



## Cas Clinique

# Duplication Urétérale Incomplète Droite et Calcul chez un Adulte au CHU Gabriel Toure : Découverte Fortuite Per-Opératoire

## *Incomplete right ureteral duplication and urolithiasis in an adult at Gabriel Toure University Hospital: Incidental discovery during surgery*

Diarra MZ, Coulibaly MT, Diarra A, Coulibaly L, Badiaga C, Ouattara DA, Barry A, Kante M, Konate M, Dama M, Coulibaly M, Dao S, Ouattara Z, Diarra A, Togo AP, Berthe HJG, Ouattara AZ

### RÉSUMÉ

Les duplications urétérales sont des malformations congénitales qui se rencontrent plus souvent chez l'enfant. La présentation clinique est variée du fait de nombreuses formes anatomiques. Nous rapportons un cas particulier de duplication urétérale incomplète avec portion urétérale pelvienne bifide chez un adulte de 37 Ans. La découverte fut fortuite. Nous avons réalisé un drainage de la collection associée à une réimplantation urétéro-vésicale droite avec double intubation. Les suites ont été simples.

### ABSTRACT

Ureteral duplications are congenital malformations that are most often found in children. The clinical presentation is varied due to the numerous anatomical forms. We report a particular case of incomplete ureteral duplication with a bifid pelvic ureteral portion in a 37-year-old adult. The clinical findings, radiological investigations, clinical and therapeutic course are described. This is a particular morphological aspect of incomplete duplication through radio-clinical records of a patient listed at the time of his intervention in our department. The discovery was fortuitous. We performed a drainage of the collection associated with a right uretero-vesical reimplantation with double intubation. The postoperative course was simple.

Affiliation : CHU Gabriel Toure

**Auteur correspondant** : Dr Diarra  
Moumine Zié

mouminezie@hotmail.com

Tel : 00223 66728874

**Mots clés** : Duplication urétérale,  
Malformation congénitale, bifidité, Adulte.

## INTRODUCTION

La duplication pyélo-urétérale est une uropathie malformative des voies urinaires présente dans 0,6% de la population générale [1] [3]. Elle devient pathologique en cas d'anomalie de l'abouchement, et donc de drainage, de l'un ou des deux uretères. Chaque uretère présente alors une pathologie spécifique : reflux vésico-urétéral pour le pyélon inférieur ; obstacle pour le pyélon supérieur en rapport avec une urétérocèle, un abouchement ectopique ou un méga-uretère obstructif dû à une lithiase de l'uretère pelvien dans notre cas. Ces anomalies peuvent être responsables d'une altération de la fonction du pôle rénal correspondant et exposent au risque d'infection. Classiquement, les duplicités urétérales proviennent d'une anomalie de développement du bourgeon urétéral. On distingue: [5]

- La duplicité urétérale incomplète: avec un bourgeon urétéral simple qui se divise avant sa fusion avec le mésenchyme pour former un uretère bifide. Il existe alors deux systèmes pyélocaliciels se drainant dans deux uretères qui s'unissent l'un à l'autre en un seul uretère s'abouchant par un seul méat dans la vessie.

La jonction urétéro-urétérale se fait à un niveau très variable, depuis la région lombaire jusque dans le trajet intramural.

- La duplicité urétérale complète: a deux bourgeons urétéraux qui se développent jusqu'à atteindre le mésenchyme rénal. Sur leur trajet, les uretères se croisent.

L'uretère dont l'abouchement est le plus bas situé dans la vessie draine le pyélon supérieur, alors que l'uretère dont l'abouchement est le plus haut dans la vessie draine le pyélon inférieur.

Le pyélon inférieur est sujet en général au reflux vésico-urétéral du fait d'un trajet intramural trop court, beaucoup plus rarement à l'obstruction pyélo-urétérale; le pyélon supérieur est sujet à l'obstruction, souvent par l'intermédiaire d'une anomalie de sa terminaison (trajet intra mural trop long, urétérocèle, abouchement ectopique).

Nous avons procédé à la résection du segment commun puis à la réimplantation urétéro-vésicale des deux segments de la duplication.

SMITH, en 1946, a établi une classification répartissant les anomalies rencontrées en 4 types [4] :

- Type I, trois unités rénales drainées par trois uretères distincts et trois méats urétéraux.
- Type II, trois unités rénales, l'une d'entre elles drainée par un uretère simple et les deux autres par deux uretères se rejoignant, avec deux méats urétéraux.
- Type III, trois unités rénales drainées par trois uretères se rejoignant en un seul avec un méat urétéral.
- Type IV, deux unités rénales drainées par deux uretères, l'un d'entre eux se divisant (bifurcation en Y inversé) pour donner trois méats urétéraux.

Nous rapportons un cas de duplicité urétérale partielle, compliquée de lithiase intra murale.

### OBSERVATION

Monsieur XY, patient adressé au service d'urologie le 18/07/17 pour lombalgie droite.

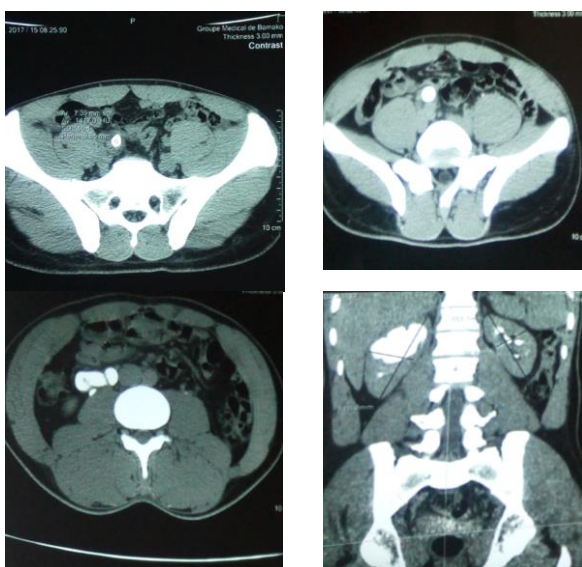
HDM : Le debut remonterait à environ 6 ans, marqué par l'apparition progressive d'une douleur lombaire droite sans irradiation, sans facteur favorisante, sans signe associé. Il a consulté à l'hôpital Régional de Mopti où il a reçu un traitement sans succès. Il a été référé au CHU Gabriel dans notre service pour prise en charge de lombalgie persistante.

Antécédents : Bilharziose à l'enfance et d'appendicectomie en 2014.

A l'admission, l'examen clinique n'a retrouvé qu'une lombalgie droite avec présence de cicatrice au niveau du Mac Burney.

Les hypothèses de lithiase de la voie excrétrice droite, maladie de la jonction pyélo-urétérale droite urétérale ou rénale droite furent ont été posées.

Une TDM réalisée à la date du 22/05/2017 objective une hydronephrose droite en amont d'une lithiase de l'uretère iliaque avec granulome séquellaire hépatique.



Images 1, 2, 3 et 4 : Uro-TDM du 22 Mai 2017 Lithiase urétérale droite +UHN homolatérale.

Un bilan pré opératoire normal a diligenté une urétérolithotomie droite le 24/07/2017.

Les suites sont marquées par une collection urineuse dans le psoas droit.

Une échographie réalisée le 22 Aout 2017 objective une urétérohydronephrose droite + Collection dans le Psoas homolatéral :



Images 5, 6, 7 et 8 : Hydronephrose + Abscès du psoas droit échographiques et TDM.

Le patient a été référé en chirurgie générale pour prise en charge de l'abcès du psoas droit le 24 Août 2017 : évacuation de l'abcès.

Patient revu 1 mois plus tard dans le service pour symptomatologie douloureuse lombaire droite.

Une UIV (Urographie Intra Veineuse) objective une sténose du bas utetère droit + Uretéro-hydronephrose homolatérale :



Image 9 : Sténose bas uretère +UHN droite.

**Diagnostic Pré-opératoire :** Sténose de l'uretère pelvien.

**En Per-opératoire :** L'exploration retrouve un Abscès du Psoas + Sténose de l'uretère pelvien droit.

- Drainage de l'abcès (aspiration pus). Au temps opératoire de la réimplantation uretéro-vésicale droite, l'attention fut attirée par une fibrosé étendue du bas uretère droit. Nous avons retrouvé deux orifices urétéraux pissant indépendamment l'un de l'autre.
- Découverte d'une bifidité de la portion pelvienne avec second canal pissant les urines en retro-vésicale remontant dans le psoas. Probablement lésé lors de la première intervention.

Nous avons procédé à la libération et à la résection du segment commun, puis à la réimplantation urétéro-vésicale des deux segments de la duplication sous protection de sondes tutrices.



**Image 10** : Intubation des deux canaux urétéraux droits.



**Image 11** : Réimplantation.

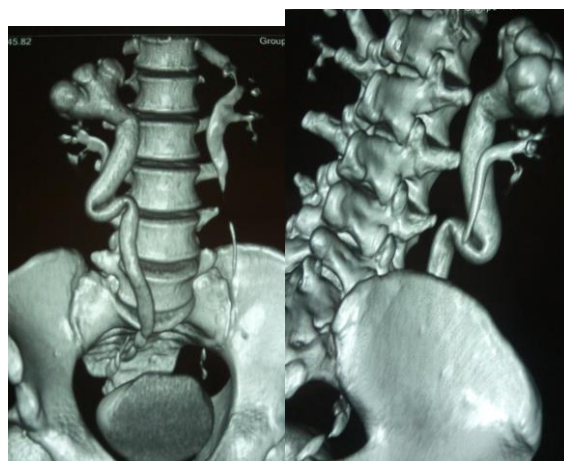


**Image 12** : Fermeture de la peau sur drain

Ces résultats per-opératoires nous ont poussé à revoir dans les archives du service d'imagerie en demandant des clichés postérieurs et de rotations. Cet exercice nous a permis de mettre en évidence notre cas particulier de duplicité incomplète puis complétée.



**Image 13** : Archives clichés de rotations Scanner du 22 Mai 2017.



**Images 14 et 15** : Archives vues antérieure et postérieure oblique du 22 Mai 2017.

#### Surveillance :

- **J1** : Drain du psoas : 50 CC de pus, Drain retro-péritonéal : Traces de sang.
- Sonde vésicale : 800 CC d'urines claires, Intubation 1 et 2 respectivement 550 et 400 CC d'urines claires.
- L'ECB du pus a isolé E.Coli sensible à la Fosfomycine. (Traitement Monuril reçu).
- **J3** : Drain psoas : 0 CC. Ablation drain du psoas.
- **J4** : Ablation du drain du retro-péritoine.
- **J9** : L'UIV réalisée objective les drains d'intubation. (Qualité du cliché mauvaise) avec disparition du rétentionnement. Nous procédons à l'ablation des drains.
- **J10** : Le patient fût exécuté avec une très bonne évolution de la cicatrice opératoire.



Image 16 : UIV du 02 Novembre 2017.

## DISCUSSION

La duplication urétérale est une des anomalies urologiques les plus rares, 0,6% de la population générale [1] [3].

De nombreuses classifications de cette malformation ont été publiées, la plus utilisée étant celle de **SMITH, en 1946**, a établi une classification répartissant les anomalies rencontrées en 4 types [4] :

- Type I, trois unités rénales drainées par trois uretères distincts et trois méats urétéraux.
- Type II, trois unités rénales, l'une d'entre elles drainée par un uretère simple et les deux autres par deux uretères se rejoignant, avec deux méats urétéraux.
- Type III, trois unités rénales drainées par trois uretères se rejoignant en un seul avec un méat urétéral.
- Type IV, deux unités rénales drainées par deux uretères, l'un d'entre eux se divisant (bifurcation en Y inversé) pour donner trois méats urétéraux.

Notre patient présentait une duplication urétérale proche du type IV c'est-à-dire deux unités rénales drainées par deux uretères se joignent dans un canal unique qui par la suite se divise (bifurcation en Y inversé) pour donner deux méats urétéraux homolatéraux (duplication incomplète)

La particularité : la jonction haute était invisible en vue antérieure.

Pour expliquer cette anomalie embryologique, de nombreuses théories ont été avancées.

Lors de l'organogenèse, La duplicité urétérale résulte du développement de deux bourgeons urétéraux distincts naissant l'un au-dessus de l'autre sur le canal de Wolf.

Lors de l'assimilation de ce canal, l'abouchement de l'uretère inférieur va être absorbé plus tôt que l'abouchement de l'uretère supérieur. Il en résulte donc

une inversion des orifices urétéraux au niveau vésical connue sous le nom de loi de Weger- Meyer. Elle se vérifie dans la plupart des cas de multiplicité actuellement rapportés [2, 4, 5, 12, 13]. Cette loi explique le croisement habituel des uretères dans les systèmes doubles.

Au cours de la 5<sup>ème</sup> semaine de développement, le bourgeon urétéral issu du canal mésonéphrotique croît dorsalement et crânialement en direction du blastème métanéphrogène. En cas de duplication, le bourgeon supérieur draine la partie supérieure du rein et forme le calice supérieur et le bourgeon inférieur donne naissance aux calices moyen et inférieur et draine les parties moyenne et inférieure du rein.

Au niveau du sinus uro-génital le bourgeon le plus proximal, inférieur, sera intégré à la paroi vésicale avant le bourgeon supérieur.

La poursuite du développement fait remonter les orifices crânialement et latéralement, l'orifice intégré en premier et correspondant à l'uretère du pyélon inférieur se retrouvant situé au dessus et en dehors de celui correspondant à l'uretère du pyélon supérieur. Cette loi qui ne souffre d'aucune exception en cas de système double est également majoritairement respectée dans les cas de multiplicité urétérale.

Des exceptions ont cependant été rapportées en ce qui concerne les multiplicités [3, 16] et cette "violation" de la loi de Weigert-Meyer est alors expliquée par la bifurcation très précoce d'un bourgeon unique, plutôt que l'existence de bourgeons séparés sur le canal de Wolf [3].

L'uretère peut être partiellement ou complètement dédoublé. Normalement le bourgeon urétérique ne se bifurque pas avant d'entrer en contact avec le blastème métanéphrogène. La bifurcation prématurée du bourgeon urétérique donne un uretère bifide en Y. L'extrémité s'implante normalement dans la vessie.

Nous signalons l'absence d'anomalie controlatérale.

Sur le plan diagnostique, la symptomatologie de ces malformations ne présente rien de spécifique. En général, les Infections urinaires à répétition, l'incontinence avec mictions normales conservées et plus récemment diagnostic anténatal d'une dilatation des cavités sont les principaux motifs de consultation. La palpation d'un gros rein est cependant fréquente.

Dans notre cas, une crise douloureuse lombaire à type de colique fût le motif de consultation.

L'imagerie a une place importante dans le bilan de cette pathologie pour préciser son type, rechercher d'éventuelles complications, des malformations associées, et guider le geste thérapeutique.

L'UIV donne des renseignements souvent incomplets étant donné le caractère non fonctionnel fréquent de tout ou partie du rein concerné.

En cas de doute sur une UIV n'ayant pas un aspect de duplicité classique, une tomodensitométrie doit être pratiquée afin de préciser au mieux les lésions.

Elle permet d'apprécier l'anatomie du rein concerné et visualise les trois uretères dans leur trajet iliaque. Son intérêt a été également souligné dans la littérature,

notamment quand les cavités visibles sont refoulées vers le bas et le dehors sur l'UIV [11].

L'examen endoscopique pré-opératoire permet également la visualisation des cavités muettes.

**Il n'est cependant pas rare que le diagnostic définitif ne soit porté qu'en per-opératoire**, ou même secondairement comme dans notre cas.

Le traitement dépend de la fonction résiduelle du rein ou du segment de rein concerné, et consistera soit en une urétéro-néphrectomie, partielle ou totale, soit en une réimplantation urétérale avec ou sans anastomose inter-urétérale.

## CONCLUSION

La duplicité urétérale est une malformation congénitale relativement rare.

Notre cas, un type anatomique non décrit dans la littérature.

Associé aux antécédents urologiques, rend multiples ses complications.

A côté du reflux, la sténose du bas uretère favorise la formation des calculs.

Son traitement doit être le plus conservateur possible.

Son pronostic dépend de la précocité du diagnostic, du degré de retentissement sur le parenchyme rénal, de la vigilance et de la pertinence du choix thérapeutique.

## RÉFÉRENCES

1. CAMPBELL M. F: Embryology and anomalies of the urogenital tract. In "Clinical Pediatric Urology", Philadelphia : WB Saunders Co, 1951.
2. SMITH I. Triplicate ureter. Br. J. Surg., 1946, 34, 182.
3. Cussenot O, Fournier G. Malformations de l'appareil urinaire et dysplasies kystiques des reins. Prog Urol 2000;10:989—1013.
4. Multiplicité urétérale : à propos de 3 cas  
Marie-Laurence POLI-MEROL, Pierre-Emmanuel BRYCKAERT, Mohamed BELOUADAH, Salim DAOUD  
Progrès en Urologie (2002), 12, 288-293
5. C. Veyrac; Anomalies congénitales du rein et de la voie excrétrice supérieure chez l'enfant Encyclopédie Médico-Chirurgicale: 34-120-A-10 (2004)
6. La duplication pyélo-urétérale chez l'enfant : (Etude rétrospective à propos de 9 cas) service de chirurgie A à l'Hôpital d'Enfants de Rabat. maggouh, karima 2012.