

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO
ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008

Faculté de Médecine de pharmacie et d'odontostomatologie

Année Universitaire 2007 – 2008

Thèse N° _____/



TITRE :

**Contribution à l'évaluation des réimplantations
urétéro-vésicales au CHU Gabriel TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 17/ 05 /.2008 à la FMPOS par

Mr Moumine Zié DIARRA

Pour obtenir le grade de docteur en médecine (Diplôme d'état)

Membres du Jury :

Président : *Professeur Mamadou Lamine TRAORE*

Membre : *Docteur Zimogo Zié SANOGO*

Codirecteur de thèse : *Docteur Zanafon OUATTARA*

Directeur de thèse : *Professeur Kalilou OUATTARA*

DEDICACES

Je dédie ce travail à:

- Mon père : **N'Golo DIARRA** tes conseils, ton soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut. Tu n'as cessé de me répéter que seul le travail paye et tu t'es évertué à me montrer le bon exemple. Par ce modeste travail, je crois avoir atteint en partie de tes objectifs et surtout soulagé tes inquiétudes. Je continuerai toujours à persévérer dans ton sillage pour le bonheur et la dignité de la famille.
- Ma mère : **Alima BERIDOGO** femme de rigueur, d'amour, de bonne éducation et surtout de travail bien fait. Chère mère, les mots me manquent pour te qualifier. Tu as toujours lutté pour un meilleur épanouissement de tes enfants. Que Dieu le tout puissant te prête longue vie et meilleure santé pour qu'ensemble, nous puissions savourer les fruits de ce travail. Puisse ce travail t'apporter une légitime fierté.
- Mon homonyme: **Feu Elhadj Moumine BAMBA** Pour toutes les bénédictions. Que Dieu t'accorde Sa grâce.
- A la famille **Feu Zié DIARRA** (Nakomo) **M'Bé DIARRA, Gnintainin DIARRA** Pour votre rôle de parents, par vos sages conseils et bénédictions de tous les moments
- Mes sœurs : **Ténin Zié DIARRA, Aïchata Zié DIARRA, Aminata Zié DIARRA,** Je vous souhaite à toutes bonne santé, paix et bonheur.
- Mes frères : **Tiémoko Zié DIARRA, Yacouba COULIBALY** La solidarité fraternelle n'a pas de prix ni de limite.
- la famille **Alpha Boubacar TRAORE** : Vous m'avez accueilli dans votre famille à bras ouverts comme un fils ; ce travail est aussi vôtre. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance.
- A la famille Feu **Elhadj Moumine BAMBA** (Sikasso) Pour votre soutien sans faille à toute épreuve. Puisse Dieu vous récompenser en bien
- la famille **Feu Tiémoko BERIDOGO** (Kadiolo) : Pour toutes vos bénédictions.

- Mes grands-mères : **Feu Gniré KONE, Aminata KONE**, Pour vos sages conseils et bénédictions.

Nous profitons de cette occasion exceptionnelle pour adresser nos vifs et sincères remerciements à :

Général **Tiéfolo TOGOLA**, Général **Youssouf BAMBA**, **M'Bè DIARRA**, **Bréhima BERIDOGO**, Maba **TRAORE**, Jean Baptiste **DIABATE**, **Bekaye COULIBALY**, **Soumana SOUGOULE**

Pour leurs sages conseils et bénédictions.

Au Docteur Amadou Mariko :

Ancien Chef du service d'Urologie de l'hôpital Gabriel Touré.

Cher maître vous nous avez accueilli dans votre service pas comme un étudiant mais tout simplement comme un fils. Vous nous avez fait profiter de votre très grande expérience pratique et vous nous avez donné les premières armes en chirurgie. Au cours de ce travail, nous avons pu découvrir avec vous le secret de la modestie et de la rigueur dans le travail et qui font de vous un homme admirable et très respecté.

Vous resterez éternellement pour nous un maître distingué.

Veillez trouver ici, cher maître dans ce modeste travail le témoignage de notre profonde gratitude.

Docteur Bassidy Sinayogo :

Urologue à l'hôpital Gabriel Touré.

Vous avez été d'un apport capital dans notre formation ; cher maître, votre disponibilité et votre collaboration font que ce travail est vôtre.

Dr Sidy Daffé, Dr Fousseyni BOLEZOGOLA, Dr Mamadou DIALLO (Super)

Pour votre contribution considérable à notre formation. Trouvez ici toute notre reconnaissance.

Tout le personnel du service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré et aux anesthésistes.

Acceptez ici mes sincères remerciements pour votre esprit de franche collaboration.

Mes aînés du service : **Dr Adama TOUNKARA, Dr Mamadou SAMAKE, Dr Adama DEMBELE, Dr Yacouba SANGARE, Dr Moussa Zié SANOGO, Dr Ibrahima BERTHE, Dr Kourbé DIARRA, Dr Richard DOLLO, Dr Amadou KASSOGUE**

Collègues de service, **Modibo SANOGO, Sadia TANGARA, Mamadou BALLO Tidiane BAGAYOGO**

Pour votre franchise et votre bonne collaboration.

Je suis également reconnaissant à mes compagnons de lutte de tous les temps: **Dr Fatoumata KONATE (FAKO), Dr Mohamed Maba TRAORE, Dr Ibrahim NIENTAO, Dr Mamadou Baba SYLLA** amis de longue date dans le domaine médical, qui ont su répondre avec patience à mes questions et m'ont guidé tout au long de ce projet; merci pour votre attachement et votre dévouement.

A mes amis du (Réseau des étudiants en Médecine de l'Afrique de l'Ouest) **(REMAO-WAMS Web)**

Feu Antoine Marie Habraham Désiré SIDIBE (Ex Président du REMAO), Adiaratou SANOGO, M'Mahawa SANGARE (vice-présidente du REMAO), Boubacar NANAKASSE dit Diouf, Idrissa DIABAKATE, Mariam DIAWARA, Paule KAMATE, Kadidia HAIDARA, Dr Bouna YATTASSAYE, Soumeya OUANGRAWA, Richard NALDJINA, Djalo MELE, Mamadou KABA, Mariam TRAORE, Dr Harouna TRAORE, Youssouf KABORE, Ibrahim KONATE (IB), Boureima KELLY, Eulali SANSUANOU, Badji TOURE,

A l'état Major les « **Bâtisseurs** » de la **FMPOS** ».

Je formule pour tous et pour toutes des vœux de bonheur, de paix et de réussite.

Un "MERCI" spécial à **Assetou BOUARE (Tou), Harouna CAMARA, Tatou Henriette BOUARE, Bassira TRAORE, Kadidia BOUARE, Fatoumata FADIGA.**

Je n'oublie pas ma très chère **Bamouké KAMISSOKO (Grand maman), Yély SISSOKO, Hawa SISSOKO, Faganda SISSOKO**

Merci à ces amis qui m'ont encouragé et qui méritent ma gratitude

A: Dr: Mohamed Maba TRAORE

A: Dr : Ibrahim Antoine Nientao et son épouse Mah THIAM

A: Dr : Souleymane Ag Aboubacrine

A: Dr : Saoudatou TALL

A: Dr: Danaya KONE

A: Dr : Mamadou SYLLA

A: Issa TRAORE et sa femme Tara TRAORE

A: Boubacar COULIBALY et toute sa famille

A: Mohamed GADIAGA (Médy)

A: Mandia KONE

A: Yacouba TRAORE

A: Fanta KONE

A: Boubacar BAMBA

A: Jean GUINDO

A: Diaba KOITA

A: Youssouf SIDIBE

A: Ogobara KODJO

A: Mamadou Sadia TRAORE

A: Oumar Aziz DIALLO

A: Sidy FOFANA

A: Souleymane FOFANA

A: Sékou KONATE

A; Lassana DIAWARA

A: Moustaph TRAORE

A: Silamakan CAMARA

A: Rhaïla Zakary Mamadou

A : Yaye DIARRA

A : Mme SOW Siga Sokona

A : Fati SOW

A: Abdoulaye SANGARE

A: Aïssata DOLO

A: Niamé DIARRA

A: Niakana SOW

A: Zeïnab TOURE

A: Djita SIDIBE

A: Fatoumata BABY (Fety)

A: Mina BABY

A: Méry TRAORE

A: Bata DIALLO

A: Dramane SIMBARA

A: Founè SACKO

A: Hamada Salia Dit Sali CISSE

A: Sarata MAKADJI

A: Yaya OUATTARA

Soyez tous assurés de mon amitié et de mon attachement indéfectible

A notre président du Jury

Professeur Mamadou Lamine TRAORE

- Agrégé de chirurgie générale ;
- Diplômé de CES de médecine légale de la faculté de médecine de Toulouse
- Ancien chef de service de chirurgie générale à l'Hôpital National du Point G
- Professeur honoraire à la FMPOS, Chargé de l'enseignement de la Médecine Légale à la FMPOS ;
- Officier de l'Ordre National du Mali.

Cher Maître

Vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations nous vous en sommes reconnaissant. Nous avons été séduit par la qualité de votre enseignement.

Nous reconnaissons en vous un grand homme aux qualités humaines et scientifiques inestimables.

Vos contributions constantes dans le domaine de la chirurgie générale et de la médecine légale en particulier ont fait de vous un véritable pionnier du progrès médical au Mali et dans la sous-région depuis l'indépendance.

Cher maître vous resterez pour nous, l'un des derniers pharaons du savoir et du courage dans l'exercice de la médecine.

Trouvez ici l'expression de notre très haute considération.

A notre Maître et Directeur de thèse:

Professeur Kalilou Ouattara

- Docteur PH.D de l'Institut d'Urologie de Kiev,
- Chef du service d'urologie de l'hôpital National du Point G.
- Président de la commission médicale d'établissement de l'hôpital du Point G.
- Expert national et international en chirurgie de la fistule obstétricale.
- Professeur titulaire d'Urologie à la FMPOS

Cher Maître

C'est un honneur et un plaisir incommensurable de vous voir dans ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre accueil, votre simplicité, la qualité et la quantité de vos travaux en urologie font de vous un des grands maître de l'Urologie africaine.

En cet instant solennel, recevez cher maître l'expression de nos sentiments de très profonde gratitude.

A notre Maître et juge

Docteur Zimogo Zié SANOGO

- Chirurgien au service de chirurgie générale, laparoscopique et thoracique du CHU du point G
- Maître Assistant de sémiologie et de pathologie chirurgicale à la FMPOS

Cher Maître

Ce travail est le fruit de vos efforts. Votre désir de faire savoir, votre courage et votre disponibilité nous ont fortement impressionné.

Vos cours théoriques et pratiques resteront gravés dans nos mémoires.

Travailler à vos côtés a été un apport incommensurable pour nous.

Soyez rassuré cher Maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et codirecteur de thèse,

Docteur Zanafon Ouattara :

- Chirurgien Urologue Andrologue chef de service d'urologie du CHU Gabriel Touré
- Maître Assistant à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie, certifié du cours supérieur d'Épidémiologie pour Cadres Supérieurs de la Santé.

Cher Maître,

Au cours de notre formation, nous avons été fasciné par votre sens du travail bien accompli. Votre simplicité sans limite, votre franchise, votre humanisme, votre immense culture, et votre très grande expérience au service de votre souci permanent de formation de vos élèves font de vous un maître respectable et respecté.

Ce travail s'est efforcé d'être à la hauteur de la grande confiance que vous avez bien voulu placer en nous.

Cher Maître en témoignage de notre reconnaissance infinie, nous vous prions de trouver en cet instant solennel, l'expression de notre très profonde gratitude

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION	12
2- GENERALITES	14
3- METHODOLOGIE	83
4- RESULTATS	87
5- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	101
6- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	106
7- BIBLIOGRAPHIE	108
8- ANNEXES RESUME	110

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 d'interrompre cette jonction naturelle, et de faire une urétéro néo cystostomie 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 plupart des cas dans la correction du reflux vésico-urétéral, du méga uretère et dans la transplantation rénale dans les pays développés (1). Les techniques avec plastie antireflux sont les plus utilisées et les résultats sont à hauteur de souhait.

Au Mali, jusque là il n y a qu'une seule étude consacrée uniquement aux R.U.V menée par le Dr A SIDIBE (2). Très peu de documents sont disponibles :

- La thèse de DIABATE (3) en parle dans la prise en charge thérapeutique des urétéro hydronéphroses.
- La thèse de SAMAKE (4) l'aborde dans un thème intitulé résultats de la chirurgie de l'uretère

Notre étude concerne l'expérience du Service d'Urologie du CHU Gabriel TOURE

Pour ce faire, nous nous sommes fixé un certain nombre d'objectifs, à savoir :

Objectif général :

Etudier la RUV au service d'urologie du CHU Gabriel Touré

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence de la RUV au service d'urologie du CHU Gabriel
- Répertorier les étiologies conduisant à la RUV
- Etudier les aspects cliniques et para cliniques des sténoses du bas uretère.
- Etudier les types de RUV pratiqués dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré
- Evaluer les résultats à moyen et long terme des RUV

GENERALITES

L'APPAREIL URINAIRE

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 (5). 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 5ème 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 Wolf. C'est cet ensemble qui constitue les ébauches urétérales et vésicales.

L'appareil urinaire joue un rôle important dans le fonctionnement du corps humain.

Il est chargé :

- du maintien de l'homéostasie, c'est-à-dire la permanence et la constance du milieu intérieur : tension osmotique, équilibre hydro-électrolytique, équilibre acido-basique ;
- de l'élimination de déchets toxiques provenant des différents métabolismes et notamment du catabolisme des protides (urée).

Il intervient dans la synthèse de la vitamine D (calcémie) et de l'érythropoïétine (hémoglobine). (6)

Il comprend les reins et la voie excrétrice. Classiquement, on le divise en deux unités fonctionnelles :

- le haut appareil, bilatéral et symétrique
- le bas appareil, unique et médian.

Le haut appareil

Il est rétro-péritonéal et se compose des deux reins et des cavités urétéro-pyélocalicielles (voie excrétrice). (6)

Les reins

Chaque rein a la forme d'un haricot à hile interne, au niveau duquel cheminent les vaisseaux rénaux (artère et veine), et le bassinet qui se poursuit vers le bas par l'uretère. Le rein, dont le grand axe est oblique en bas et en dehors, mesure environ 12 cm en hauteur (3,5 vertèbres), 6 cm en largeur et 3 cm en épaisseur. Les reins se situent de part et d'autre de la colonne vertébrale, entre la 11^{ème} vertèbre dorsale et la 3^{ème} vertèbre lombaire et pèse environ 150g. Le rein droit est plus bas que le rein gauche, car abaissé par le foie. Ils sont vascularisés par l'artère rénale qui naît de l'aorte, et par la veine rénale qui se jette dans la veine cave inférieure. (6)

Ils se composent :

- D'un parenchyme entouré d'une capsule fibreuse, dont on distingue de la périphérie vers le hile trois zones différentes :
 - Le cortex, sous la capsule, riche en glomérules ;
 - La médullaire, formée des pyramides de Malpighi, au nombre de huit à dix, dont le sommet bombe vers le hile et forme les papilles sur lesquelles viennent se ventouser les petits calices ;
 - Le sinus, graisseux, qui abrite la voie excrétrice, et les vaisseaux du rein, en avant de celle-ci.
- De la voie excrétrice : petits calices se réunissant pour former 3 grands calices, qui se réunissent en 3 tiges calicielles, lesquelles confluent pour former le bassinet. (6)

Chaque rein est entouré de tissu cellulo-graisseux et est situé, avec la glande surrénale, dans un sac fibreux ; l'ensemble constitue la loge rénale.

Par l'intermédiaire de cette loge le rein est en rapport :

En haut avec le diaphragme, dont le rein est séparé par la glande surrénale.
En arrière avec de haut en bas la partie postéro-inférieure du thorax (dont le cul de sac pleural, les 11^{ème} et 12^{ème} côtes) qui se poursuit par la paroi

lombaire en bas (muscle psoas).

En dedans avec, à droite, la veine cave inférieure dont le rein est séparé par les vaisseaux génitaux. A gauche, avec l'aorte dont le rein est séparé par les vaisseaux génitaux

En avant, à droite, la loge rénale est en rapport par l'intermédiaire du péritoine avec, de haut en bas, la face postérieure du foie, le bloc duodéno-pancréatique, l'angle colique supérieur droit. A gauche, la loge rénale est en rapport, par l'intermédiaire du péritoine, avec de haut en bas la rate et la queue du pancréas, l'angle colique gauche. (6)

Rappel physiologique du rein

Chaque jour, les reins fabriquent 1,5 litre d'urine à partir des 1500 litres de sang qui les traversent. Ils ont pour fonction principale de **filtrer** le sang et d'en **éliminer** les déchets métaboliques (urée, créatinine). Ils assurent le maintien de **l'équilibre** intérieur (hydrique, ionique et acido-basique). Ils assurent aussi une sécrétion **endocrine**: la rénine (participant à la régulation de la tension artérielle), l'érythropoïétine (stimulant la fabrication des globules rouges, et des prostaglandines.)

L'uretère

C'est un canal de 25 à 30 cm de long qui fait suite au bassin et s'abouche à la vessie sur sa face postérieure, au niveau du trigone vésical par les méats urétéraux (valves antireflux). Son diamètre est rétréci au niveau de la jonction avec le bassin (jonction pyélo-urétérale), du croisement avec les vaisseaux iliaques, et à son entrée dans la vessie.(6)

On lui distingue 3 segments : lombaire, iliaque et pelvien. L'uretère, qui a une forme en S, chemine verticalement sous le feuillet péritonéal en avant. Il se projette au niveau du 1/3 externe de l'apophyse de L3, du 1/3 moyen de l'apophyse de L4, du 1/3 interne de l'apophyse de L5, passe en avant de l'articulation sacro-iliaque, puis en dehors du sacrum en cheminant vers son extrémité.

Rappel physiologique de l'uretère (6)

Les uretères sont formés de fibres musculaires lisses qui se contractent régulièrement pour faire avancer les urines (péristaltisme) vers la vessie.

Le bas appareil est lui aussi sous-péritonéal et se compose de la vessie et de l'urètre.

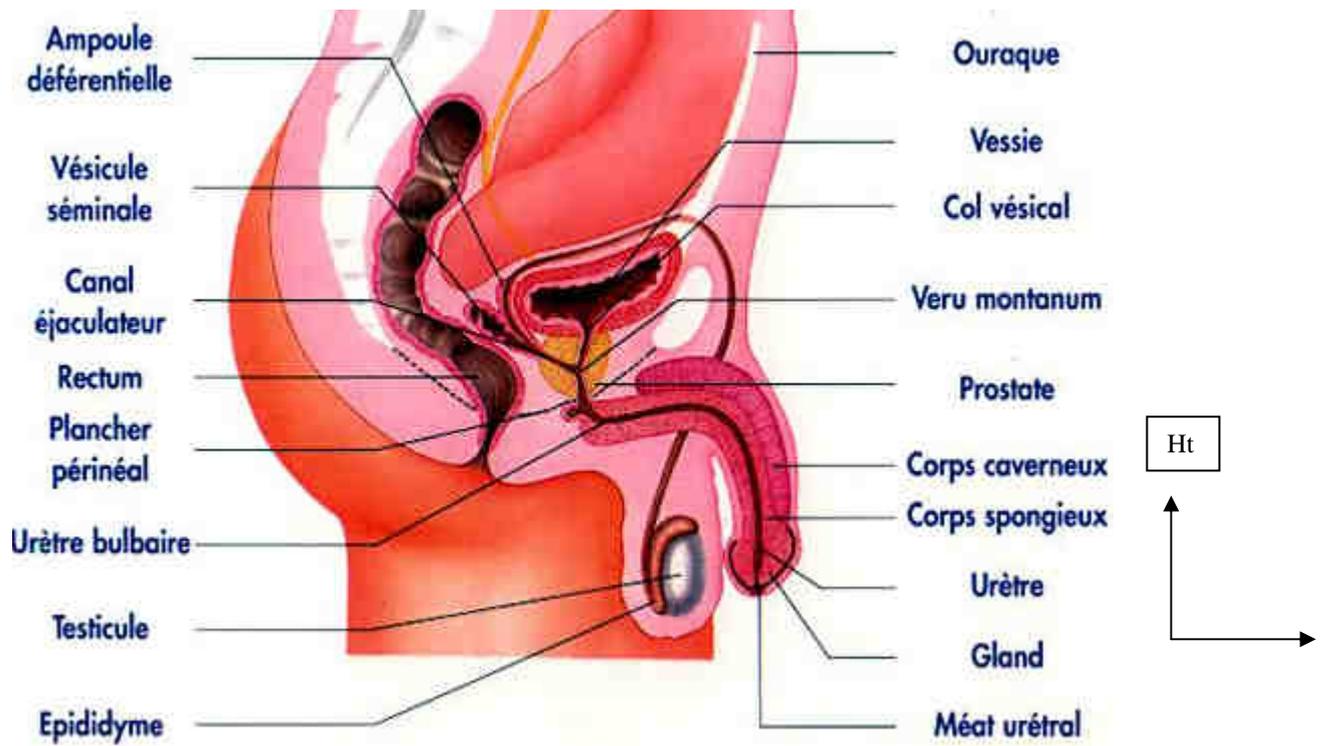
La vessie de forme ovoïde, est située dans le petit bassin. C'est le réservoir dans lequel s'accumule l'urine fabriquée en continu par les reins, dans l'intervalle de 2 mictions. Elle a une partie fixe triangulaire rétro-pubienne, le trigone, dont la base est matérialisée par la barre inter-urétérale qui relie les deux méats urétéraux et le sommet, plus antérieur, par le col vésical (sphincter interne, lisse, involontaire) qui se poursuit par l'urètre. Le trigone est en rapport étroit avec la prostate chez l'homme, et le col utérin chez la femme. L'autre partie est mobile, c'est le dôme, très extensible séparé de la cavité abdominale par le péritoine, en rapport étroit avec le sigmoïde. Lorsqu'elle est pleine, la vessie a une capacité de 300 à 400 ml et remonte jusqu'à 3 cm au-dessus de la symphyse pubienne ; lorsqu'elle est vide, elle n'est pas plus grosse qu'une balle de tennis.

Les deux uretères entrent dans la vessie par ses côtés. L'ouverture des uretères se situe vers le bas de la vessie. Un triangle est ainsi formé par l'abouchement des uretères et la sortie de la vessie, qui se trouve être le début de l'urètre. (6)

Rappel anatomique de la vessie (6)

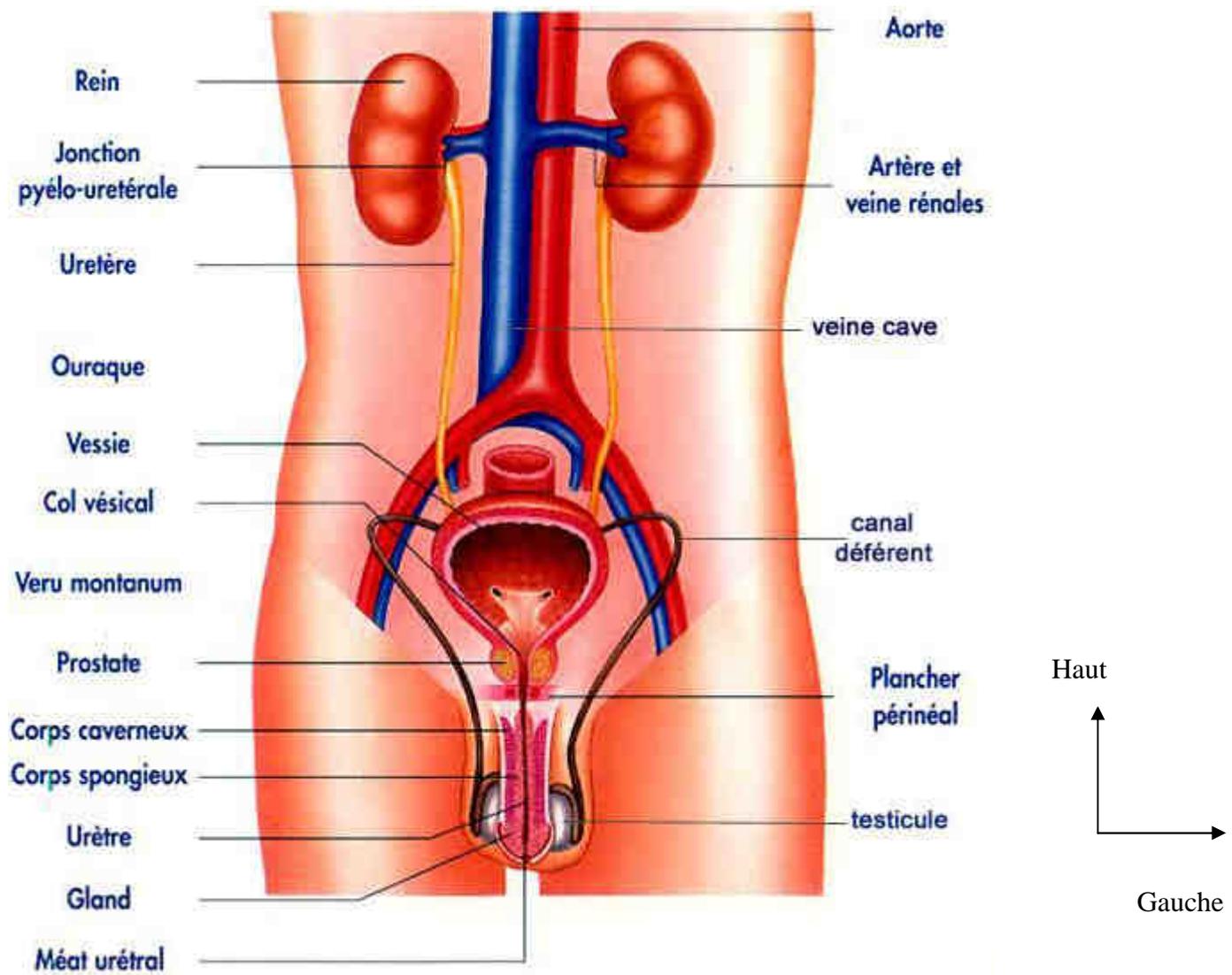
La vessie est un réservoir musculaire situé en position rétro pubienne et sous péritonéale en rapport étroit avec les organes du petit bassin.

- Chez l'homme : le rectum est juste derrière la vessie et la prostate se situe en-dessous de la vessie, autour de l'urètre.



Appareil reproducteur et bas appareil urinaire de l'homme (coupe sagittale)

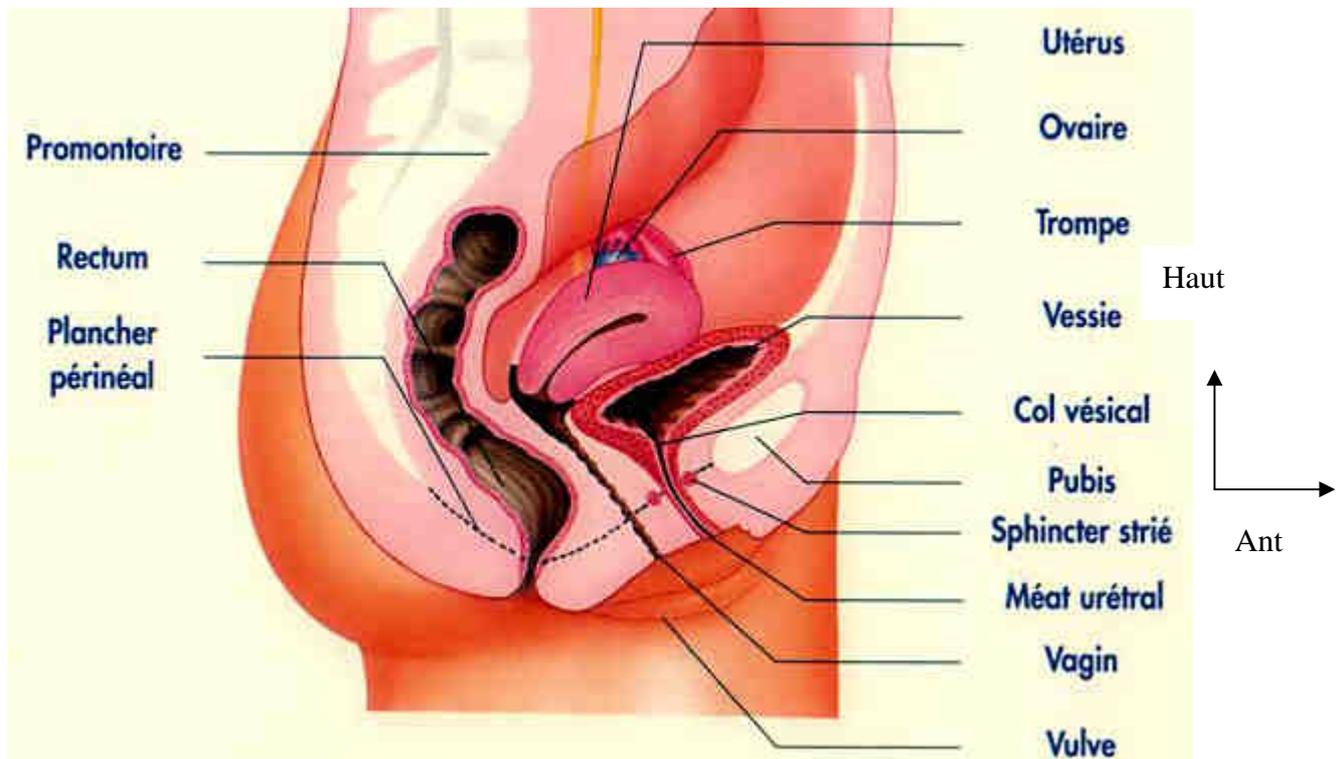
(Source : www.medecine-et-sante/anatomie/genito-urinaire.html) (7)



Appareil urinaire de l'HOMME (vue de face)

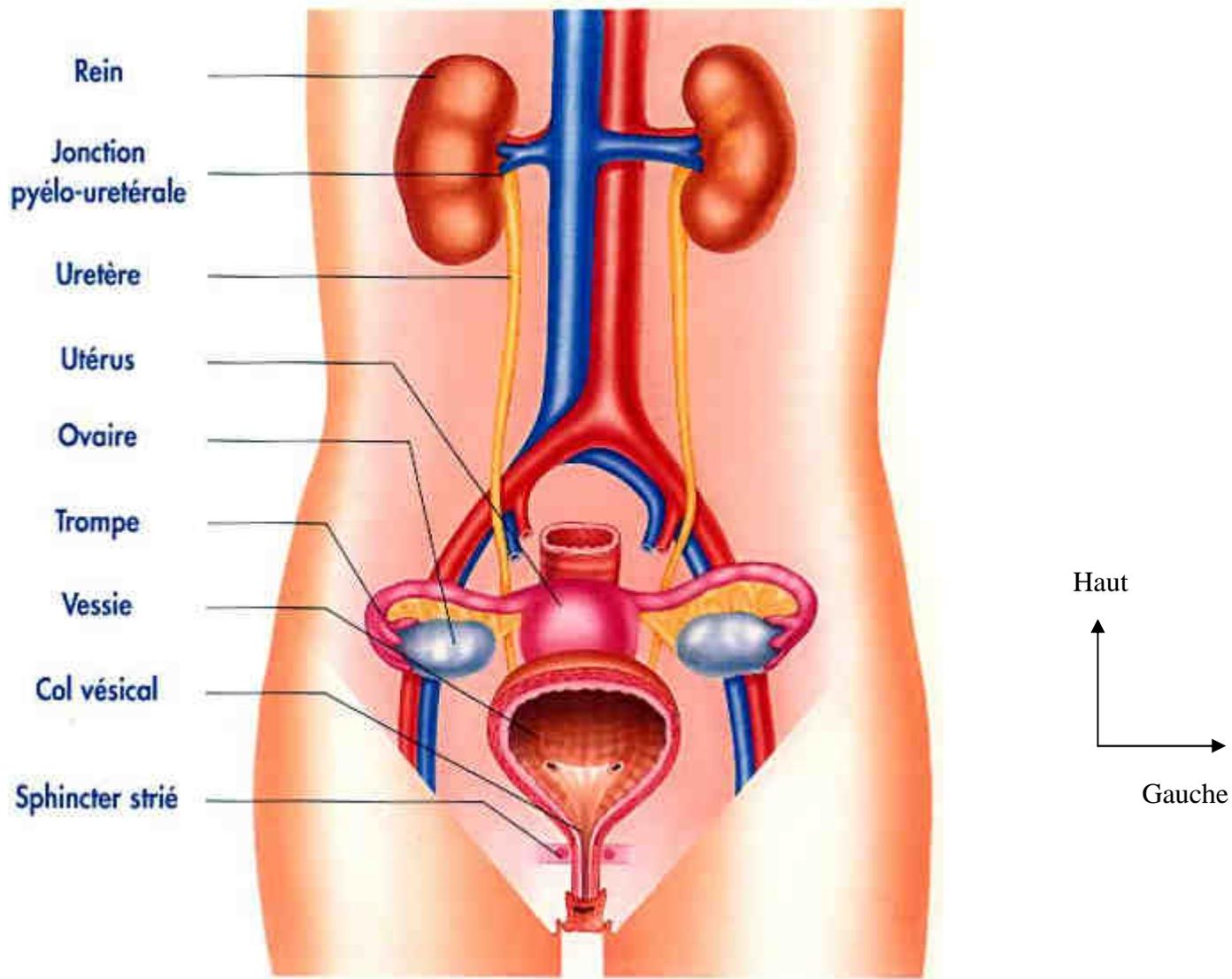
(Source : www.medecine-et-sante/anatomie/genito-urinaire.html) (7)

- Chez la femme : l'utérus et le vagin se tiennent entre le vessie et le rectum.



• Appareil reproducteur et bas appareil urinaire de la femme (coupe sagittale)

(Source : www.medecine-et-sante/anatomie/genito-urinaire.html) (7)



Appareil urinaire de la FEMME (vue de face)

(Source : www.medecine-et-sante/anatomie/genito-urinaire.html) (7)

- Chez les deux sexes : le rectum, l'uretère terminal, l'urètre, les anses intestinales, les structures musculo-aponévrotiques, et le bassin osseux sont susceptibles d'être envahis en cas de cancer de la vessie.

Rappel physiologique de la vessie (6)

Afin de pouvoir uriner rapidement, la paroi vésicale est équipée de fibres musculaires ; ainsi la vessie peut se réduire jusqu'à la taille d'une balle de tennis. Contrairement à ce que pensent la plupart des gens, ce n'est pas par l'action des muscles abdominaux que se vide la vessie. Cette contraction

augmentera la pression sur le contenu vésical et donnera ainsi un jet plus puissant, mais elle étranglera aussi la sortie de la vessie et augmentera la résistance à l'écoulement. C'est la raison pour laquelle la nature a doté la vessie de ses propres muscles. La vessie se contracte donc d'elle-même ; elle est douée d'une certaine autonomie. En même temps, le sphincter urétral, qui est normalement fermé pour éviter les fuites, se relâche (si vous n'ouvrez pas le robinet, rien ne pourra s'écouler).

L'urètre (6)

Rappel anatomique de l'urètre

Chez la femme, il mesure 3 à 4 cm et chemine sur la face antérieure du vagin.

Chez l'homme, sa longueur est d'environ 14 cm. Il se divise en 2 parties :

- l'urètre postérieur, composé de l'urètre prostatique entouré par la glande prostatique (3 cm), et de l'urètre membraneux (1 cm) qui traverse l'aponévrose du périnée

- l'urètre antérieur ou urètre spongieux, qui s'ouvre à son extrémité par le méat urétral (fente verticale située au sommet du gland), est la partie la plus longue. Il traverse le périnée (urètre périnéal) et le pénis (urètre pénien) et est entouré par le corps spongieux.

Rappel physiologique de l'urètre (6)

C'est le conduit qui sert à évacuer les urines vésicales vers l'extérieur de l'organisme. Il est entouré à son origine par un sphincter externe (strié, volontaire), séparé du col vésical par la prostate chez l'homme.

Explorations fonctionnelles

La dynamique fonctionnelle et la morphologie de l'uretère sont très parfaitement appréciées par les explorations radiologiques à savoir (U.I.V, U.C.R). 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 (8)

La Bilharziose urinaire :

1-Définition :

Les bilharzioses sont des affections parasitaires dues à des vers plats, les bilharzies ou schistosomes, trématodes à sexes séparés, hémato-phages, vivant dans le système circulatoire (9).

Il existe 5 espèces de schistosomes pathogènes pour l'homme :

- *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma mekongi* et *Schistosoma intercalatum*

2-Epidémiologie : (9)

2.1 -Le ver :

Le ver mâle mesure 6 à 20 mm de long suivant l'espace. Il est cylindrique au niveau de son tiers antérieur qui porte 2 ventouses.

3 Le diagnostic (10) : il existe principalement deux types de diagnostic biologique

- Diagnostic direct : c'est le diagnostic parasitologique.
- Diagnostic indirect : Bandelettes réactives, immunologie, biologie moléculaire.

4- Cycle de transmission de la schistosomiase (11)

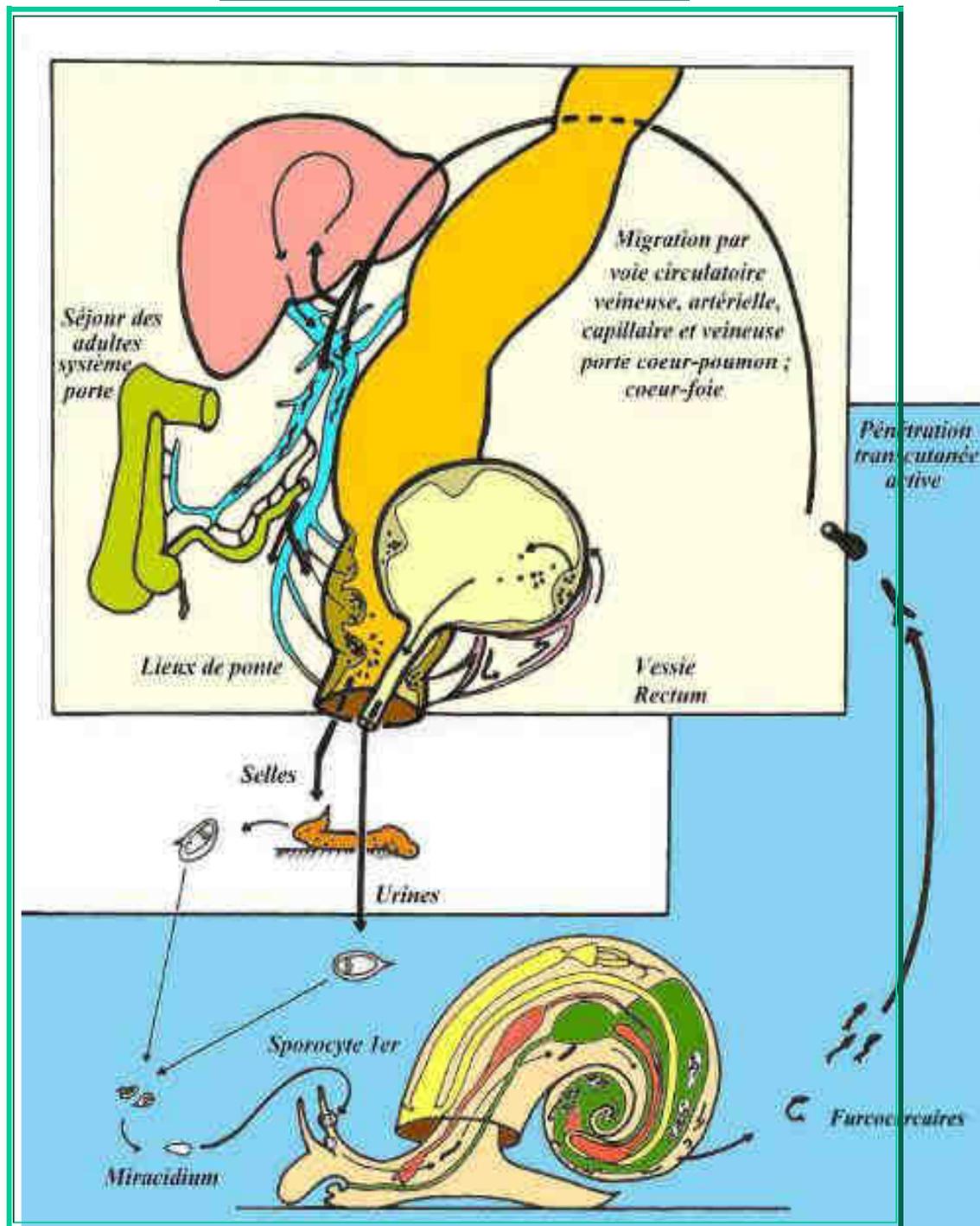
4.1- Les éléments du cycle :

Quatre éléments interviennent dans le cycle de transmission de la bilharziose urinaire :

- Le parasite : il s'agit du *Schistosoma haematobium* qui est responsable de la bilharziose urinaire.
- L'homme : il est responsable de la cause de la maladie. Il constitue l'hôte définitif c'est à dire assure la localisation des vers adultes (mâle et femelle) et leur reproduction.

- Le mollusque d'eau douce : c'est l'hôte intermédiaire. C'est là où le parasite accomplit son cycle larvaire. Il s'agit du genre *Bulinus* pour *Schistosoma haematobium*.
- L'eau : c'est l'environnement nécessaire pour le maintien du cycle.

Cycle de la Bilharziose (12)



Source : [http : www.uro.bicêtre.org/uroanatomie/vessie6htm](http://www.uro.bicêtre.org/uroanatomie/vessie6htm)

4.2- Description du cycle :

Les œufs issus des vers adultes femelles (chez l'homme) sont émis à l'extérieur et principalement dans l'eau douce à travers les urines (*Schistosoma haematobium*).

- **Chez le mollusque**

Les œufs, dans l'eau, éclosent et des miracidiums entrent dans les mollusques, hôtes intermédiaires selon l'espèce parasitaire. Ainsi pour *Schistosoma haematobium*, l'hôte intermédiaire est le genre Bilunus.

Les miracidiums se multiplient à l'extérieur des mollusques pour donner d'abord des sporocystes. Ces derniers émergent des mollusques en donnant des cercaires.

- **Chez l'homme**

La contamination de l'homme a lieu par la pénétration transcutanée active des cercaires au cours des baignades, lessive, lavage de vaisselles, activités récréationnelles des enfants etc.

Après pénétration, les cercaires se transforment en jeunes schistosomes appelés schistosomules qui, avec le courant sanguin, gagnent le cœur, les poumons, puis le foie où ils deviennent des adultes schistosomes et se différencient en sexes mâle et femelle.

Pour *Schistosoma haematobium* la localisation finale se situe au niveau des vaisseaux sanguins de la vessie et des voies urinaires. L'élimination des œufs se fait par les voies urinaires.

5 Traitement

5.1-Traitement médical :

A l'heure actuelle, il existe trois sortes de médicaments utilisés pour le traitement de la bilharziose. Il s'agit du praziquantel, de la métrifonate et de l'oxamniquine.

GENERALITES SUR LES R.U.V

Définition de R.U.V :

La réimplantation urétéro-vésicale consiste à recréer un trajet urétéral sous-muqueux, le plus proche possible des conditions anatomiques normales. Plusieurs techniques extra-vésicales ou endovésicales sont accessibles. Leur choix reste affaire d'école mais aussi de conditions anatomiques (uni ou bilatéralité, ré intervention.).(13)

Indication des R.U.V

Les indications sont diverses et variées.

Les sténoses et valves de la jonction urétéro-vésicale :(14)

Ce sont des sténoses ou replis de l'urothélium contenant des fibres musculaires. Ces obstacles siègent sur l'uretère lombaire. Quand ils siègent haut, ils posent des problèmes nosologiques avec une sténose basse de la jonction pyélo-urétérale. Quand ils siègent bas, ils sont difficiles à différencier des méga-uretères obstructifs.

Atrésie urétérale (15)

C'est une solution de continuité de la lumière urétérale. Elle est rarement isolée, avec une dilatation urétéro-pyélo-calicielle sus-jacente. Elle est le plus souvent associée avec une aplasie rénale ou surtout une dysplasie multikystique .

Elle conduit à la réalisation des R.U.V. Il existe deux types de sténoses : Les sténoses congénitales et les sténoses acquises.

Le méga uretère primitif obstructif : (16)

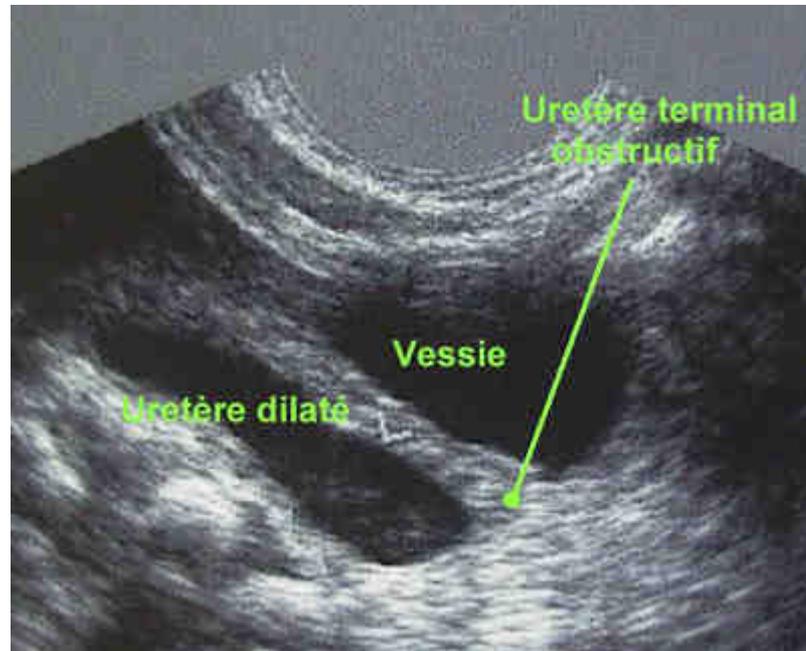


Fig. 7 : Méga uretère primitif obstructif congénital (aspect en échographie)
(Source) http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/pediatrie/uropathies_malformatives.htm (16)

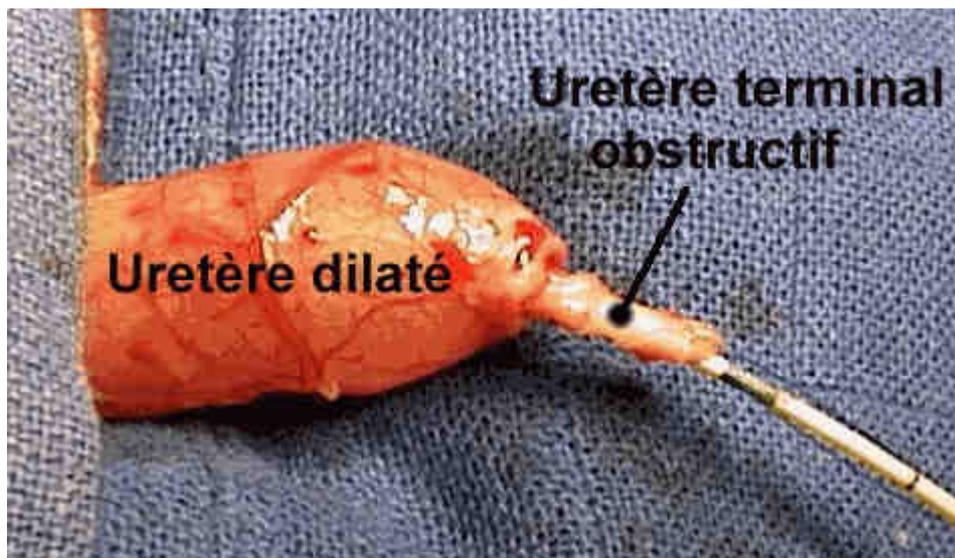


Fig. 8 : Méga uretère primitif obstructif congénital (vue per-opératoire)

(Source) http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/pediatrie/uropathies_malformatives.htm (16)

Le méga uretère primitif obstructif est défini par l'existence d'un obstacle congénital, en général fonctionnel, de la partie terminale, juxta-vésicale, de l'uretère. Cet obstacle entraîne une dilatation urétérale ou urétéro-pyélocalicielle d'amont (Fig. 7 et 8). Le méga uretère primitif obstructif doit être différencié des dilatations urétérales parfois très importantes qui sont secondaires à un reflux, à une vessie neurologique, à des valves de l'urètre, à une duplicité pathologique.

Les méga uretères primitifs sont le plus souvent découverts lors des échographies anténatales. L'affirmation du diagnostic repose sur l'échographie. L'urographie intraveineuse est parfois utile pour sa confirmation. La cystographie rétrograde est systématique, car il peut y avoir un reflux associé.

Dans les formes à dépistage anténatal, l'évolution spontanée se fait souvent vers l'amélioration. Le risque infectieux est cependant important, même en l'absence de reflux associé. La prescription d'un traitement anti-infectieux urinaire est systématique dès la naissance. La surveillance est échographique. Les formes très obstructives ou qui ne s'améliorent pas conduisent à une intervention chirurgicale. Dans les formes découvertes plus tardivement à l'occasion d'une complication (infection urinaire ou lithiase) la chirurgie est la règle.

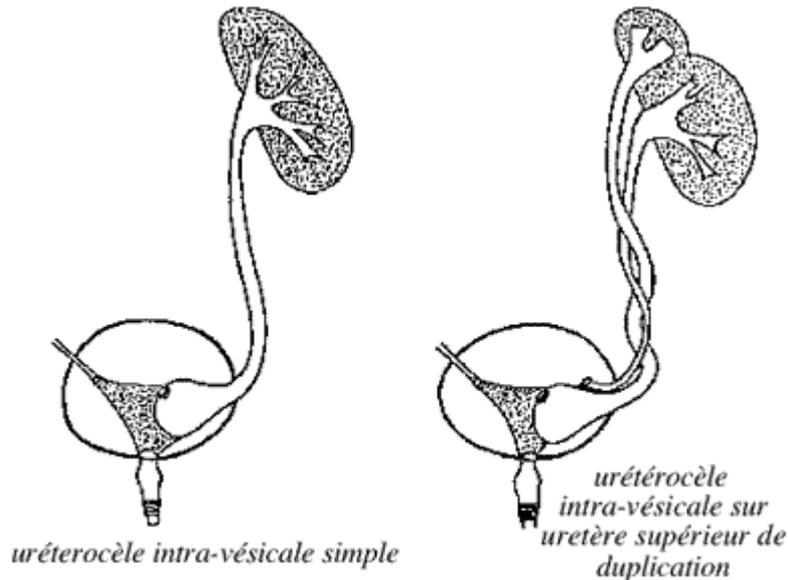
Urétérocèle (15)

C'est la hernie intra-vésicale de la portion sous-muqueuse dilatée d'un uretère, entre le hiatus du détroisor et son abouchement dans la vessie.

Classification

Il y a 4 types principaux d'urétérocèles en fonction de leur survenue sur un uretère unique ou sur un système double, et de leur topographie intra vésicale ou ectopique, à cheval sur le col.

Urétérocèles intra vésicales :



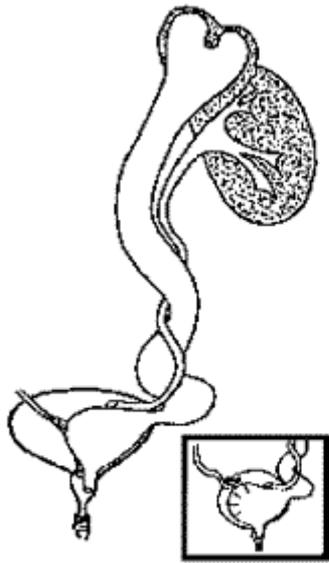
(Source : <http://www.sfip-radiopediatrie.org/EPUTIM04/CH2TIM04.HTM>)

(15)

L'orifice de l'uretère est intra vésical, souvent sténosé (urétérocèle "sténotique") et la portion sous-muqueuse de l'uretère dilaté fait une hernie "pseudokystique" plus ou moins volumineuse dans la vessie, sans intéresser le col.

L'urétérocèle intra-vésicale simple (sur uretère unique) est la plus fréquente (urétérocèle orthotopique de type adulte d'Ericsson). L'urétérocèle intra-vésicale sur l'uretère supérieur d'une duplication totale est plus rare. La dilatation de la voie excrétrice est en général modérée et les lésions de dysplasie rénale sont absentes ou discrètes, avec un parenchyme fonctionnel.

Urétérocèles ectopiques :



urétérocèle ectopique sur uretère supérieur de duplication totale



urétérocèle ectopique simple

(Source : <http://www.sfip-radiopediatrie.org/EPUTIM04/CH2TIM04.HTM>)

(15)

L'orifice de l'uretère est ectopique sur ou sous le col, ou dans l'urètre sous-cervical, mais sus-sphinctérien. La longue portion sous-muqueuse dilatée fait hernie dans la vessie et réalise une urétérocèle à cheval sur le col, dite ectopique ou extra vésicale.

L'urétérocèle ectopique sur uretère supérieur de duplication totale (urétérocèle de type infantile d'Ericsson) est la plus fréquente. L'urétérocèle ectopique simple, développée sur un uretère unique, est rare. La dilatation de la voie excrétrice sus-jacente et la dysplasie du parenchyme rénal correspondant sont associées à des degrés divers et le rein est peu ou non fonctionnel

I Circonstances de découverte :

Le signe révélateur essentiel reste l'infection urinaire. La symptomatologie peut être plus évocatrice: dysurie par urétérocèle obstructive, ou accouchement à la vulve chez la fille. Le diagnostic anténatal est assez rare : le dépistage d'une dilatation du haut appareil implique un bilan postnatal qui permet de reconnaître l'urétérocèle. En fonction du retentissement, celle-ci pourra être affaissée par endoscopie, ou nécessiter une réimplantation de l'uretère.

1) Aspects en imagerie :

Urétérocèle intra-vésicale : elle peut être développée sur un système simple (fréquent) ou sur l'uretère supérieur d'une duplication totale. L'échographie montre la dilatation intra murale de l'uretère terminal, séparé de la lumière vésicale par une fine ligne échogène. Il peut être difficile d'affirmer sa topographie exacte, à distance du col. Le caractère contractile de l'urétérocèle au cours de l'examen doit être précisé. Au niveau du haut appareil, il faut rechercher des signes en faveur d'une duplication. Urographie : l'aspect varie en fonction de la taille de l'urétérocèle. Si elle est petite, elle s'opacifie en même temps que la vessie, sous la forme d'une structure ronde, opaque, entourée d'un liseré clair, bien visible en début d'examen, réalisant l'aspect en "tête de serpent". Si l'urétérocèle est volumineuse, il existe souvent une stase supérieure et un retard de sécrétion : en début d'examen, l'urétérocèle apparaît comme une lacune claire intra-vésicale entourée par le contraste. Elle s'opacifie secondairement, en restant séparée du contraste de la vessie par un liseré clair. Au niveau du haut appareil, il existe soit un système simple, non ou peu dilaté, soit une duplication, avec un parenchyme fonctionnel au niveau du pôle supérieur.

La cystographie est systématique pour rechercher un reflux ou une anomalie associée. Au temps mictionnel, elle peut révéler un prolapsus de l'urétérocèle dans l'urètre.

Urétérocèle ectopique : Elle est le plus souvent développée sur l'uretère supérieur d'une duplication totale.

L'échographie montre l'urétérocèle séparée de la cavité vésicale par une ligne échogène. La base d'implantation est large, plongeant vers le col. En temps réel, il n'y a pas de contraction visible au niveau de la paroi de l'urétérocèle. En regard du haut appareil, il existe une dilatation des cavités du pôle supérieur en cas de duplication, ou de l'ensemble des cavités si le système est simple. Le parenchyme rénal correspondant à l'urétérocèle peut également être dysplasique, et il est alors plus difficile de le mettre en évidence.

Urographie : l'urétérocèle se présente sous la forme d'une lacune intra-vésicale, à bords nets. Sa base d'implantation, large, correspond à la ligne

trigono-cervicale du côté atteint. Cette lacune n'est pas entièrement entourée par l'urine opaque de la vessie, et peut s'estomper lorsque la vessie est pleine. Au niveau de la fosse lombaire sus-jacente, lorsqu'il existe une sécrétion, il faut rechercher les signes indirects permettant de suspecter une duplication car le pyélon supérieur n'est pas fonctionnel: pyélogramme simplifié, avec seulement deux groupes caliciels, orientation en haut et en dehors de l'axe des calices et du bassinnet qui est écarté du rachis, empreintes sur l'uretère inférieur secondaires au méga-uretère supérieur. Il n'y a pas de parallélisme strict entre la taille de l'urétérocèle et la dilatation sus-jacente.

Si l'urétérocèle est développée sur un système simple, il n'y a aucune sécrétion visible du côté de l'urétérocèle.

La cystographie est là aussi systématique, à la recherche d'anomalies associées. Le cathétérisme rétrograde permet parfois d'opacifier directement l'urétérocèle dont l'abouchement est ectopique. Au temps mictionnel, il peut exister un prolapsus de l'urétérocèle dans l'urètre.

2) La sténose du méat urétéral : très rare, elle se distingue du méga uretère par la dilatation sans flexuosité, ni méandre.

3) Le reflux vésico-urétéral (16)

C'est la plus fréquente des uropathies de l'enfant. Le reflux se définit comme le passage rétrograde anormal de l'urine vésicale dans l'uretère. Physiologiquement, il existe un système antireflux au niveau de la jonction urétéro-vésicale, basé sur le trajet sous-muqueux de l'uretère et la musculature trigonale.

Selon la cause, on distingue les reflux primitifs, liés à une insuffisance du système anti-reflux physiologique, et les reflux secondaires soit à une malformation locale (duplicité, urétérocèle, diverticule), soit à un obstacle sous-vésical organique (valves uréthrales) soit enfin à un trouble vésico-sphinctérien fonctionnel (vessie neurologique, instabilité vésicale). Les reflux primitifs disparaissent fréquemment avec la croissance, par maturation de la jonction urétéro-vésicale.

Le reflux d'urines stériles n'a pas de conséquences pour les reins. Il y a cependant souvent des germes dans la vessie, en particulier chez la fille ; le reflux favorise la survenue d'infections urinaires, car il entraîne une stase,

les urines qui remontent dans le haut appareil au moment de la miction n'étant pas éliminées. La remontée dans les reins d'urines infectées peut entraîner une pyélonéphrite aiguë qui risque de laisser des séquelles définitives (pyélonéphrite chronique, néphropathie de reflux).

Sur le plan épidémiologique, l'âge et le sexe sont importants : les garçons ont souvent des reflux importants, de découverte précoce, avant un an, alors qu'après un an, le reflux prédomine nettement chez la fille, dans des formes souvent moins importantes que le garçon. Globalement, la prévalence à la naissance est estimée à 0,5% des nouveau-nés. Chez les enfants explorés pour infection urinaire, elle peut atteindre 50%.

4) Les sténoses acquises :



Elles sont toujours organiques et peuvent être la conséquence :

- d'infections urinaires dont la bilharziose urinaire et la tuberculose urogénitale sont les plus grandes pourvoyeuses.

- d'une R.U.V préalable c'est la récurrence de sténoses après R.U.V pour n'importe quelle pathologie de la jonction uretéro-vésicale. Leur fréquence n'est pas négligeable : Lapointe S.P et Barrieras D (17) ont enregistré deux sténoses de la R.U.V sur 256 patients

5) Abouchements ectopiques du méat urétéral :

Ils se définissent par un abouchement extra vésical d'un uretère. Plus la terminaison est ectopique, plus le rein a des chances d'être dysplasique et ectopique.

Aspects anatomo-cliniques de l'abouchement ectopique du méat ureteral :

- **Chez la fille**, les abouchements ectopiques sont 5 à 6 fois plus fréquents que chez le garçon. Dans 75 à 80 % des cas, il s'agit de l'abouchement ectopique de l'uretère supérieur d'une duplication totale. La terminaison de l'uretère peut se faire dans l'urètre (35 %), à la vulve près du méat (30 %), dans le vagin (25 %), au niveau des résidus wolffiens, canal de Gartner, épiphore, oophore (5 %), et même très exceptionnellement dans le rectum. Cet abouchement ectopique, quand il est sous-sphinctérien urétral, vulvaire ou vaginal, provoque un écoulement permanent d'urine : c'est la "pseudo-incontinence", survenant alors que l'enfant contrôle parfaitement ses mictions. Ce signe, de même que l'existence de vulvo-vaginites à répétition, doit systématiquement faire rechercher un abouchement ectopique.

- **Chez le garçon**, l'abouchement ectopique est plus rare. Il peut s'agir de l'uretère supérieur d'une duplication totale en cas d'ectopie haute (col vésical, urètre sus-montanal), mais, plus l'orifice ectopique est éloigné de sa position normale, plus grande est la fréquence d'un abouchement anormal de l'uretère d'un système simple. L'abouchement ectopique se fait soit dans l'urètre postérieur au-dessus du sphincter strié (55 %), soit dans le tractus génital (45 %) : vésicule séminale, canal déférent, épididyme. Il n'y a jamais de pseudo-incontinence chez le garçon, car il n'existe pas de dérivé wolffien sous-sphinctérien. Le signe d'appel est fréquemment une orchio-épididymite survenant dans la petite enfance.

Diagnostic de l'abouchement ectopique du méat urétéral :

Le diagnostic d'un uretère à abouchement ectopique peut être difficile car le parenchyme rénal correspondant est souvent dysplasique, de petite taille, non sécrétant.

L'échographie peut montrer, au niveau du pelvis, une structure tubulaire ou pseudokystique indépendante de la vessie et qui doit être différenciée d'une urétérocèle. Cette image peut correspondre à l'uretère dilaté, à un kyste du canal de Gartner chez la fille, à une grosse vésicule séminale chez le garçon. L'examen de la fosse lombaire recherche des signes de duplication. Si la fosse lombaire est vide, il ne faut pas conclure systématiquement à une agénésie rénale, car le rein dysplasique peut être petit et/ou ectopique.

En urographie, la sécrétion est souvent faible ou absente. La recherche de signes en faveur d'une duplication méconnue avec pyélon supérieur muet doit être soigneuse. L'uro-MR peut être tout à fait pertinente pour mettre en évidence le parenchyme rénal peu ou non sécrétant, et l'uretère dilaté de façon variable jusqu'à son abouchement ectopique. La cystographie peut mettre en évidence un reflux permictionnel si l'abouchement est urétral.

Parfois, le diagnostic n'est pas affirmé par l'imagerie. L'urétro-cystoscopie, la vaginoscopie peuvent également être prises en défaut et c'est l'exploration chirurgicale qui permet de préciser la disposition anatomique exacte. (15). Les abouchements ectopiques touchent presque exclusivement les uretères des reins surnuméraires polaires supérieurs. Les abouchements les plus fréquents sont urétraux (7). Les extra urétraux sont : Le vagin, l'utérus etc.

6) les traumatismes urétéraux :

Ceux-ci se rencontrent, dans la majorité des cas, à la suite d'une intervention chirurgicale, en général pelvienne. Il s'agit de chirurgie souvent délicate ou réalisée dans le cadre d'une urgence : tumeur rectale ou gynécologique, césarienne. Les traumatismes urétéraux par plaie pénétrante très rares (18) sont le plus souvent dus à des procédures gynéco-obstétricales selon Lachcar A. et Farih M. (19). Mais il existe des plaies non iatrogènes de l'uretère qui feront l'objet de R.U.V quand elles intéressent le tiers inférieur de l'uretère. Mianne D . et Bertrand S (20)

7) la lithiase urétérale



Elle correspond presque toujours à la migration d'un calcul calicIEL. Elle peut également être secondaire à un méga-uretère obstructif, ou survenir dans les suites d'une réimplantation urétéro-vésicale.

Elle est beaucoup plus rare chez l'enfant :

- par rapport à la lithiase pyélo-calicIELle,
- par rapport à la lithiase urétérale de l'adulte.

Les symptômes sont le plus souvent une hématurie, une douleur abdominale (mais la crise typique de colique néphrétique est rare), plus rarement des signes d'infection urinaire ; certains examens permettent le diagnostic ; ce sont :

* La Radiographie de l'Abdomen sans préparation(ASP):

Le diagnostic de lithiase radio-opaque de l'uretère peut être évident : le calcul reproduit le moule d'une portion de l'uretère: il apparaît de forme oblongue, ovalaire, de dimension suffisante et typiquement sur le trajet

urétéral.

Parfois, le diagnostic est plus difficile :

- Le calcul est petit : l'incidence oblique ou le profil permettent de le dégager d'un élément osseux: apophyse transverse lombaire, sacrum.
- Le calcul est transparent ou faiblement opaque.

L'analyse de l'abdomen sans préparation est souvent reprise dans ce cas, en fonction des résultats de l'urographie intraveineuse.

*** Echographie**

- Calcul lombaire ou iliaque: Elle montre les signes indirects sous forme d'une dilatation pyélo-calicielle.

Il est possible de mettre en évidence la dilatation de la partie initiale de l'uretère par des coupes frontales sur la ligne axillaire.

Il est, par contre, exceptionnel de voir le calcul lui-même en raison des superpositions osseuses et digestives, et de sa petite taille habituelle.

- Calcul enclavé du méat urétéro-vésical: Elle montre la dilatation pyélo-calicielle et le gros uretère rétro-vésical. Elle peut montrer le calcul intramural à condition que la vessie soit pleine.

***Urographie intra-veineuse (UIV)**

L'UIV est de moins en moins pratiquée chez l'enfant; elle garde un intérêt pour préciser le siège de la lithiase. Elle a deux localisations préférentielles :

- l'uretère lombaire : L'aspect typique est celui d'un spasme urétéral localisé avec rétro-dilatation, centrée par un point opaque ou non selon le type de calcul.

- Le méat urétéral : Le calcul endoluminal peut entraîner une néphrographie homo-latérale intense et persistante, une image de " trop bel uretère" dont la portion terminale fine est centrée par le calcul parfois peu visible. L'œdème pseudo-tumoral du méat peut en imposer pour une pathologie tumorale.

*** La tomодensitométrie**

La tomодensitométrie est pratiquée chez l'adulte dans cette indication, mais sa réalisation chez l'enfant est plus rare. Les coupes sans injection permettent de retrouver la lithiase sur le trajet urétéral. Le degré de dilatation sus-jacent peut être apprécié.

8) les transplantations rénales (21)

Il n'existe pas un accord unanime sur la meilleure façon de restaurer la continuité urinaire dans la transplantation rénale. La plupart des urologues trouvent plus fiable la réimplantation de l'uretère dans la vessie, plutôt que dans le bassinet ou l'uretère du receveur, tant que la disposition anatomique du greffon et du receveur permet que l'on choisisse le mode de réimplantation initiale. En outre, si une ré intervention s'avérait nécessaire, il serait très appréciable de pouvoir ainsi disposer encore de l'uretère du receveur

9) duplications de la voie excrétrice (22) ; Ce sont des anomalies très fréquentes, souvent asymptomatiques. Sur le plan embryologique, le bourgeon urétéral, né du canal de Wolff, pénètre le blastème rénal où il forme les cavités excrétrices et les tubes collecteurs. S'il existe une division prématurée du bourgeon urétéral, cela entraîne la formation d'une duplication incomplète. Si un bourgeon surnuméraire naît du canal de Wolff, il en résulte une duplication complète.

CHIRURGIE DE LA JONCTION URETERO-VESICALE

Types et classification des R.U.V (23)

La jonction urétéro-vésicale représente une entité anatomo-physiologique qui justifie une approche chirurgicale isolée ou, le regroupement au sein d'un même chapitre des diverses techniques chirurgicales dont elle peut faire l'objet.

Il s'agit, en effet, d'une zone carrefour qui, au prix d'une structure anatomique relativement complexe, concourt au libre passage de l'urine vers la vessie tout en s'opposant, par le biais d'un dispositif antireflux, à toute réascension de l'urine vésicale vers le rein.(23)

Ce carrefour peut, naturellement, être le siège de nombreuses anomalies congénitales (calibre, nombre, implantation) ou acquises (sténose, lithiase) légitimant une correction chirurgicale.

Suivant que l'on se trouve devant la nécessité d'interrompre ou non la continuité urétéro-vésicale, il est possible d'envisager la chirurgie de cette région sous deux grandes rubriques :

- d'une part, les interventions respectant la continuité urétéro-vésicale.
- d'autre part, les interventions interrompant cette continuité, de loin les plus nombreuses et qui comportent l'obligation de la restaurer : ce sont les réimplantations urétéro-vésicales.

Avant d'exposer dans le détail les différentes techniques opératoires, il apparaît logique d'examiner ce qu'elles peuvent avoir de commun, à savoir les voies d'abord (Fig. 1-1) (23)

La vessie, l'uretère pelvien sont, en général, abordés par voie sous-péritonéale. Seule peut varier l'incision.

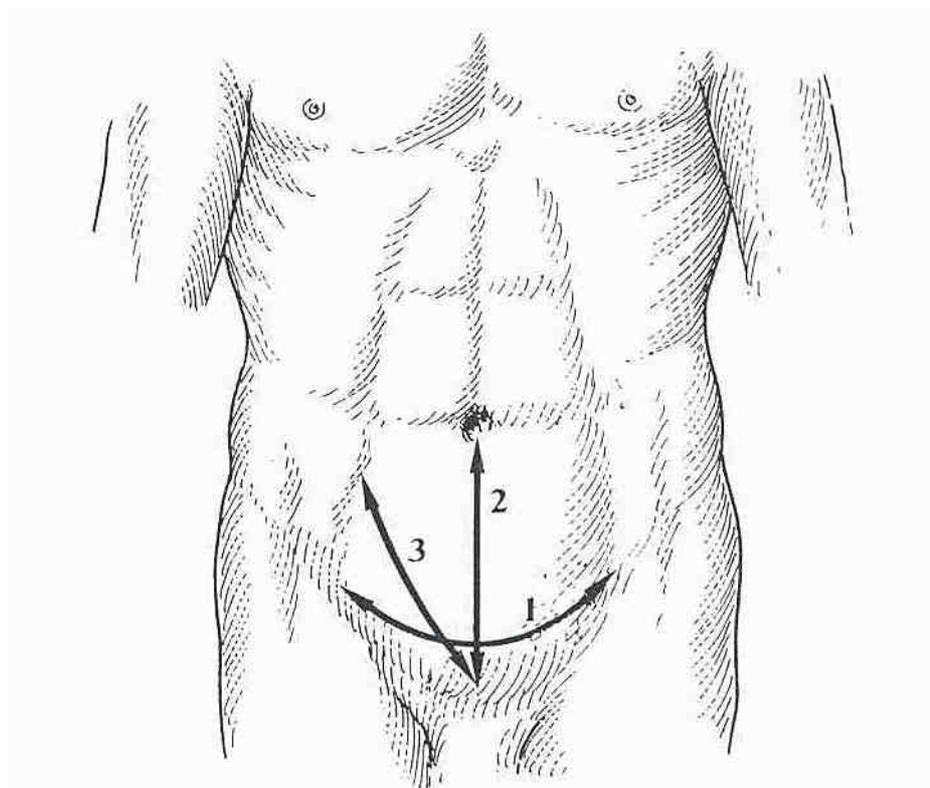


Fig. 1-1. — Voies d'abord de la jonction urétéro-vésicale.

1, incision transversale (PFANNENSTIEL); 2, incision verticale; 3, incision oblique.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

- a- **L'incision horizontale**, type Pfannenstiel représente la voie d'élection, en particulier chez la femme et chez l'enfant. Il s'agit en réalité d'une incision légèrement arciforme à concavité supérieure dont le sommet passe à 2 cm au-dessus de symphyse pubienne, cependant que les

extrémités s'arrêtent au bord externe des muscles grands droits. Elle comporte la traversée dans le même plan de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané et de l'aponévrose. Elle se poursuit par un décollement musculo-aponevrotique vers le bas jusqu'à la symphyse et vers le haut en direction de l'omblic sans toute fois atteindre ce dernier. Les muscles grands droits, ainsi mis à nus, sont alors séparés sur la ligne médiane, donnant accès à l'espace de Retzius et , à travers ce dernier, à la face antérieure de la vessie qui peut être complètement dégagée en réclivant vers le haut le cul-de-sac péritonéal. D'aucuns utilisent un « faux Pfannenstiel » en décollant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané du plan aponevrotique, ce qui implique l'hémostase soigneuse des petits vaisseaux sous-cutanés afin de prévenir le risque d'hématome post-opératoire. L'aponévrose est ensuite incisée verticalement sur la ligne médiane et les muscles grands droits séparés, comme dans une voie d'abord médiane hypogastrique. L'incision de type Pfannenstiel peut, le cas échéant, être prolongée, à droite ou à gauche, le long du bord externe du muscle grand droit (incision en J ou L), assurant ainsi un meilleur jour sur la face latérale de la vessie à la jonction urétéro-vésicale correspondante. (23)

- b- **L'incision verticale**, médiane, hypogastrique n'est que peu utilisée, pour des raisons essentiellement esthétiques.
- c- **L'incision oblique**, iliaque, est valable en chirurgie extra vésicale de la jonction urétéro-vésicale, notamment en cas de transplantation rénale, ou encore dans les techniques utilisant la vessie pour remédier à une perte de substance urétérale (lambeau tubulé, vessie psoïque).(23)

Les interventions respectant la continuité urétéro-vésicale

Les interventions respectant la continuité urétéro-vésicale s'adressent à deux indications principales : le reflux vésico-urétéral et les lithiases de l'uretère intramural.

Les opérations antireflux

Elles peuvent être menées par deux voies d'abord : intra et extra vésicale.
(23)

a- les plasties antireflux par voie intra vésicale

Faisant appel à deux procédés, elles correspondent, sur le plan historique, aux premières tentatives de correction chirurgicale du reflux mais sont actuellement abandonnées au profit de techniques infiniment plus fiables qui seront développées à propos des réimplantations urétéro-vésicales.

C'est dire qu'elles ne méritent qu'un bref rappel technique. Ayant en commun l'absence de désinsertion du méat urétéral, elles diffèrent par le principe même du procédé anti-reflux.

La première, décrite par Hutch en 1952, se résume à une intravésicalisation de l'uretère juxta vésical (**Fig. 1-2**). Mais comporte un risque majeur de sténose.

La seconde, proposée par Bischoff en 1957, consiste en un allongement sous-muqueux, trigonal, de l'uretère intra-mural (**Fig. 1-3**) : montage peu solide exposant au risque trop fréquent de récurrence du reflux. (23)

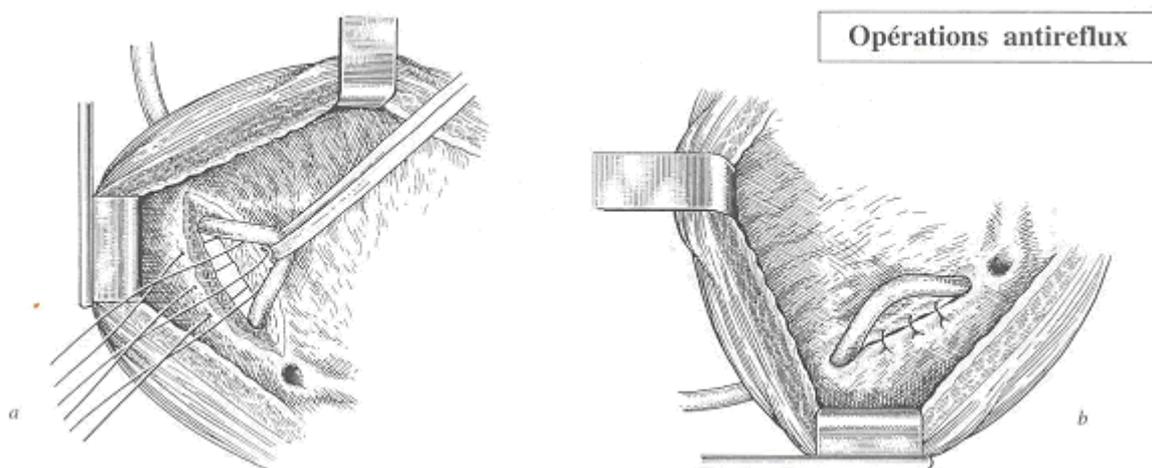


Fig 1-2 _ Intravésicalisation de l'uretère juxta vésical (Hutch) (23)

- Après incision de la totalité de la paroi vésicale, à 1 cm au-dessus du méat, on isole l'uretère juxtavésical qui est attiré en « anse de seau » à l'intérieur de la cavité vésicale.
- Fermeture de la paroi vésicale en un plan total (musculaire plus muqueuse aux points séparés de fil résorbable (naturel ou synthétique) en arrière de l'anse urétérale qui «flottera » dans la cavité vésicale.

Variante non représentée sur la fig. (Jewet). Seul le plan musculaire est suturé en arrière de l'anse urétérale qui est à son retour recouverte par un plan muqueux : ainsi l'anse urétérale flottante se trouve t-elle effacée en ne faisant plus saillie dans la cavité vésicale.

(Source : Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

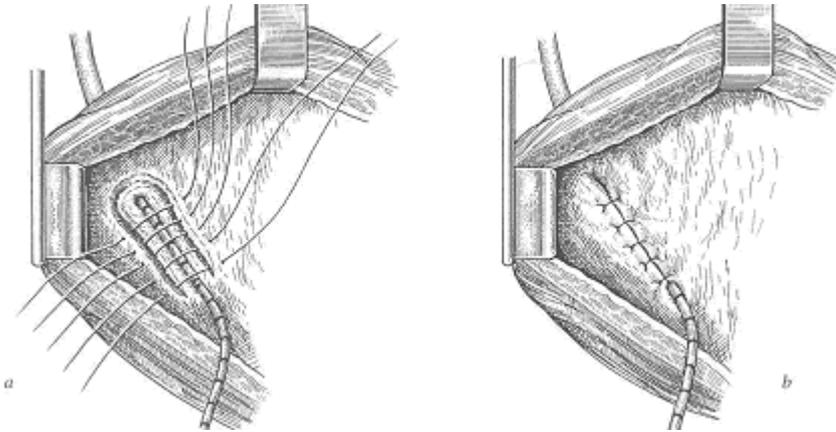


Fig. . 1-3_ Allongement sous muqueux de l'uretère intra mural (Bischof).(23)

- a) Après mise en place d'une sonde urétérale incision en U renversé de la muqueuse vésicale circonscrivant en haut le méat et se dirigeant en bas vers le col, sur une distance de 3 cm de manière à délimiter une gouttière au fond de laquelle glisse la sonde urétérale.
- b) Transformation de la gouttière en néo-canal par suture au devant de la sonde de la muqueuse vésicale aux points séparés de fil résorbable fin (4 ou 5 x 0)

Variante non représentée sur la figure. Recouvrement de la sonde urétérale en 2 plans : Un plan profond, qui tunillise la gouttière urétérale en suturant en avant de la sonde les lèvres internes de l'incision ; un plan superficiel qui recouvre le précédent en suturant les lèvres internes de l'incision. Ce montage prétendait à plus de solidité que le montage princeps, ce qui n'a pas été formellement vérifié par les faits.

b- La plastie antireflux par voie extra vésicale (23)

Décrite simultanément en 1964 par Lich et par Grégoir, elle se caractérise par l'enfouissement extra vésical de l'uretère juxta vésical et comporte les temps suivants (**fig. 1-4**) :

- 1- Dissection sous-péritonéale de l'uretère pelvien jusqu'à sa pénétration vésicale, ce qui amène à sectionner après ligature les pédicules ombilical et génito-vésical, tout en prenant soin de respecter chez l'homme le canal déférent ; la jonction urétéro-vésicale doit ainsi être parfaitement identifiée.
- 2- Myotomie longitudinale extra muqueuse : incision du detrusor sur quatre (4) cm environ, légèrement oblique en haut et en dehors, à partir de la jonction urétéro-vésicale. Décollement musculo-muqueux de part et d'autre de l'incision de manière à ménager un espace suffisant pour recevoir les quatre derniers

Cm d'uretère qui seront enfouis en sous-muqueux ; la réplétion de la vessie facilite le repérage de la muqueuse et son décollement par rapport au muscle . En cas d'effraction involontaire de la muqueuse, cette dernière doit naturellement être suturée.

3- Enfouissement intermusculo-muqueux de l'uretère juxta vésical.

Après avoir logé ce dernier au contact de la muqueuse, les deux lèvres de l'incision musculaire sont suturées en arrière de l'uretère aux points séparés de fil résorbable en commençant par le point inférieur ; il faut attacher le plus grand soin à la mise en place du point supérieur qui correspond au nouvel orifice de pénétration de l'uretère dans le detrusor. Il convient d'éviter à tout prix un étranglement de l'uretère à ce niveau et, par conséquent d'assurer une certaine laxité à cet orifice.

Cette technique, séduisante par le fait qu'elle n'impose aucune ouverture de la vessie, ni cathétérisme urétéral, n'a pas réussi à faire l'unanimité en raison de résultats controversés. Les échecs sont sans doute à mettre sur le compte du non-respect de certaines recommandations soulignées par les promoteurs de ce procédé qui ne pardonne ni erreurs d'indication, ni approximation dans la technique.

C'est ainsi que seuls doivent en bénéficier les reflux sur uretère fin, s'abouchant dans un detrusor souple exempt de toutes lésions obstructives inflammatoires ou neurologiques.

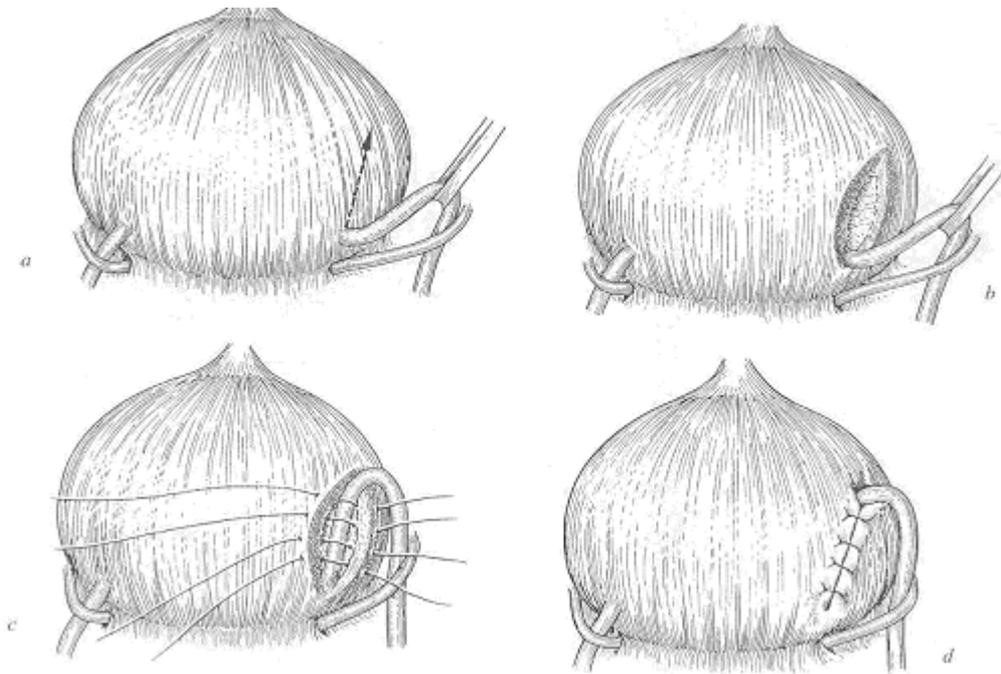


Fig. 1-4_ Enfouissement extravésical de l'uretère juxtavésical (Lich-Grégoir).(23)

- a) Après libération de l'uretère pelvien, jusqu'à sa pénétration vésicale, on trace une incision oblique en haut et en dehors de 4 cm qui démarre au ras de l'implantation urétérale.
- b) Incision du detrusor jusqu'à la muqueuse qui est respectée et décollement musculo-muqueux. Remplissage de la vessie par cathétérisme pré-opératoire facilite le repérage de la muqueuse et prévient sa perforation qui peut être facilement réparée.
- c) Transposition de l'uretère juxtavésical au contact du lit muqueux.
- d) Enfouissement de l'uretère juxtavésical par suture du detrusor en arrière de ce dernier aux points séparés de fil résorbable naturel ou synthétique, en prenant soin de ne pas trop serrer le point supérieur où se situe la nouvelle zone de pénétration de l'uretère dans le detrusor.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

Les interventions interrompant la continuité vésicale : Réimplantation urétéro-vésicale (R.U.V)

Initialement décrites pour corriger les sténoses terminales urétérales dont la tuberculose fut jadis la grande pourvoyeuse, les R.U.V ont connu, durant les 20 dernières années, un essor prodigieux, notamment en milieu pédiatrique, avec la prise en charge des malformations intéressant la jonction urétéro-vésicale et tout particulièrement du reflux vésico-urétéral.

C'est dire combien multiples et parfois complexes sont les techniques qui après interruption de la continuité urétéro-vésicale se proposent d'en assurer la restauration. (23)

Cette multiplicité s'explique à la fois par la diversité des étiologies, la variété des lésions congénitales ou acquises observées ; à ce niveau est le souci légitime de redonner à la néo-jonction urétéro-vésicale une dynamique aussi physiologique que possible.

Après avoir brièvement rappelé les techniques de R.U.V directe à peu près abandonnées aujourd'hui nous envisagerons plus en détail l'attitude à adopter en trois grandes circonstances, la R.U.V se doit :

- de prévenir corriger un reflux vésico-urétéral : ce sont les R.U.V avec plastie anti reflux ;
- de corriger un méga-urètre : il s'agit des R.U.V avec plastie modelante de l'uretère ;
- de réparer une perte de substance urétérale en faisant appel à la vessie : lambeau tubulé, vessie psöique (23).

Les réimplantations urétéro-vésicales directes

Elles furent longtemps les seules utilisées jusqu'au jour où fut reconnue la nocivité du reflux vésico-urétéral ; il s'en est suivi une attitude de principe ayant valeur de règle générale qui impose une plastie anti reflux dès lors que l'uretère doit être réimplanté dans la vessie. Ainsi, les R.U.V directes n'ont plus que des indications exceptionnelles : réimplantation à visée palliative sur terrain néoplasique (cancers de la prostate ou du col utérin inopérables, englobant les uretères juxta vésicaux), et dans la mesure où une endoprothèse urétérale (sonde double J) n'a pu être mise en place ou s'est trouvée mal tolérée, la réimplantation évite dans ces cas de mauvais pronostics l'inconfort d'une dérivation cutanée.

Sur le plan technique, la R.U.V directe peut s'exécuter selon trois modalités : extra vésicale, intra vésicale ou mixte.

a- R.U.V directe par voie extra vésicale (**fig : 1-6**)

Particulièrement adaptée aux lésions de l'uretère juxta vésical elle comporte successivement, après ligature du bout distal de l'uretère au ras de la vessie :

- Une courte incision de la face postérieure de la vessie qui est repérée par 2 fils de suspension ;

- Une anastomose termino-latérale de l'uretère en un plan total, aux points séparés de fil fin résorbable, sur sonde urétérale tutrice en commençant par l'hémie-circonférence postérieure pour terminer par l'hémie-circonférence antérieure. Quelques points superficiels unissant l'adventice urétéral au péricyste viennent renforcer l'anastomose. La sonde urétérale peut être provisoirement abandonnée dans la vessie et extraite à l'aide d'un cystoscope. On peut aussi l'amener d'emblée à l'extérieur en transvésico-pariétale.

b- R.U.V directe par voie intravésicale (PUIGVERT) **(fig : 1-7)**

S'adressant aux lésions de l'uretère intra mural, elle implique, après taille vésicale et exposition du trigone :

- La dissection de l'uretère intra mural : un fil tracteur ayant été mis en place sur le méat, on pratique une incision circulaire périméatique de la muqueuse, suivie d'une libération progressive de l'uretère aux ciseaux fins de manière à le dégager du detrusor et à l'attirer dans la vessie jusqu'en zone saine ;
- La section de l'uretère au début incomplète, ce qui facilite la mise en place des premiers points ;
- L'anastomose termino-latérale de l'uretère à la vessie en un plan total aux points séparés de fil fin résorbable sur sonde urétérale tutrice amenée à l'extérieur en transvésico-pariétal. La sonde sera retirée au bout de 10 jours.

c- R.U.V par voie mixte extra et intra vésicale **(fig : 1-8)**

Elle combine les avantages des deux méthodes précédentes en associant à un meilleur contrôle de l'uretère juxta vésical (abord extra vésical) une plus grande précision de l'anastomose urétéro-vésicale (abord intra vésical). C'est donc la méthode de choix dans les cas difficiles : bloc scléro-inflammatoire englobant l'uretère juxta vésical et se prêtant mal à une mobilisation de ce dernier par voie strictement intra vésicale. (23)

Réimplantations urétéro-vésicales directes

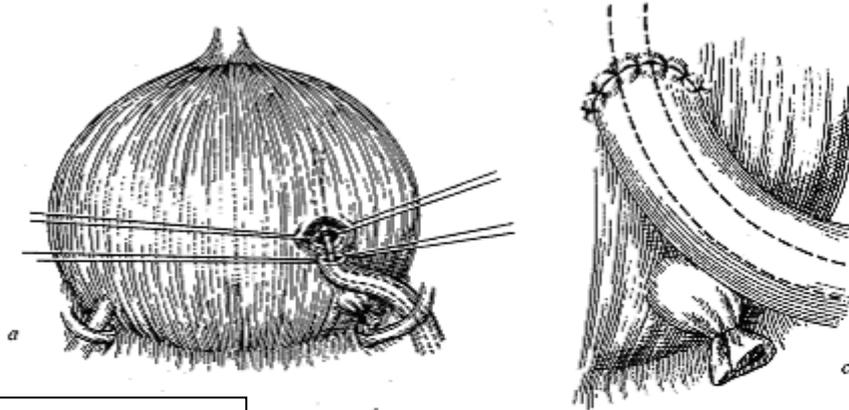
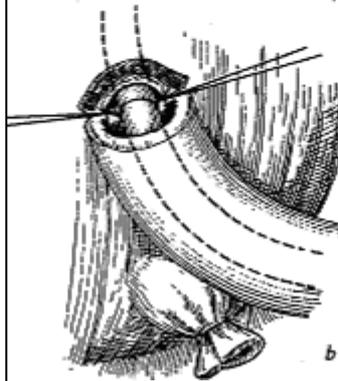


Fig. 1-6_ Réimplantation urétéro-vésicale par voie extravésicale (18)

- Après section et ligature de l'uretère juxtavésical. L'uretère repéré par 2 fils est amené au contact de la face postérieure de la vessie, en regard d'une courte incision de la paroi vésicale elle même suspendue par 2 fils.
- Début de l'anastomose urétéro-vésicale : hémicirconférence postérieure, sur sonde urétérale tutrice.
- Fin de l'anastomose urétéro-vésicale. Hémicirconférence antérieure aux points séparés de fil fin résorbable.



(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

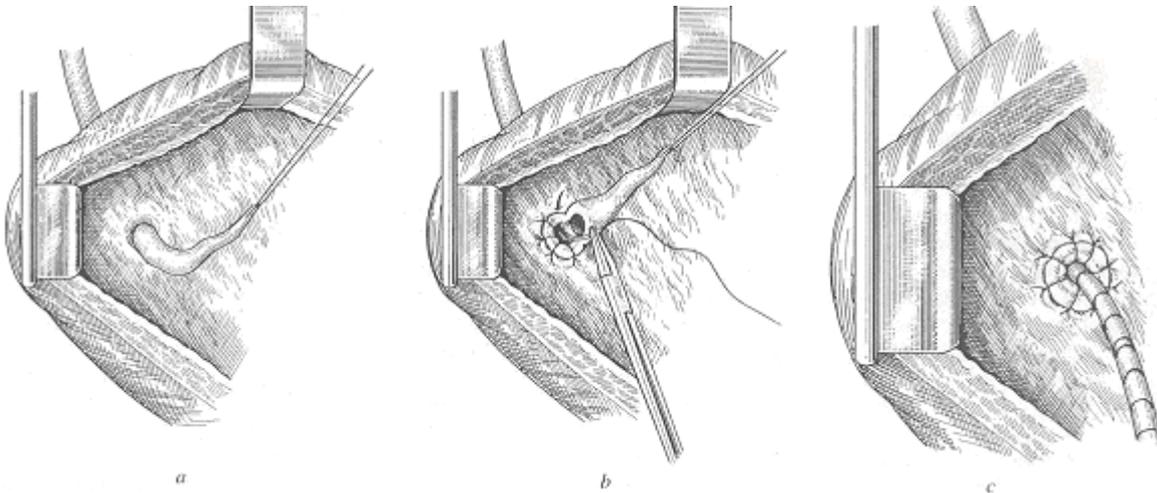


Fig. 1-7_ Réimplantation urétéro-vésicale par voie intravésicale : opération de Puigvert. (23)

- Dissection de l'uretère intramural libéré jusqu'en zone saine.
- Section incomplète de l'uretère en zone saine et début de l'anastomose urétéro-vésicale.
- Fin de l'anastomose urétéro-vésicale aux point séparés de fil fin résorbable sur sonde urétérale tutrice.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

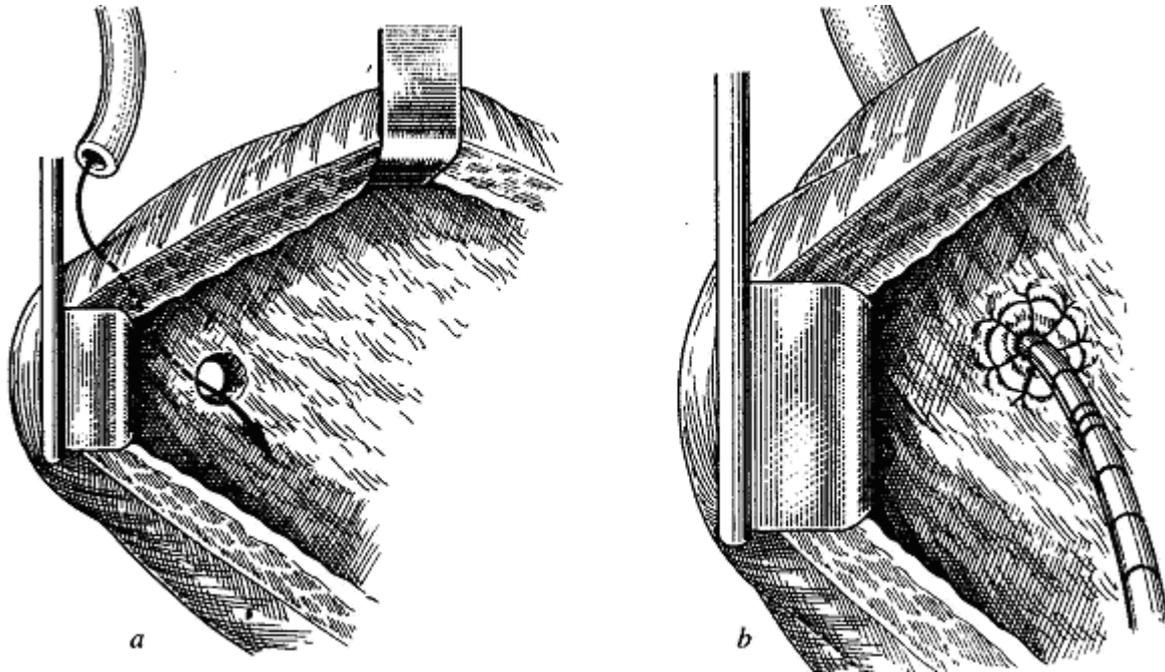


Fig. 1-8_ Réimplantation urétéro-vésicale par voie mixte : extra et intravésicale. (23)

- a) Après ligature et section de l'uretère par voie extravésicale, on pratique sur la face postérieure de la vessie. Au dessus du trigone, un orifice à travers lequel sera amené l'uretère. L'ouverture de la vessie permet de situer avec précision le point de pénétration de l'uretère.
- b) Anastomose urétéro-vésicale sur sonde urétérale tutrice par voie intravésicale.

Les réimplantations urétéro-vésicales avec plastie antireflux

Elles représentent la modalité de loin 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 de tout reflux vésico-urétéral. Elles sont indiquées en deux grandes circonstances :

- à titre curatif, dès lors qu'il s'agit de corriger un reflux vésico-urétéral reconnu ;
- à titre préventif, dès lors que l'on est amené à réaliser une R.U.V pour une maladie non refluante de la jonction urétéro-vésicale.
- Elles obéissent à un double impératif : corriger ou prévenir le reflux, prévenir la sténose post-opératoire. (23)

a- pour corriger le reflux il faut :

- reconstituer un trajet urétéral sous-muqueux suffisant, ayant selon la recommandation de Paquin, une longueur égale à 4 fois le diamètre de l'uretère réimplanté ;
 - disposer d'un bon appui musculaire postérieur sur le detrusor et le trigone dont l'intégrité doit être respectée;
 - amarrer solidement 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 urétérovésicale
- b- pour prévenir la sténose post-opératoire, risque majeur de toute chirurgie anti-reflux, il convient de :
- éviter toute coudure ou torsion de l'uretère ;
 - respecter la vascularisation urétérale 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 urétérale tutrice est discutée : il s'agit cependant 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 réalisation pratique d'une R.U.V avec plastie anti-reflux prenant en compte ce double impératif fait appel à de nombreux procédés que l'on peut classer en trois groupes en fonction de la voie d'accès utilisée.

a- Les R.U.V avec plastie par voie intra vésicale

2 techniques ont été successivement proposées qui se différencient fondamentalement par le nouveau point de pénétration de l'uretère dans la vessie :

- d'une part, l'opération de Politano-Leadbetter
- d'autre part les plasties par avancement urétéral sous muqueux.

1- L'opération de Politano-Leadbetter (1958)

Elle consiste, dans son principe à libérer l'uretère intra mural et juxta vésical, à le faire repénétrer dans la vessie 3 cm plus haut et le réinsérer au

niveau de l'ancien méat après l'avoir fait glisser dans un tunnel sous muqueux, le tout étant réalisé par voie strictement intra vésicale. On a légitimement reproché à cette opération le caractère quelque peu aveugle de la dissection para vésicale ainsi que le risque de créer une angulation au niveau du nouvel orifice de pénétration de l'uretère dans la vessie, angulation qui serait un facteur de sténose et la cause principale des échecs de cette technique. C'est une des raisons pour lesquelles elle est pratiquement abandonnée de nos jours et ne mérite plus, en conséquence, d'être décrite dans le détail. Les principaux temps opératoires ont été simplement rappelés sous forme de schémas dans la **(fig. : 1-9)**

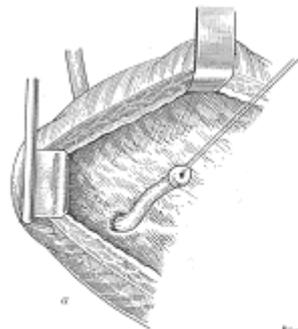
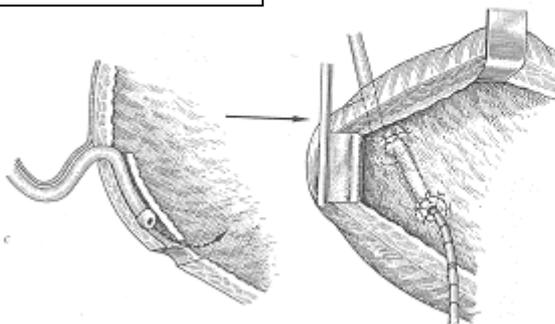
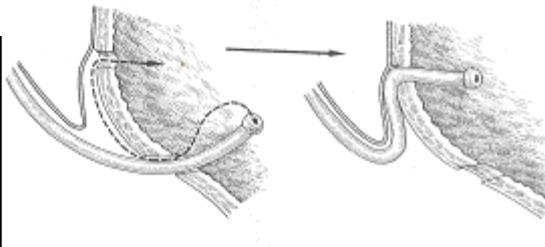


Fig. 1-9_ Réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux par voie intravésicale : opération de politano-leadbetter. (23)

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

b) création par voie transvésicale d'un nouvel orifice de pénétration de l'uretère dans le détrusor et attraction de l'uretère dans cet orifice. Noter que ce dernier se situe sur la portion mobile du détrusor, d'où risque d'angulation de l'uretère, majoré à vessie pleine.



c) Création d'un tunnel sous-muqueux à travers lequel est glissé l'uretère qui sera fixé au niveau de l'ancien hiatus préalablement fermé. Une sonde urétérale a été mise en place qui sera amenée à l'extérieur par l'urètre ou en cystostomie.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

2- Les plasties antireflux par avancement urétéral sous muqueux

Elles ont en commun :

- un abord strictement intra vésical 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 juxta vésical, en particulier à vessie pleine ;
- la libération de l'uretère intra mural et juxta vésical après incision circulaire périméatique de la muqueuse comme dans le 1^{er} temps de l'opération de Politano-Leadbetter ;
- la réalisation d'un tunnel sous muqueux trigonal à travers lequel sera glissé l'uretère.

Elles se différencient par la direction et la topographie du tunnel sous muqueux.

Le procédé de Glenn-Anderson (1967) fait appel à un tunnel de direction oblique inféro-interne amenant le néo-méat au voisinage du col avec un solide point d'amarrage à la musculature du trigone (**fig : 1-10**) (23)

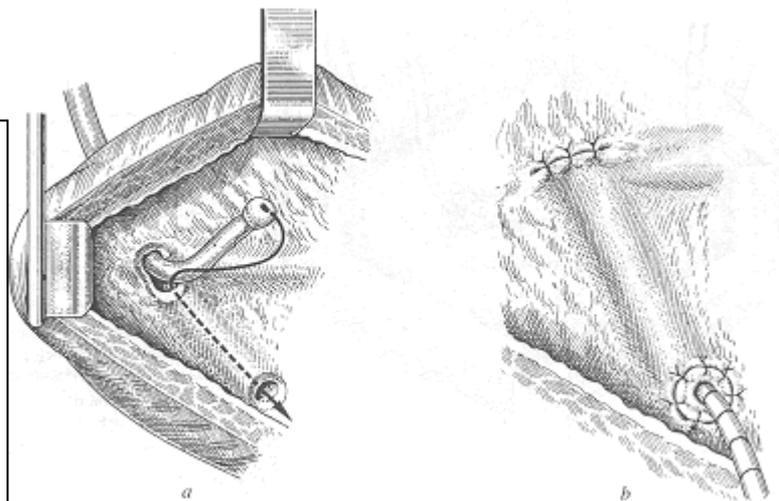


Fig. 1-10_ Réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux par voie intravésicale : opération de Glenn-Anderson.

- Dissection intravésicale de l'uretère intramural et juxtavésical et confection d'un tunnel sous muqueux trigonal oblique en direction du col vésical
- Glissement de l'uretère préalablement intubé par une sonde tutrice dans le tunnel sous-muqueux avec amarrage trigonal de l'extrémité distale de l'uretère.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

Il s'agit d'une technique idéale dans son principe en ce sens qu'elle réalise un montage antireflux aussi physiologique que possible. Elle implique toutefois un trigone suffisamment large pour assurer au tunnel sous muqueux la longueur qui garantit l'efficacité de la plastie antireflux. Elle trouve ainsi sa meilleure indication dans les reflux avec ectopie latérale du méat. Elle est par contre impraticable en cas de trigone de petite dimension, comme cela se rencontre souvent chez le nourrisson ou le jeune enfant. Elle doit alors céder la place à un autre procédé décrit par Cohen.

Procédé de Cohen (1971) (fig. 1-11) (23) Il se caractérise par un tunnel sous muqueux transversal, parallèle à la barre inter urétérale, qui amène le néo-méat au-dessus du méat controlatéral. En R.U.V bilatérale, les deux uretères se croisent parallèlement, chaque néo-méat venant occuper la place de l'ancien méat controlatéral. Ils cheminent soit dans deux tunnels séparés (technique princeps de Cohen) soit côte à côte dans un tunnel commun (variante d'exécution plus simple et tout aussi efficace). Le Procédé de Cohen a le mérite de la simplicité, et, sa fiabilité dans près de 98% des cas explique sa très large diffusion en urologie pédiatrique : dans la chirurgie du reflux sur uretère fin, il a très largement supplanté les techniques de réimplantation supra-hiatale. On peut cependant lui reprocher de créer un trajet urétéral et une topographie méatique rendant quelque peu problématique un cathétérisme urétéral ultérieur. Le procédé de Glenn-Anderson échappe à cette critique et doit lui être préféré dès lors que la dimension du trigone en permet la réalisation

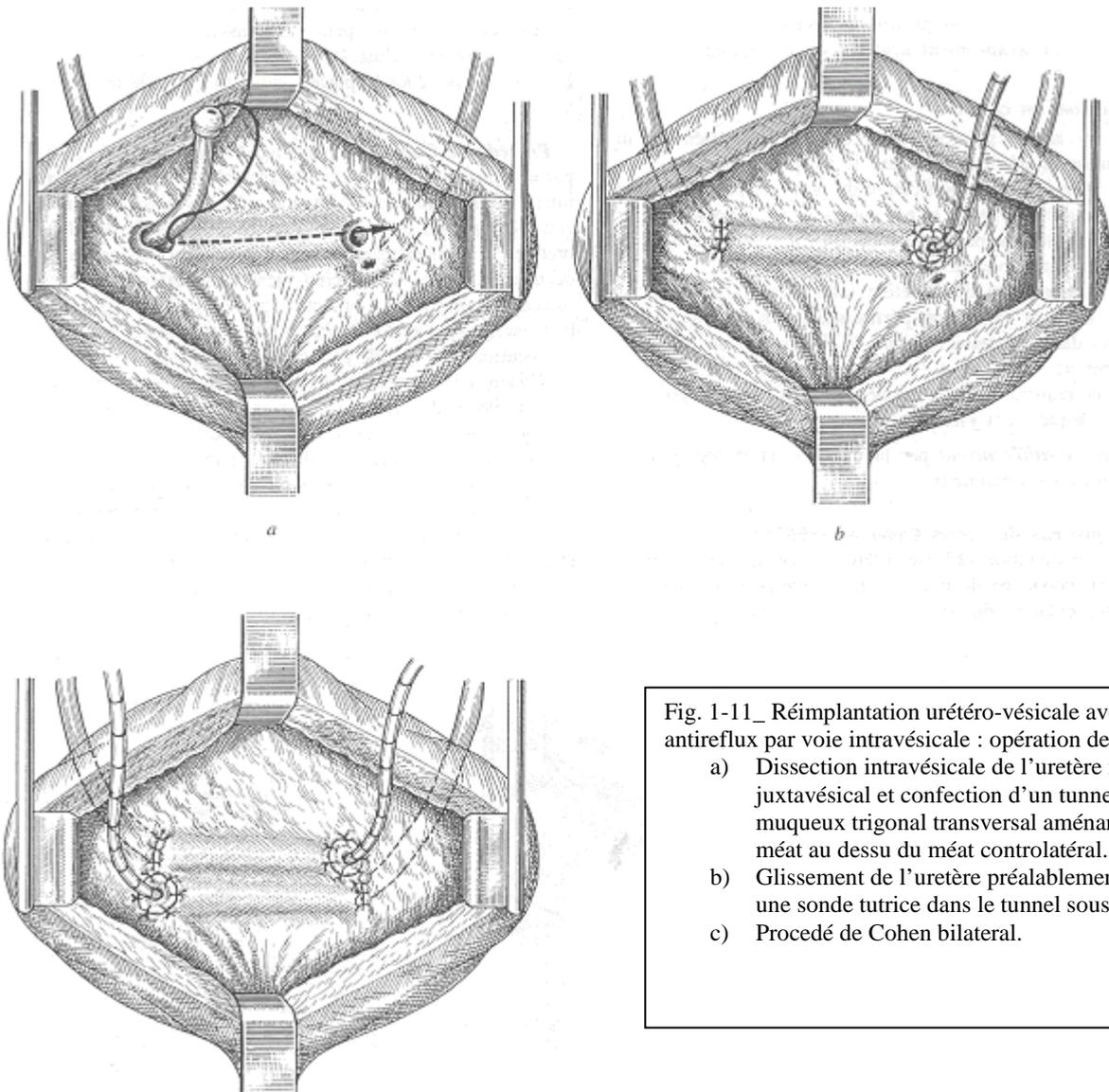


Fig. 1-11_ Réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux par voie intravésicale : opération de Cohen.

- 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.
- Glissement de l'uretère préalablement intubé par une sonde tutrice dans le tunnel sous-muqueux.
- Procedé de Cohen bilatéral.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

b- Les R.U.V avec plastie anti-reflux par voie extra vésicale

Initialement préconisée par Grégoire elle comporte les temps opératoires suivants (Fig. 1-12) (23) :

- dissection extra vésicale de la totalité de l'uretère pelvien, y compris l'uretère intra mural, section de l'uretère à son extrémité, fermeture du hiatus urétéral ;
- incision longitudinale extra muqueuse du detrusor sur 4 cm, s'étendant sur la face postérieure au-dessus de l'ancien hiatus et se dirigeant vers en haut et légèrement en dehors. Décollement musculo-

muqueux de part et d'autre de l'incision de façon à permettre un enfouissement sans compression de l'uretère ;

- excision d'une pastille muqueuse à l'extrémité inférieure de la myotomie et du décollement, créant ainsi un orifice qui correspondra au nouveau méat urétéral ;
- anastomose de l'uretère à l'orifice muqueux vésical aux points séparés de fil fin résorbable, sur sonde urétérale tutrice amenée à l'extérieur en transvésico-pariétal ;
- enfouissement intermusculo-muqueux de l'uretère sur ces 4 derniers cm en suturant le detrusor en arrière de l'uretère et en prenant soin de ne pas étrangler l'uretère en regard du nouvel orifice de pénétration dans le detrusor.

Variante technique (Cukier). (23) On substitue à l'incision longitudinale du detrusor 2 courtes incisions transversales à 4 cm de distance l'une de l'autre. Un tunnel extra-muqueux, sous-musculaire est réalisé aux ciseaux fins entre les 2 incisions. L'uretère est glissé dans le tunnel et anastomosé à un orifice muqueux vésical créé en regard de l'incision inférieure. L'incision inférieure du detrusor est suturée enfouissant la néo-jonction urétéro-vésicale. L'incision supérieure, qui correspond au nouvel orifice de pénétration de l'uretère dans le detrusor est solidarifiée par 2 points à l'adventice urétéral en évitant toute compression qui serait un facteur de sténose.

On peut naturellement reprocher à la technique de Grégoire le fait de réaliser un dispositif antireflux sur la portion mobile du detrusor et de ne pas prévenir le risque d'angulation et de sténose urétérale à vessie pleine. A l'opposé, on doit lui reconnaître le mérite de réduire au minimum le traumatisme vésical et de raccourcir notablement le temps d'exécution de la réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux. C'est dire qu'elle garde des indications, d'une part en cas de section chirurgicale accidentelle de l'uretère (chirurgie gynécologique ou rectale) d'autre part dans les transplantations rénales où elle est une manière élégante de rétablir la continuité urinaire.

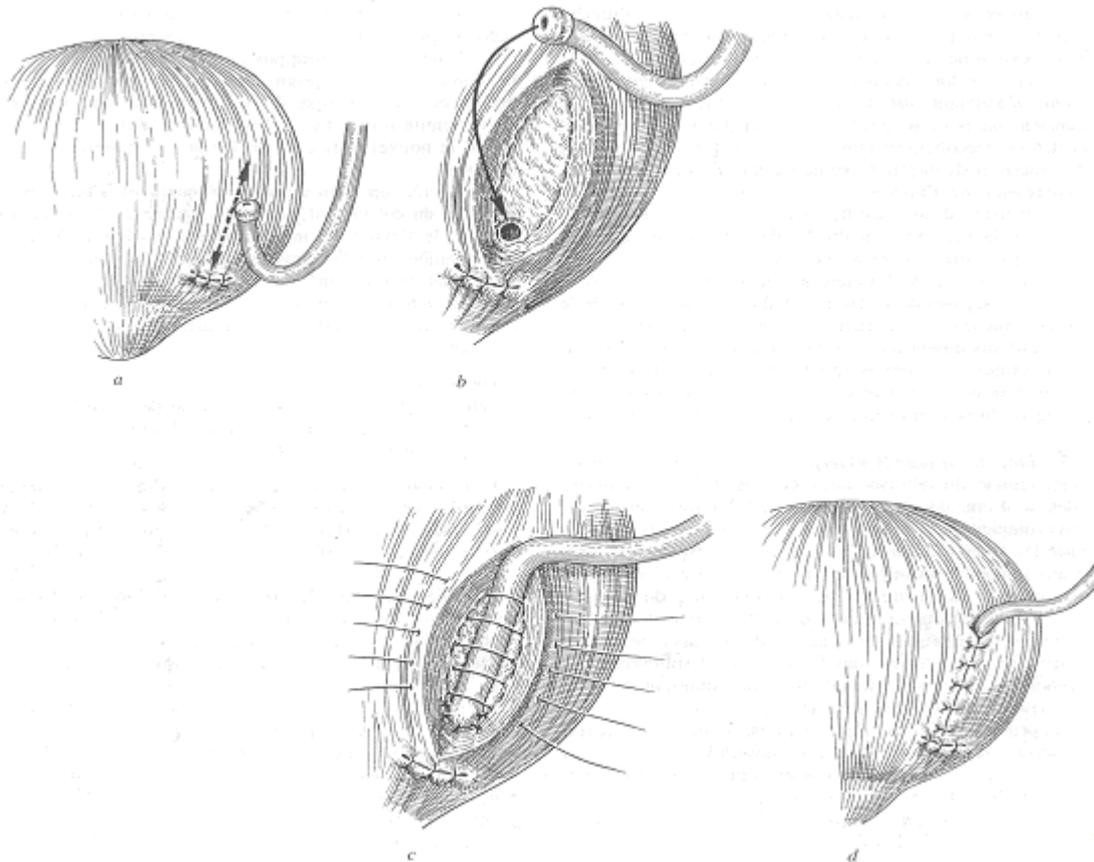


Fig. 1-12 Réimplantation urétéro-vésicale avec antireflux par voie extra vésicale : opération de Grégoire

- a) Libération extra vésicale de l'uretère juxta vésical et intra mural avec fermeture de l'hiatus urétéral
- b) Incision sous-muqueuse du detrusor oblique et externe sur la face postérieure, sur une longueur de 4 cm 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 detrusor.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

c- Les R.U.V avec plastie antireflux par voie mixte extra et intra vésicale

- nous rappellerons pour mémoire l'opération de **Paquin** (1959) actuellement abandonnée et laquelle on a légitimement reproché l'incision étendue de la vessie, l'inutilité du retournement en manchette et l'absence d'amarrage solide de l'uretère au trigone.

- a) La majorité des auteurs se sont ralliés à la technique proposée par Hendren (1968) et reprise avec quelques modifications par Mollard (1969). Elle implique les temps opératoires suivant (**fig 1-13**) (23)

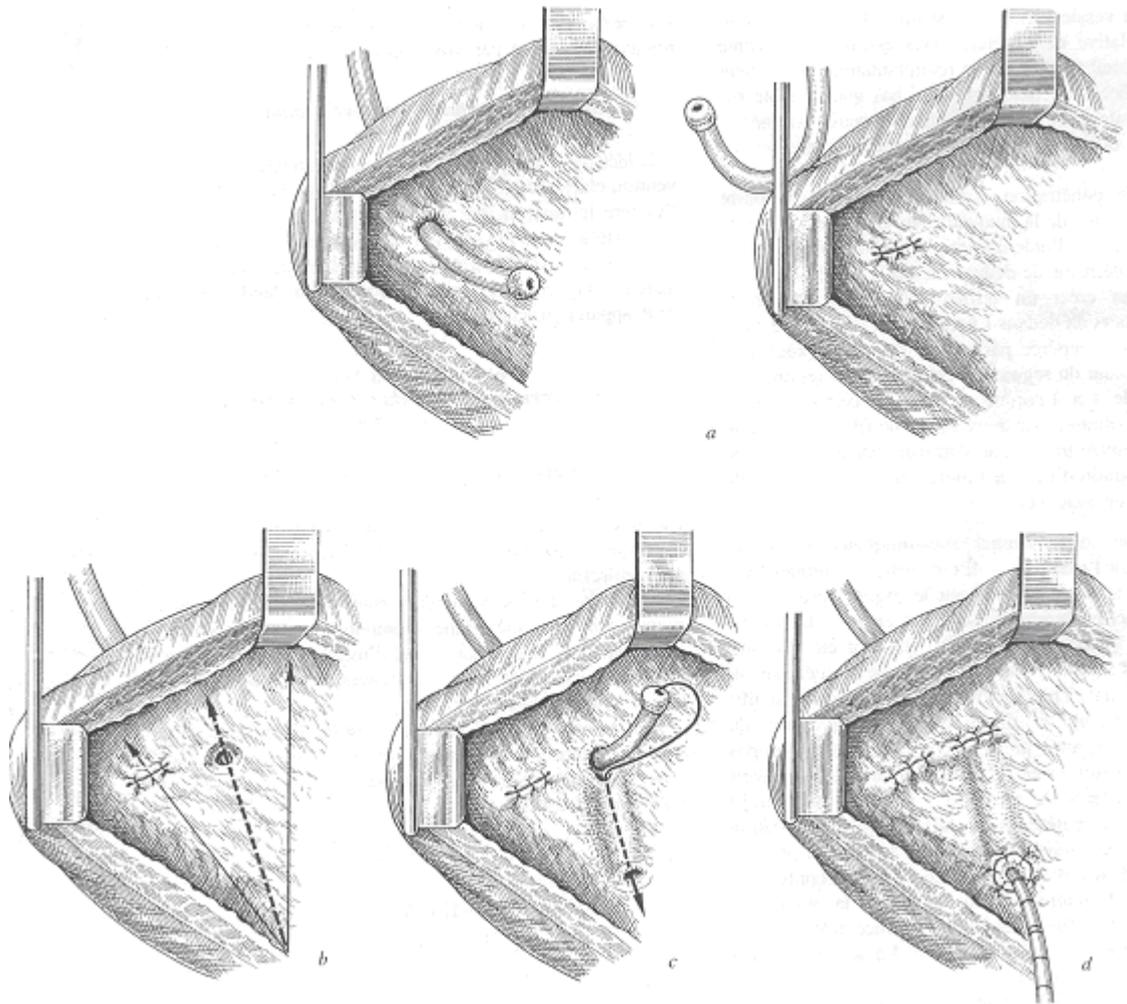


Fig. 1-13_ Réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux par voie mixte : opération de Hendren-Mollard

- Dissection de l'uretère intramural et juxtavésical avec fermeture de l'hiatus urétéral.
- 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.
- Atraction de l'uretère dans le nouveau hiatus et confection d'un tunnel sous-muqueux en direction du nouveau méat.
- 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.

mixte : on commence par libérer l'uretère intra mural par voie intra vésicale, après taille longitudinale, et l'on poursuit par voie extra vésicale la libération de l'uretère pelvien. Mollard préfère disséquer la totalité de l'uretère par voie extra vésicale de manière à ménager au maximum le trigone en offrant à la réimplantation urétéro-vésicale des conditions anatomiques optimales. Dans les 2 cas, les vaisseaux ombilicaux et génito-vésicaux doivent être sectionnés après ligature pour faciliter la mobilisation de l'uretère cependant que le canal déférent, chez le garçon, sera soigneusement repéré avant d'être décroisé. En cas d'abord extra vésical la traction sur l'uretère facilite la dissection du segment intra mural et la section d'une petite collerette

vésicale emportant le méat. Quelque soit l'abord, après libération de l'uretère l'hiatus est refermé en 1 ou 2 plans au fil résorbable.

- Création d'un nouvel hiatus de pénétration de l'uretère dans le détrusor et attraction de l'uretère dans ce hiatus. La situation du nouvel hiatus doit être choisie avec précision. Il faut à tout prix éviter une position trop haute ou trop externe sur la face postérieure du détrusor de manière à prévenir la classique « marche d'escalier » apparaissant à vessie pleine qui est un indiscutable facteur de sténose relative de l'uretère juxta vésical et représente le principal écueil de ce type de réimplantation. Il convient de créer l'orifice de pénétration aussi bas que possible sur une portion mobile de la vessie, en situation sous-péritonéale, ainsi qu'à mi-distance entre la ligne médiane et l'ancien méat. Le point de pénétration ayant été choisi, une courte incision transversale de la muqueuse vésicale par une pointe de bistouri permet, à l'aide d'un dissecteur à pointe mousse, pour perforer le détrusor de dedans en dehors, d'en dissocier des fibres pour créer un orifice suffisamment large et attirer de dehors en dedans l'uretère dont l'extrémité avait préalablement été repérée par un fil tracteur. Après avoir mesuré la longueur du segment urétéral qui sera réimplanté, une moyenne de 3 à 4 cm, il est bon de fixer l'uretère à l'orifice de pénétration par 2 points de fil fin résorbable amarrant l'adventice urétéral au détrusor. Par ailleurs, il est une sage précaution d'intuber l'uretère à l'aide d'une sonde de fin calibre en silicone.
- Confection d'un tunnel sous-muqueux à travers lequel sera glissé l'uretère. Il convient, en premier lieu, de positionner le nouveau méat sur le trigone, près du col vésical et d'inciser la muqueuse à cet endroit. Le tunnel sous-muqueux est alors réalisé, soit de haut en bas, soit de bas en haut, en décollant la muqueuse du détrusor et le muscle trigonal. Dans le cas où la muqueuse est très adhérente au trigone et risque d'être déchirée lors du décollement, il apparaît préférable de l'inciser de propos délibéré et de la suturer en avant de l'uretère, après l'avoir décollée latéralement de manière à ménager un bon lit sous-muqueux. L'uretère une fois placé en situation sous

muqueuse est solidement amarré au trigone par 2 à 3 points de fil résorbable unissant l'hémi-circonférence postérieure de l'uretère au muscle et à la muqueuse trigonale, cependant que l'hémi-circonférence antérieure totalement anastomosée à la muqueuse. La sonde urétérale est amenée à l'extérieur par l'urètre ou en cystostomie et en est retirée 10 jours plus tard. La brèche muqueuse en regard de l'orifice supérieur de pénétration est enfin suturée par points séparés de fil fin résorbable.

- Fermeture de la vessie et de la paroi suivant la technique habituelle. L'opération de Hendren représente un indiscutable progrès par rapport au procédé de Politano-Leadbetter en ayant notamment réduit le risque de sténose urétérale par angulation au niveau de la pénétration vésicale. Si elle représente toujours une excellente indication, comme nous le verrons dans la chirurgie du méga-uretère, elle s'est actuellement effacée, dans la chirurgie du reflux sur uretère fin, devant les techniques avec avancement urétéral sous-muqueux, menées par voie intra vésicale, du type Cohen.

b) Les plasties par voie endoscopique

L'idée de corriger un reflux vésico-urétéral sans intervention chirurgicale a été mise en pratique en injectant sous l'uretère intra mural, par voie endoscopique, une substance inerte (téflon) ou des dérivés du tissu conjonctif. L'intérêt de ce procédé et les détails de la technique sont précisés dans le chapitre de cet ouvrage consacré à l'endoscopie du haut appareil urinaire

c) Conduite à tenir en présence d'un reflux vésico-urétéral sur uretère double

En cas de duplicité pyélo-urétérale, le reflux n'intéresse le plus souvent qu'un seul uretère, en règle générale l'uretère du pyélon qui, d'un point de vue théorique, mériterait seul d'être réimplanté avec un dispositif antireflux. En réalité, les deux uretères étant dans un trajet intra mural unis par une gaine commune rendant quasiment impossible leur séparation, il est d'usage

de les réimplanter tous les deux, après les avoir disséqués en bloc, dans un tunnel sous-muqueux commun.

Une autre possibilité consiste à isoler l'uretère refluant dans sa portion juxta vésicale et à le réimplanter dans l'uretère sain : anastomose termino-latérale exécutée par voie extra vésicale.

Les réimplantation urétéro-vésicales en cas de méga-urétére

Quel que soit le type de méga-urétére, refluant ou non, avec sténose anatomique (radicelle) ou fonctionnelle de l'uretère terminal, sa correction chirurgicale s'inspire de la R.U.V avec plastie antireflux par voie mixte en y ajoutant une plastie modelante de l'uretère : cette dernière devra emporter le segment terminal pathologique et réduire sur une certaine hauteur le calibre de l'uretère pour en faciliter la réimplantation et lui procurer de meilleures conditions anatomiques de vidange.

L'abord chirurgical est habituellement extra péritonéal. En cas d'intervention itérative, on peut tirer bénéfice d'un abord transpéritonéal.

La correction proprement dite du méga-urétére fait appel au protocole opératoire suivant (**fig : 1-14**) (23)

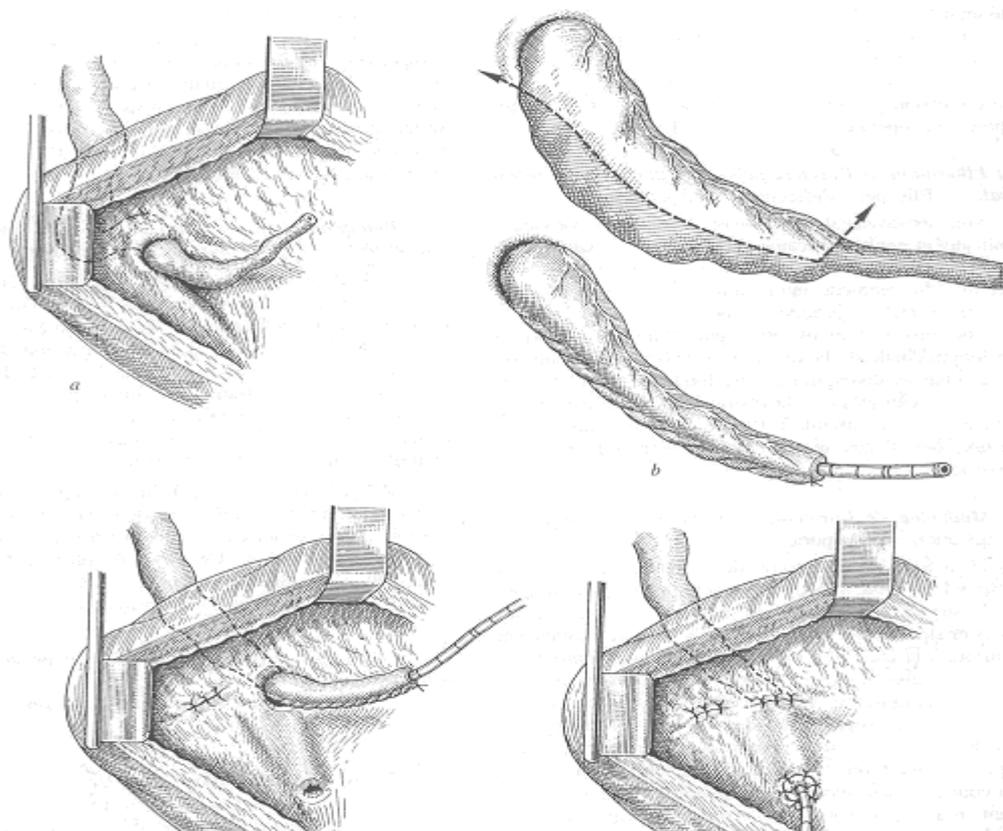


Fig. 1-14_ Réimplantation urétéro-vésicale pour méga-urétére. Réimplantation par voie mixte avec modelage urétéral et plastie antireflux.

- Libération de l'uretère commencée par voie intravésicale avant d'être complétée par voie extravésicale (Hendren). La libération extravésicale pure.
- Plastie modelante de l'uretère : résection d'une bandelette antéro-externe ménageant la vascularisation urétérale (zone hachurée) complétée par la tubulisation de la gouttière urétérale restante (double surjet total et superficiel au fil fin résorbable).
- Réimplantation de l'uretère modelé en situant le nouvel orifice de pénétration dans le detrusor, 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'uretère modelé avant de l'amarrer solidement au trigone.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

a) Libération de l'uretère, juxta vésical et intra mural. Elle peut s'effectuer par deux voies :

- voie extra vésicale pure avec section des vaisseaux ombilicaux et génito-vésicaux, décroisement du canal déférent chez le garçon. Une traction sur l'uretère facilite la dissection du segment intra mural et la résection d'une collerette vésicale adjacente au méat.
- Voie mixte, d'abord intra, puis extra vésical. Après taille longitudinale de la vessie et incision de la muqueuse périméatique on dissèque l'uretère intra mural et l'on poursuit par voie extra vésicale la libération de l'uretère pelvien en ayant la même attitude à l'égard des vaisseaux génito-vésicaux, ombilicaux et du canal déférent que par voie extra vésicale pure.

b) Modelage de l'uretère C'est le temps essentiel de l'opération. Il comporte :

- la section obligatoire de l'uretère terminal qui correspond, en toute hypothèse, à un segment pathologique ;
- la suppression, en cas de dolicho-méga-uretère, des boucles et siphons qui sont un obstacle au libre écoulement de l'urine, à la condition expresse de ne pas compromettre la vascularisation urétérale, c'est-à-dire en respectant toujours la vascularisation sous-adventicielle. Il faut éviter à tout prix que la remise en ligne d'un uretère multi-coudé ne sera pas toujours possible, ce qui, heureusement, n'a pas de signification péjorative formelle ;

- La résection longitudinale de l'uretère. Elle consiste à supprimer une bandelette urétérale dont il convient de préciser la zone de prélèvement ainsi que l'étendue d'exérèse en largeur et en hauteur.

La bandelette sera prélevée aux dépens de la face antéro-externe du conduit de manière à ménager la vascularisation principale qui aborde habituellement l'uretère sur son bord postéro-interne.

La hauteur de la bandelette ne doit pas être excessive.

Il est inutile de la faire remonter jusqu'au détroit supérieur mais elle doit au minimum intéresser la portion d'uretère qui sera réimplantée dans la vessie en tenant compte du trajet sous-muqueux antireflux.

La largeur de la bandelette dépend naturellement de l'importance de la dilatation urétérale. Il suffit qu'elle permette de tubuler la gouttière urétérale restante sur une sonde N° 8 ou 10. La tubulation est effectuée à l'aide d'un surjet utilisant un fil fin synthétique résorbable. Certains préconisent un double surjet, l'un total, l'autre superficiel enfouissant le précédent.

c) Les réimplantations de l'uretère modelé avec plastie antireflux.

Deux possibilités sont offertes :

- R.U.V selon Hendren-Mollard. C'est la technique la plus utilisée. Après fermeture de l'hiatus urétéral, création d'un nouvel orifice de pénétration avec au besoin, exérèse d'une pastille de detrusor, attraction de l'uretère modelé à travers lequel orifice sera glissé l'uretère. La position de l'orifice de pénétration, la direction du trajet sous-muqueux et la situation du néo-méat ainsi que son amarrage au trigone ont été détaillés à propos des R.U.V avec plastie antireflux par voie mixte. Il suffit de s'y reporter.
- R.U.V selon Cohen. L'hiatus urétéral primitif est utilisé pour attirer l'uretère modelé dans la vessie et le glisser dans un tunnel sous muqueux transversal en direction du méat controlatéral. Ce procédé, plus simple que le précédent n'est malheureusement réalisable que dans les cas du trigone de grande dimension.

d) Fermeture vésicale et pariétale suivant la technique habituelle.

- La sonde urétérale ne sera pas enlevée avant 10 à 15 jours.

e) Gestes complémentaires. Un geste sur le col vésical ne doit

jamais être associé à titre systématique, ne serait ce qu'en raison du risque de provoquer une incontinence ou une éjaculation rétrograde.

Il en est de même d'une résection complémentaire de la jonction pyélo-urétérale. La majorité des sténoses radiologiques de cette jonction disparaissent après correction du méga-urètre ; seules les sténoses persistantes, dont le caractère obstructif aura par ailleurs été démontré dans les cas douteux par exploration urodynamique (test de Whitaker) ou néphrogramme isotopique au D.T.P.A, pourront faire l'objet d'une sanction chirurgicale secondaire.

Les réimplantations urétéro-vésicales avec perte de substance urétérale

Dès lors que l'uretère 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 efficacité (plastie antireflux) par les classiques procédés de R.U.V. décrits précédemment. Force est alors de recourir à une mobilisation de la vessie venant à la rencontre de l'uretère iliaque (vessie psoïque) ou la confection d'un néo-uretère pelvien à partir d'un lambeau vésical tubulé. Il va de soit que ces deux procédés impliquent une vessie scléreuse, radique ou neurologique.

Quand la perte de substance urétérale dépasse les possibilités offertes par la vessie, on peut alors faire appel :

- Soit à une anastomose controlatérale termino-latérale de l'uretère lésé à l'uretère sain (transurétéro-urétérostomie),
- Soit au remplacement de l'uretère pelvien par un greffon iléal (urétéro-iléoplastie),
- Soit à une auto transplantation rénale iliaque.

Ces 3 artifices n'entrent pas dans le cadre des R.U.V et sont par ailleurs décrits par d'autres chapitres de cet ouvrage. Aussi nous bornerons-nous à préciser la technique des deux procédés ayant recours à la vessie.

- a)** Le lambeau vésical tubulé : Initialement décrit chez le chien en 1904 par Boari et Casati, avant d'être reprise et vulgarisée chez l'homme par R.Kuss en 1954, cette élégante technique comporte les temps opératoires suivants (fig. 1-15) (23):

- Taille du lambeau vésical : la réplétion préalable de la vessie et l'extrapéritonisation partielle du dôme 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, enfin largeur quatre fois supérieure au diamètre souhaité du néo-uretère, soit une largeur moyenne de 12 à 16 mm pour un diamètre de 3 à 4 mm.

Après repérage par deux fils de suspension fixés sur le dôme vésical en regard de l'extrémité antérieure du lambeau, la découpe de ce dernier s'effectue d'avant en arrière selon une direction oblique externe, la charnière du lambeau s'établissant sur la face postérieure de la vessie en situation sus-trigonale. Le lambeau ainsi prélevé est grosso modo de forme rectangulaire, la charnière étant toutefois légèrement plus large que l'extrémité antérieure.

Réimplantation urétéro-vésicale : deux variantes techniques s'offrent selon que l'on souhaite réaliser une réimplantation directe ou avec antireflux.

- 1) **La R.U.V directe** préconisée par R.Kuss, implique une tubulation préalable du lambeau vésical, suivie d'une anastomose urétéro-vésicale termino-terminale. La tubulation du lambeau s'effectue sur une sonde urétérale tutrice, amenée à l'extérieur par l'urètre ou en cystostomie. Elle commence par la fermeture de la brèche vésicale et se termine par l'extrémité libre du lambeau ou inversement. Elle s'exécute en un plan total extra-muqueux aux points séparés de fil synthétique résorbable. La tubulation étant terminée, on procède à une anastomose termino-terminale du lambeau tubulé à l'uretère, aux points séparés de fil résorbable, après avoir intubé l'uretère par la sonde mise en place lors de la tubulation. Cette sonde sera retirée au bout de 10 jours.
- 2) **La R.U.V avec plastie antireflux** : C'est la méthode de choix. Elle se propose de remédier à l'absence de propriété antireflux du lambeau vésical tubuleux, anastomosé directement à l'uretère iliaque en termino-terminal. Elle impose une anastomose termino-latérale première de l'uretère avec tunnel sous-muqueux complétée

par une tubulation secondaire du lambeau. Cette technique a l'avantage d'assurer sous contrôle de la vue, la pénétration de l'uretère dans le lambeau en aval de la tranche de section, en zone souple et bien vascularisée, ainsi que la confection aisée d'un trajet sous-muqueux jouant le rôle de plastie antireflux. La tubulation secondaire du lambeau et la fermeture de la vessie ne présentent aucune difficulté. Là encore, une sonde urétérale tutrice est mise en place pour une dizaine de jours.

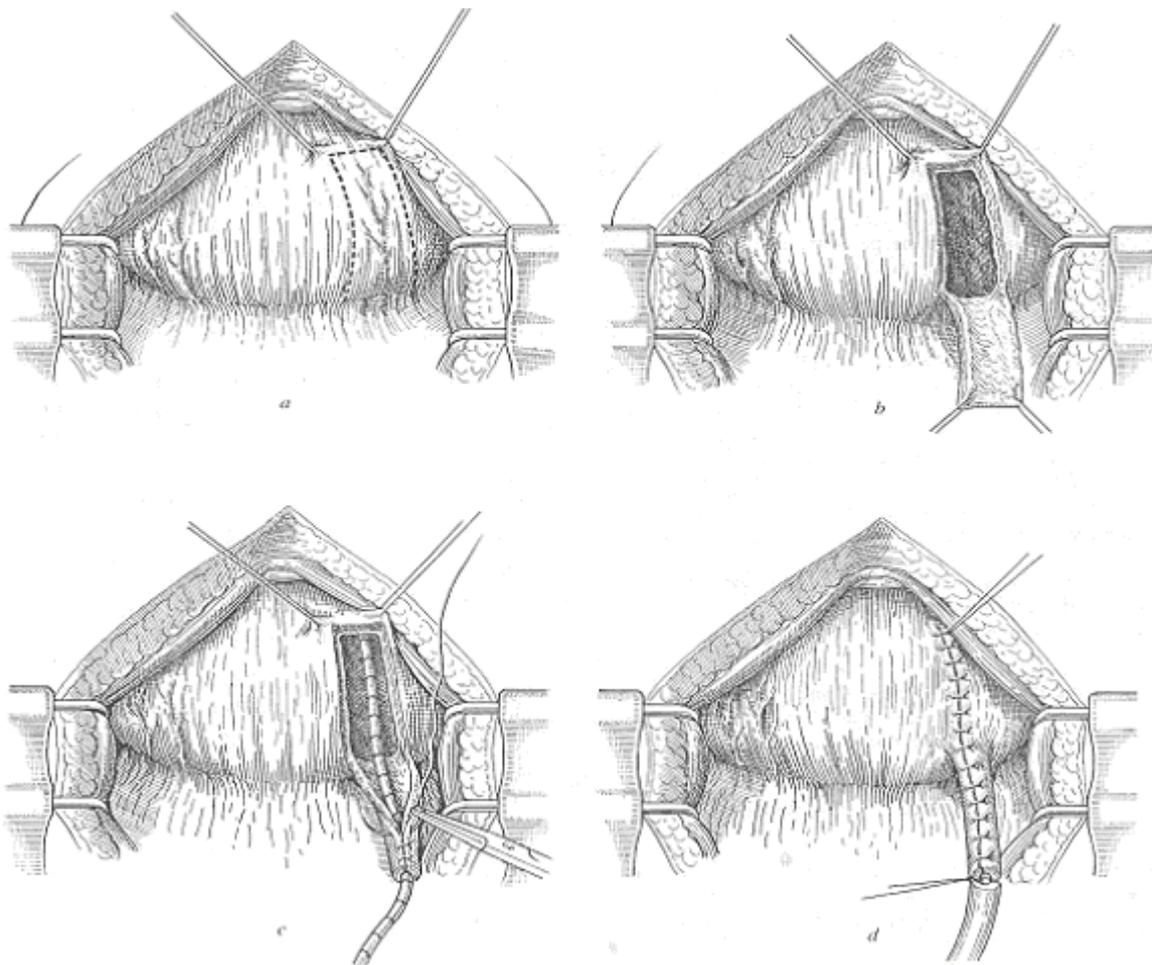


Fig.1-15_ Réimplantation urétéro-vésicale par lambeau tubulé.

- a) Tracé du lambeau vésical après repérage de l'extrémité antérieure par 2 fils traceurs. Noter la bonne vascularisation du lambeau s'épanouissant à partir de la charnière postérieure.
- b) Taille du lambeau terminée
- c) et d) Réimplantation urétéro-vésicale directe (R.Kuss) : tubulation première du lambeau © et anastomose termino-terminale secondaire de ce dernier (d).

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

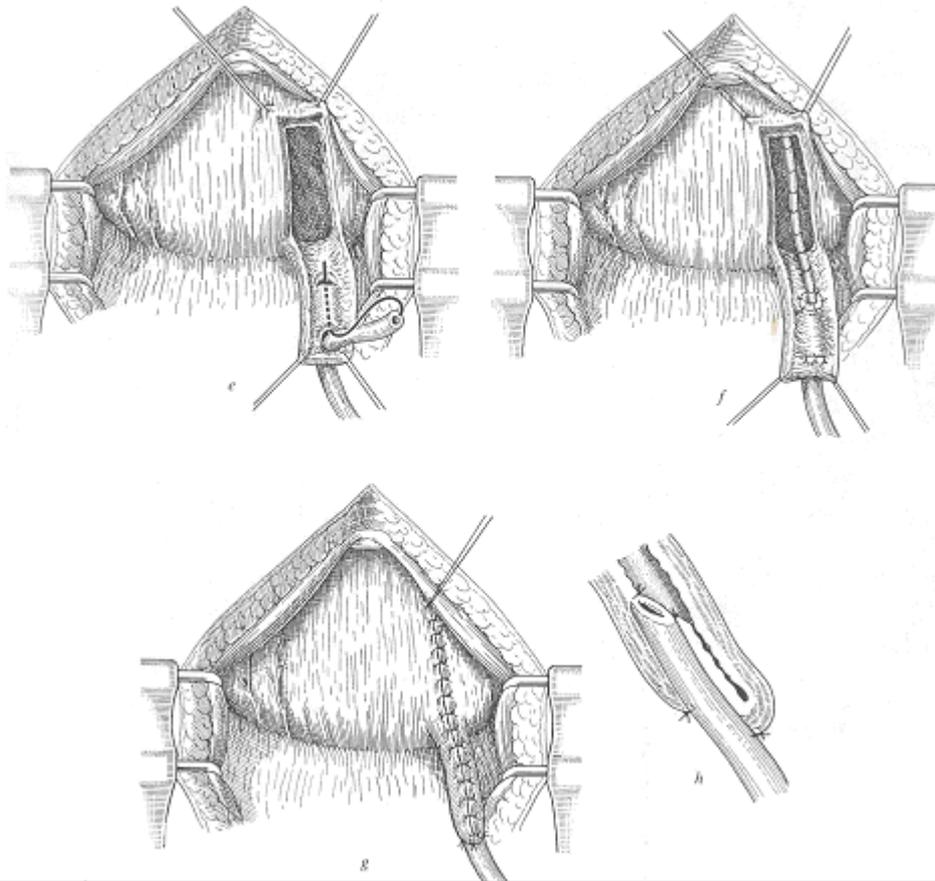


Fig. 1-15 (suite)

e) f) g) Réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux. Anastomose termino-laterale première de l'uretère à la face postérieure du lambeau avec trajet sous-muqueux antireflux (e et f). Tubulation secondaire du greffon avec fermeture de la vessie (g)

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de
Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

b) La vessie psoïque

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

En pratique, le protocole opératoire comporte les temps suivants. **(Fig. 1-16)** (23):

- Libération vésicale : Une libération complète de la vessie avec extrapéritonisation totale de la calotte est plus facile par voie médiane que par simple voie iliaque sous-péritonéale. Seront successivement libérées la face antérieure avec l'effondrement de l'espace Retzius, les

faces latérales en ménageant vers le bas les pédicules vasculaires à destinée vésicale, la face postérieure jusqu'au cul-de-sac vésico-séminal ou vésico-utérin : L'adhérence intime du péritoine au dôme vésical amène souvent à ouvrir de propos délibéré la cavité péritonéale avec abandon d'une colovésicule séreuse indissociable du detrusor. Le péritoine sera bien entendu immédiatement refermé. Une courte ouverture vésicale sur la face antérieure, au voisinage du dôme, permet un accrochage digital de ce dernier à la manière d'un sac herniaire qui apprécie le degré de mobilisation vésicale et par conséquent l'efficacité de la libération. Ce temps opératoire essentiel, 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. Il convient de souligner qu'une libération excessive de la vessie ou une traction trop forte comporte un risque indiscutable de nécrose ischémique de la corne amenée au contact de l'uretère iliaque. Dans ce cas, on peut allonger la corne vésicale en pratiquant une hémisection transvésicale du detrusor suivie de suture longitudinale (Cukier). Si la mobilisation vésicale ainsi obtenue paraît insuffisante, mieux vaut abandonner la vessie psöique au profit d'un lambeau vésical tubuleux.

- Réimplantation urétéro-vésicale : elle doit assurer un raccord étanche, non sténosant et non refluant de l'uretère dans le dôme vésical latéralisé. Ces critères sont parfaitement remplis par une anastomose termino-laterale avec trajet sous-muqueux antireflux. L'ouverture de la vessie effectuée lors du temps de libération facilite l'anastomose sur la face postérieure de la corne vésicale sous contrôle de la vue ainsi que la confection du tunnel sous-muqueux. L'anastomose est intubée par une sonde urétérale qui sera amenée à l'extérieur en cystostomie, avant que ne soit refermée la brèche vésicale.
- Vésico-fixation : Elle est essentielle pour prévenir toute traction excessive au niveau de la réimplantation urétéro-vésicale. Elle se réalise à l'aide de quelques points séparés de fil synthétique à résorption lente, solidarissant la face postérieure du dôme vésical, en dedans de l'anastomose urétéro-vésicale, au tendon du petit psoas.

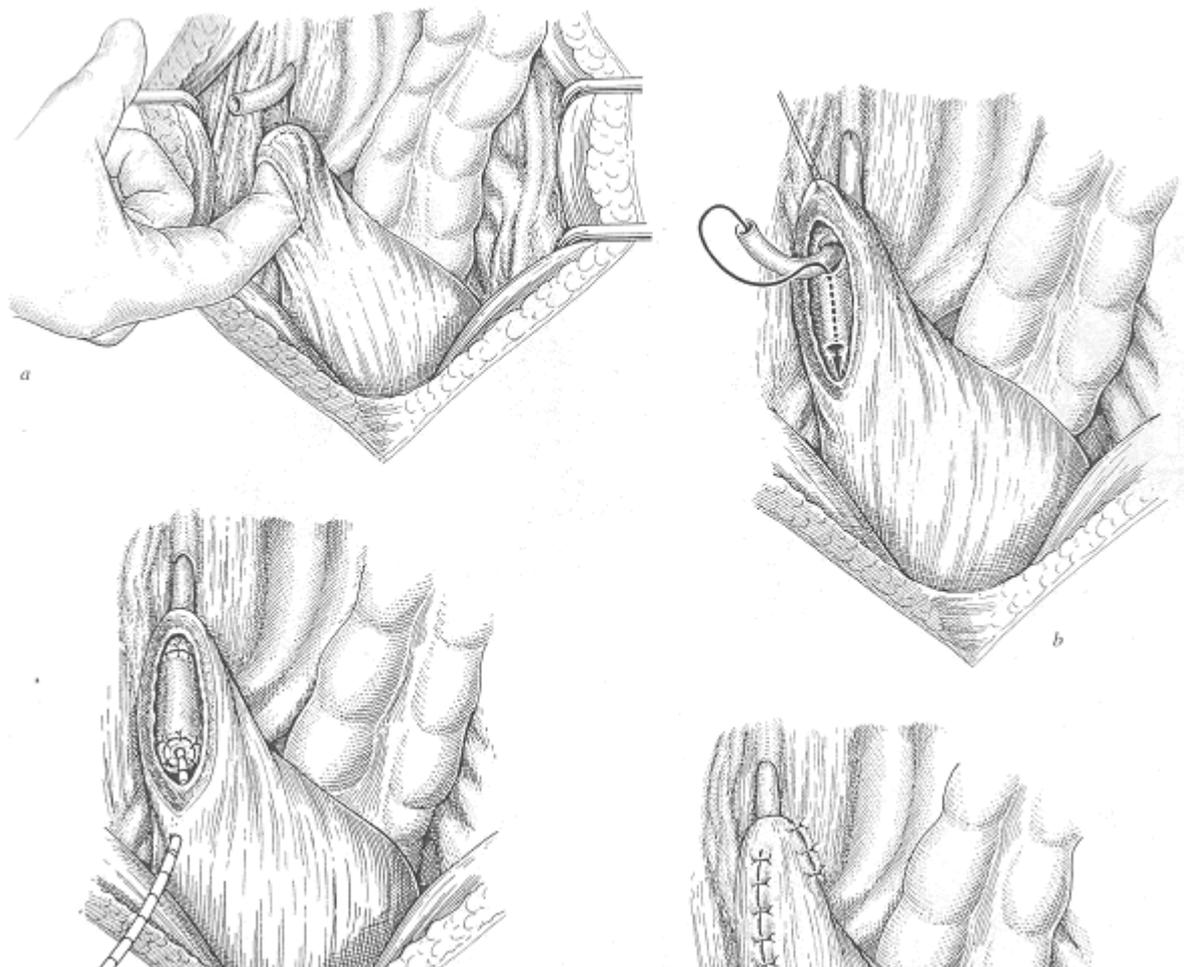


Fig. 1-16_ Vessie psôïque. (23)

- a) Libération vésicale avec courte brèche réalisée sur la face antérieure, au voisinage du sommet, permettant un crochetage digital de ce dernier qui facilite la mobilisation vésicale et permet d'en apprécier le degré.
- b) Début de réimplantation urétéro-vésicale sur la face postérieure de la vessie avec confection d'un trajet sous-muqueux antireflux. Le tout est réalisé sous contrôle de la vue à travers la brèche vésicale, réalisée au temps précédent.
- c) Fin de la réimplantation urétéro-vésicale avec montage antireflux et intubation de l'anastomose par une sonde urétérale amenée à l'extérieur en cystostomie.
- d) Fermeture de la brèche vésicale et fixation du dôme vésical au psoas, en dedans et à distance de l'anastomose urétéro-vésicale.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction
de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

La chirurgie des urétérocèles

L'urétérocèle, au sens strict, se définit comme la dilatation pseudo-kystique de l'extrémité terminale, sous-muqueuse, de l'uretère. En réalité, cette définition ne recouvre que partiellement un état malformatif plus ou moins complexe dans lequel sont parties prenantes, à des degrés divers, non seulement l'uretère, siège de la malformation, mais encore l'environnement anatomique immédiat et sus-jacent : réservoir vésical, filière cervico-urétrale, uretère adjacent en cas de duplicité, uretère controlatéral, parenchyme rénal. D'où l'extrême difficulté d'établir une classification qui intègre l'ensemble des paramètres malformatifs. Cependant dans le souci de mettre en place, grosso modo, la malformation, il n'est pas utile de rappeler la classification proposée par Ericsson et reprise plus ou moins modifiée par la plupart des auteurs. En prenant en compte les deux critères anatomiques que sont, d'une part la topographie normale (orthopique, endovésicale) ou anormale (ectopique, cervico-urétrale) de l'urétérocèle et d'autre part, le caractère simple ou double de l'uretère sur lequel se développe la malformation, on peut individualiser (fig. 1-17) (23) deux groupes d'urétérocèles (orthotopiques et ectopiques), comprenant chacun deux sous-groupes (urétérocèles sur uretère simple et sur duplicité).

Cette classification anatomique des urétérocèles n'est toutefois pas suffisante pour établir un protocole thérapeutique qui cerne la totalité des problèmes à résoudre. Il semble que la conduite à tenir doive, pour l'essentiel, prendre en compte le caractère unique ou double de l'uretère porteur de l'urétérocèle ainsi que le retentissement sur le haut appareil urinaire et particulièrement l'état du parenchyme rénal autorisant une chirurgie conservatrice ou, à l'opposé, imposant une exérèse radicale.

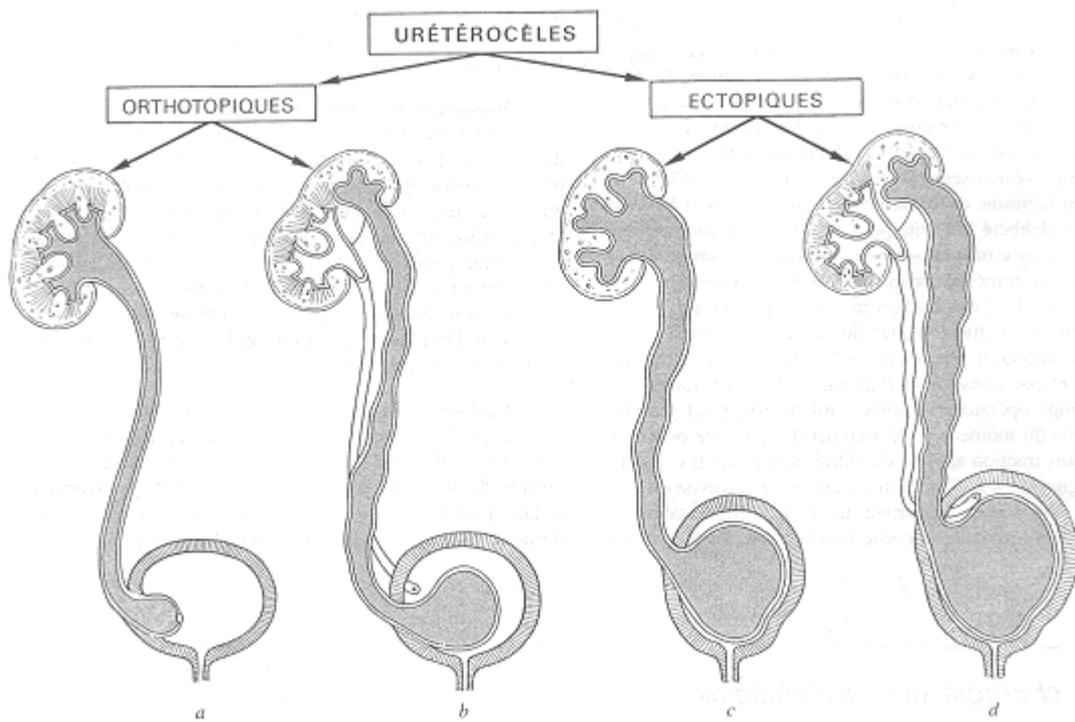


Fig. 1-17_ Classification simplifiée des urétérocèles.

Urétérocèles orthopiques :

- a) Sur uretère simple.
- b) Sur duplicité urétérale.

Urétérocèle ectopiques :

- c) Sur uretère simple.
- d) Sur duplicité urétérale.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

Urétérocèles sur uretère simple

C'est la forme typique de l'adulte. En fonction du retentissement sur le haut appareil, 3 éventualités peuvent se rencontrer.

- a) Urétérocèle sans retentissement sur le haut appareil.

Elle est, en règle générale, de découverte fortuite, à l'occasion d'une U.I.V motivée par une toute autre étiologie. Elle n'appelle aucune sanction thérapeutique.

- b) Urétérocèle avec retentissement sur le haut appareil mais avec un parenchyme rénal conservable (fonction rénale appréciée par explorations isotopiques).

L'on ne doit pas se précipiter sur la chirurgie. Il est parfaitement licite de commencer par une section endoscopique à minima de l'urétérocèle : Courte

incision transversale à la base de l'urétérocèle, en « bouche souriante » (smiling mouth)

En cas d'échec ou de reflux iatrogène induit par une incision endoscopique trop large, il faudra naturellement recourir à la solution chirurgicale : excision de l'urétérocèle, réparation du plancher trigonal et réimplantation urétéro-vésicale avec plastie antireflux, suivant un protocole technique détaillé dans le chapitre consacré aux urétérocèles sur uretères doubles.

c) Urétérocèle avec parenchyme détruit.

Le sacrifice du rein s'impose sans discussion. En revanche, la conduite à tenir à l'égard de l'urétérocèle n'est pas univoque :

- Certains (Heindren, Mollard) sont partisans d'une attitude « radicale » se traduisant par une néphro-urétérectomie réalisée au cours d'une même séance opératoire en deux temps : Un temps lombaire permettant l'ablation du rein et de l'uretère lombo-iliaque, un temps hypogastrique assurant l'exérèse de l'urétérocèle et de l'uretère pelvien, complétée par la réparation du plancher trigonal en prenant soin de ménager l'uretère controlatéral.
- D'autres (Cendron, Bruezière, Cukier, Grasset) prônent une « attitude simplifiée » qui, par une seule voie lombaire, se limitent à une néphrectomie avec section de l'uretère aussi bas que possible, au voisinage du détroit supérieur. L'extrémité distale de l'uretère porteuse de l'urétérocèle n'est pas ligaturée mais intubée par une sonde permettant la vidange et le lavage de l'urétérocèle ; l'uretère est laissé ouvert au contact d'un drain aspiratif qui sera enlevé dans les suites opératoires. On obtient ainsi l'assèchement de l'urétérocèle et la guérison à moindre frais dans près de la moitié des cas. L'on sera toujours à temps, en cas d'échec, de recourir à l'exérèse chirurgicale de l'urétérocèle.

Urétérocèles sur uretère double

Il s'agit de la forme typique de l'enfant. Elle se développe toujours aux dépens du pyélon supérieur et se présente dans 80% des cas en position ectopique.

Ces deux caractéristiques fondamentales (duplicité urétérale et ectopie) compliquent singulièrement la tactique opératoire qui, comme dans les urétérocèles sur uretère simple sera conditionnée par l'état du parenchyme rénal.

a) le parenchyme rénal est récupérable

Il autorise une chirurgie conservatrice selon deux modalités :

- la première, menée par voie hypogastrique, comporte, non sans difficultés, l'excision de l'urétérocèle, la réparation du plancher trigonal et la réimplantation urétéro-vésicale ;
- L'autre utilisant la voie lombaire, réimplante l'uretère du pyélon supérieur dans le bassinnet du pyélon inférieur et abandonne l'urétérocèle en espérant son affaissement dans la mesure où elle n'est plus alimentée par le rénicule supérieur.

Première modalité : l'excision de l'urétérocèle (**fig. :1-18**) (23) L'ensemble de l'opération est habituellement mené par voie intra vésicale pure, mais il ne faut pas se priver d'une voie mixte si les conditions anatomiques et notamment des difficultés de libération de l'uretère pelvien l'exigent. Il est, par ailleurs, une sage précaution de repérer et cathétériser l'uretère controlatéral, de manière à le ménager lors de la dissection trigonale. L'on ne saurait toutefois sous-estimer le réel danger en cas d'urétérocèle infectée de la chirurgie réparatrice notamment pour la réimplantation uretéro-vésicale, d'où l'obligation d'une antibiothérapie adaptée pré-, per- et post-opératoire.

L'excision de l'urétérocèle commence par une incision de la muqueuse vésicale au pourtour du pseudo-kyste qui est ensuite séparé de proche en proche du plancher trigonal. Il n'existe pas de plan de clivage net. L'hémorragie en nappe nécessite une hémostase attentive par électrocoagulation légère. Il est essentiel de rester au contact du pseudo-kyste en ménageant au maximum le plan musculaire trigonal très mince de manière à prévenir chez la fillette le risque de fistule vésico-vaginale par

blessure du vagin. La dissection de l'urétérocèle est poursuivie vers en haut par la libération de l'uretère ou le plus souvent des deux uretères intramurales des pyélons supérieur et inférieur inclus dans une gaine commune. Une libération complémentaire de leur portion pelvienne permet d'attirer dans la vessie une longueur suffisante (3 à 4 cm) pour autoriser, dans de bonnes conditions, une plastie anti-reflux. Le ou les deux uretères sont enfin sectionnés au ras de l'urétérocèle dont l'excision est alors terminée.

En cas d'ectopie prononcée de l'urétérocèle, son exérèse peut être très difficile, voire dangereuse, chez la fillette à la fois pour la région vulvo-vaginale (fistule) et la filière cervico-urétrale (incontinence). Aussi dans les cas limites, est-il préférable de renoncer à l'excision complète de l'urétérocèle en abandonnant, après électrocoagulation, l'extrémité inférieure de la poche pseudo-kystique.

La réparation du plancher trigonal déhiscent est ensuite effectuée avec le plus grand soin en deux plans : un plan profond musculaire aux points séparés de fil synthétique résorbable ; un plan superficiel muqueux utilisant le même fil mais de calibre plus fin. La suture est effectuée de bas en haut : les points les plus inférieurs sont essentiels, en cas d'urétérocèle ectopique, pour restaurer la musculature de l'urètre postérieur et du col vésical et prévenir un risque d'incontinence. Le risque, à l'opposé, de sclérose secondaire du col ne doit pas être méconnu. Le point le plus supérieur ne doit pas étrangler la portion intramurale du ou des uretères qui vont faire l'objet d'une plastie antireflux. Certains auteurs préfèrent refermer totalement la déhiscence trigonale et l'hiatus urétéral en prévoyant une réimplantation urétéro-vésicale en zone saine à travers un nouvel hiatus. Cette attitude, parfaitement acceptable, implique un abord mixte avec dans un premier temps extra vésical la libération et la section au ras de la vessie du ou des uretères et dans un second temps intra vésical, l'excision de l'urétérocèle avec réparation de la déhiscence trigonale et fermeture de l'hiatus urétéral.

La réimplantation urétéro-vésicale s'effectue à travers l'ancien hiatus ou un nouveau ; elle comportera un trajet sous-muqueux antireflux, soit transversal de type Cohen, soit oblique descendant de type Mollard. En cas

de grosse dilatation de l'uretère du pyélon supérieur, qui était le siège de l'urétérocèle, une plastie modelante de type Hendren est légitime avant réimplantation. L'intubation du ou des deux uretères réimplantés est une sage précaution, les sondes étant amenées à l'extérieur en cystostomie et laissées en place 10 à 15 jours. Dans certaines urétérocèles très volumineuses, responsables d'une véritable dislocation trigonale, il est préférable, pour assurer une bonne restauration du trigone, de réimplanter de propos délibéré l'uretère controlatéral en zone saine, à distance de la suture trigonale.

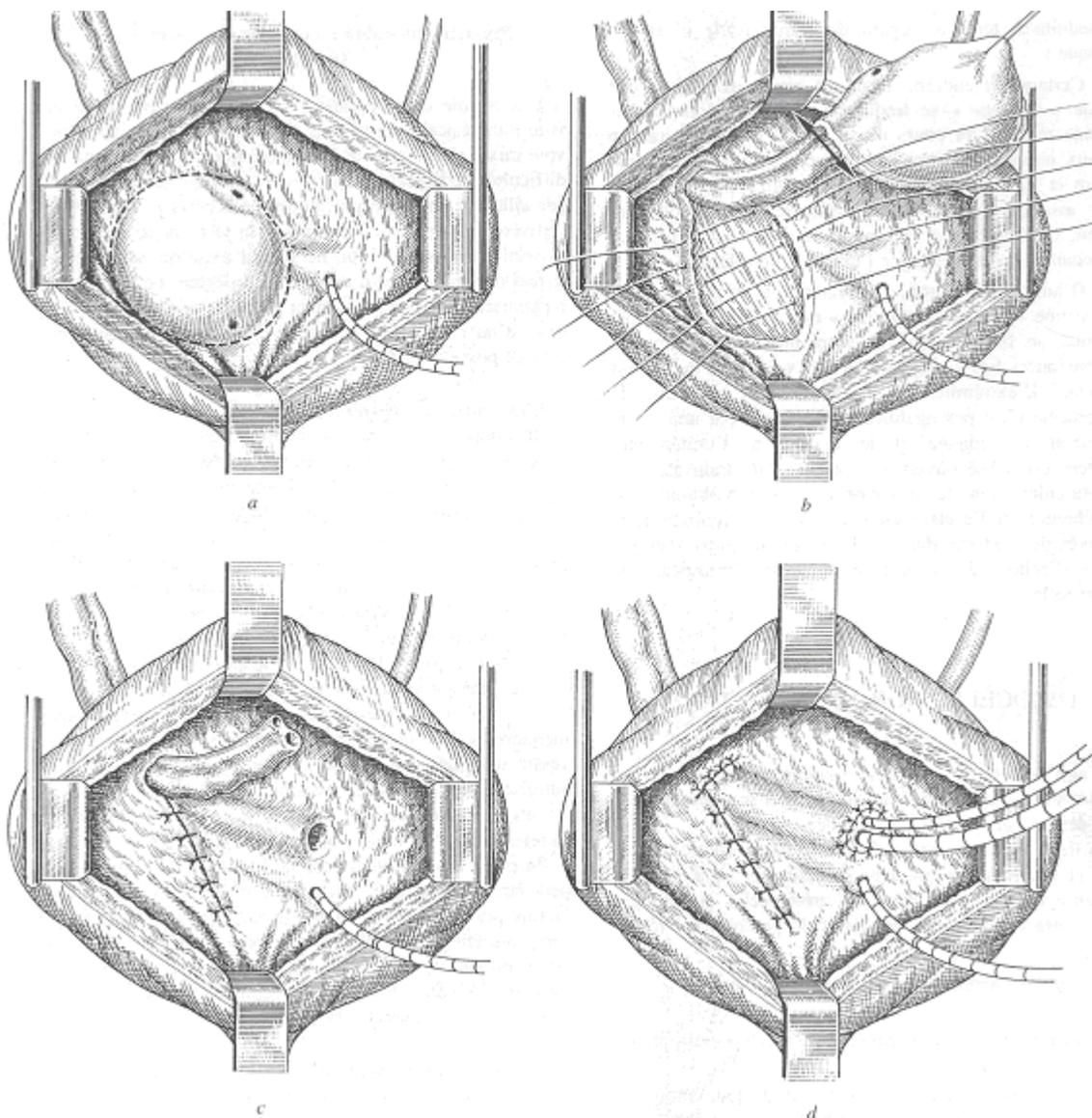


Fig. 1-18_ Cure radicale d'urétérocèle sur duplicité par voie transvésicale avec conservation du pyélon supérieur

- Abord transvésical de l'urétérocèle : tracée en pointillé de l'incision de muqueuse vésicale au pourtour de l'urétérocèle, repérage et intubation de l'uretère controlatéral.
- Libération terminée de l'urétérocèle et des uretères intramuraux avec attraction dans la vessie d'une longueur suffisante d'uretère pour autoriser une plastie antireflux. Début de réparation du plancher trigonal : mise en place des fils du plan musculaire. Section des uretères au ras de l'urétérocèle permettant l'ablation de cette dernière.
- Réparation du plancher trigonal terminée (Plan muqueux). Confection d'un tunnel sous-muqueux antireflux, à travers lequel seront glissés les 2 uretères inclus dans leur gaine commune.
- Réimplantation urétéro-vésicale terminée. Les 2 uretères ont été intubés par 2 sondes amenées à l'extérieur en cystostomie.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991)

Deuxième modalité : l'abandon de l'urétérocèle (**fig. 1-19**) (23) Le risque indiscutable encouru par l'excision de l'urétérocèle plaide en faveur d'une modalité simplifiée de la chirurgie conservatrice qui consiste à réaliser :

- L'implantation de l'uretère supérieur dans le bassinnet du pyélon inférieur (anastomose pyélo-pyélique),
- L'exérèse de l'uretère lombo-iliaque du pyélon supérieur,
- L'intubation provisoire de l'uretère pelvien, siège de l'urétérocèle, avec lavage et mise en place d'un drain aspiratif.

Le tout étant mené par voie lombaire en se réservant d'intervenir les mois qui suivent par voie hypogastrique si l'urétérocèle, non affaissée ou infectée, devait être supprimée.

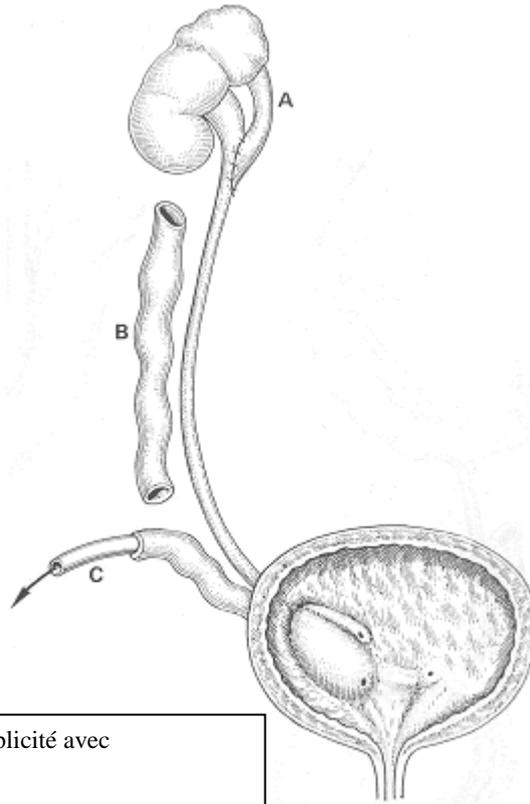


Fig. 1-19_ Cure simplifiée d'urétérocèle sur duplicité avec conservation du pyélon supérieur.

- a) Anastomose pyélo-pyélique.
- b) Exérèse de l'uretère lombo-pyélique du pyélon supérieur.
- c) Intubation de l'uretère pelvien du pyélon supérieur par un drain aspiratif permettant l'assèchement de l'urétérocèle.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

b) Le parenchyme rénal est irrécupérable

On retrouve ici les deux attitudes « radicale » et « simplifiée », développées à propos des urétérocèles sur uretère simple.

« Attitude radicale » : elle impose l'exérèse du pyélon supérieur, siège de l'urétérocèle, avec conservation du pyélon inférieur (fig. : 1-20) (23). Autrement dit, elle se traduit par une hémî-néphro-urétérectomie supérieure effectuée par deux voies d'abord : une voie lombaire qui permet d'enlever le rénicule supérieur, réduit à une poche surmontée d'un parenchyme laminé, en prenant naturellement le plus grand soin de ménager la vascularisation du rénicule inférieur. L'uretère du pyélon supérieur est ensuite disséqué en protégeant l'uretère inférieur et sectionné le plus bas possible au voisinage du détroit supérieur. Après fermeture de la lombotomie, un abord hypogastrique permet d'assurer par voie mixte extra et intra vésicale l'exérèse en monobloc de l'urétérocèle et des 2 uretères pelviens, l'un supérieur sectionné au temps lombaire, l'autre inférieur en continuité avec le pyélon inférieur qui doit être conservé.

Après réparation du plancher trigonal, le moment est venu de réimplanter, avec un trajet sous-muqueux antireflux, l'uretère inférieur après l'avoir séparé de l'urétérocèle et du segment terminal de l'uretère supérieur. Etant donné l'intimité qui unit les deux uretères à leur terminaison, il est préférable pour ne pas compromettre la réimplantation, de s'abstenir de les séparer jusqu'au bout en abandonnant au contact de l'uretère inférieur une languette de la paroi attenante de l'uretère supérieur. On peut ainsi sectionner l'uretère inférieur au ras de sa pénétration dans la vessie et le réimplanter dans la vessie en zone saine après réparation du plancher trigonal.

« Attitude simplifiée » : elle se limite au seul temps lombaire et se résume donc à une hémî-néphro-urétérectomie supérieure avec abandon de l'uretère distal pelvien et de l'urétérocèle après lavage et aspiration.

Les avantages de cette attitude sont les suivants :

L'intervention associe simplicité et rapidité, ce qui n'est pas négligeable chez les nourrissons infectés dont l'état général demeure précaire. Dans près de la moitié des cas le simple assèchement de l'urétérocèle par voie lombaire suffit à assurer l'affaissement du pseudo-kyste sans troubles sphinctériens résiduels, ainsi que la disparition du reflux dans le pyélon inférieur. Autrement dit, cette attitude évite une fois sur deux le temps opératoire hypogastrique et le risque indubitable que fait courir à la fois l'excision de l'urétérocèle et la réimplantation urétéro-vesicale.

Si une intervention secondaire apparaît nécessaire (reflux persistant, trouble mictionnel) elle se déroulera dans de meilleures conditions locales qu'initialement (vessie moins inflammatoire, urines désinfectées).

Le bien-fondé de cette attitude ne doit naturellement pas faire méconnaître l'éventualité d'une possible ré intervention, éventualité qui doit toujours être portée à la connaissance des parents, avant même que soit décidée la première intervention.

Il est toutefois une circonstance où l'attitude simplifiée ne peut être retenue : c'est le cas exceptionnel du reflux présent dans l'urétérocèle, à la suite le plus souvent d'un traumatisme iatrogène (ponction d'urétérocèle prolabée à la vulve, section endoscopique). Dans ce cas, l'abandon de l'urétérocèle et du moignon urétéral refluant pourrait être à l'origine de complications. Une exérèse complète de toute la malformation par voie lombaire et hypogastrique paraît alors préférable.

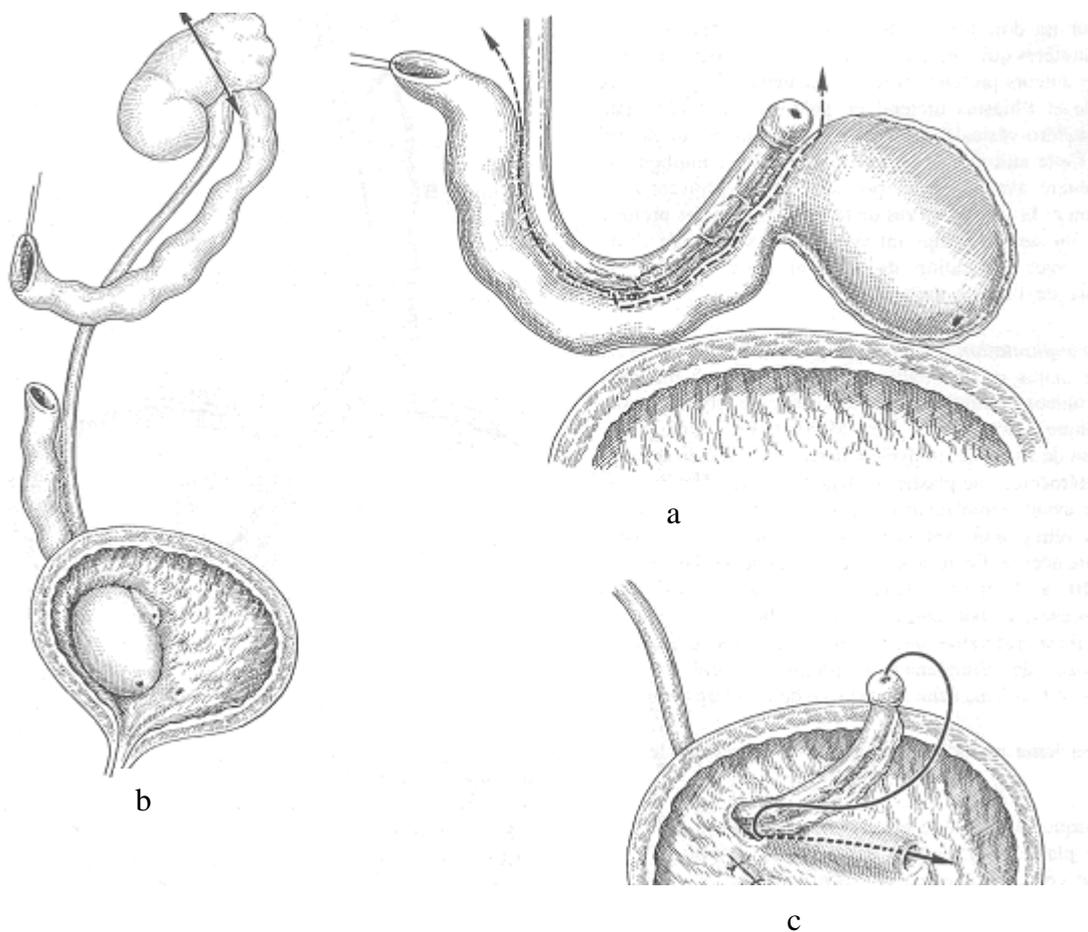


Fig. 1-20_ Cure radicale d'urétérocèle sur duplicité avec exérèse du pyélon supérieur

- a) Temps lombaire : Héminephro-urétérectomie supérieure avec section aussi bas que possible de l'uretère .
- b) Temps hypogastrique : après libération de l'urétérocèle et des uretères intra muraux par voie mixte, intra et extra vésicale, on termine l'exérèse du pyélon supérieur en aménageant la vascularisation de l'uretère inférieur. On ne cherche pas à séparer les 2 uretères dans leur portion terminale où ils sont inclus dans une gaine commune et l'on préfère abandonner au contact de l'uretère inférieur une languette de la paroi attenante de l'uretère supérieur (incision en pointiller).
- c) Réimplantation de l'uretère inférieur avec trajet sous-muqueux anti-reflux et réparation du plancher trigonal.

(Source Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991) (23)

Indications

Les indications dépendent de plusieurs facteurs dont les deux principaux sont le terrain et le type de la lésion urétérale. Il faut cependant essayer d'être réparateur. L'urétéroraphie est exceptionnellement possible. La vessie psoïque avec réimplantation urétérale selon Leadbetter est probablement la plus utilisée. Le lambeau de Boari-Küss garde ses indications en cas de lésion de l'uretère au niveau du détroit supérieur. L'uretérostomie en Y avec l'uretère contro-latéral reste exceptionnelle.

Le diagnostic des complications de ces montages (fistule, reflux, sténose) reste accessible aux moyens d'imagerie classique, en particulier la cystographie rétrograde, l'UIV et l'échographie.(13)

Soins Post-Opératoires et complications des R.U.V

En plus des éléments de surveillance de l'opéré 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
- L'ablation des sondes des 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 du bleu de méthylène ne rassure pas s'il s'agit d'une fuite des urines vésicales ou urétérales. 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 urétérale de la fuite et indique 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 6 à 12 semaines après l'intervention

Nous pouvons avoir deux types de dilatation sur ces clichés d'U.I.V.

- Les dilatations en fin d'U.I.V à vessie pleine : elles sont dues à un reflux vésico-urétéral, à l'angulation urétéro-vésicale, à l'obstruction partielle de l'uretère intra mural 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 ré intervention.

- Les dilatations permanentes au cours de l'U.I.V : 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 à 6 mois. Mais les dilatations persistantes ou aggravées, au fil du temps par attraction de l'uretère dans la cicatrice pariétale signe une sténose cicatricielle et la ré intervention devient nécessaire.

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

- Les reflux vésico-urétéraux résiduels ;
- Les infections résiduelles.

I Matériels et Méthodes :

1- Cadre d'étude : Il s'agit d'une étude prospective s'étendant sur une période de 12 mois, de Janvier à Décembre 2005 ; effectuée dans le service d'urologie du **CHU Gabriel TOURE**

L'étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire « Gabriel TOURE » de Bamako (Mali).

L'hôpital Gabriel Touré a été créé en 1957 sous le nom de dispensaire central. Il est situé en commune II dans le quartier commercial de Bamako en plein centre de la ville. Son accès ce qui explique la grande affluence au niveau de ses différents services. En 2003 il y a eu 188 712 consultations, 198 612 en 2004. Son taux de mortalité globale était de 2,15% en 2004 (24). Actuellement l'hôpital compte plusieurs services de référence dont la pédiatrie, la gynécologie obstétrique, la gastro-entérologie, la traumatologie, l'ORL, la cardiologie, l'urologie, la chirurgie et la médecine interne, la radiologie.

C'est en 1984 que le service d'urologie est devenu une unité à part entière ; avant il était rattaché à la chirurgie générale et ne disposait que de quatre lits d'hospitalisation.

Actuellement le service d'urologie dispose de 12 lits d'hospitalisation. Le personnel est constitué de 2 urologues, 1 technicien supérieur de santé, 2 techniciens de santé, 3 aides soignantes, 2 manœuvres.

Les missions assignées à ce service sont :

- La prise en charge des affections urogénitales des patients de tout âge ;
- La formation des étudiants des différentes écoles socio sanitaires (FMPOS, INFSS, écoles privées) et la formation continue du personnel de santé ;
- La Conduite des travaux de recherche dans le domaine de l'urologie.

Les activités du service sont entre autres les consultations, les interventions chirurgicales, les endoscopies urinaires, et les gardes de chirurgie d'urgence. En 2003 le service a effectué 3953 consultations dont 47 cas de tumeur de vessie et 430 autres pathologies dont la prise en charge a été faite au bloc opératoire (tant à froid qu'en urgences). Le taux d'occupation des lits est actuellement de 70% et le taux de décès est 1,42%(24).

Raison du choix du Centre Hospitalier Universitaire « Gabriel TOURE »

La nécessité de recruter dans la même zone toutes les données pour l'étude, nous impose ce centre « HGT », à cause de sa situation géographique, au centre de Bamako. Cette situation nous offre les avantages suivants :

- 1- La possibilité de rencontrer la majorité des ethnies du pays.
- 2- La possibilité d'avoir tous les âges.
- 3- La grande affluence
- 4- Une accessibilité facile

Il s'agit d'une étude prospective s'étendant sur une période de 12 mois de janvier 2005 à décembre 2005.

35 uretères ont été réimplantés chez 27 patients selon différentes techniques et pour des étiologies diverses

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

Critère d'inclusion :

Tous les patients présentant une pathologie obstructive du bas uretère et qui ont bénéficié d'une RUV dans au d'urologie du CHU Gabriel TOURE pendant la période d'étude

Critère de non inclusion

Tous les patients présentant une pathologie obstructive du bas uretère et qui n'ont pas bénéficié d'une RUV au service d'urologie du CHU Gabriel TOURE pendant la période d'étude

1- Collecte des données :

Les supports de l'étude ont été :

- Une fiche d'enquête
- 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.
- L'échographie : dans tous les cas elle a été demandée.
- Les examens Biologiques : La NFS – VS ; glycémie ; TCK, TS, groupage sanguin, Rhésus, créatininémie.
- L'ECBU : reste l'examen systématique en urologie. Son intérêt réside dans le fait que toute stase urinaire entraîne une prolifération microbienne dans les cavités urinaires. Il devient ainsi capital surtout dans les pathologies obstructives de l'uretère.

Diverses techniques de réimplantation uretéro-vésicales ont été utilisées par 3 chirurgiens urologues

Les techniques de réimplantation :

- 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 8 et 12 jours et les sondes urétrales 1 à 2 jours après ablation des drains urétéraux soit 13 à 14 jours.
- Avant même l'ablation des drains urétéraux, une thérapie à base d'anti-inflammatoire a été instituée pour éviter une éventuelle sténose transitoire voire complète par des œdèmes des méats urétéraux.
- L'antibiothérapie a été systématique.
- Une thérapie anti spasmodique et antalgique est instituée en cas de douleur lombaire sur drain urétéral.

2- Traitement et analyse des données

Les données ont été saisies sur le logiciel « EPI INFO version 6fr», et analysées sur SPSS12.0. Le traitement de texte et les graphiques ont été réalisés respectivement sur les logiciels Microsoft Word et Microsoft Excel. Les données ont été présentées sous forme tabulaire et graphique

Chapitre III Nos résultats

I Fréquence des RUV dans le service d'urologie du CHU Gabriel Touré

Tableau I: Répartition des malades selon les techniques chirurgicales pratiquées au service

Pathologie	Effectif	Pourcentage
Plastie Uretrale Total	447	60,4
Adénomectomie		
Vesicolithotomie	27	6,1
Nephrolithotomie	13	2,9
Ureterolithotomie	16	3,2
RUV	27	6,1
Plastie pyélo-urétérale	3	0,7
Fistuloraphie	8	1,8
Néphrectomie	5	1,1
Vesicotomie exploratrice	6	1,4
Cure de Cystocèle	14	3,2
Ponction des corps caverneux	2	0,5
Autres	17	3,8

Les patients opérés pour RUV (27 cas) représentent 6,1% de l'effectif des malades opérés dans le service pendant la période d'étude.

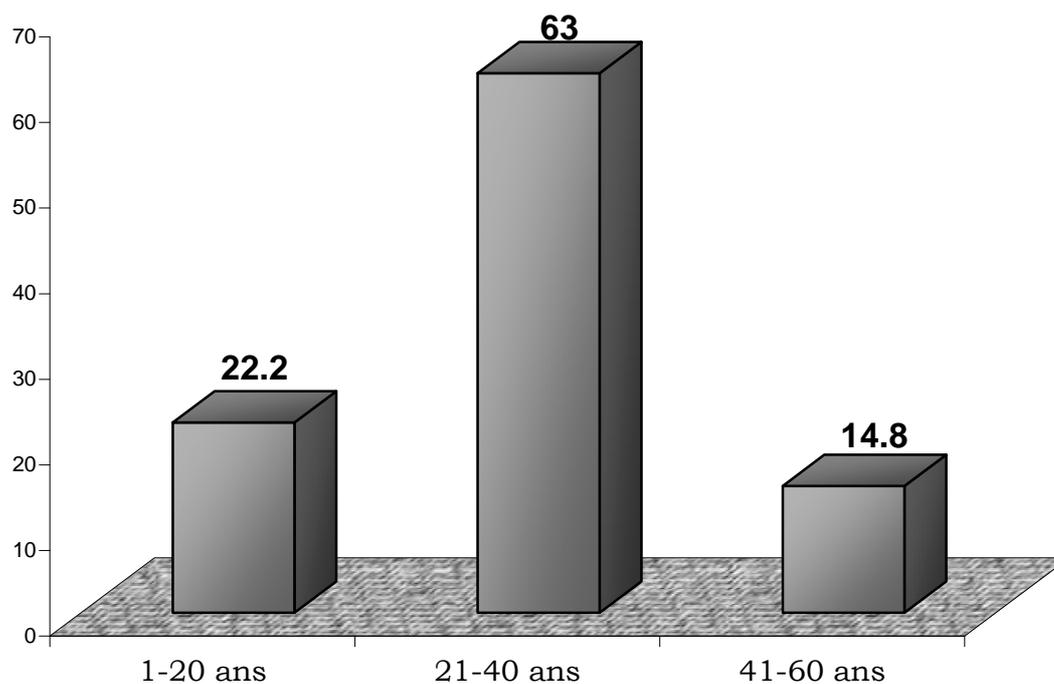
II Caractéristiques sociodémographiques :

✓ **Age :**

Tableau II: Répartition de la population selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
1-20 ans	6	22,2

21-40 ans	17	63,0
41-60 ans	4	14,8
Total	27	100



Moyenne 29,67 Déviation Standard 15,5 médiane 28
 Minimum 3 Maximum 63

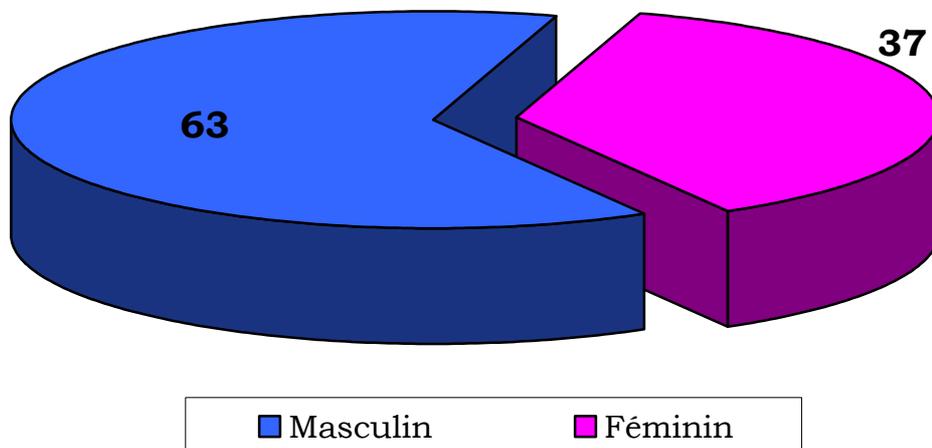
✓ **Sexe**

Tableau III: Répartition de la population selon le sexe

SEXE	Effectif	Pourcentage
Masculin	17	63,0
Féminin	10	37,0

Total	27	100
--------------	-----------	------------

Sexe ratio=1,7 en faveur du sexe masculin



✓ **Ethnie**

Tableau IV: Répartition de la population selon l'ethnie

ETHNIE	Effectif	Pourcentage
---------------	-----------------	--------------------

Malinké	2	7,4
Sarakolé	3	11,1
Bambara	8	29,6
Peulh	3	11,1
Sonrhäi	4	14,8
Dogon	1	3,7
Bozo	5	18,5
Autres	1	3,7
Total	27	100

✓ **Provenance par région**

Tableau V: Répartition de la population selon la provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
Kayes	5	18,5
Koulikoro	5	18,5
Ségou	2	7,4
Mopti	2	7,4
Gao	1	3,7
Bamako	11	40,7
Autres	1	3,7
Total	27	100

II Aspects cliniques :

✓ **Mode d'admission des malades**

Tableau VI: Répartition de la population selon le mode de recrutement.

Mode de recrutement	Effectif	Pourcentage
Urgence	1	3,7
Consultation	26	96,3
Total	27	100

✓ **Antécédents**

Antécédents urologiques

Tableau VII: Répartition des patients selon les antécédents génito-urinaires

Antécédents	Effectif N=27	Pourcentage
Hématurie	23	85.2
Dysurie	07	25.9
Incontinence urinaire	07	25.9
Oligurie	02	7.4
Enurésie	02	7.4
Rétention d'urine	01	3.7

✓ **Antécédents médicaux**

Tableau VIII: Répartition de la population selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif (N=27)	Pourcentage
HTA	4	14,8
UGD	4	14,8
Diabète	2	7,4
Sans antécédent	17	63.0

✓ **Antécédents chirurgicaux :**

Tableau IX: Répartition de la population selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectif (N=27)	Pourcentage
Hernie inguinale	3	11,1
Urétéroplastie	2	7,4
Chirurgie gynécoobstétricale	2	7,4
Pathologie urinaire congénitale	1	3,7
Sans antécédent	14	51,9

✓ **Motif de consultation :**

Tableau X: Répartition de la population selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Douleur lombaire	23	85,2
Trouble mictionnel	3	11,1
Hématurie	1	3,7
Total	27	100

Tableau XI: Répartition des patients selon l'aspect des urines

Aspect	Effectif	Pourcentage
Troubles	13	48.1
Claire	14	51.9
Total	27	100

Tableau XII: Répartition de la population selon le groupage sanguin

Groupe sanguin	Effectif	Pourcentage
B	11	40,7
A	7	25,9
O	6	22,2
AB	3	11,1
Total	27	100,0

Tableau XIII: Répartition de la population selon le taux d'hémoglobine.

Taux d'hémoglobine	Effectif	Pourcentage
Taux d'hémoglobine > 8 g/dl	12	44,4
Taux d'hémoglobine < 8 g/dl	15	55,6
Total	27	100

Tableau XIV: Répartition de la population selon les résultats échographiques.

Résultat de l'échographie	Effectif	Pourcentage
Hydronéphrose	13	65
Mutité renale	5	25
Lithiase du bas uretère	2	10
Total	20	100

Tableau XV: Répartition des patients selon la technique de réimplantation uretero vésicale.

Technique de réimplantation	Effectif	Pourcentage
Trompe d'éléphant	23	85.2
Technique de Cohen	4	14.8
Total	27	100

Tableau XVI: Répartition des patients selon le côté

Côté de la RUV	Effectif	Pourcentage
Uretère gauche	11	40.7
RUV Bilatérale	8	29.6
Uretère droit	8	29.6
Total	27	100

Diagnostic retenu :

Tableau XVII: Répartition de la population selon le diagnostic

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
Sténose du bas uretère	20	74,0
Lithiase du bas uretère	5	18,5
Fistule uretero-vaginale	1	3,7
Abouchement ectopique de l'uretère	1	3,7
Total	27	100,0

✓ **Durée d'évolution**

Tableau XVIII: Répartition des patients selon la durée d'évolution préopératoire de la maladie

Durée d'évolution	Effectif	Pourcentage
Moins d'un mois	6	22,2
1-3 mois	9	33,3
4-12 mois	7	25,9
1-10ans	3	11,1
Plus de 10 ans	2	7,4
Total	27	100

✓ **Signes d'accompagnement**

Tableau XIX: Répartition de la population selon les signes d'accompagnement.

Troubles Digestif	Effectif	Pourcentages
Vomissement	20	74,1
Nausée	19	70,4
Douleur abdominale	18	66,7
Constipation	16	59,3
Météorisme abdominal	8	29,6
Diarrhée	8	29,6
Rectorragie	1	3,7

III Aspects para cliniques :

Tableau XX: Répartition de la population selon la nature des examens para cliniques réalisés.

Examen para clinique	Effectif (n=27)	Pourcentage	
Biologie	Groupage	27	100
	NFS	27	100
	Glycémie	27	100
	TP	27	100
	ECBU	21	77,8
	TCK	21	77,8
	Créatinémie	20	74,1
	Azotémie	9	33,3
Radiologie	Echographie	21	77,8
	ASP	20	74,1
	UIV	20	74,1

Tableau XXI: Répartition de la population selon l'évolution postopératoire immédiate

Evolution	Effectif	Pourcentage
Favorable	23	85,2
Suppuration de la plaie	4	14,8
Désunion de l'anastomose	0	0
Total	27	100

Tableau XXII: Répartition de la population selon la durée d'hospitalisation préopératoire

Durée préopératoire	Effectif	Pourcentage
1 jour	19	70,4
2 jours	7	25,9
3 jours	1	3,7
Total	27	100,0

Tableau XXIII: Répartition de la population selon la durée d'hospitalisation post-opératoire

Durée post opératoire	Effectif	Pourcentage
≤10jours	12	44,4
>10 jours	15	55,6
Total	27	100

Minimum=6 jours maximum=18 jours

Tableau XXIV: Répartition des patients en fonction du degré de satisfaction des malades à l'interrogatoire post opératoire.

Résultat	Effectif	Pourcentage
Satisfait	16	59,3
Pas satisfait	4	14,8
Décédé	1	3,7
Sans nouvelles	6	22,2
Total	27	100,0

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

De janvier 2005 à décembre 2005, 35 uretères chez 27 patients ont été réimplantés sur 442 patients soit 6,1% de l'ensemble des activités chirurgicales du service. L'étude qui s'est déroulée au service d'urologie du CHU Gabriel TOURE a eu pour but d'évaluer la pratique des R.U.V.

Données socio-démographiques

Age :

Dans notre étude, les patients sont recrutés sans restriction d'âge. La tranche comprise entre 21 – 40 ans est la plus représentée avec comme âge moyen 29,67 ans

Guillet Fet JJ Patard (22) à Renne trouvent un âge moyen de 4,9 ans tandis que Ellsworth P.I et Lim DJ (25) à Séoul trouvent 4,6 ans. Et A SIDIBE (2) 26,08 ans

Cette élévation nette de la moyenne d'âge s'explique par le fait que la sténose urétérale d'origine bilharzienne 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 guérir de différentes façons, soit spontanément, soit après traitement elle laissera des cicatrices sur les parois urétérales et vesical qui vont évoluer à leur propre compte vers la sténose qui se manifestera plus tard à l'adolescence ou à l'âge adulte ou même à un âge encore plus avancé par des lombalgies, des infections urinaires à répétitions, etc....

Chez les auteurs sus cités, le reflux vésico urétéral et le méga uretère primitif, pathologies découvertes dans l'enfance, sont les raisons de la R.U.V.

Le sexe

Le sexe masculin avec 17 cas est fréquemment plus atteint que le sexe féminin, soit une fréquence respective de 63,0% pour 37,0%. Le garçon est le 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 (26) en Chine qui trouvent 72,22% d'hommes et un sexe ratio de 1, 3 et A SIDIBE (2) 82,56%

Provenance :

40,7% des patients résident dans le district de Bamako suivent les régions de Kayes et Koulikoro avec 18,5% chacune

Le taux élevé de Bamako s'explique par l'accessibilité facile et surtout Bamako est le lieu où se trouvent les différentes spécialités ; les deux autres régions sont toutes deux des zones d'endémie bilharzienne du fait qu'elles sont arrosées par les deux grands fleuves et sont le siège de barrages avec système d'irrigation agricole.

Données cliniques

Motif de consultation

La douleur a été le signe le plus parlant ; elle se manifeste soit par lombalgie, soit par colique néphrétique. Elle a été retrouvée chez 23 patients soit 85,2%

- La fuite urinaire a été retrouvée chez 7 patients, soit 25,9%
- La dysurie retrouvée chez 23 patients, soit 85%.

Antécédents.

- Médicaux : 4 patient soit 14,8% de l'échantillon avaient un antécédent d'UGD 4, soit 14,8 % d'HTA 2, soit 7,4% de diabète
- antécédents génito-urinaires 23 de nos patients soit 85,2 % avaient un antécédent d'hématurie terminale très caractéristique de la bilharziose urinaire dans le contexte malien

La brûlure mictionnelle est aussi représentée avec 25,9 %, soit 7 patients, signe d'infection urinaire.

- Chirurgicaux

La cure de hernie inguinale a été retrouvée chez 3 patientes soit 11,1% de l'effectif.

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

- chirurgie urétérale 2 patients, soit 7,4% contre 2,18% chez A.SIDIBE (2) et 1,83% chez A.BENCHEKROUN (25) à Casablanca.
- La chirurgie gynéco obstétricale chez 2 patientes, soit 7,4% de l'effectif

Etiologie

- La décision de réimplanter l'uretère à la vessie a été prise chez 20 patients pour Sténose du bas uretère soit 74,0%
- La lithiase urétérale pelvienne retrouvée chez 5 patients soit 18,5%
- Dans 1 cas, soit 3,7 % il s'agissait d'un méga uretère obstructif
- Dans un autre cas il s'agissait de fuite urinaire en rapport avec un abouchement ectopique de l'uretère.

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

R. ABOUTAÏEB (26), 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 R ABOUTAÏEB, on retrouve une concordance en matière d'indication dans les sténoses de l'uretère pelvien. La différence s'observe avec la transplantation rénale qui n'est pas encore pratiquée au Mali, la sténose de RUV qu'on n'a pas du tout rencontrée pendant notre période d'étude. (Peut-être notre temps de suivi est il court.)

Analyse de la RUV :

Côté de la RUV : la RUV a été bilatérale dans 8 cas soit 29.6 % des cas dans notre étude contre 87% pour Huang Y.H et Chang P.Y (27) à Taïpei en Asie où la riziculture est très importante, facteur exposant à l'infestation bilharzienne. Elle a été unilatérale gauche dans 11 cas soit 40.7% et unilatérale droite dans 8 cas soit 29.6 %

Technique de RUV

La méthode de COHEN a été pratiquée chez 4 malades soit 14.8 % ; 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 23 malades soit 85.2 %.

La plupart des terrains étant bilharziens, la RUV directe a été la plus pratiquée.

Cette technique est conseillée par C.Chatelain (27) 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 excrèse 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 (28) ; Carayon (29) et Dufour B (30) proposent alors les RUV sus trigonales (sur le dôme vésical) en cas de longueur urétérale insuffisante sur le terrain bilharzien.

Malgré les risques de sténoses, Rometti et coll (31) ont proposé les dispositifs anti-reflux craignant la nocivité rénale du reflux vésico-urétéral même sur terrain bilharzien. C'est ainsi que dans notre série, nous avons pratiqué la technique de COHEN chez 4 patients.

Nous avons en staff de service décidé de pratiquer la technique consistant en la confection de trompe d'éléphant comme système anti-reflux. Son mécanisme anti reflux est très simple : 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 macroscopique des urines après section urétérale

Les urines étaient troubles chez 13 patients soit 48.1%, contre 84,78 % dans l'étude de A.SIDIBE Quatorze patients, soit 51.9 % présentaient des urines claires .Les 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.

Complications

- La suppuration post opératoire de la plaie a été la complication la plus retrouvée chez 7 patients soit 25.9 %
- Au cours de notre étude nous n'avons enregistré aucun cas de pyélonéphrite post opératoire contre 8.69 % dans l'étude de A. SIDIBE (2) et aucun cas de décès immédiat.

Evaluation de la RUV après 3 mois

Nous avons fait cette évaluation selon les critères de Châtelain (27): 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 trouve que le résultat est bon résultat s'il y a amélioration de l'urographie, régression de la dilatation et absence de sténose, avec un recul suffisant ; satisfaisant si l'urographie et la dilation sont stationnaires, absence de sténose.

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

Dans le livre de C Châtelain (27) il présente les résultats de certains auteurs ayant fait une étude sur la RUV tels que : M. Thirault (32) qui obtient 35% de bons résultats, 45% de résultats satisfaisants dans les RUV directes chez 17 patients. Moreau (33) obtient 2 bons résultats sur 12 RUV avec avancement sous muqueux.

Dans notre enquête, nous avons demandé l'UIV 3 mois après chez 5 patients et sur ces 5, 3 ont pu nous rapporter les résultats. Dans ces 3 cas le résultat de la RUV, avec confection de trompe d'éléphant était bon chez un patient, soit 3,7% et satisfaisant chez 2 patients, soit 7,4% de l'échantillon.

Mais à l'interrogatoire, sur les 27 patients opérés, 16 soit 59,3% étaient satisfaits de leur état général et avaient affirmé la régression des symptômes ressentis avant la RUV. 4 soit 14,8 % n'étaient pas satisfaits. Un décédé soit 3,7% une année après l'intervention et les 6 autres soit 22,2 étaient sans nouvelle.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous retenons que la bilharziose urinaire tient une place prépondérante dans les causes de sténoses urétérales motivant la R.U.V : 74,1% au Mali. La lutte contre cette maladie impose une campagne d'information continue notamment sur le mode de transmission et les conséquences, associée au traitement de masse dans les zones de forte endémie.

La R.U.V occupe une place non négligeable dans l'activité chirurgicale du service d'urologie du CHU Gabriel TOURE, avec 6,1%

Dans notre étude le sexe masculin avec 63,0% est fréquemment plus atteint que le sexe féminin 37,0%. Cet état de fait s'explique par le fait que les hommes sont les plus exposés aux facteurs de risque de la bilharziose urinaire

Le district de Bamako est la localité la plus représentée dans notre échantillon, suivi par les régions de Kayes et Koulikoro 18,5 %

Sur le plan chirurgical, la R.U.V directe avec confection de trompe d'éléphant est la plus utilisée mais, d'autres techniques ont été utilisées comme le Cohen.

Au cours de notre étude, nous avons eu des difficultés à suivre nos patients, du fait de l'éloignement, du coût des différents examens et parce que la plupart de nos malades disparaissent après la première consultation. Sur les 27 malades 3, soit 11,1% ont pu faire l'U.I.V contre 8,69% dans l'étude de SIDIBE (2) qui a trouvé sur 46 patients, 4 seulement qui ont pu faire l'UIV de contrôle 3 mois après la RUV. Et il a eu les résultats suivants selon C Châtelain (25 % de bon, 50% de satisfaisants, 25% de mauvais)

De ce fait notre évaluation post-opératoire a été limitée au recueil du degré de satisfaction des malades eux mêmes de leur état avec comme résultat : 16 soit 59,3% de satisfaits 4 soit 14,8% de pas satisfaits et un cas de décès.

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

1. Aux autorités sanitaires et politiques

- Renforcer des actions élargies de santé publique dans la lutte contre la bilharziose sous toutes ses formes :
- Systématiser de la couverture thérapeutique antibilharzienne :
- Spécialiser des jeunes médecins dans le but de rapprocher d'avantage les malades des spécialistes.

2. Aux malades :

- consulter le plus tôt possible devant toute douleur lombaire :
- consulter immédiatement devant toute hématurie.
- éviter chez les enfant les facteurs de contamination de la bilharziose : baignade dans les rivières, riziculture.

3. Au corps médical :

- Intégrer systématiquement la cystoscopie, l'échographie et l'U.I.V dans l'exploration des malades se plaignant de syndrome douloureux abdomino-pelvien, de trouble de la miction ou d'anomalie de la composition des urines ;
- Référer systématiquement en milieu spécialisé tout cas de douleur lombaire avec antécédent d'hématurie terminale.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- CUKIER et DUBERNARD : ATLAS DE CHIRURGIE UROLOGIQUE TOME II. Vessie Editions Masson (1991)
- 2- SIDIBE A : Evaluation des Reimplantation Uretero-Vesicale à l'Hopital National du PointG
Thèse de médecine Bamako (Mali), 03M17
- 3- DIABATE O : Prise en charge thérapeutique des urétéro-hydronephroses ; thèse de méd. Bamako (Mali) 1999
- 4- SAMAKE B : Résultats de la chirurgie de l'uretère à l'hôpital du piont G.
Thèse de méd Bamako (Mali) 1996
- 5- FARHAT F : Considération sur la sténose fonctionnelle de l'uretère pelvien. Thèse de Med Dakar 1984 n° 59
- 6 - <http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/uro/anatomie.html>
- 7- www.medecine-et-sante/anatomie/genito-urinaire.html
- 8 – CUKIER J : Revue du praticien Paris Médical, septembre 1986
- 9- Châtelin C Bilharziose urogénitale Edition Masson Paris (1977)
- 10- Page d'accueil : Santé Web Traitement de la bilharziose urinaire
<http://www.artp.org/datatome2malpara/traibil.htm>
- 11- Sacko M, Diarra Z, Touré A Diagnostic biologique des schistosomiasés
- 12- Google. Anatomie du petit bassin.
<http://www.uro.bictere.org/uroanatomie/vessie6htm>
- 13- http://www.lyon-radiologie.com/radiologie_article3.php3?id_article=115
- 14 – 24 CORMIO L. Ureteric injuries. Clinical and experimental studies
Scand.J.Urol.Nephrol, 1991, Suppl.171, 66p
- 15- <http://www.sfip-radiopediatrie.org/EPUTIM04/CH2TIM04.HTM>
- 16- http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/pediatrie/uropathies_malformatives.htm
- 17 - BARRIERAS D ET LAPOINTE S.P ; Réimplantation urétérale Lich Grégoire modifiée : expérience d'un centre canadien urol. 159, 5, Mai 1998
- 18 - <http://spiral.univ-lyon1.fr/polycops/Urologie/Urologie-19.html>
- 19- Lachcar A. Et Farih M : F.U.V à propos de 45 cas Ann. Urol ; p 5, 1998
- 20- Mianne D. Et Bertrand S : Plaie non iatrogènes de l'uretère : Ann. Urol. 31, 5, 1997

- 21- <http://www.urofrance.org/BaseUrofrance/PU-1992-00020241/TEXF-PU-1992-00020241.PDF>
- 22- GUILLE F ET JJ PATARD : réimplantation urétérale : résultat à long terme. Acta urologica Belgica 66 (4) 1998
- 23 -Précis de techniques chirurgicales spécialisées sous la direction de Jean Claude PATEL Masson 1991
- 24- Direction Nationale de la statistique et de l'Informatique Enquête Démographique et de Santé (EDSM III). p 88.
- 25- BENCHEKROUN A : Traumatisme de l'uretère Ann. Urol 31 n°5
- 26- ABOUTAÏEB R et RABII R ; la réimplantation urétérale. Ann Urol. 1996,30, n°5
- 27- CHATELAIN C: Place de la chirurgie réparatrice de la voie excrétrice dans la bilharziose urinaire; Journ med chir; prat, 1972
- 28- CHEYNET : l'uretère bilharzien journal urol Néphrol 1967
- 29 – CARAYON : lésion urétérales Bilharziennes Bulletin socio-médicale d'Afrique noire 1968
- 30 - DUFOUR B : Insuffisance rénale et bilharziose Encycl méd chir : 18160 A 10, 11, 1987
- 31 - ROMETTI ET COLL : ureterectomie segmentaire pour bilharziose urinaire. J urol Néphrol. 1968, 74
- 32 - M. THIRAULT : Contribution à l'étude du traitement chirurgical des sténose urétérales d'origine bilharzienne. Thèse Paris 1967 n°864
- 33 – MOREAU : l'albuminurie dans la bilharziose vésicale Annales urol 59, 1996.

Fiche d'enquête

Evaluation des réimplantations urétéro-vésicales au (CHU) Gabriel TOURE

Donnée administratives

- 1- Numéro de la fiche/___/
- 2- Numéro du dossier/___/
- 3- Date de consultation...../___/
- 4- Nom et prénom...../___/
- 5- Age : (année)/___/
- 6- Sexe 1= M 2= F...../___/
- 7- Nationalité 1= Malienne 2 = autres...../___/
- 8- Provenance/___/
1 = Kayes 2 = Koulikoro 3 = Sikasso 4 = Ségou
5 = Mopti 6 = Tombouctou 7 = Gao 8 = Kidal
10= Bamako 11 = Autres 99 = Indéterminé
- 9- Ethnie/___/
1 = Malinké 2 = Sarakolé 3 = Minianka 4 = Bambara 5 = Peulh
6 = Sonraï
7 = Sénoufo 8 = Dogon 9 = Bozo 10= Bobo 11= Touareg
12 = Autres 99 = Indéterminé
- 10- Contact à Bamako
- 11- Adresse habituelle
- 12- Adressé par...../___/
1 = Agent de la santé 2 = venu de lui même 3 = parents 4 = autres
99= Indéterminé
- 13- Mode de recrutement/___/
1 = En urgence 2 = En consultation
- 14- Motif de consultation...../___/
1 = Trouble mictionnel 2 = Trouble de l'aspect des urines 3 =
Trouble quantitative de la diurèse 4 = Trouble digestif 5 = Douleur
lombaire 6 = Hématurie 7 = Pyurie
8 = Autres
- 15- Diagnostic d'entrée
- 16- Date d'entrée/___/___/___/

- 17- Date de sortie/___/___/___/
 18- Durée d'hospitalisation pré-opératoire/___/
 19- Durée d'hospitalisation post-opératoire/___/
 20- Durée totale d'hospitalisation/___/
 21- Diagnostic de sortie

II Antécédents du malade

- 22- Médicaux...../___/

1 = Bilharziose 2 = Pathologie urinaire congénitale 3 =
 Hémoglobinopathie 4 = Asthme 5 = Notion de lithiase
 dans la famille 6 = Brûlure mictionnelle 7 = 1+2+3 8 =
 1+2 9 = 2+3 10 = autres 99 = Indéterminé

- 23- Chirurgicaux/___/

1 = Chirurgie urétérale 2 = chirurgie gynéco-obstétrique 3 = Cure de
 hernie

4 = cure de pathologie urinaire congénitale 5 = cure de pathologie
 urinaire non congénitale 6 = autres 99 = indéterminé

- 24- Habitude alimentaire/___/

1 = Poisson 2 = lait 3 = légumes 4 = fruits 5 = Beurre 6 = fromage
 7 = Céréales 8 = Tubercule 9 = viande 10 = 1+2+3+4+11 11 =
 1+2+6
 14 = 1+4+6+11 15 = autres

- 25- Mode de vie/___/

1 = Alcool 2 = Tabac 3 = Stupéfiant 4 = Oxyde de carbone 5 = Café
 6 = Thé 7 = autre 8 = 1+2 9 = 1+2+5 10 = 2+6 11 = 2+5+6

III Examens physiques

Signes fonctionnels

Signes urinaires

- 26- Dysurie...../___/

1 = oui 2 = non

- 27- Pyurie...../___/

1 = oui 2 = non

- 28- Brûlures mictionnelles/___/

1 = oui 2 = non

29- Hématurie/___/

1 = oui 2 = non

30- Rétention aiguë d'urine/___/

1 = oui 2 = non

31- Anurie/___/

1 = oui 2 = non

32- Oligurie...../___/

1 = oui 2 = non

33- Enurésie...../___/

1 = oui 2 = non

34- Incontinence d'urine/___/

1 = oui 2 = non

Signes digestifs

Constipation...../___/

1 = oui 2 = non

35- Diarrhée...../___/

1 = oui 2 = non

36- Nausée...../___/

1 = oui 2 = non.

37- Vomissement/___/

1 = oui 2 = non

38- Météorisme/___/

1 = oui 2 = non

39- Rectorragie...../___/

1 = oui 2 = non

40- Méléna/___/

1 = oui 2 = non

41- Douleur/___/

1 = oui 2 = non

Signes pulmonaires

42- Toux...../___/

- 1 = oui 2 = non
- 43- Râles/___/
1 = oui 2 = non
- 44- Polypnée...../___/
1 = oui 2 = non
- 45- Dyspnée...../___/
1 = oui 2 = non
- 46- Assourdissement des MV et des VV...../___/
1 = oui 2 = non 3 = autres
- 47- Plis de déshydratation...../___/
1 = oui 2 = non 3 = autres
- 48- Température...../___/
1 = 36,5 °C à 37,5°C 2 = sup. à 38,5°C 3 = autre 99 = indéterminé
- 49- Inspection/___/
1 = Pâleur 2 = Ictère 3 = Cicatrice abdominale ou lombaire
4 = Tuméfaction abdominale 5 = Globe vésical 6 = CVC 7 =
Autres
- 50- Palpation/___/
1 = Douleur abdominale 2 = Douleur Pelvienne 3 = Abdomen
distendu
4 = Gros rein douloureux avec contact lombaire
- 51- Percussion...../___/
1 = Cri lombaire 2 = Matité abdominale 3 = autres
- 52- Organes génitaux externes...../___/
1 = Sexe ambiguë 2 = Epispadias 3 = Hypospadias 4 = Trouble de
la migration testiculaire 5 = Gynécomastie 6 = autres
- 53- Pathologie associée/___/
1 = Hydronéphrose 2 = uretérohydronéphrose 3 = Pyélonéphrite 4
= Pyonéphrose
5 = Insuffisance rénale 6 = Hypotonie rénale 7 = Septicémie
8 = Bilharziose 9 = autres

IV Examens complémentaires et résultats

- 54- Groupe/___/

1 = A 2 = B 3 = AB 4 = O

55- Rhésus/___/

1 = Positif 2 = Négatif

56- Echographie abdomino-pelvienne/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat

57- Glycémie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

58- Créatininémie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

59- Hb - Ht/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

60- ECBU...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

61- ASP...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

62- UIV...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

63- UCR...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

64- Cystoscopie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

65- Calcémie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

66- Phosphorémie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

67- Calciurie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

68- Phosphaturie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

69- Azotémie/___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

70- TP...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

71- TCK...../___/

1 = Oui 2 = Non

Si Oui résultat.....

V Diagnostic

Diagnostic/___/

1 = Sténose urétérale 2 = Méga-urétère 3 = RUV 4 = Autres

VI Type de RUV pratiquée

.....
.....
.....
.....

VII Suivi postopératoire

Diurèse

J 0 Rein Droit	Rein Gauche
J 1 Rein Droit	Rein Gauche
J 2 Rein Droit	Rein Gauche
J 3 Rein Droit	Rein Gauche
J 4 Rein Droit	Rein Gauche
J 5 Rein Droit	Rein Gauche
J 6 Rein Droit	Rein Gauche
J 7 Rein Droit	Rein Gauche
J 8 Rein Droit	Rein Gauche
J 9 Rein Droit	Rein Gauche
J 10 Rein Droit	Rein Gauche
J 11 Rein Droit	Rein Gauche
J 12 Rein Droit	Rein Gauche

Aspect Macroscopique des urines

.....
.....

72- Complications/___/

1 = Pyélonéphrite 2 = Fistule vésico-cutanée 3 = Fistule urétero-cutanée

Contrôle 3 mois après la RUV

.....
.....

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS:

CAM : Compagnie Aérienne du Mali

CHU : Centre hospitalo-universitaire

ECBU : Examen Cyto Bactériologique des Urines.

FMPOS : Faculté de la Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Hb : Hémoglobine

Ht : Hématocrite

HTA : Hypertension Artérielle

INFSS : Institut Nationale de Formation en Science de la Santé

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique.

MS : Ministère de la Santé.

NFS : Numération formule sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

UCR : Uretrocystographie rétrograde.

UGD : Ulcère Gastro-Duodéal

UIV : Urographie intra veineuse.

VS : Vitesse de sédimentation