39	84,74
.Total	.46	100

Tableau 10 : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la symptomatologie n=46

Durée de la Symptomatologie	Nombre de cas	Pourcentage
< 3 mois	2	4,34
3 mois – 12 mois	18	39,14
> 12 mois	26	56,52
Total	46	100

Tableau 11 : Répartition des patients selon le traitement reçu avant la consultation en service spécialisé n=46

Traitement Reçu	Nombre de cas	Pourcentage
Antispasmodiques	9	19,56
Antalgique + antibiotiques	7	15,22
Antiinflammatoires +antibiotiques	3	6,52
Antiseptiques urinaires	4	8,69
Traitement traditionnel ou inconnu	19	41,32
Pas de traitement	4	8,69
Total	46	100

4 - Examens Complémentaires

a-UIV

Tableau 12 : Répartition des patients en fonction des résultats de l'ASP (n=45)

Résultats de l'ASP	Nombre de cas	Pourcentage
Normal	13	28,88
Calcification de la paroi vésicale	17	37,77
Calcification des parois urétérales	4	8,88
Lithiase pyélique	2	4,44
Lithiase urétérale lombaire	1	2,22
Lithiase pelvienne	8	17,81
Total	45	100

Tableau 13 : Répartition des patients en fonction des Résultats de l'UIV (n=45)

Pathologies	Nombre de cas	Pourcentage
Sténose de l'uretère pelvien	34	75,56
Lithiase urétérale intra murale	8	17,78
Méga Uretère primitif	2	4,44
Tumeur de vessie	1	2,22
Total	45	100

Tableau 14 : Répartition des patients en fonction du côté de l'uretère atteint (n=45)

Côté de l'atteinte urétérale	Nombre de cas	Pourcentage
Uretère gauche	8	17,78
Uretère droit	14	31,11
Atteinte Bilatérale	23	51,10
Total	45	100

Tableau 15 : Répartition des patients en fonction de l'état de la fonction rénale (n=45)

Fonction Rénale	Nombre de cas	Pourcentage
Normale	25	55,56
Acceptable	18	40
Mutité Rénale	2	4,44
Total	45	100

N = sécrétions dans les délais normaux : avant 5mn ; Acceptable = Sécrétion entre 5 et 10mn ; Mutité Rénale = Pas de sécrétion jusqu'à 3 heures (21)

b - Créatininémie :

Tableau 15: Répartition des patients en fonction du taux de créatinine sanguin

Créatininémie	Nombre de cas	Pourcentage
Normale	29	63,05
Elevée	17	365
Total	46	100

Créatininémie Normale : 60- 120 micromoles/litre chez l'homme

50 -100 micromoles/litre chez la femme (21)

c- E.C.B.U :

Tableau 16 : Répartition des patients en fonction de l'E.C.B.U.pré-opératoire.n=46

Résultats des cultures	Nombre de cas	Pourcentage
E. coli	13	28,24
Œufs de shistosoma haematobium	8	17,46
S. auréus	7	15,22
Culture stérile	11	23,94
P. aéruginosa	3	6,52
Streptocoques non hémolytiques	2	4,34
Staphylocoques non pathogènes	2	4,34
Total	46	100

E. coli a été reconnu responsable d'infection urinaire dans 28,24% des cas.

Dans 17,34% des cas, la bilharziose urinaire à S. haematobium a été reconnue comme facteur prédisposant tant à l'obstruction urétérale qu'à l'infection urinaire.

5 – Données peropératoires .

Tableau 17 : Répartition des patients en fonction de l'étiologie per-opératoire.

N=46

Etiologies	Nombre de cas	Pourcentage
Sténose de l'uretère juxtavésical post-infectieuse	32	69,48
Lithiase urétérale intramurale	8	17,46
Méga uretère primitif	2	4,34
Tumeur de vessie (cystectomie partielle)	1	2,18
Fistule urétérovaginale	1	2,18
Sténose de l'uretère pelvien par compression urétérale par un organe voisin (utérus avec hematocolpos)	1	2,18
Sténose des méats urétéraux après fistulorraphie par voie basse	1	2,18
Total	46	100

Tableau 18 : Relation entre Etiologies et âge des patients n=46

Etiologies	s.u.p		l.u.i		m.u.p		t.v		f.u.v		Total
	eff	%	eff	%	eff	%	eff	%	eff	%	
0-9ans	4	11,76	0	0	2	100	0	0	0	0	6
10-19ans	7	20,59	2	25	0	0	1	100	0	0	10
20-29ans	6	17,64	1	12,5	0	0	0	0	0	0	7
30-39ans	10	29,41	1	12,5	0	0	0	0	1	100	12
40-49ans	5	14,70	3	37,5	0	0	0	0	0	0	8
50-59ans	2	5,90	0	0	0	0	0	0	0	0	2
60-69 ans	0	0	1	12,5	0	0	0	0	0	0	1
Total	34		8		2		1		1		46

Tableau 19 : Relation entre Etiologies et Provenance

Etiologies Provenance	s. u		l. u		m. u. p		t.v		f. u. v		Total
	eff	%	Eff	%	eff	%	eff	%	eff	%	
Ségou	14	41,17	3	37,5	0	0	1	100	0	0	18
Kayes	9	26,47	2	25	1	50	0	0	1	100	13
Bamako	10	29,41	1	12,5	1	50	0	0	0	0	12
Sikasso	1	2,94	1	12,5	0	0	0	0	0	0	2
Gao	0	0	1	12,5	0	0	0	0	0	0	1
Total	34		8		2		1		1		46

Tableau 20 : Répartition des patients en fonction du type de Réimplantation

n=46

Technique de R.U.V	Nombre de cas	Pourcentage
R.U.V Directe sans système antireflux	21	45,67
R.U.V avec abandon d'un bout urétéral d'un cm environ dans la vessie comme système anti Reflux (système de la trompe d'éléphant)	11	23,91
Technique de COHEN	12	26,08
Technique de PAQUIN	2	4,34
Total	46	100

Tableau 21 : Répartition des patients en fonction du côté de la R.U.V n=46

Côté de la R.U.V	Nombre de cas	Pourcentage
R.U.V Bilatérale	23	50
R.U.V droite	15	32,56
R.U.V gauche	8	17,44
Total	46	100

Tableau 22 : Répartition des patients en fonction de l'état des urines après section de l'uretère n=46

Etat macroscopique des urines	Nombre de cas	Pourcentage
Urines troubles	39	84,78
Urines franchement purulentes	6	13,04
Urines claires	1	2,18
Total	46	100

6 – Suivi Post Opérateur .

a - Immédiat

Courbes de représentation de la diurèse post opératoire du Rein de l'uretère réimplanté

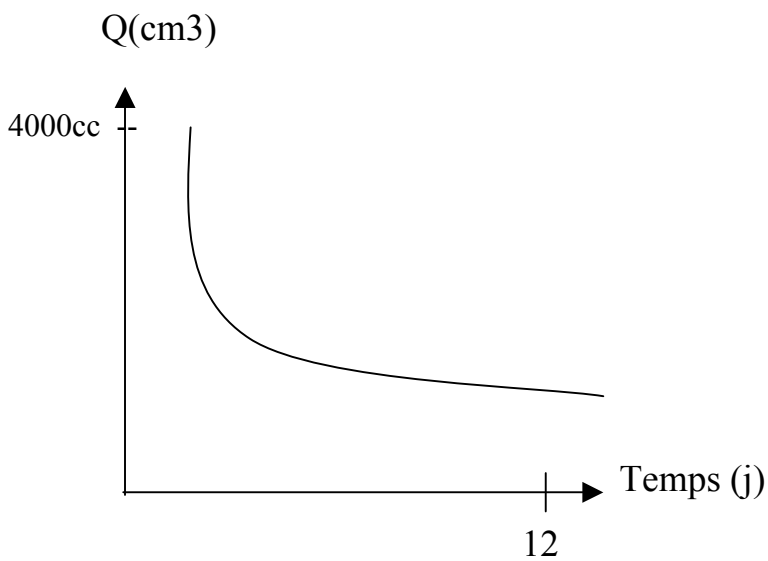


Fig13 : Diurèse d'emblée maximale qui diminue progressivement pendant 1-2 jours pour former un plateau.

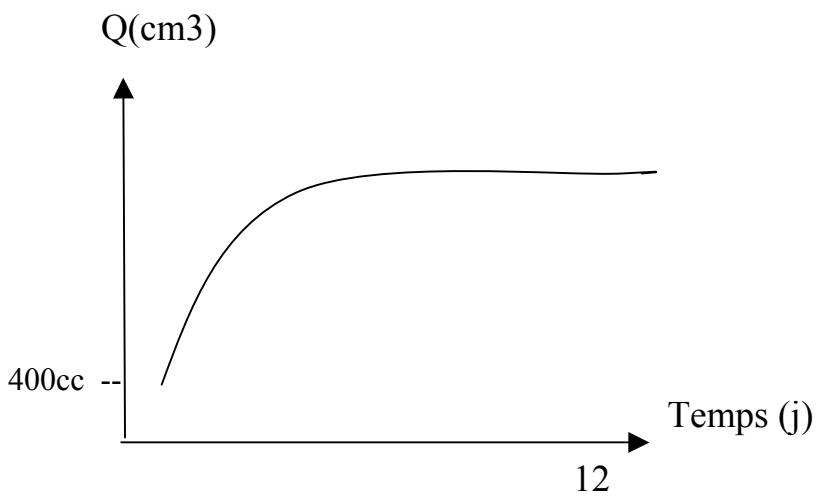


Fig 14 : Diurèse d'emblée minimale qui augmente progressivement pendant 3-5 jours pour obtenir un plateau.

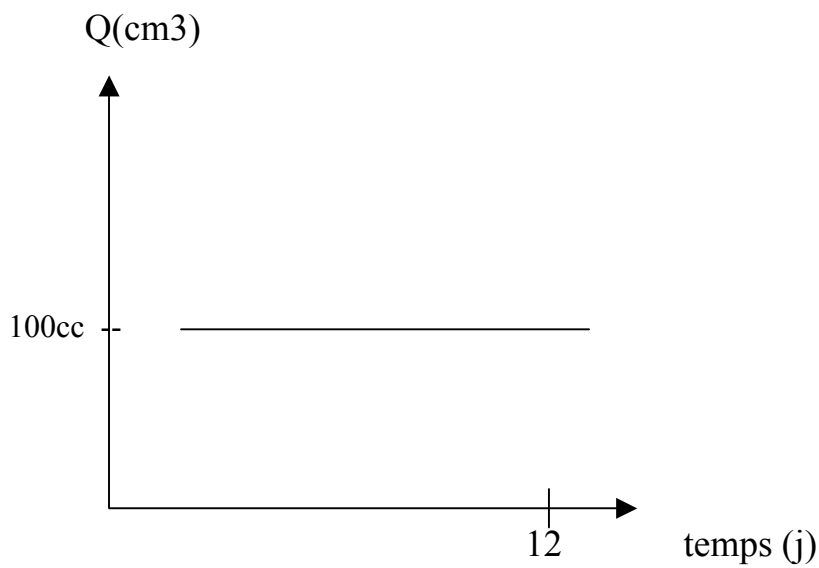


Fig 15 : courbe en plateau pendant toute la durée de mesure.

Tableau 23 : Relation entre Diurèse et Etiologie de la R.U.V

Etiologie de la RUV Types de Diurèse	Sténose urétérale	Lithiase urétérale Intra murale	Mega uretère primitif	Tumeur de vessie	Fistule uretère vaginale
Diurèse d'emblée maximale 4000cc	8	6	1	1	0

Diurèse d'emblée minimale 400cc	26	1	1	0	0
Diurèse en Plateau 100cc	0	1	0	0	1

Tableau 24 : Répartition des patients en fonction des complications post opératoires immédiates n=46

Suites opératoires	Nombre de cas	Pourcentage
Simple	37	80,43
Douleurs lombaires + fièvre + vomissements après ablation des drains d'urétérostomie (Pyélonéphrite)	4	8,69
Fistule vésico cutanée	3	6,52
Fistule urétéro cutanée et Nephrectomie secondaire	1	2,18
Décès	1	2,18
Total	46	100

Tableau 25 : Répartition des patients en fonction de l'E.C.B.U post opératoire n=8.

Culture	Nombre de cas	Pourcentage
P. aéruginosa	3	37,5
K. pneumoniae	2	25
Colibacilles	2	25
Culture stérile	1	12,5
Total	8	100

b - Evaluation des Résultats

3 mois après R.U.V

Quatre patients seulement ont pu faire les U.I.V et créatininémie de contrôle post opératoire dont les résultats sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Répartition des patients en fonction des résultats du contrôle post opératoire tardif. n=4

Résultats de l'U.I.V pré- opératoire	Dignostic per-opératoire	Type de R.U.V	Côté de la R.U.V.	Résultats du contrôle post-opéaatoire	Appréciations	%
1- Retard de sécrztion 2- Urétéro-hydronéphrose Bilatérale 3-Créatininemie normale.	Sténose urétérale pelvienne bilatérale	Technique de COHEN	Bilatérale	1- Sécrétion dans les délais normaux 2- Regression nette de l'urétéro-hydronéphrose 3- Créatininémie normale	Bon	25

<p>1- Sécrétion dans les délais normaux</p> <p>2- Volumineuse urétérohydronéphrose droite</p> <p>3 –Créatininémie normale</p>	Sténose urétérale pelvienne droite	Technique de COHEN	R.U.V. Droite	<p>1-Sécrétion dans les délais normaux</p> <p>2-Urétéro-hydronéphrose modérée</p> <p>3-Créatininémie normale</p>	Satis faisant	25
<p>1- Mutité rénale droite+lithiase urétérale pelvienne</p> <p>2 –Le rein gauche sécrète dans les délais normaux</p> <p>3- Créatininémie normale</p>	.lithiase urétérale pelvienne droite	.R.U.V. Directe	R.U.V. Droite	<p>1- Retard de sécrétion rénale droite+ urétéro-hydronéphrose droite modérée</p> <p>2- Le rein gauche sécrète dans les délais normaux</p> <p>3- Créatininémie normale</p>	Satis Faisant	25
<p>1- Retard de sécrétion rénale bilatérale</p> <p>2- Urétéro-hydronéphrose bilatérale</p> <p>3- Créatininémie légèrement augmentée</p>	Sténose urétérale pelvienne bilatérale	.Technique de COHEN	R.U.V. Bilatérale	<p>1- Mutité rénale droite</p> <p>2- Urétéro-hydronéphrose gauch avec sécrétion dans les délais normaux</p> <p>3- Créatininémie normale</p>	Mauvais	25

CHAPITRE IV : COMMENTAIRES ET DISCUSSION .

En une année, 69 uretères ont été réimplantés dans la vessie chez 46 patients dans un service où la RUV a constitué 3,84% de l'activité chirurgicale globale. Elle constitue l'acte essentiel dans le traitement chirurgical des pathologies de l'uretère pelvien (95,83%).

- Données socio-démographiques

Age : dans cette étude, les patients sont recrutés sans restriction d'âge. La tranche comprise entre 30 –39 ans est la plus représentée soit 26,08% avec un âge moyen de 28,5 ans. A noter que 34,74% des patients ont un âge inférieur à 20 ans.

Guille Fet JJ Patard (17) à Rennes trouvent un âge moyen de 4,9 ans tandis que Ellsworth P. I et Lim DJ (13) à Séoul trouvent 4,6 ans.

Cette élévation nette de notre moyenne d'âge s'explique par le fait que la sténose urétérale d'origine infectieuse qui constitue l'essentiel de notre diagnostic préopératoire est une pathologie de l'âge adulte.

En plus, le diagnostic anténatal des hydronéphroses n'est pas développé dans notre pratique. La sténose urétérale d'origine bilharzienne survient en général après l'enfance . Pendant l'enfance les baignades à la rivière et les travaux champêtres contribuent à une infestation bilharzienne.

Cette bilharziose va sûrement guérir, soit spontanément, soit après un traitement et laisser des cicatrices sur la paroi urétérale qui vont évoluer à leur propre compte vers la sténose qui se manifeste plus tard à l'adolescence ou à l'âge adulte ou même à un âge encore plus avancé par des lombalgies, des infections urinaires etc....

Chez les auteurs sus cités, le reflux vésico urétéral et le méga uretère primitif, pathologies découvertes en général à l'enfance, en sont l'essentiel du diagnostic.

Sexe : Le sexe masculin est le plus représenté avec 38 patients soit 82,56% de l'effectif total et un sexe ratio de 4,75 en sa faveur. Le garçon est plus exposé à l'infestation bilharzienne, puisque plus libre de ses mouvements et plus impliqué dans les travaux champêtres. Ces résultats sont comparables à ceux de Liu. C et Chin T (18) en Chine qui trouvent 72,22 % d'homme et un sexe ratio de 1,3.

Profession :

La profession de cultivateur est retrouvée chez 18 patients soit 39,14% de l'effectif total . Ceci s'explique par le fait que ces patients proviennent de zones rizicoles, reconnues comme zones bilharziennes par excellence.

Provenance :

Les régions de Ségou et de Kayes sont les plus représentées avec respectivement 39,14 % et 28,24 % de l'effectif total.

Ces 2 régions au Mali occupent les 1^{er} rangs en matière d'endemie bilharzienne selon Tangara M (22). Elles sont arrosées par les 2 grands fleuves du Mali et sont le siège de barrages avec système d'irrigation agricole

- Données cliniques :

Motif de consultation

La douleur lombaire a été retrouvée chez 41 patients soit 89,12 %. Il s'agit de colique néphrétique dûe aux spasmes urétéraux luttant contre l'obstacle pelvien. L'attention doit être portée sur d'autres signes même s'ils n'ont pas été numériquement importants. Il s'agit :

- de la fuite d'urine retrouvée chez 1 patient soit 2,18 % de l'effectif
- de la douleur pelvienne + hématurie retrouvée également chez 1 patient soit 2,18 % de l'effectif
- de l'existence de masse abdominale + signes d'infection urinaire retrouvée chez 2 patients soit 4,34 % de de l'effectif
- de dysurie retrouvée chez 1 patient soit 2,18 % de l'effectif.

Comparativement aux résultats de A- Benchechron (4) au Maroc, nous remarquons une nette différence de proportion. Il trouve sur une période 25ans 40 % de douleurs lombaires comme motif de consultation.

Antécédents

- **Médicaux** : 30 de nos patients soit 64,6 % avaient un antécédent d'hématurie terminale, très caractéristique de bilharziose urinaire dans le contexte Malien.

La brûlure mictionnelle est aussi représentée avec 28,88 % soit 13 patients, signe d'infection urinaire.

Ces résultats sont comparables à ceux de C. châtelain (8) qui trouve 70 % d'hématurie et 32 % de brûlures mictionnelles dans une étude faite en Egypte.

- **Chirurgicaux** :

L'appendicectomie est retrouvée chez 5 patients soit 10,9 % de l'effectif. Il s'agit de coliques néphrétiques droites prises pour appendicites. Ces méprises pourraient être redressées si des explorations adéquates sont mises en avant.

D'autres actes chirurgicaux sont aussi concernés par cette rubrique. Il s'agit de :

- chirurgie de l'uretère pelvien avec 2,18 % contre 1,83 % pour A. Benchekroun (4) à casablanca
- chirurgie au voisinage de l'uretère (lésions urétérales iatrogènes) représentant 2,34 % dans notre étude contre 10,09 % pour Aboutaïeb R. et Rabii R. (1), à Rabat

Etiologies :

La décision de réimplanter l'uretère à la vessie a été prise dans 34 cas soit 75,56 % pour sténose de l'uretère pelvien. Cette sténose était pour l'essentiel (32 cas soit 69,48 %) d'origine parasitaire (bilharziose urinaire).

D'autres diagnostics rentrent en ligne de compte également à savoir :

- La lithiase urétérale pelvienne retrouvée chez 8 patients soit 17,78 %
- Le méga-uretère primitif retrouvée chez 2 patients soit 4,34 %

- La fistule uretéro-vaginale chez 1 patient soit 2,18 %
- La tumeur de vessie traitée par cystectomie partielle 2,18 %.

La précision du diagnostic radiologique est à noter. Tous les diagnostics radiologiques ont été confirmés avec exactitude en per-opératoire.

R. Aboutaïeb (1), sur 50 patients ayant subi une RUV, à Rabat, a opéré sur les indications suivantes 40 % des cas pour transplantation rénale, 26 % des cas pour sténose inflammatoire de l'uretère pelvien, 22 % des cas pour lésions iatrogènes de l'uretère pelvien, 8 % des cas pour méga uretère primitif, et 4 % des cas pour sténose de RUV.

En comparant nos résultats à ceux de Aboutaïeb (1), on retrouve une concordance en matière d'indication dans la sténose inflammatoire de l'uretère pelvien, les lésions iatrogènes de l'uretère pelvien le méga-uretère primitif. La différence s'observe avec la transplantation rénale jusque là non encore pratiquée au Mali, la sténose de réimplantation qu'on a pas du tout rencontré pendant notre période d'étude.

La remarque la plus importante réside dans les RUV pour lithiase urétérale pelvienne faites dans notre étude. En fait, dans la littérature nous n'avons retrouvé aucun cas de RUV pour lithiase. Mais le staff technique de notre service l'a adoptée pour les raisons suivantes :

La sténose urétérale et l'infection ont une grande part de responsabilité dans la lithogénèse (Samaké B.) (29) au Mali. Une uretérolithotomie pelvienne simple a plus de chance d'être reprise parce que la cause première n'a pas été traitée : l'obstacle urétéral pelvien. La solution la plus radicale est la lithotomie suivie de RUV

Partant des étiologies, on peut dresser un certain nombre de relation avec :

- **L'âge des patients** : le **Tableau 18** montre que le pic de sténose (10cas) soit 29,41 % de l'effectif de sténose se rencontre dans la tranche d'âge compris

entre 30-39 ans ; et le pic de lithiase (3 cas) soit 37,5 % des cas de lithiase dans la tranche entre 40-49 ans.

- **La Provenance des patients** : la région de ségou englobe à la fois le plus grand nombre de sténose et de lithiase avec respectivement 41,17 % et 37,5 %.

Analyse de la RUV :

Côté de la RUV : La RUV a été bilatérale dans dans 23 cas soit 50 % des cas dans notre étude contre 87 % pour Huang Y. H et Chang P .Y (7) à Taïpei en Asie ou la riziculture est très importante , facteur exposant à l'infestation bilharzienne.

Techniques de RUV

21 patients soit 45,67 % des cas ont subi une RUV directe sans système anti reflux .

Parmi les systèmes anti reflux utilisés :

- La méthode de COHEN l'a été chez 12 malades soit 26,08 %
- La méthode de PAQUIN chez 2 malades soit 4 ,34%
- Le système de la trompe d'éléphant qui consiste en l'abandon d'un bout urétéral dans la vessie comme système anti reflux a été pratiqué chez 11 malades soit 23,91 %

La plus part des terrains étant bilharziens, la RUV directe a été la plus pratiquée. Cette technique est conseillée par C. Châtelain (8) dans ce contexte.

Il note qu'en matière de bilharziose, le risque de sténose post réimplantation est très important pour les raisons suivantes : le tissu vésical aussi bien que le tissu urétéral sont pathologiques, infiltrés de sclérose, de vascularisation et de

contractilité modifiées. Les règles de bonne chirurgie veulent qu'une exérèse déborde les lésions afin de permettre ensuite le rapprochement et la suture de 2 tissus sains. On doit ainsi penser là que ces conditions ne permettent pas toujours d'avoir une longueur urétérale suffisante pour faire une RUV avec système anti reflux. Cheynet (9) ; Carayon (6) et Dufour B (11) proposent alors les RUV sus trigonales (sur le dôme vesical) en cas de longueur urétérale insuffisante sur terrain bilharzien.

Malgré les risques de sténoses, Rometti et coll (20) ont proposé les dispositifs anti reflux craignant la nocivité rénale dû reflux vésico urétéral même sur terrain bilharzien. C'est ainsi que dans notre série, nous avons expérimenté la technique de COHEN chez 12 patients

Une solution intermédiaire préconisée par le staff technique du service a été le système de la trompe d'éléphant. Son mécanisme anti reflux est très simple ainsi à vessie pleine, les urines repoussent le moignon urétéral flottant qui se coude fermant ainsi la lumière urétérale et s'opposant au reflux vésico – urétéral

Analyse de l'état Macroscopie des urines après section urétérale

Les urines étaient troubles chez 39 patients 84,78 % et franchement purulentes chez 6 malades soit 13,04 % , seulement 1 patient soit 2,18 % présentait des urines claires. Ces modifications de l'aspect des urines sont le résultat de l'obstacle urétéral pelvien. Tout obstacle avec stase urinaire en amont, provoque une prolifération microbienne. Parmi ces microbes certains comme pseudomonas sécrètent des toxines qui diminuent le péristaltisme urétéral.

Analyse de la Diurèse :

L'analyse des Figures représentatives de la diurèse et du **Tableau 23** permet de déduire les explications suivantes :

- **La 1^{ère} courbe Fig13** montre une diurèse d'emblée maximale (4000cc) les 1^{ère} jours post opératoires qui diminue progressivement pendant 3-4 jours environ.

Cette évolution de la diurèse a été rencontrée dans 6 cas de lithiase soit 75 % des patients ayant subi une RUV pour lithiase urétérale ; contre seulement 23,52 % soit 8 cas dans la sténose urétérale.

Elle traduit une polyurie de levée d'obstacle survenant quand la souffrance rénale dû à l'obstacle a été minimale.

- **La 2^{ème} courbe Fig14** représente une diurèse d'emblée minimale (400cc) les 1^{er} jours post opératoire et qui évoluent progressivement.

Cette oligurie est le résultat d'une insuffisance rénale par obstacle urétéral ancien. C'est la levée d'obstacle qui va permettre de relancer la diurèse, mais de façon progressive.

Ce type d'évolution de la diurèse a été retrouvé dans 26 cas soit 76,48 % des patients opérés pour sténose urétérale contre 12,5 % soit dans les lithiases

- **La 3^{ème} Fig15** est une diurèse évoluant en plateau autour de 100cc. L'obstacle n'est pas resté longtemps ou était peu obstructif.

Elle a été retrouvée chez le seul patient opéré pour FUV et 12,5 % soit 1 cas de lithiase.

NB : Dans les cas de polyurie, un ionogramme sanguin a été demandé chez 4 patients mais un seul a pu amener les résultats 3 semaines plus tard, temps absolument très long pour faire une analyse et corriger les troubles observés. Alors, nous n'avons plus jugé opportun de continuer à demander cet examen car ne pouvant pas obtenir les résultats dans les délais raisonnables.

Complications

- La pyélonéphrite a été retrouvée chez 4 patients : 8,69 %
- 3 patients ont présenté une fistule vésico-cutanée soit 6,54 %

Ces différents patients ont reçu un E.C.B.U de contrôle illustré dans le **Tableau 25**. C'est là qu'on constate que le germe *Klebsiella pneumoniae* est un germe nosocomial.

- La fistule urétéro-cutanée et secondairement une néphrectomie chez 1 patient soit 2,18 %.

- Nous avons au cours de notre étude enregistré un cas de décès.

Il s'agit d'un patient référé par le service de néphrologie où il avait consulté pour anurie. L'UIV faite par le néphrologue conclut à une anurie par obstacle. C'était une sténose urétérale bilharzienne bilatérale dont la levée d'obstacle n'a pas permis de relancer la fonction rénale, l'anurie a continué malgré une gestion combinée avec les néphrologues et les réanimateurs.

Evaluation de la RUV après 3 mois

Nous avons fait cette évaluation selon le modèle de C châtelain (8) qui considère les critères suivants : l'amélioration de l'urographie (sécrétion dans les délais normaux), la régression de la dilatation des cavités, la présence ou non de sténose de réimplantation.

Il qualifie de bon résultat : l'amélioration de l'urographie la régression de la dilatation et l'absence de sténose, avec un recul suffisant. Le résultat satisfaisant est : l'urographie et la dilatation sont stationnaires, absence de sténose.

Comme mauvais résultat : la sténose s'ajoute à l'aggravation ou à la stabilisation des autres paramètres.

C Châtelain (8) expose aussi dans son livre les résultats de certains auteurs ayant fait une étude sur la RUV tels que :

- M. Thirault (24) qui obtient 35 % de bons résultats, 45 % de résultats satisfaisants dans les RUV directes chez 17 patients.
- Moreau (19) obtient 2 bons résultats sur 12 RUV avec avancement sous muqueux.

Dans notre enquête, nous n'avons pu réunir que 4 urographies de contrôle dont les résultats sur le **Tableau 26** indique :

- un Bon résultat avec la RUV selon COHEN
- deux résultats satisfaisants dont une RUV directe et une RUV selon COHEN
- un mauvais résultat avec la RUV selon COHEN

CHAPITRE V :CONCLUSION – RECOMMANDATIONS

L'étude déroulée sur la réimplantation urétéro-vésicale dans le service d'urologie de l'Hôpital du Point G a eu pour but d'apprécier la pratique de ce service en la matière de RUV.

Elle nous permet de dire que la RUV occupe une place non négligeable dans l'activité chirurgicale du service avec une fréquence de 3,84 %

Les sténoses urétérales bilharziennes en sont les principales raisons avec 69,44 %

Le sexe masculin est le plus touché parce que le plus exposé aux facteurs de risque de bilharziose urinaire.

Sur le plan technique, la RUV directe sans artifice antireflux est la plus utilisée pour raison de bilharziose (45,67 %), mais malgré ce terrain, quelques dispositifs antireflux ont été utilisés comme préconisent Rometti et Coll : il s'agit du système de COHEN 26,08 % et du système de PAQUIN 4,34 % .

L'évaluation du résultat est un énorme problème. Puisque sur 46 patients, 4 seulement ont amené les résultats d'UIV où (selon les critères de C châtelain) nous enregistrons 25 % de bons résultats, 50 % de résultats satisfaisants et 25 % de mauvais résultats.

Au regard de nos résultats, nous formulons les recommandations suivantes :

1 - Aux autorités sanitaires et politiques

- la systématisation de la couverture thérapeutique antibilharzienne
- la spécialisation des jeunes médecins pour l'intérieur du pays dans le but de rapprocher d'avantage les malades aux spécialistes.

2- Aux Malades :

- Consultation le plus tôt possible devant toute douleur lombaire
- Consultation devant toute hématurie terminale.

- Eviction du rapprochement des enfants aux facteurs de contamination de la bilharziose : baignade dans les rivières, riziculture

3-Au corps Médical

- référence systématique en milieu spécialisé de toute douleur lombaire avec antécédent d'hématurie terminale
- exploration minimale (ASP au moins) devant toute douleur dans la FID pour éviter une appendicectomie inutile

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Aboutaïeb R et Rabii R.; la réimplantation urétérale. Ann Urol. 1996, 30, n° 5
- 2- Atlas de chirurgie urologique Tome II. Vessie
- 3- Barrieras D et Lapointe S. P. ; Réimplantation urétérale Lich Grégoire modifiée : expérience d'un centre canadien, journal urol. 159, 5, Mai 1998
- 4- Benchekroun A : Traumatisme de l'uretère Ann. Urol. 31 n° 5
- 5- Bertrand S et Mianne D. Plaie non iatrogènes de l'uretère :Ann. Urol. 31, 5, 1997
- 6- Carayon : lésions urétérales bilharziennes Bulletin socio-médicale d'Afrique noires 1968
- 7- Chang. P Y et Huang Y. H : 6 années d'expérience de chirurgie de reflux vésico urétéral en pays chinois. Chirurgie Pédiatrique Internationale 13, 1998.
- 8- C . Châtelain : la bilharziose uro-génitale
- 9- Cheynet : l'uretère bilharzien Journal urol Néphrol 1967

- 10- Cukier J : Revue du praticien Paris Médical, septembre 1986
- 11- Dufour B : Insuffisance rénale et bilharziose
- 12- Diabaté O. : Prise en charge thérapeutique des urétéro-hydronephroses ; thèse de méd. Bamako (Mali) 1999
- 13- Ellsworth P.I et Lim D. J.: la réimplantation urétérale dans le traitement du reflux vésico urétéral Journal urol. 155 avril 1996.
- 14- E.M.C : Anatomie Rein et appareil urinaire Tome 1

- 15- Farhat F : Considérations sur la sténose fonctionnelle de l'uretère pelvien. Thèse de Med Dakar 1984 n° 59
- 16- Farih M. H et Lachcar A : F.U.V à propos de 45 cas Ann. Urol ; p 5, 1998
- 17- Guille F et J.J. Patard : réimplantation urétérale : résultats à long terme. Acta urologica Belgica 66 (4), 1998
- 18- Liu C et Chin T: Traitement chirurgical du reflux vésico urétéral chez les enfant. Journal de chirurgie Pédiatrique 33
- 19- Moreau : l'albuminurie dans la bilharziose vésicale Annales urol 59,1996.
- 20- Rometti et coll : ureterectomie segmentaire pour bilharziose urinaire. J urol. Nephrol. 1968 , 74
- 21- Samaké B : Résultats de la chirurgie de l'uretère à l'Hôpital du Point G. Thèse de Med Bamako (Mali) 1996
- 22- Tangara M : Aspects chirurgicaux des séquelles de bilharziose Thèse de Médecine , Bamako(Mali) 2002
- 23- Techniques chirurgicales (nouveau traité de) urologie Tome XV.
- 24- Thirault M. : Contribution à l'étude du traitement chirurgical des sténoses urétérales d'origine bilharzienne. Thèse Paris 1967 n°864

ABREVIATIONS

- E.M.C :Encyclopédie Médico-Chirurgicale
- F.u.v : Fistule urétéro-vaginale
- J.U.V : Jonction Urétéro-Vésicale
- L.u.i : Lithiase Urétérale intramurale
- Mu.p : Méga-uretère primitif
- R.U.V : Réimplantation Urétéro-Vésicale
- R.V.U :Reflux Vésico-urétéral
- S.u.p : Sténose urétérale pelvienne
- T.V : Tumeur de vessie