



## Article Original

## Lithiase du Haut Appareil Urinaire: Aspects Epidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques à propos de 240 Cas au Centre Hospitalo-Universitaire de Brazzaville

*Upper urinary tract Urolithiasis: epidemiology, diagnosis and management. A study of 240 patients at the Brazzaville University Teaching Hospital*

Ondziel Opara AS, Odzébé AWS<sup>1</sup>, Ondongo Atipo AM, Banga Mouss RB, Dimi Y, Otsasso Okomiko DM, Otilibili J, Bouya PA.

<sup>1</sup> Service d'urologie - andrologie  
CHU de Brazzaville

**\*Auteur correspondant**

Pr. Ag. ODZEBE AWS

Chirurgien Urologue au CHU de Brazzaville

E mail: [odzebe\\_s@yahoo.fr](mailto:odzebe_s@yahoo.fr)

Tel : +242055268945

**Mots-clés:** lithiase urinaire, épidémiologie, diagnostic, traitement.

**Keywords:** urolithiasis, epidemiology, diagnosis, treatment

### RÉSUMÉ

**Buts.** Déterminer la fréquence de la lithiase du haut appareil urinaire, décrire les circonstances de découverte, les signes cliniques et paracliniques, et évaluer le résultat du traitement chirurgical de cette affection au sein de notre service. **Patients et méthodes.** Étude transversale rétrospective réalisée dans le service d'urologie - andrologie du CHU de Brazzaville de janvier 2004 à décembre 2016 (13 ans) portant sur des patients atteints de lithiase du haut appareil urinaire et opérés dans notre service. Variables étudiées : prévalence, données démographiques, signes cliniques, technique chirurgicale, durée d'hospitalisation, devenir. **Résultats.** Nous avons colligé 240 patients hospitalisés et traités pour lithiase du haut appareil urinaire dans notre service. La prévalence hospitalière était de 4,64% et son incidence d'environ 18,5 cas/an. La moyenne d'âge était de 41,7 ± 15,6 avec des extrêmes de 8 et 76 ans. Il existait une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,45. La colique néphrétique était la principale circonstance de découverte. Les points urétéraux supérieurs gauches et droits étaient les plus fréquemment sensibles. La pyélolithotomie était la technique la plus utilisée. Comme complications, nous avons retrouvé 16 cas de fistule et 14 cas de suppuration pariétale; soit 12,5% des patients. La durée d'hospitalisation était de 9,5 ± 4,5 jours avec des extrêmes de 5 et 30 jours. Après 6 mois de surveillance, 20 cas de récurrence ont été rapportés. **Conclusion.** La fréquence de la lithiase du haut appareil urinaire est en augmentation dans notre service. Sa prise en charge se fait essentiellement par chirurgie conventionnelle, les techniques mini invasives étant encore peu disponibles à Brazzaville.

### ABSTRACT

**Objective.** To report the frequency of the lithiasis of the upper urinary tract and to describe the presenting complaints, the clinical picture, and the results of the surgical treatment of this affection in our department. **Patients and methods.** This was a cross sectional descriptive and retrospective study carried out in the andrology department of the University Hospital of Brazzaville from January 2004 to December 2016 (13 years) involving patients with urolithiasis and operated in our department. Our study variables were the presenting complaints, the clinical picture, and the results of the surgical treatment **Results.** Two hundred and forty patients hospitalized and treated for lithiasis of the upper urinary system were studied. The hospital prevalence was 4.64% and its incidence about 18.5 cases / year. The average age was 41.7 ± 15.6 with extremes of 8 and 76 years. There was a male predominance with a sex ratio of 1.45. Nephritic colic was the main circumstance of discovery. Upper left and right ureteral points were the most frequently sensitive. Pyelolithotomy was the most used technique. Thirty complications (16 cases of fistula, 14 cases of parietal suppuration) (12.5%) were recorded. The duration of hospitalization was 9.5 ± 4.5 days with extremes (5 and 30 days). After six months of follow up, 20 cases of recurrence were recorded. **Conclusion.** The frequency of lithiasis of the upper urinary tract is increasing in our department. The main surgical technique is conventional surgery, because the mini invasive technique are scarcely available in Brazzaville.

### INTRODUCTION

Le terme «lithiase urinaire» désigne la maladie qui est caractérisée par la formation de concrétions dans les reins ou dans les voies excrétrices urinaires [1]. Elle est répandue dans le monde entier avec des prévalences allant de 7 à 13%

en Amérique du Nord, de 5 à 9% en Europe et de 1 à 5% en Asie [3]. Son incidence a augmenté au cours de ces 50 dernières années. Les raisons de cette tendance ne sont pas entièrement claires. Des facteurs tels que l'obésité, le diabète et l'alimentation sont impliqués [2]. En Afrique en général et au Congo en particulier, la lithiase urinaire est

mal connue au regard du faible taux de fréquentation des structures de santé et de l'absence d'étude étendue à la population générale [4].

Le diagnostic de la lithiase du haut appareil urinaire est aisé car elle bénéficie de plusieurs moyens d'exploration notamment le couple abdomen sans préparation - échographie et surtout l'uroscanner qui supplante l'urographie intraveineuse [5].

Le traitement de la lithiase urinaire a progressé au cours des dernières décennies. Si en occident, la lithotritie extracorporelle, l'urétéroscopie et la néphrolithotomie percutanée sont les trois techniques les plus couramment pratiquées pour extraire les calculs des voies urinaires supérieures [6,7]; en Afrique subsaharienne et particulièrement au Congo, la chirurgie conventionnelle demeure le principal traitement proposé faute de plateau technique adéquat [5].

Aussi, nous nous proposons de réaliser une étude sur la lithiase du haut appareil urinaire avec comme objectif de déterminer la fréquence de la lithiase du haut appareil urinaire, de décrire les circonstances de découverte, les signes cliniques et para cliniques, et d'évaluer le résultat du traitement chirurgical de cette affection au sein de notre service.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive rétrospective réalisée dans le service d'urologie - andrologie du CHU de Brazzaville de janvier 2004 à décembre 2016 (13 ans). Elle a porté sur des patients atteints de lithiase du haut appareil urinaire et opérés dans notre service.

Le diagnostic de lithiase urinaire était retenu sur la base des arguments cliniques et para cliniques (les signes cliniques, l'échographie, l'urographie intra veineuse et l'uroscanner ont été réalisés chez tous les patients).

Les paramètres étudiés étaient : la fréquence, l'âge, le sexe, la provenance des patients, les signes révélateurs, la topographie des calculs, le types de traitement. Le résultat du traitement après un recul moyen de 6 mois.

Les données ont été collectées sur une fiche individuelle de collecte à partir des registres d'hospitalisation, des observations des patients et des registres du bloc opératoire; puis elles ont été saisies sur Excel 2007 et analysées sur le logiciel Epi info 7.

## RÉSULTATS

### Aspects épidémiologiques

Nous avons colligé 240 patients hospitalisés et traités pour lithiase du haut appareil urinaire dans notre service. Au cours de cette période, l'ensemble des patients hospitalisés était de 5170 cas. La prévalence hospitalière des patients ayant une lithiase urinaire était de 4,64% et son incidence d'environ 18,5 cas/an. La moyenne d'âge était de  $41,7 \pm 15,6$  avec des extrêmes de 8 et 76 ans). Les patients de sexe masculin étaient au nombre de 142 patients contre 98 de sexe féminin soit un sex ratio de 1,45. 198 patients (82.5%) provenaient de Brazzaville et 42 patients (17.5%) des autres régions.

### Aspects cliniques

Dix-huit patients avaient des antécédents de chirurgie pour calcul rénal. Sur le plan clinique, 142 patients présentaient une colique néphrétique droite et 98 une colique néphrétique gauche. Six patients avaient une fièvre associée. Les points urétéraux supérieurs gauches et droites étaient les plus fréquemment sensibles (Tableau I).

**Tableau I: Zones de sensibilité à la palpation**

Zone sensible	n	%
Point urétéral supérieur gauche	60	30.3
Point urétéral supérieur droit	60	30.3
Point urétéral supérieur bilatéral	21	10.6
Point urétéral moyen gauche	27	13.6
Point urétéral moyen droit	30	15.2

Pour le diagnostic, tous les patients ont bénéficié de l'imagerie (arbre urinaire sans préparation, échographie, urographie intraveineuse et uroscanner).

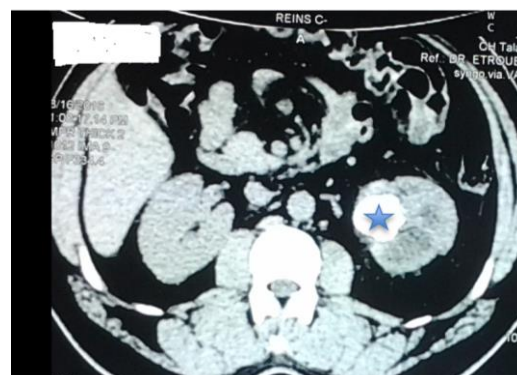


**Figure 2 :** ASP montrant une opacité de tonalité calcique se projetant entre L1 et L2 de 4 cm de grand axe.

Chez 171 patients, la lithiase était pyélique (Tableau II).

**Tableau II: Répartition de patients en topographie des calculs urinaires**

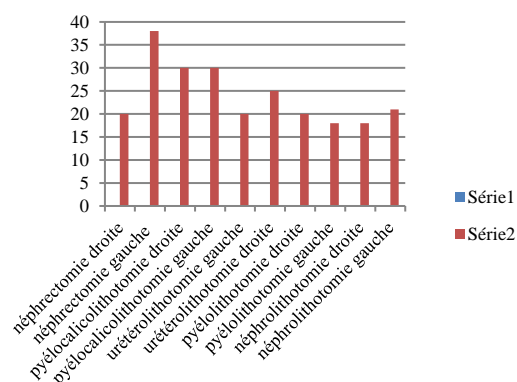
Topographie	n	%
Uretère droite	27	11.3
Uretère gauche	12	5.0
Pyélique droite	62	25.8
Pyélique gauche	53	22.1
Pyélocalicielle droite	53	22.1
Pyélocalicielle gauche	33	13.8



**Figure 3 :** cliché d'uro-tomodensitométrie sans injection montrant une image hyperdense au niveau pyélique

## Aspects thérapeutiques

La pyélolithotomie était la technique chirurgicale la plus utilisée (Figure 1).



**Figure 1:** Techniques opératoires

L'ablation de la sonde urétérale a été faite au 5<sup>ème</sup> +/- 0,95 jour avec des extrêmes de 4 et 10 jours. Celle du drain a été faite en moyenne au bout de  $8 \pm 4,4$  jours avec des extrêmes de 1 et 23 jours.

Nous avons observé 30 complications (16 cas de fistule et 14 cas de suppuration pariétale) soit 12,5% des patients. Au bout de six mois de surveillance, 20 cas de récurrence ont été trouvés.

La durée moyenne d'hospitalisation était de  $9,5 \pm 4,5$  jours avec des extrêmes de 5 et 30 jours.



**Figure 4 :** pièce opératoire d'une lithiase coralliforme

## DISCUSSION

La prévalence de la lithiase urinaire au niveau du haut appareil urinaire est faible en Afrique noire Ce résultat a été retrouvé dans notre série comme chez d'autres auteurs [8]. L'incidence hospitalière de lithiase du haut appareil urinaire est en augmentation. Nous observons qu'entre 2004 et 2011, nous avons pu colliger 75 patients alors qu'entre 2012 et 2016, 165 patients ont pu être opérés. Cette progression peut être liée d'une part à de profondes modifications alimentaires notamment en raison des

régimes davantage tournés vers un régime salé, carné [9], d'autre part du fait que l'équipe chirurgicale soit plus étoffée. En effet nous avons présentement 5 urologues alors qu'ils n'étaient que 2 urologues avant. Par ailleurs, le service a plus de journées opératoires (4 jours).

La majorité de nos patients étaient des adultes jeunes avec une moyenne d'âge de  $41,7 \pm 15,6$  (extrêmes de 8 et 76 ans). L'âge de prédilection du calcul est situé entre 20 et 40 ans [10, 11]. L'amélioration socio-économique et les modifications alimentaires notamment auprès des couches les plus jeunes pourraient être des explications apportées à ce résultat. D'autres auteurs comme Bouslama et al ont retrouvé un pourcentage plus élevé chez les patients de plus de 40 ans [12].

Dans notre série, la population masculine était majoritaire même si par rapport à une étude précédente réalisée dans le service, nous observons une nette augmentation de l'incidence de la lithiase du haut appareil urinaire chez la femme [5].

L'essentiel de nos patients provenaient de Brazzaville avec un taux de 82,5% de cas. Le fait que le CHU soit à Brazzaville et que tous les urologues exercent essentiellement dans cette localité n'est pas étranger à cela. La douleur était la principale circonstance de découverte. Elle était à type de colique néphrétique. Odzebe et al [5] retrouvaient une rétention aigüe d'urine comme le principal signe révélateur. La manifestation clinique de la lithiase urinaire est liée à la topographie du calcul car si dans notre série, elle ne concernait que le haut appareil urinaire; chez Odzebe et al, il s'agissait d'une étude étendue sur tout l'arbre urinaire. La lithiase du bas appareil urinaire était la topographie la plus représentée.

A l'examen clinique, la plupart des patients présentaient une douleur à la palpation des points urétéraux. Outtara et al retrouvent dans sa série un examen clinique normal chez 68% des patients [13].

Le couple échographie-ASP a été réalisé chez tous les patients en 1<sup>ère</sup> intention comme stipulé dans la littérature [14]. L'uro-scanner a été demandé afin de poser une indication chirurgicale. L'urographie intraveineuse continue à être prescrite même si aujourd'hui sa place devient limitée car elle est supplantée par l'uroscanner [15].

Les techniques chirurgicales pour le traitement de la lithiase urinaire ont considérablement changé au cours des 3 dernières décennies. Les progrès récents dans le domaine endo-urologique, sous la forme de néphrolithotomie percutanée (PCNL), d'urétéroscopie et de lithotripsie extracorporelle ont abouti à une diminution rapide de l'utilisation des approches de traitements plus agressifs [16]. Dans notre série, la chirurgie ouverte a été indiquée chez tous les patients faute d'un plateau technique adéquat. Et pourtant à l'heure actuelle, il existe peu d'indications de chirurgie ouverte (1% des traitements pour les calculs rénaux). Il s'agit de néphrectomie polaire ou totale pour des calculs avec parenchyme détruit en regard. En cas d'anomalies anatomiques associées où un traitement conjoint peut être indiqué [15].

La néphrectomie par destruction du parenchyme rénal a été réalisée chez 58 patients. Le diagnostic de lithiase urinaire est aisé en général et sa prise en charge précoce permet le plus souvent de conserver le rein. Elle reste cependant une

affection grave lorsqu'elle est découverte tardivement [8] car le patient s'expose à une destruction de son parenchyme rénal. Le contexte de pauvreté fait que les patients ne vont se présenter à l'hôpital que si l'urgence les y oblige. Raison pour laquelle ils arrivent souvent tardivement à l'hôpital. Le séjour hospitalier moyen des patients était de 9,5 +/- 4,5 jours (5 et 30 jours). Il est plus long que celui de Ndoye al. et Melissourgos al, qui rapportaient respectivement une hospitalisation de 6,4 jours (3 et 11 jours) [17] et 8,2 jours (7 et 12 jours) [18]. Cependant Kambou et al rapportent une durée d'hospitalisation de 13,5 jours avec des extrêmes de 5 et 30 jours [8]. L'allongement de l'hospitalisation est lié à la survenue des complications. Dans notre série, 12,5% des patients ont présentés des complications. Ce résultat est proche de ceux retrouvés par Preminger et al [19]. La fistule

et les suppurations pariétales étaient les principales complications retrouvées comme dans la littérature.

## CONCLUSION

La fréquence de la lithiase du haut appareil urinaire est en augmentation dans notre service. Sa prise en charge se fait essentiellement par chirurgie conventionnelle dans notre contexte faute de plateau technique adéquat. Les complications les plus couramment rencontrées sont la fistule urinaire et la suppuration pariétale. L'apport des techniques mini-invasives comme la néphrolithotomie percutanée, la lipo-tripsie extracorporelle et l'uréteroscopie dans notre arsenal thérapeutique seraient utiles pour réduire les délais d'hospitalisation.

## RÉFÉRENCES

1. Daudon M, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Epidémiologie des lithiases urinaires. *Prog Urol.* 2008 ; 18(12): 802-803.
2. John C. Lieske, Andrew D. Rule, Amy E. Krambeck, James C. Williams, Eric J. Bergstralh, Ramila A. Mehta, and Thomas P. Moyer† Stone Composition as a Function of Age and Sex. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014 ; 9(12): 2141–2146.
3. Sorokin I, Mamoulakis C, Miyazawa K, Rodgers A, Talati J, Lotan Y. Epidemiology of stone disease across the world *J Urol.* 2017;35(9):1301-1320.
4. Kabore F.A, Traoré A.C, Zango B, Bonkoungou B, Ouattara T, Sanou A. Epidémiologie d'une cohort de 450 cas de lithiase au CHU de Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou (Burkinafaso). *Prog Uro.* 2013; 23: 971-976.
5. Odzébé A.S.W, Bouya P.A, Berthe H.J.G, Omatassa F.R. Chirurgie à ciel ouvert de la lithiase urinaire au CHU de Brazzaville: analyse de 68 cas. *Mali Med.* 2010; N°2: 32-35.
6. Oberlin D.T, Flum A.S, Bachrach L, Matulewicz R.S, Flury S.C. Contemporary surgical trends in the management of upper tract calculi. *J Uro.* 2015,1;193(3):880-884.
7. Antonelli J.A, Maalouf N.M, Pearle M.S, Lotan Y. Use of the national health and nutrition examination survey to calculate the impact of obesity and diabetes on cost and prevalence of urolithiasis in 2030. *Eu Urol* 2014 ; 66 : 724-9.
8. Kambou T et al. Lithiase du haut appareil urinaire au centre hospitalier et universitaire de Bobo Dioulasso (Burkina Faso) : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Afr J Urol.* 2005; vol 11(1): 55-80.
9. Castigone V Vincent, Jouvret F, Bruyere O, Dubois B, Thomas A, Waltregny D et al . Epidémiologie de la lithiase urinaire en Belgique sur base d'une classification morpho-constitutionnelle. *Nephrol Ther.* 2015; 42-49.
10. Krishna Moorthy, et Meenakshy Krishnan. Prediction of fragmentation of kidney stones: A statistical approach from NCCT images. *Can Urol Assoc J.* 2016 ; 10(7-8): 237–240.
11. Amy E. Krambeck, John C. Lieske, Xujian Li, Eric J. Bergstralh, L. Joseph Melton III, Andrew D. Rule Effect of Age on the Clinical Presentation of Incident Symptomatic Urolithiasis in the General Population. *J Urol.* 2013; 189(1): 158–164.
12. Bouslama S, Boutefnouchet A, Hannache B.D, Djemil T B, Kadi A B, Dahdouhe A, Sakaa S, Daudon M. Détermination de la composition de 359 calculs du haut appareil urinaire collectés dans la région Est-algérien. *Prog en Urol.* 2015; 26: 41- 49.
13. Ouattara Z, Effoé A, Tembely A, Sanogo Z, Yena S, Doumbia, D. Etude de 72 cas de lithiases du haut appareil urinaire au service d'urologie de l'hôpital du Point G. *Mali Méd.* 2004; (1):14-17
14. Hubert J, Descotes J L, Bellin M.F. Imagerie et lithiase urinaire. *Prog Urol.* 2003; 13: 993-1021.
15. Champy C.M, Roupêt M. Lithiase urinaire: prise en charge en urologie. *EMC-traité de médecine akos.* 2014; 9(3): 1-9.
16. Hamid Shafi, MD, Bobak Moazzami, Mohsen Pourghasem, and Aliakbar Kasaeian MD, An overview of treatment options for urinary stones. *Caspian J Intern Med.* 2016; 7(1): 1–6.
17. Ndoye M. et al. Prise en charge des calculs coralliformes à l'hôpital Général de Grand Yoff. *Uro'Andro.* 2015;volume 1, N°4: 188-192.
18. Nicholas D, Melissourgos, Elias N, Davilas, Aristodimos Fragoulis, Evangelos Kiminas, Antonios Farmakis. Modified anatomic nephrolithotomy for complete staghorn calculus disease: does it still have a place? *Scand J.Urol.Nephrol.* 2002; 36:426-430.
19. Preminger G.M, Assimos D.G, Lingeman J.E, Nakada S.Y, Pearle M.S, Wolf J.S Jr; AUA. Nephrolithiasis Guideline Panel., AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005; 173: 1991-2000.