

URETEROSCOPIE DANS LE TRAITEMENT DES CALCULS DU HAUT APPAREIL URINAIRE A CONAKRY : INDICATIONS, RESULTATS ET MORBIDITES

URETEROSCOPY IN THE TREATMENT OF UPPER URINARY TRACT STONES IN CONAKRY: INDICATIONS, RESULTS, AND MORBIDITY

BANGOURA MF^{1,2}, CISSE D^{1,2}, BARRY AO^{1,2}, KEITA Y^{1,2}, BALDE Y^{1,2}, BAH MD², DIALLO TMO², BAH MB², BAH I², DIALLO AB², BAH OR^{1,2}

1- Clinique des spécialités Perchin ;

2- CHU Ignace Deen, Service d'urologie; Conakry, République de Guinée

Auteur Correspondant : Morlaye Fatoumata BANGOURA, Chirurgien Urologue, Faculté des Sciences et Technique de la Santé (FSTS) – Université Gamal Abdel Nasser De Conakry; E-mail: morlayebangs37@gmail.com; Tel : (+224) 613906247 / 655 57 46 06

Résumé :

Introduction : L'urétéroscopie est actuellement la modalité de traitement des calculs urinaires la plus utilisée dans de nombreux pays. Efficace, peu invasive et associée à des complications mineures, elle constitue une méthode de référence pour les lithiases du haut appareil urinaire. L'objectif de ce travail était de rapporter notre expérience concernant les indications, les résultats et la morbidité de l'urétéroscopie dans le traitement des calculs du haut appareil urinaire à Conakry.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, réalisée dans deux centres de Conakry du 25 octobre 2021 au 24 octobre 2023. Elle a concerné l'ensemble des patients opérés pour calculs du haut appareil urinaire par urétéroscopie.

Résultats : Nous avons recensé 105 cas d'urétéroscopie. L'âge moyen des patients était de 40.7 ± 12.56 ans avec un sex-ratio de 2.05 (H/F). La colique néphrétique représentait le principal motif de consultation (78.1 % ; n=82). La densité et la taille moyennes des calculs étaient respectivement de 944.69 ± 273.16 UHF et 10.30 ± 4.96 mm. L'urétéroscopie rigide a été réalisée dans 68.57 % des cas, l'urétéroscopie souple dans 24.76 % (n=26) et les deux associées dans 6.66 % (n=7). La durée opératoire moyenne était de 50.61 ± 14.15 minutes. Les complications postopératoires étaient classées selon Clavien-Dindo : grade 1 (17.85 %), grade 2 (6.66 %) et grade 5 (0.95 %). Le taux de succès global était de 98.09 %.

Conclusion : cette étude nous a montré que l'urétéroscopie est une méthode efficace et sûre dans le traitement des calculs du haut appareil urinaire, sa faible morbidité nous motive à élargir ses indications en première intention

Mots clés : urétéroscopie, calculs du haut appareil urinaire, laser, lithoclast

Summary:

Introduction: Ureteroscopy has become the most commonly used modality for the management of urinary stones worldwide. It is highly effective, minimally invasive, and associated with low morbidity. This study aimed to evaluate the indications, outcomes, and complications of ureteroscopy for upper urinary tract stones in Conakry.

Patients and Methods : We conducted a retrospective descriptive study in two centers in Conakry from October 2021 to October 2023. All patients who underwent ureteroscopy for upper urinary tract stones were included.

Results : A total of 105 ureteroscopies were performed. The mean age was 40.7 ± 12.6 years, with a male-to-female ratio of 2.05. Renal colic was the predominant clinical presentation (78.1%). The mean stone density was 944.7 ± 273.2 HU and the mean size 10.3 ± 5.0 mm. Rigid ureteroscopy was performed in 68.6% of cases, flexible ureteroscopy in 24.8%, and a combined approach in 6.7%. The mean operative time was 50.6 ± 14.2 minutes. Postoperative complications were classified according to the Clavien-Dindo system: grade I (17.9%), grade II (6.7%), and grade V (0.9%). The overall stone-free rate was 98.1%.

Conclusion : Ureteroscopy is a safe and highly effective treatment for upper urinary tract stones. Its excellent success rate and low morbidity support its use as a first-line therapeutic option.

Key words: ureteroscopy; upper urinary tract stones; laser; lithoclast

INTRODUCTION

L'urétéroscopie (URS) est actuellement la modalité de traitement des calculs urinaires la plus utilisée dans de nombreux pays. [1].

Le choix thérapeutique dans le traitement des calculs du haut appareil urinaire (HAU) dépend de plusieurs paramètres (facteurs de comorbidité associés, symptômes, localisation, taille, nature biochimique des calculs) [2].

L'urétéroscopie souple (URS-s) paraît être le traitement adéquat pour les calculs caliciels inférieurs de moins de 2cm et dans d'autres situations comme après un échec de la LEC ou la persistance de fragments résiduels après une Néphrolithotomie percutanée (NLPC) [2]. Sa faible morbidité pousse certains urologues à préférer plusieurs séances d'URS-s à une NLPC lorsque la taille des calculs dépasse 20mm [3].

En termes de sécurité, les complications de l'URS-s sont rares et majoritairement mineures. Le taux de complications per ou post opératoire dans les séries publiées varient de 0 à 8 % [4].

Mais son coût élevé et la fragilité du matériel limitent son accessibilité et restreint ses indications dans certains contextes socio-économiques comme le nôtre.

Par contre, l'urétéroscopie rigide (URS-r) s'est révélée très efficace dans le traitement des lithiases urétérales avec un taux de succès global qui dépasse 90% pouvant atteindre 100% [5]. Son accessibilité à un coût moins onéreux nous a permis de débiter par l'URS-r, C'est en octobre 2021 que l'URS est devenue une pratique courante à Conakry.

Le but de cette étude était de rapporter notre expérience sur les indications, les résultats et les morbidités de l'URS dans le traitement des calculs du HAU.

PATIENTS & MÉTHODES :

Cette étude a été réalisée à la Clinique des Spécialités Perchin (CSP) et au service d'Urologie-Andrologie du CHU Ignace Deen de Conakry. Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive conduite entre le 25 octobre 2021 et le 24 octobre 2023.

Étaient inclus les patients ayant bénéficié d'une urétéroscopie (URS) thérapeutique pour calculs du haut appareil urinaire (HAU) au cours de la période et ayant donné leur consentement éclairé.

PLATEAU TECHNIQUE :

Le matériel utilisé comprenait des urétéroscopes souples ch8 à usage unique, un urétéroscopie semi-rigide ch 7.5 Wolf, ainsi qu'un laser QUANTASYSTEM 35 W. Selon la nature du calcul, une puissance comprise entre 10 et 25 W était appliquée avec des

fibres de 272 ou 365 μm . Un lithotriporteur pneumatique et un amplificateur de brillance complétaient le dispositif opératoire.

L'évaluation préopératoire, concernait à la fois le patient et le calcul. Les paramètres étudiés chez le patient incluaient : l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC), le score ASA, le sexe, les comorbidités, ainsi que la prise éventuelle de traitements antiagrégants et/ou anticoagulants. Pour le calcul, ont été analysées : les circonstances de découverte, la localisation, la taille, le nombre et la densité du calcul.

Un examen cytot bactériologique des urines (ECBU) était réalisé systématiquement 10 jours avant l'intervention. En cas de positivité, un traitement adapté à l'antibiogramme était instauré pour une durée d'au moins 7 jours, avant et après l'URS. Aucun contrôle supplémentaire n'était ensuite effectué.

L'évaluation per opératoire portait sur le type d'anesthésie, le type d'urétéroscopie réalisée (rigide, souple ou combinée), l'indication de l'URS-s, ainsi que la durée opératoire.

L'évaluation post opératoire : le résultat global de l'intervention était apprécié par un AUSP (Arbre Urinaire Sans Préparation), une échographie rénovoésicale et/ou une TDM. Le succès était défini par l'absence de fragments ou la présence de fragments inférieurs à 3 mm sur l'imagerie de contrôle. Les complications postopératoires étaient classées selon la classification de Clavien-Dindo. La durée moyenne d'hospitalisation a également été calculée.

Analyse statistique : Les données ont été traitées avec le logiciel KoboCollect v2022.1.2. La valeur de p était considérée comme significative pour $p \leq 0.05$.

Considérations éthiques : Le consentement éclairé a été obtenu auprès de tous les patients avant leur inclusion dans l'étude. L'anonymat a été garanti par l'utilisation de numéros d'identification pré-codés.

RÉSULTATS :

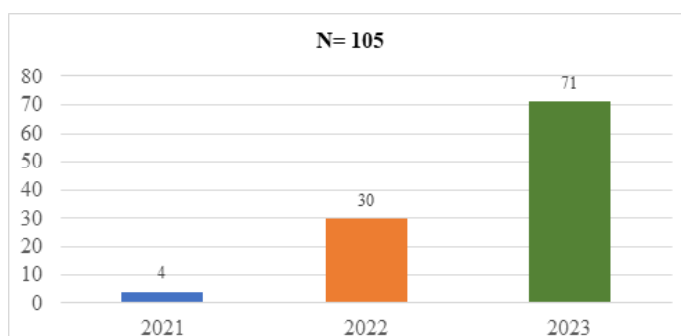


Figure 1 : Répartition du nombre d'URS en fonction des années

Tableau 1 : Caractéristiques de la population d'étude

Caractéristiques	Effectif (n)	Pourcentage %
Age		
≤ 20	6	5.71
21-30	19	18.09
31-40	31	29.52
41-50	26	24.76
51-60	15	14.28
61-70	8	7.62
ASA		
1	65	61.9
2	32	30.48
3	8	7.62
Anticoagulant/ anti-agrégant plaquettaire	19	18.1
Terrain		
HTA	21	20.00
Diabète	5	4.76
Dyslipidémie	3	2.86

Age moyen = 40.70 ± 12,56 ans

Extrême = 18 à 70 ans

Sexe ratio : 2.05 H/ 1F ; homme : 66.67% (70)
femme: 33.33% (n= 35)

Caractéristiques préopératoires

La colique néphrétique (CN) était le principal motif de consultation soit 78.1% (n=82) des cas suivie de lombalgie soit 14.28 % (n=15) des cas et de pyélonéphrite aiguë (PNA) soit 7.61% (n=8) des cas. Dans les signes généraux, la fièvre a été notée chez 9.52 % (n=10) des patients et elle était associée à une altération de l'état général chez de 1.90% (n=2) des cas. A l'examen physique La sensibilité lombaire était le signe physique observé chez 67.62% (n= 71) des cas. Le bilan sanguin nous a permis de mettre en évidence un syndrome infectieux biologique

chez 7.61% (n=8) des patients, il s'agissait d'une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophile (HLPNN) une élévation de la CRP/vitesse de sédimentation respectivement 6.66% (n= 7) et 7.61% (n=8) des patients. L'ECBU préopératoire était positif chez 42 (40%) patients, l'Escherichia Coli était le type de germe isolé chez 16 (38.09%) patients suivi de Staphylococcus aureus chez 15 (35.71%) patients. La durée moyenne d'antibiothérapie était de 7.02 ± 1.58 jours avec des extrêmes de 5 et 10 jours. L'Uro-TDM réalisée chez l'ensemble des patient 105 (100%) nous a permis de déterminer les caractéristiques du calcul décrits dans le (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition selon les caractéristiques du calcul

Caractéristiques	Effectif	%
Siège		
UL	32	33.6
Calice	26	27.3
UI	13	13.65
UP	13	13.65
Pyélon-calice	7	7.35
Nombre		
unique		
92		
87.62		
multiple	13	12.38
Taille (mm)		
≤ 10	83	63.36
11-20	43	32.82
21-30	5	3.82
Densité (UHF)		
≤ 500	5	3.82
501-1000	80	61.07
>1000	46	35.11

Taille moyenne du calcul = 10.30 ± 4.96 mm

Extrêmes = 4 et 30 mm

Densité moyenne du calcul = 944.69 ± 273.16UHF
Extrême 372 – 1629 UHF

Caractéristiques peropératoires :

La rachis anesthésie était réalisée chez 93.33% (n=98) des patients et l'anesthésie générale chez 6.66% (n=7) des patients. L'URS-r était la technique chirurgicale réalisée chez la majorité des patients soit 68.57% (n= 72) suivie de l'URS-s chez 24.76% (n= 26) et les deux étaient couplées dans 6.66% (n= 7) de cas. Les indications de l'URS-s étaient de première intention dans 24.76% (n=26) des cas, consécutives à une migration de fragments après URS-r dans 6.66% (n=7) des cas ainsi qu'à des fragments résiduels après NLPC chez 1.90% (n=2)

des patients. L'indication d'URS-s a été un échec de LEC chez un patient (0.95%). La durée moyenne de l'intervention était de $50.61 \pm 14,15$ minutes avec des extrêmes de 30 et 90 minutes. L'expérience de l'opérateur était supérieure à 50 cas chez 68.57% des patients et inférieur à 50 cas chez 31.43% (n=6).

Caractéristiques post opératoires :

Notre taux de patients sans fragments résiduels était de 98.09 % (n=103).

Tableau 3 : Répartition selon les facteurs déterminant l'obtention d'un sans fragment

Caractéristiques	Effectif	P
Siège		
Urétéral	32	
Caliciel	26	0.6
Pyélo-caliciel	7	
Taille (mm)		
≤ 10	83	
11-20	43	0.8
21-30	5	
Expérience de l'opérateur		
≤ 50 à cas	1	
>50 à cas	63	0.1

Les complications postopératoires, classées selon Clavien-Dindo, étaient majoritairement constituées de formes mineures. Les complications de grade I comptaient 17 cas (17.85 %), dominées par des épisodes de coliques néphrétiques (n = 10) et d'hématurie (n = 7). Celles de grade II concernaient 7 patients (6.66 %) et correspondaient exclusivement à des pyélonéphrites aiguës. Une complication de grade V (0.95 %) a été observée, correspondant à un décès secondaire à une insuffisance rénale aiguë compliquée de coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) et de choc septique. Ce patient ne présentait aucune comorbidité, ne portait pas de sonde JJ en préopératoire et disposait d'un ECU négatif.

Durée moyenne = 2.14 ± 0.71 jrs ;
Extrêmes : 1- 4jrs

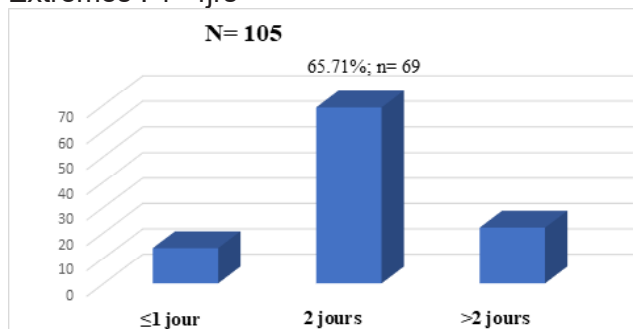


Figure 2 : Répartition selon la durée d'hospitalisation

DISCUSSION :

Nous avons étudié l'aspect technique, les indications, les résultats et les morbidités de 105 cas d'URS en 3 ans. L'accessibilité et la fragilité du matériel étaient les points faibles de notre étude étant donné que cette technique était introduite pour la première fois dans l'arsenal thérapeutique des lithiases du HAU dans notre pays en octobre 2021.

Dans cette étude, ni l'âge ni la présence de comorbidités n'ont constitué une contre-indication à la réalisation de l'urétéroscopie (URS).

Dans cette série, les calculs avaient une taille moyenne de 10.30 ± 4.96 mm (extrême = 4 et 30 mm), une densité moyenne de 944.69 ± 273.16 UHF (extrême 372 – 1629 UHF). En s'appuyant sur les données de la littérature [6], on peut dire que les calculs traités dans notre série étaient en général de tailles moyennes et pas assez durs. Ce qui justifie d'ailleurs les procédures uniques d'URS chez la majorité des patients. Les indications de l'URS-s en première intention dans le traitement des calculs du haut appareil urinaire sont bien établies par le comité de lithiase de l'AFU et d'autres sociétés savantes [7]. Dans la série de B. Fall et al [8], les indications de 1ère intention représentaient 62.3% par rapport à 24.76% dans notre série. Ceci peut s'expliquer par le coût élevé de cette modalité thérapeutique et la fragilité du matériel.

La durée moyenne de l'intervention était de 50.61 ± 14.15 min (extrême : 30 et 90 min) pour une taille moyenne de 10.30 ± 4.96 mm. Les durées rapportées dans la littérature [3] sont extrêmement variables mais il faut en général 60min pour fragmenter un calcul de 10mm.

Notre taux de patients sans fragments résiduels était dans la bonne moyenne des taux publiés, soit 98.09 % après deux séances d'URS. Par contre, Chez 1.90% (n=2) nous n'avons pas pu obtenir de stone free : il s'agissait d'un calcul pyélique impacté de 30mm chez l'un et un calcul à localisation calicelle inférieure de 20mm chez l'autre. D'autres auteurs ont trouvé des pourcentages de stone free plus bas mais avec des calculs plus gros : c'est le cas de M.A. Ben Saddik et coll [9] qui ont rapporté un taux de succès global de 63.1 ; 89.3 et 97.1 % respectivement après une, deux et trois séances d'URS-s. Quant à E. Lechevalier et ses collaborateurs [10], ils ont rapporté un taux de stone free pour les calculs rénaux entre 65 et 85% et pour les calculs urétéraux entre 75 et 90%.

Beaucoup d'études récentes ont rapporté très peu de complications et n'ont pas mis en évidence de complications majeures [11]. La littérature [10] a rapporté une morbidité globale de l'urétéroscopie de 5-10 %. Nous les avons rapportées en séparant les complications peropératoires de celles postopératoires et en utilisant la classification de Clavien Dindo [12]. Tous grades confondus, les complications étaient

mineures chez la majorité des patients : 17.85% de cas grade 1, 6.66% de cas grade 2 ; cependant, nous avons enregistré un cas de complication majeure soit 0.95% grade 5. Essodina Padja et col [3] ont rapporté les complications de grade I dans 7.22% (soit 50% des complications) ; de grade II dans 6.02% (41.67% des complications) et de grade III dans 1.2% (8.33% des complications).

La durée d'hospitalisation post opératoire moyenne constatée dans cette série était de 2.14 ± 0.71 jrs (extrêmes : 1- 4jrs). Cette durée est similaire à celle rapportée par L. Niang et col [6] qui ont rapporté une durée moyenne d'hospitalisation de 2 jours. Notre étude ne précisait pas l'influence des complications postopératoires sur la durée d'hospitalisation. Ainsi, la seule étude rapportant une influence des complications per et postopératoires sur la durée d'hospitalisation est celle du CROES publiée en 2017[13]. Dans cette étude, la durée d'hospitalisation moyenne était de 1 jour [14] en l'absence de complications et de 2 jours en cas de complications [15].

CONCLUSION :

L'urétéroscopie est une technique moderne de référence dans l'arsenal thérapeutiques des pathologies du HAU. Très efficace et peu invasive, elle s'accompagne généralement de complications mineures, ce qui en fait l'un des traitements privilégiés dans la prise en charge chirurgicale des calculs du HAU. Si l'urétéroscopie souple avec laser s'impose de plus en plus comme une option de choix, l'urétéroscopie semi-rigide conserve toute sa pertinence, offrant une efficacité démontrée et un profil de sécurité favorable pour le traitement endoscopique des calculs urétéraux.

RÉFÉRENCES :

- 1.Lee MC, Bariol SV. Evolution of stone management in Australia. BJU. 2011 ; 108 (2) :29 – 33.
- 2.H.G. Tiselius; D. Ackermann; P. Alken; C. Buck; P. Conort; M. Gallucci. Guidelines on urolithiasis. EAU guidelines. (2001) ; 40 (4): 362–371
- 3.Essodina Padja¹, Venceslas Amboulou Ibarra¹, Khalid Lmezguidi¹, Abdellatif Janane¹, Mohamed Ghadouane¹, Ahmed Ameur¹, Mohamed Abbar¹. Urétéroscopie souple laser dans le traitement des calculs du haut appareil urinaire : résultats à propos de 166 interventions. Pan African Medical Journal. 2015 ; 22 :13.
- 4.Grasso M, Conlin M, Bagley D. Retrograde ureteropyeloscopic treatment of 2 cm. or greater upper urinary tract and minor Staghorn calculi. J Urol. 1998 ;160(2):346–51
- 5.Strohmaier WL, Schubert G, Rosenkranz T, Weigl A. comparaison de la LEC et de l'urétéroscopie dans le traitement des calculs urétéraux : une étude prospective. Eur Urol 1999 ;36 (5):376-79.
- 6.Niang L, Paré AK, Ndoeye M, et al. Ureteroscopie Retrograde: Expérience de l'Hôpital Général Grand Yoff de Dakar. Afr J Urol. 2016 ;22(2) :110-4.
- 7.Estradea V, Bensalahb K, Bringerc J-P et al. Place de l'urétéroréno-scopie souple en première intention pour le traitement des calculs du rein. Résultats de l'enquête de pratique du comité lithiase de l'AFU réalisée en 2011. Prog Urol. 2013 ;23(1):22-8.
- 8.Fall B, Mouracade P, Bergerat S, Saussine C. L'urétéroscopie souple-laser dans le traitement des calculs du rein et de l'uretère : indications, morbidité et résultats. Prog Urol. 2014 ;24(12):771-6.
- 9.Ben Saddik MA, Al-Qahtani Sejiny S, Ndoeye M et al. Urétéroscopie souple dans le traitement des calculs du rein de 2 à 3 cm. Prog Urol. 2011 ; 21(5) :327–32.
- 10.E. Lechevalliera, C. Saussine, O. Traxer : Urétéroscopie pour calcul du haut appareil urinaire. Prog Urol ; (2008) 18, 912—916.
- 11.Breda A, Ogunyemi O, Leppert JT, Lam JS, Schulam PG. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy for single intrarenal stones 2 cm or greater- is this the new frontier? J Urol. 2008 ;179(3):981-4.
- 12.Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouprêt M, Truss M. Reporting and grading of complications after Urologic surgical procedures: an ad hoc EAU guidelines panel assessment and recommendations. Eur Urol 2012 ; 61 :341– 9.
- 13.Somani BK, Giusti G, Sun Y, Osther PJ et al. Complications associated with ureterorenoscopy (URS) related treatment of urolithiasis : the Clinical Research Office of Endourological Society URS Global Study. World J Urol 2017 ; 35(4) : 675 – 81.
- 14.Oberlin DT, Flum AS, Bachrach L et al. Contemporary surgical trends in the management of upper tract calculi. J Urol 2015 ; 193(3) : 880 – 4.
- 15.Bariol SV. Evolution of stone management in Australia and New Zealand. ANZ J Surg 2016 ; 86(4) : 217 –8.