

URETERE RETROCAVE : A PROPOS DE CINQ CAS ET REVUE DE LA LITTERATURE

RETROCAVE URETER: FIVE CASES AND A REVIEW OF THE LITERATURE

BAGAYOGO NA¹, SINE B¹, ALLASSIANGAR M², THIAM A¹, CISSOKHO O¹, NDIAYE A³, DIAO B¹

1 : Service d'urologie-andrologie de l'hôpital militaire de Ouakam

2: Service d'urologie du Centre hospitalier universitaire de Référence Nationale de N'Djamena

3: Laboratoire d'anatomie morphologique de la faculté de médecine de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar

Auteur Correspondant : Ndéye Aissatou BAGAYOGO, bagaaicha12@yahoo.fr

Résumé :

Introduction : L'uretère rétro-cave est une malformation congénitale rare caractérisée par un trajet spiroïde de l'uretère autour de la veine cave inférieure. C'est une anomalie de développement embryologique du rapport de la veine cave inférieure et non de l'uretère. Son incidence est estimée dans l'ordre de 1 pour 1 000 naissances. L'objectif l'étude était de rapporter cinq observations d'uretère rétro-cave et d'en faire une revue de la littérature. **Observations** : nous avons rapporté 5 cas d'uretère rétro-cave symptomatique au service d'urologie de l'hôpital Militaire de Ouakam en 7 ans (trois hommes et deux femmes). L'âge moyen de nos patients était de 33,2 ans. Tous les patients avaient consulté pour des douleurs lombaires à type de colique néphrétique. Ils ont réalisé une uro-tomodensitométrie ayant permis de poser le diagnostic d'uretère rétro-cave dans 3/5 des cas. Ils sont classés type 1 et le segment rétro-cave était de calibre réduit dans 4/5 des cas. Sur le plan thérapeutique nous avons réalisé un décroisement, une résection du segment rétro-cave qui était de calibre réduit suivi d'une anastomose termino-terminale chez quatre patients. Chez un patient la portion de l'uretère rétro-cave était macroscopiquement saine et une section décroisement anastomose termino terminale de l'uretère était réalisés. **Conclusion** : L'uretère rétro-cave est une malformation congénitale rare caractérisée par un trajet spiroïde de l'uretère autour de la veine cave inférieure. Le traitement chirurgical conservateur est indiqué pour tous les patients symptomatiques dont la fonction rénale homolatérale est conservée.

Mots clés : malformation congénitale, uretère, veine cave inférieure

Summary:

Introduction: Retrocaval ureter is a rare congenital malformation characterized by a spiral trajectory of the ureter around the inferior vena cava. It is an anomaly of embryological development of the relationship of the inferior vena cava and not of the ureter. Its incidence is estimated at around one per 1,000 births. The objective of the study was to report five cases of retrocaval ureter and to review the literature. **Observations**: we

reported five cases of symptomatic retrocaval ureter in the urology department of the Ouakam Military Hospital in five years (three men and two women). The average age of our patients was 33.2 years. All patients had consulted for lower back pain of the renal colic type. They performed a uro-CT scan which allowed the diagnosis of retrocaval ureter in 3/5 of cases. They are classified as type 1 and the retrocaval segment was of reduced caliber in 4/5 of cases. On the therapeutic level, we performed a decrossing, a resection of the retrocaval segment which was of reduced caliber followed by an end-to-end anastomosis in four patients. In one patient, the portion of the retrocaval ureter was macroscopically healthy and an end-to-end anastomosis of the ureter was performed. **Conclusion**: Retrocaval ureter is a rare congenital malformation characterized by a spiral trajectory of the ureter around the inferior vena cava. Conservative surgical treatment is indicated for all symptomatic patients with preserved ipsilateral renal function.

Key words: congenital malformation, ureter, inferior vena cava.

INTRODUCTION

L'uretère rétro-cave est une malformation congénitale rare caractérisée par un trajet spiroïde de l'uretère autour de la veine cave inférieure [1,2]. C'est une anomalie de développement embryologique du rapport de la veine cave inférieure et non de l'uretère où le segment infrarénal de la veine cave inférieure est en avant de l'uretère embryologiquement normal [1]. Sa fréquence exacte est inconnue, à cause de son caractère généralement asymptomatique. Hochstetter a été le premier à l'avoir décrit sur un cas autopsique, chez un enfant de quelques semaines en 1893 [3]. L'objectif de notre étude était de faire une revue de la littérature après avoir rapporté les résultats de nos cinq observations et d'en montrer l'intérêt sur le plan épidémiologique, anatomique, clinique, paraclinique et thérapeutique de l'uretère rétro-cave.

OBSERVATIONS

Observation 1

Il s'agissait d'une patiente âgée de 44 ans aux antécédents d'exérèse d'un kyste cervical antérieur en 2007 qui consultait pour des douleurs lombaires droites à type de colique néphrétique. L'examen physique avait révélé une sensibilité de la fosse lombaire droite et du point urétéral supérieur droit. L'uro-tomodensitométrie avec injection de produit de contraste iodé avait permis de poser le diagnostic d'uretère retro-cave. Le cliché montrait une dilatation pyélocalicielle droite associée à une dilatation de l'uretère en amont du segment retro-cave. L'uretère droit présente une incurvation réalisant un aspect de « j » inversé ou en hameçon évoquant un uretère rétro-cave correspondant au type I selon la classification anatomique (figure 1). L'indication d'une section, décroisement anastomose termino terminale était posée et réalisée avec la mise en place d'une sonde double J.

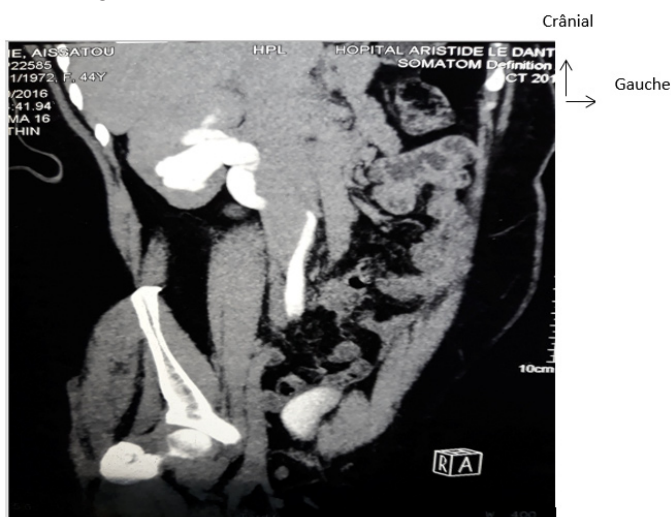


Figure1: Coupe frontale. Uretère retro-cave type I (service urologie HMO)

Observation 2

Il s'agissait d'une patiente âgée de 57 ans hypertendue sous traitement aux antécédents chirurgicaux d'appendicectomie il y'a 30 ans, qui consultait pour des douleurs lombaires droites associées à des symptômes du bas appareil urinaire à type de pollakiurie. L'examen physique avait révélé une sensibilité de la fosse lombaire droite. L'uro-tomodensitométrie avait conclu à un syndrome obstructif urétéral proximal droit avec urétéro-hydronephrose droite et atrophie corticale et lithiase pyélique droite de 1,61cm. Le diagnostic de syndrome de jonction pyélourétérale droit compliquée d'une lithiase pyélique droite était posée et l'indication d'une pyélolithotomie plus pyéloplastie droite était posée. A l'exploration le bassinnet était globuleux avec palpation d'une lithiase pyélique, jonction pyélourétérale sans

particularité, la tentative d'isolement de l'uretère met en évidence un uretère rétro-cave avec adhérence rétro-cave inférieure à hauteur de troisième vertèbre lombaire (L3) et une compression de l'uretère rétro-cave. Il y avait également une réduction du calibre de la portion de l'uretère rétro-cave. Le diagnostic per opératoire d'un uretère rétro-cave de type 1 associé à une lithiase pyélique droite était posé et l'indication d'une pyélolithotomie droite, d'un décroisement de l'uretère, résection de la portion rétro-cave et anastomose termino-terminale sur sonde JJ posée.

Observation 3

Il s'agissait d'un patient de 15 ans sans antécédents pathologiques particuliers qui consultait pour des douleurs lombaires droites à type de colique néphrétique. L'examen physique avait révélé une sensibilité de la fosse lombaire droite. L'échographie de l'arbre urinaire avait objectivé une dilatation des cavités pyélocalicielles (et de l'uretère proximal) sans obstacle visualisé. L'uro-tomodensitométrie avait permis de poser le diagnostic d'un uretère rétro-cave de type 1 avec compression responsable d'une urétérohydronephrose en amont (figure 2). Le diagnostic d'un uretère rétro-cave de type 1 était posé et l'indication d'un décroisement plus anastomose termino terminale posée (figure 3). L'ablation de la sonde JJ était prévue à huit semaines post opératoire mais la cystoscopie n'avait pas mis en évidence la boucle intravésicale de la sonde JJ et les méats urétéraux n'étaient pas visualisés. Une suspicion d'un abouchement ectopique des méats urétéraux était posée et une uro-tomodensitométrie avec des clichés d'urographie intraveineuse était demandée. L'uro-TDM avec cliché d'UIV avait mis en évidence une dilatation urétérale droit et un uretère gauche normal, tous les deux s'abouchant dans la vessie. Nous avons alors retenu une sténose du méat urétéral droit et une RUV droit selon Lich Gregoir a été réalisé sur une JJ dont l'ablation était faite après 4 semaines.



Figure 2 : coupe frontale uretère rétro cave type 1 (service urologie HMO).

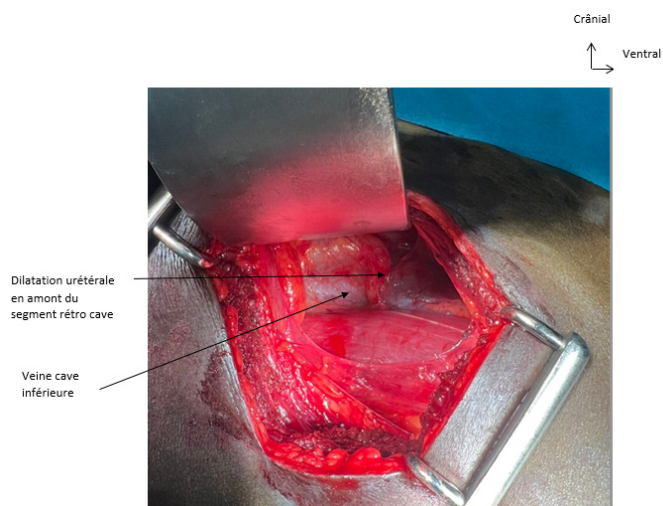


Figure 3 : image per opératoire de l'uretère rétro cave (service urologie HMO).

Observation 4

Il s'agissait d'un patient de 20 ans sans antécédents pathologiques particuliers qui consultait pour des douleurs lombaires droites à type de colique néphrétique. L'examen physique mettait en évidence une douleur de la fosse lombaire droite (sensible). L'échographie de l'arbre urinaire a mis en évidence une dilatation des cavités pyélocalicielles (et urétérale proximales droites) sans obstacle visualisé. L'uro-tomodensitométrie avait conclu à une uretéro-hydronéphrose droite stade 3 sur uretère rétro cave à hauteur de troisième vertèbre lombaire (L3) et incurvation de l'uretère en J inversé correspondant au type 1. Le diagnostic d'uretère rétro cave était retenu et l'indication d'un décroisement et anastomose posée

et réalisée (figure 4). La cystoscopie réalisée pour ablation de la sonde JJ n'a pas mis en évidence la boucle intravésivale de la sonde JJ. Le méat urétéral droit était sténosée. L'ASP objectivait la boucle inférieure de la sonde JJ en latéro-vésicale droit. Une uretéroscopie pour ablation de JJ était posée et s'est soldée par un échec avec l'impossibilité de traverser le méat urétéral, une réimplantation urétéro-vésicale est réalisée dans le même temps opératoire six mois après l'intervention.

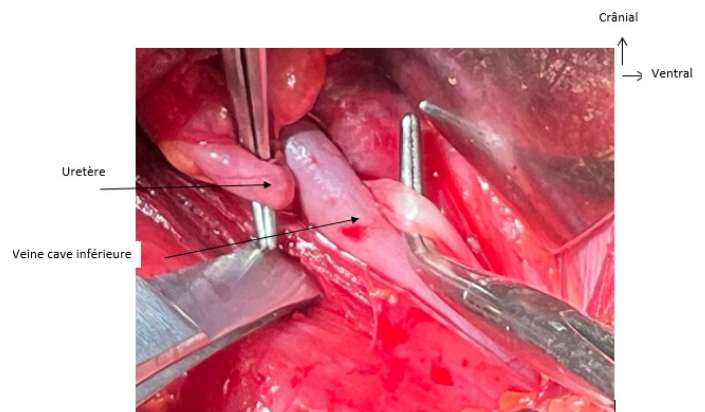


Figure 4 : dissection de l'uretère lombaire rétro cave (service urologie HMO)

Observations 5

Il s'agissait d'un patient âgé de 30 ans drépanocytaire SS qui consultait pour douleurs lombaires droite à type de colique néphrétique. A l'examen physique la fosse lombaire droite était sensible. L'uro-tomodensitométrie a conclu à un syndrome de la jonction pyélo-urétérale droit avec dilatation de 2,24 cm des cavités pyélocalicielles et de 9,14 cm du pyélon. Le segment d'aval non visualisé et non opacifié. Le diagnostic de syndrome de la jonction compliqué d'une dilatation en pyélocalicielle est retenu. L'indication d'une pyéloplastie droite est posée. A l'exploration, le bassin était globuleux. La jonction pyélo-urétérale était sténosée par des brides fibreuses extrinsèques. Nous avons réalisé une libération des brides, une résection de la jonction pyélo-urétérale et un remodelage du bassin. La tentative de mise en place de la sonde double J s'est soldée par un échec avec arrêt de la progression de la sonde à hauteur de l'uretère lombaire.

Nous avons décidé de disséquer davantage l'uretère pour mieux l'explorer. C'est ainsi que nous avons mis en évidence un uretère rétro cave avec adhérences rétro cave inférieur à hauteur de la troisième vertèbre lombaire (L3) et une compression de l'uretère rétro cave. Un décroisement plus anastomose étaient réalisés (figure 5).

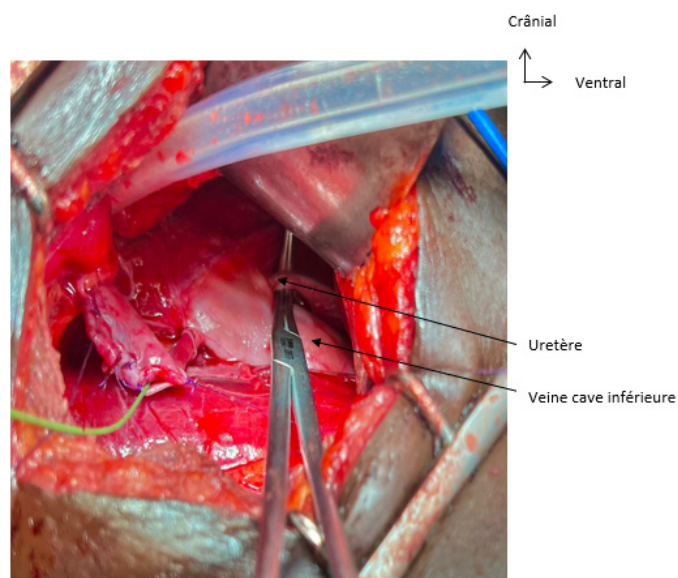


Figure 5 : Uretère rétrocave (impossibilité de progression du fil guide) (Service urologie HMO)
Le tableau 1 comporte l'essentiel des données préopératoire et post opératoire des patients.

Tableau I : Tableau récapitulatif des observations

PATIENTS	ÂGE	SEXE	MOTIF	DIAGNOSTIC		CLASSIFICATION	P A T H O L O G I E ASSOCIÉE	GESTE
				UROTDM	OPERATOIRE			
1	44 ans	F	DLD	Uretère rétrocave	Uretère rétrocave	Type 1	Aucune	Décroisement + résection + anastomose
2	57 ans	F	DLD	Syndrome de jonction pyélo-urétérale	Uretère rétrocave	Type 1	Lithiase pyélique	Décroisement + anastomose
3	15 ans	M	DLD	Uretère rétrocave	Uretère rétrocave	Type 1	Sténose méat urétéral droit	Décroisement + résection + anastomose
4	20 ans	M	DLD	Uretère rétrocave	Uretère rétrocave	Type 1	Sténose méat urétéral droit	Décroisement + résection + anastomose
5	30 ans	M	DLD	Syndrome de jonction pyélo-urétérale	Uretère rétrocave	Type 1	Syndrome de jonction pyélo-urétérale	Décroisement + résection + anastomose

DISCUSSION

Au Sénégal, l'incidence de cette anomalie n'est pas connue. Dans notre étude nous avons rapporté 5 cas en 5 ans. L'incidence de l'uretère retro-cave dans la population générale est estimée dans l'ordre de 1 pour 1 000 naissances [3]. Dans les séries autopsiques, elle est de 0,9 pour mille [4]. Cette incidence est sous-estimée du fait des formes asymptomatiques de cette malformation. Yarmohammadi avait rapporté 13 cas en 22 ans en Iran [5], Hadzi-Djokic, 16 cas sur une période de 30 ans en Serbie [6], huit cas sur une période de huit ans en Chine [7].

L'uretère rétro-cave est découvert chez l'adulte jeune avec un âge moyen de 23 à 40 ans. La faible incidence de cette malformation chez l'enfant résulte d'une compression lente et progressive de l'uretère qui s'aggrave au cours des années expliquerait sa révélation plus fréquente à l'âge adulte et l'absence de spécificité de la symptomatologie. Dans la littérature, 25 cas seulement étaient recensés chez l'enfant [8]. Initialement, plusieurs auteurs pensaient qu'il s'agissait d'une anomalie du développement de l'uretère. Cependant, des progrès dans les études d'embryologie ont montré qu'il s'agissait d'un développement anormal de la VCI. La théorie la plus acceptée suggère aujourd'hui la persistance de la veine sous-cardinale (qui régresse au cours du développement normal) en tant que VCI, traversant la partie médiane de l'uretère, la plaçant ainsi dans une position rétro-cavale. D'autres auteurs suggèrent la persistance des veines cardinales postérieures en tant que veine cave inférieure. Dans les deux théories, l'échec du développement de la veine supracardiale en

tant que VCI infra-rénale relève du sens commun [9]. Ceci explique que l'appellation « d'uretère rétrocave » devrait laisser la place à celle « de la veine cave pré urétérale ».

L'uretère retro cave peut rester asymptomatique et être soit de découverte fortuite soit au cours d'un bilan systématique. Ailleurs, il peut se révéler par des douleurs lombaires dans 70% des cas [2,10], l'hématurie dans 20 % des cas, l'infection urinaire du haut appareil dans 20 % des cas environ selon Kenawi et Williams [11]. Querfani en 2006 rapporte un cas d'hydronéphrose de découverte fortuite [2]. Dans notre étude tous les patients avaient consulté pour des douleurs lombaires à type de colique néphrétique. L'UIV a longtemps contribué au diagnostic des uretères rétro-caves. Elle est progressivement remplacée par la tomodensitométrie (TDM) avec injection et reconstruction des clichés tardifs (urotomodensitométrie).

L'urotomodensitométrie (Uro-TDM) est le gold standard dans le diagnostic des uretères rétro-caves [1,10] ainsi que les autres affections ou malformations associées. Elle fournit des informations utiles, détaillées et suffisantes aidant à la classification de la malformation ainsi que les rapports anatomiques avec les autres organes de voisinage. Elle est indispensable pour le diagnostic différentiel et la surveillance des patients opérés ou non. Cependant cette urotomodensitométrie a des limites. L'aspect typique en J inversé ou en S décrit n'est pas toujours évident. Dans notre série le diagnostic de syndrome de la jonction pyélourétérale est retenu chez deux patients et l'indication d'une pyéloplastie était posée. Le diagnostic d'uretère rétrocave est finalement retenu à l'exploration chirurgicale. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) abdominale, comme la TDM, est un excellent examen d'imagerie permettant de poser le diagnostic de l'uretère rétro-cave sans injection du produit de contraste. Elle fournit des informations détaillées sur la classification, les affections associées ainsi que les rapports anatomiques [12]. Elle peut être une alternative aux autres modalités diagnostiques d'imagerie cependant sa prescription n'est pas de routine dans notre pratique. C'est le cas dans notre étude où nous n'avons pas eu recours à l'IRM abdominale. La scintigraphie rénale au DMSA (acide dimercaptosuccinique) ou au DTPA (acide diéthylène triamine penta-acétique) marquée au technétium 99 avec stimulation en diurèse forcée (ou test au Lasilix) intervient comme moyen d'exploration fonctionnelle pour évaluer la perméabilité des voies urinaires et apprécier sa valeur fonctionnelle relative. Cela contribue à l'orientation diagnostique et à l'amélioration de la stratégie thérapeutique des formes obstructives de l'uretère retro cave [13].

Une classification, proposée par Bateson et Atkinson [14] en 1969 puis par Kenawi et Williams en 1976

[11], distingue deux types anatomiques selon la hauteur du segment rétro-cave de l'uretère :

- Le type I, le plus fréquent, est caractérisé par la situation du segment rétro-cave à la hauteur de L3, réalisant ainsi radiologiquement la classique image en J inversé ;
- Le type II, beaucoup plus rare, rétrocroise la veine plus haut, à hauteur du hile rénal, avec un cheminement horizontal de l'uretère dans son segment initial. Dans notre étude tous nos patients étaient classés type 1.

Outre l'aspect radiologique, le degré d'obstruction urétérale dans le type II est moindre que dans le type I, avec un retentissement sur la voie excrétrice d'amont moins marqué.

Plusieurs malformations congénitales peuvent être associées à l'uretère rétro-cave.

- Les anomalies uro-génitales : Hadzi-Djokic a rapporté 25% des malformations sur une série de 16 cas ; hypospadias 12,5%, d'agénésie du rein droit 6,25% [6]. Plusieurs anomalies associées du rein gauche ont été rapportées par Kenawi et Williams, en 1976, dans 12 cas parmi lesquelles six agénésies, deux ectopies, deux hydronéphroses, une hypoplasie rénale et une malrotation rénale [11]. Gary en 1997 a rapporté 1 cas de rein en fer à cheval [15].

Dans notre étude nous avons répertorié deux cas de sténose du méat urétérale homolatéral au moment de l'ablation de la sonde double J et un cas de lithiase pyélique homolatérale. Il peut s'agir d'anomalies digestives [16] ou d'affections tumorales [17].

L'urétéroplastie est le traitement chirurgical des formes symptomatiques ; le procédé de la chirurgie conservatrice habituellement utilisé est le décroisement de l'uretère avec rétablissement de continuité de la voie excrétrice. Une attention particulière est accordée à cette technique car elle peut entraîner des lésions de la vascularisation segmentaire et de l'innervation murale de l'uretère qui se traduisent par une stase urinaire en l'absence d'un obstacle réel à l'évacuation [8]. Dans notre série sur le plan thérapeutique nous avons réalisé une résection du segment rétrocave qui était de calibre réduit suivi d'une anastomose termino terminale chez 4 patients. Chez un patient la portion de l'uretère rétrocave était macroscopiquement normale et une section décroisement anastomose termino terminale de l'uretère était réalisés.

Conclusion : L'uretère rétro-cave est une malformation congénitale rare caractérisée par un trajet spiroïde de l'uretère autour de la veine cave inférieur. Le traitement chirurgical conservateur est indiqué pour tous les patients symptomatiques dont la fonction rénale homolatérale est conservée.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. Cornu J.-N, Sèbe P . Uretère rétrocave. EMC - Urologie 2011;1-5
- [2]. Querfani B, EL Mhef S, Rabii R, Fekak H, Aboutaieb R, EL Moussaoul A, Dakir M, Debbagh A, Joual A, Bennani S, Meziane F. l'uretère rétrocave (à propos d'un cas). Journal Marocain d'Urologie. 2009 ; 13 : 34-7.
- [3]. Hochstetter F. Beitrage zur Entwiccklungs geschichte des venensys-tems der Amnioten. Morpho Jahrb. 1933; 20:543.
- [4]. Johansson NT, Nilsson S, Scherstén T, Schvarcz J, Weiland PO. Retrocaval ureter. Report of a case and short review of the literature. Scandinavian Journal of Urology and Nephrology. 1969;3(1):53-8. doi: 10.3109/00365596909135381..
- [5]. Yarmohammadi A, Rezaei MM, Feizzadeh B, Ahmadnia B. Retrocaval Ureter A Study of [6]. Hadzi-Djokic J, Basic D, Dzamic Z, cimovi C.M.A, Markovic Z. Uretère rétrocave : à propos de 16 cas. Progrès en urologie 2009; 19 : 33-8.
- [7]. Sun J-S, Zhang G, Lin T. Retrocaval Ureter in Children: A Report of Eight Cases. The West Indian Medical Journal 2015; 64 (4): 397-9.
- [8]. Kanakou A, Nehimi A, Ghuysen M.S, Khamis J, Khue T: uretere retrocave chez un enfant de dix ans. Annales de chirurgie 2001 ;126 :156-8.
- [9]. Vieira C, Oliveira M, Neto C, et al. Veia cava inferior pre-ureteral: Como uma malformação vascular congênita pode ser causa de hidronefrose. Acta Pediátrica Portuguesa 2009;40:12-4.
- [10]. Fournier D, Delavierre. Ph Mangin. Uretère rétrocave-uretère rétro-iliaque. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS.1989;158:10-8.
- [11]. Kenawi MM, Williams DI. Circumcaval ureter : a report of four cases in children with a review of the literature and a new classification. British journal of urology 1976; 48 : 183-92.
- [12]. Tengue K, Botcho G, Kpatcha T.M, Adabra K, Sewa E, Leloua E, Amavi A.K., Sikpa K, Dosseh E. Prise en charge de l'uretère rétrocave au Togo : A propos de 3 observations. African Journal of Urology 2016; 22: 279-283.
- [13]. Harril HC. Retrocaval ureter. Report of a case with operative correction of the defect. The journal of urology 1940; 44(4):450-7.
- [14]. Bateson EM, Atkinson D. Circumcaval ureter : a new classification. Clin. Radiol. 1969 ; 20 : 173-7.
- [15]. Gary D.G, mouchizadeh J, Stein JP, David A. Ginsberg, and Donald G. Horseshoe kidney with a retrocaval ureter. Urology 1997; 49: 119-122.
- [16]. Mitchell J, Stahlfeld KR, and Cercone RG. retrocaval ureter with intestinal malrotation. Urology 2003; 62(1):142-3.
- [17]. Kozyrakis D, Prombonas I, Kyrikos V, Grigorakis A, Pliotas G, Malovrouvas D. Left Retrocaval Ureter associated with urothelial malignancy. urology journal 2012; 9(2):527-9.