

# COMMENT JE TRAITE...

## une colique néphrétique

O. LAVERGNE (1), Q. BONNET (1), A. THOMAS (2), D. WALTREGNY (3)

**RÉSUMÉ :** La colique néphrétique (CN) justifie près de 2 % des consultations aux urgences. Elle se définit par la survenue d'une douleur lombaire pouvant irradier au niveau abdominal, en direction des organes génitaux externes. Chez l'adulte, dans 80 % des cas, l'obstruction est provoquée par un calcul urinaire. Les 20 % de coliques néphrétiques non lithiasiques sont dues soit à une obstruction intrinsèque (sténose de la jonction pyélo-urétérale, tumeur urétérale, ...), soit à une compression extrinsèque (tumeur pelvienne, adénopathie ...). Dans plus de 90 % des cas, il s'agit d'une CN simple ne nécessitant pas l'hospitalisation et pouvant être traitée par médication.

A l'opposé, les CN compliquées requièrent une hospitalisation avec prise en charge spécialisée. La pyélonéphrite obstructive est une forme de CN compliquée. Ce diagnostic doit être évoqué devant un tableau clinique de type «CN» s'associant à celui d'une pyélonéphrite. Il s'agit d'une véritable urgence thérapeutique médico-chirurgicale nécessitant un drainage des voies urinaires en amont de l'obstacle et une antibiothérapie.

Il faut garder à l'esprit que certaines présentations cliniques peuvent être atypiques, surtout chez les personnes âgées, ce qui peut retarder le diagnostic et, donc, la prise en charge. L'examen de référence pour le diagnostic est l'uroscanner.

**MOTS-CLÉS :** Colique néphrétique - Pyélonéphrite aiguë - Obstruction urétérale

### INTRODUCTION

On estime que 5 à 10 % de la population de 20 à 60 ans souffrent de pathologie lithiasique. Ce taux continue d'augmenter. Le problème lithiasique concerne deux hommes pour une femme et on sait que le taux de récurrences à 10 ans est proche de 60 %. La colique néphrétique (CN) simple peut se compliquer, nécessitant une prise en charge par le spécialiste. Le taux de CN compliquées (CNC) est proche de 8 % (1, 2).

### SYMPTOMATOLOGIE

#### LA COLIQUE NÉPHRÉTIQUE SIMPLE

La présentation clinique est variable, mais, classiquement, la CN se caractérise par la sur-

#### HOW I TREAT... A RENAL COLIC

**SUMMARY :** Renal colic (RC) represents nearly 2 % of emergency department admissions. RC is defined by the occurrence of back pain which may radiate towards the abdomen and external genitals. In adults, the obstruction is caused by a urinary stone in 80 % of cases. The 20 % of non-stone related RCs are due either to an intrinsic obstruction (pyeloureteral junction stenosis, ureteral tumor, ...) or an extrinsic compression (pelvic tumor, lymphadenopathy ...). In over 90 % of cases, an RC does not require hospitalization and is treated with medication.

In contrast, complicated renal colic (CRC) requires hospitalization with specialized care. Obstructive pyelonephritis (OPN) is a form of CRC and the diagnosis should be considered in a clinical presentation of «renal colic» with acute pyelonephritis. This is a true emergency requiring surgical drainage of the upper urinary tract upstream of the obstacle, as well as antibiotic therapy.

It must be kept in mind that some clinical presentations may be atypical, especially in the elderly, which can delay the diagnosis and, thus, the management. The gold standard for diagnosis is CT urography.

**KEYWORDS :** Renal colic - Acute pyelonephritis - Ureteral obstruction

venue d'une douleur brutale et agitante qui siège principalement au niveau para-lombaire et peut irradier vers le bas jusqu'au pubis et aux organes génitaux externes. Elle peut être exacerbée par la percussion des points costomusculaires lombaires. Des signes digestifs (nausées, vomissements) et urinaires (pollakiurie, dysurie, mictalgie, impériosités) peuvent également être présents à des degrés divers.

#### LA COLIQUE NÉPHRÉTIQUE COMPLIQUÉE

La CN compliquée peut engendrer de graves problèmes systémiques, pouvant rapidement compromettre le pronostic vital. L'urologue doit toujours être prévenu car elle nécessite un traitement en urgence. Elle se définit comme la survenue d'une CN :

- soit sur un terrain particulier (grossesse, rein unique, malformation, insuffisance rénale chronique, greffe rénale, dérivation urinaire);
- soit associée à des signes de gravité (fièvre, frissons, marbrures, signes d'instabilité hémodynamique, insuffisance rénale aiguë).

(1) Assistant, (2) Chef de clinique, (3) Chef de Service, Service d'Urologie, CHU de Liège, Site du Sart Tilman, 4000 Liège.

## PRINCIPAUX TABLEAUX CLINIQUES DE LA CN COMPLIQUÉE

### *Pyélonéphrite aiguë obstructive ou colique néphrétique fébrile*

Suite à l'obstruction, une diminution de l'écoulement de l'urine entraîne une pullulation bactérienne d'amont avec infection du parenchyme rénal et risque de sepsis par hyperpression glomérulaire. Le développement du syndrome septique peut se manifester rapidement et conduire vers un choc septique grave.

### *Colique néphrétique aiguë anurique*

Elle survient chez des patients porteurs d'un rein unique fonctionnel ou en cas d'obstruction bilatérale.

### *Colique néphrétique hyperalgique*

Elle se caractérise par la persistance de douleurs malgré un traitement antalgique correctement administré, comprenant un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) et un morphinique en intra-veineux.

### *Rupture des cavités pyélo-calicielles (rupture de fornix)*

Le fornix correspond à la zone de jonction entre la papille et les voies excrétrices. Classiquement, ce tableau clinique se caractérise par une évolution en trois phases. La douleur classique de la colique néphrétique est suivie par une phase d'apaisement quasi immédiat. Ensuite, dans un délai variable, une douleur sourde réapparaît. Elle peut fuser vers le flanc, voire la fosse iliaque, et correspond à l'irritation du rétropéritoine par l'urinome qui se crée.

## ETIOLOGIES

Les étiologies sont nombreuses et peuvent être intrinsèques (lithiase, caillot sanguin), pariétales (néoplasie, rétrécissement de la jonction pyélo-urétérale), extrinsèques (compression par une masse externe telle qu'une néoplasie, une adénopathie, une prothèse vasculaire, un anévrysme, une fibrose rétropéritonéale, une artère rénale polaire, voire iatrogène). Cependant, la pathologie lithiasique représente la cause la plus fréquente d'obstruction (80 % des cas).

## PATHOGÉNIE

La symptomatologie de la CN s'explique par l'augmentation de production des prostaglandines, notamment PGE2. En effet, suite à l'obstruction, un ralentissement de la vidange du rein provoque une augmentation de la pression intra-pyélique. Pour lutter contre ce phénomène, le rein augmente sa production de PGE2 afin de dilater ses vaisseaux et, ainsi, de maintenir sa filtration glomérulaire. Il en résulte un cercle vicieux qui a pour conséquence de maintenir une pression élevée dans le rein provoquant une mise sous tension du tissu fibreux et de la capsule, lesquels sont richement innervés (3). De plus, la migration du calcul entraîne une irritation de la muqueuse avec phénomène d'inflammation et d'oedème, ainsi qu'un spasme musculaire en cas d'enclavement. L'inflammation associée à l'augmentation de l'acide lactique produit par le muscle urétéral en spasmes, stimule les fibres nerveuses nociceptives (3).

## PRISE EN CHARGE

Face à un tableau de CN, il est crucial de définir s'il s'agit d'une crise simple ou, au contraire, d'une crise compliquée (4). Pour rappel, la pyélonéphrite obstructive est une urgence diagnostique et thérapeutique.

### *LA CLINIQUE ET LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES*

La démarche diagnostique commence par une anamnèse générale et urologique à la recherche d'une étiologie possible à l'obstruction urinaire (migration lithiasique, 60 % de récurrence dans les 10 ans). Il est nécessaire d'évaluer la gravité clinique de la situation (signes septiques ou terrain particulier). Une biologie sanguine doit être réalisée comprenant la formule sanguine, la fonction rénale, l'ionogramme, l'acide urique, les tests de coagulation et marqueurs inflammatoires. Une analyse urinaire, au minimum une tigette urinaire, doit aussi être effectuée (3). Si cette dernière est positive, elle doit impérativement être complétée par un sédiment et une culture urinaire. En cas de fièvre, des hémocultures doivent être prélevées et répétées. Idéalement, ces examens doivent être demandés avant toute antibiothérapie. Pour terminer, des examens radiologiques pourront être demandés pour confirmer le diagnostic et adopter le traitement adéquat.

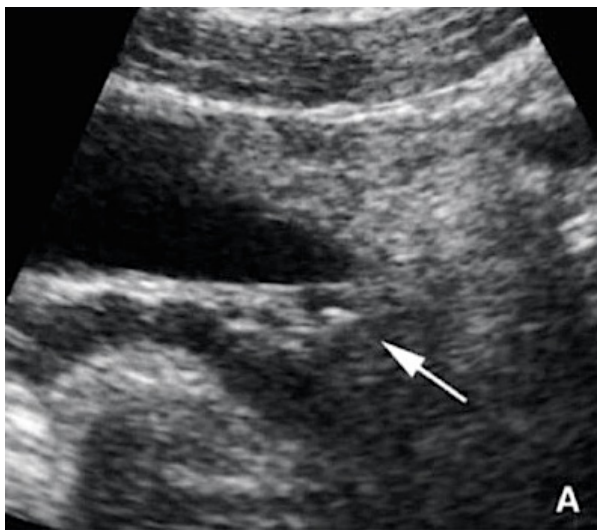
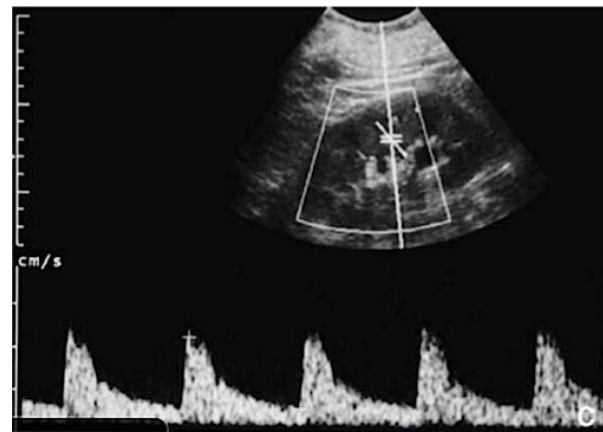
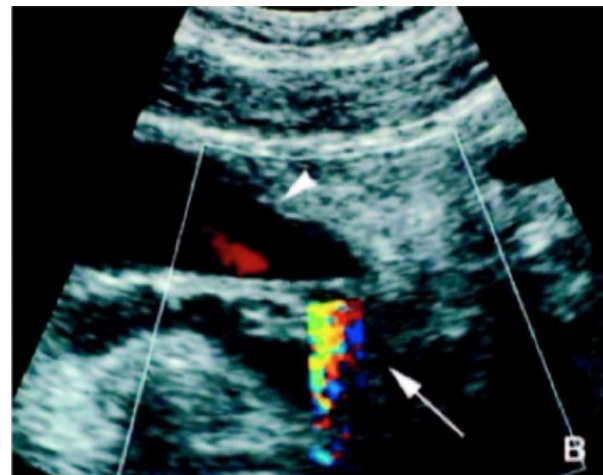


Figure 1. Échographie pelvienne coupe axiale. Colique néphrétique droite (8).  
A. Calcul bloqué en amont du méat urétéral gauche (flèche).  
B. Doppler couleur : artéfact de scintillement derrière le calcul (flèche). Il est partiellement obstructif avec un jet urétéral faible (tête de flèche).  
C. Doppler pulsé : élévation de l'index de résistance (0,75 à gauche avec 0,65 à droite) avec dilatation modérée des cavités.



#### LA RADIOGRAPHIE (ABDOMEN SANS PRÉPARATION)

La radiographie de l'abdomen sans préparation n'a pour but que de montrer des obstructions urinaires radio-opaques, à savoir certaines lithiases urinaires (principalement, de type oxalate calcique). Bien que 90 % des lithiases soient radio-opaques, la sensibilité de cet examen varie entre 44 et 77 % et sa spécificité entre 80 et 87 % (4). La combinaison échographie - abdomen sans préparation permet d'augmenter la sensibilité et la spécificité. Mais même couplées, leurs performances sont nettement inférieures à celles de la tomodensitométrie.

#### L'ÉCHOGRAPHIE (Figure 1)

L'échographie est rapidement accessible et n'entraîne pas d'irradiation. Elle a pour but de diagnostiquer une urétéro-hydronephrose qui suggère une obstruction urinaire. Sa sensibilité varie entre 19 et 33 % et sa spécificité entre 84-100 % (4). Elle peut mettre en évidence des signes de pyélonéphrite, cependant, elle n'a qu'une faible sensibilité pour diagnostiquer des signes de complications (abcès, rupture des voies excrétrices). La détection de l'obstruction elle-même est généralement une source de difficulté pour cet examen. En effet, seules les lithiases intra-rénales, celles de la jonction pyélo-urétérale et juxta-méatique de l'uretère (vessie remplie) sont visualisées à l'échogra-

phie. Signalons également que l'importance de la dilatation des voies urinaires n'est pas toujours proportionnelle à la symptomatologie. Dans les premières heures qui suivent une obstruction aiguë, il n'y a pas nécessairement de dilatation des voies urinaires. L'échographie reste fortement dépendante de l'opérateur et, de plus, ne permet pas d'étudier l'ensemble de l'uretère.

#### TOMODENSITOMÉTRIE SANS CONTRASTE : L'URO-SCANNER (Figure 2)

C'est l'examen radiologique de référence dans ce type de pathologie : il a une sensibilité de 96 % et une spécificité de 100 %. Les avantages de l'uroscanner sont multiples. Il permet de se faire une idée de la nature et de la localisation de l'obstruction. Il détermine les répercussions de cette obstruction et les éventuelles complications (ruptures pyélo-calicielles, urinome, abcès). Enfin, il permet de faire le diagnostic différentiel avec d'autres pathologies abdominales, gynécologiques ou vasculaires. Il permet de détecter les lithiases radio-transpa-

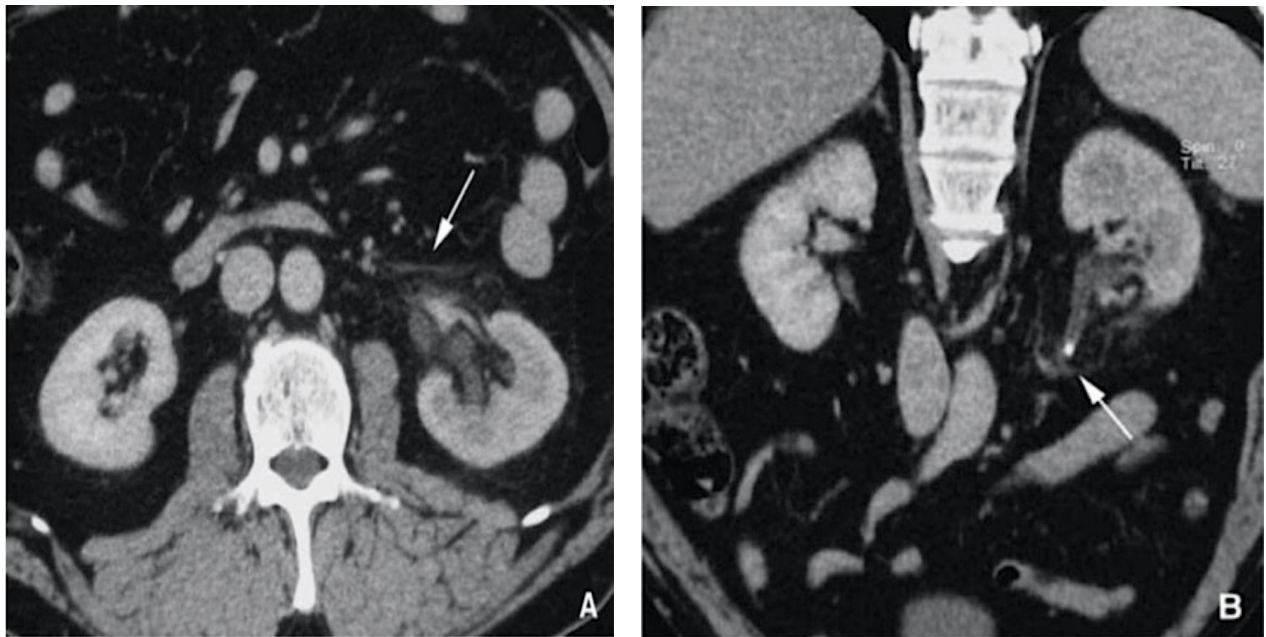


Figure 2. TDM hélicoïdale après injection de contraste (temps parenchymateux). Colique néphrétique gauche (8).

A. Dilatation modérée des cavités gauches avec remaniements inflammatoires de la graisse périnsusale témoignant d'une obstruction modérée (flèche). Retard d'opacification du parenchyme avec persistance de la différenciation corticomédullaire par rapport au côté controlatéral.  
B. Reconstruction 2D frontale oblique. Arrêt de la dilatation au niveau du calcul avec oedème de la graisse périurétérale en regard (flèche).

rentes telles que celles à base d'acide urique et la plupart des lithiases induites par les médicaments (excepté celles induites par certains anti-rétroviraux). Son principal inconvénient est l'irradiation du sujet (CT abdominal 10-14 mSv). Cependant, les protocoles de scanner «low dose» pour les patients avec un indice de masse corporelle < 30 kg/m<sup>2</sup> ont montré leur efficacité, avec une sensibilité de 85 % pour les calculs < 3 mm et de 100 % lorsque la lithiase est > 3 mm pour des doses d'irradiation inférieures de six fois par rapport à un scanner classique (5). La dose de radiation délivrée (entre 1,6 et 2,1 mSv) avoisine ainsi celle correspondant à un seul cliché radiologique standard de l'abdomen (0,7 mSv). Le scanner «low dose» sera choisi en seconde intention chez la femme enceinte et il faudra éviter de le répéter sans raison valable.

#### RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE (RMN)

L'uro-RMN n'est actuellement pas recommandée dans la prise en charge aiguë.

#### POUR RÉSUMER LA PRISE EN CHARGE...

En résumé, dans un service d'urgence équipé d'un scanner, l'uroscanner est l'examen à réaliser sans équivoque (grade A) (6). Il accroît de façon significative la confiance diagnostique (en éliminant certains diagnostics différentiels

graves) et permet une prise en charge plus rapide avec une stratégie thérapeutique optimale, notamment dans les formes compliquées.

En l'absence de scanner, le couple abdomen sans préparation-échographie, bien que moins sensible et moins spécifique, peut, dans un certain nombre de cas, apporter une réponse et aider dans la démarche thérapeutique. Chez la femme enceinte, c'est l'échographie qui sera demandée en première intention.

Le suivi des lithiases est préconisé par l'abdomen sans préparation (grade C).

L'injection de produit de contraste n'est pas nécessaire pour le diagnostic de colique néphrétique sur calcul urinaire. Cependant, en cas de doute étiologique, le bilan sera alors complété par l'injection de produit de contraste avec phase tardive.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- La pathologie ovarienne aiguë: torsion ou hémorragie intra-kystique.
- La rupture d'un anévrisme de l'aorte abdominale.
- L'appendicite, notamment rétrocaecale, si la douleur est à droite. Une diverticulite sera suspectée lorsque la douleur est à gauche.
- La pathologie des voies biliaires.

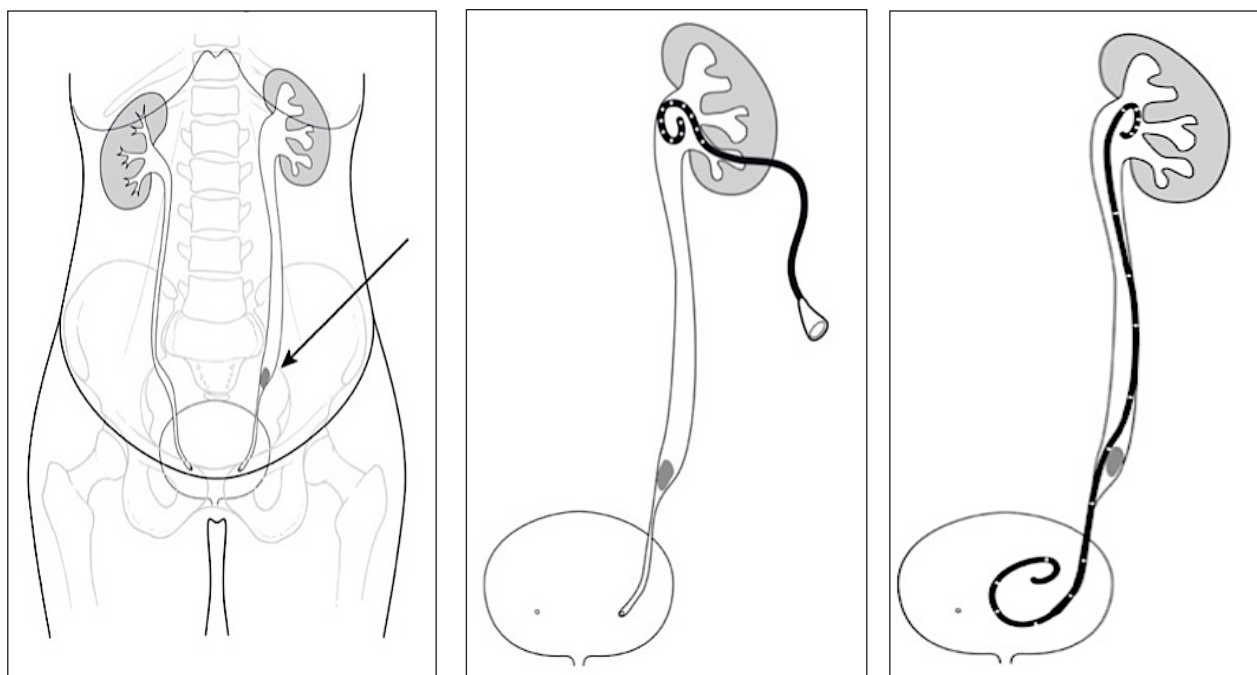


Figure 3. Techniques de drainage.

A gauche : lithiase urétérale gauche au niveau de uretère pelvien;

Au centre : drainage per-cutané par drain de néphrostomie;

A droite : drainage par sonde urétérale de type JJ par endoscopie.

Dessins du Professeur P. Bonnet, Chef du Département d'Anatomie humaine de l'Université de Liège et urologue au CHU Sart-Tilman de Liège, Belgique.

- D'autres causes plus rares, comme les maladies inflammatoires du tube digestif, ou les pancréatites.
- L'ischémie rénale (embolie, thrombose).

## LE TRAITEMENT

### LA CN SIMPLE LITHIASIQUE

En cas de CN simple sur un calcul urinaire, le traitement est médical et ambulatoire.

Le médicament de base est un AINS. Il doit être démarré précocement et pour une durée de 5 à 7 jours. Il sera associé, en cas d'antécédent d'oesophagite ou autre pathologie gastrique, à un protecteur gastrique tel qu'un inhibiteur de la pompe à protons.

Les antalgiques ont également une place importante dans l'arsenal thérapeutique. On commencera avec des antalgiques du premier niveau et on augmentera jusqu'à soulager la douleur. L'utilisation de morphiniques peut être indispensable, principalement dans les formes initialement hyperalgiques ou résistantes aux AINS, voire encore en cas de contre-indication aux AINS (grossesse, insuffisance rénale chronique, ...).

L'utilisation d'antispasmodiques ne fait pas partie des recommandations; néanmoins, ils sont souvent utilisés. Il ne faut pas perdre de vue qu'ils peuvent majorer les symptômes gastro-intestinaux en aggravant l'iléus réactionnel.

La tamsulosine (alpha1-bloquant), principalement prescrite dans l'hypertrophie bénigne de prostate, facilite l'expulsion des calculs de moins de 10 mm. Une méta-analyse a montré que la tamsulosine 0,4 mg 1 x/j augmente le taux d'expulsion spontanée et raccourcit le temps d'expulsion (4, 6, 7).

Les inhibiteurs calciques ont montré des effets similaires à ceux de la tamsulosine au prix d'un plus grand nombre d'effets secondaires, raison pour laquelle ils ne sont habituellement plus proposés.

En ce qui concerne l'hydratation pendant la crise, les études ne montrent pas de supériorité entre la restriction hydrique ou l'hyper-hydratation (6).

Enfin, le patient sera prié de filtrer ses urines afin de récupérer le calcul dans le but de l'analyser.

Par la suite, on pourra fournir au patient des conseils hygiéno-diététiques qui l'aideront à réduire le risque de récurrence. Ces conseils seront

TABLEAU I. TABLEAU RÉCAPITULATIF DU TAUX D'EXPULSION SPONTANÉE ET DES TEMPS MOYENS D'ÉLIMINATION DES LITHIASES URÉTÉRALES (9)

Taille des calculs	Temps moyen d'élimination	Pourcentage d'élimination
< 5 mm		68 % (46-85 %)
> 5 mm		47 % (36-58 %)
< 2 mm	31 jours	
2 - 4 mm	40 jours	
4 - 6 mm	39 jours	

orientés par l'analyse morphologique et spectrométrique du calcul. Il faudra bien expliquer au patient que le taux d'expulsion spontanée est variable et le temps d'élimination relativement long et influencé par la taille du calcul ainsi que par sa localisation. Ainsi, plus un calcul sera petit et situé à proximité du méat vésico-urétéral, plus ses chances d'expulsion spontanée seront importantes (Tableau I).

#### LA CN COMPLIQUÉE (Tableau II et Figure 3)

Il est utile de rappeler que tout retard diagnostique peut avoir des conséquences graves sur la fonction rénale ultérieure et sur le pronostic vital du patient. Dès l'admission aux urgences, il est donc impératif de restaurer un équilibre ionique et une bonne hydratation par la mise en place d'une perfusion et d'y adjoindre une antibiothérapie probabiliste à large spectre s'il existe des signes d'infection. Celle-ci sera secondairement adaptée en fonction des résul-

tats de l'antibiogramme de la culture urinaire et des hémocultures.

Ensuite, et le plus rapidement possible, les urines devront être drainées en urgence. Le traitement antalgique viendra compléter la prise en charge. Deux voies d'abord pour le drainage sont possibles:

- soit par néphrostomie percutanée;
- soit par voie endo-urologique qui consiste, généralement, dans la mise en place d'une sonde urétérale de type JJ. Dans certains cas (non infectés), lorsqu'il n'y a pas de contre-indication, une urétéroscopie peut être réalisée afin de désobstruer les voies urinaires supérieures.

Le patient devra être hospitalisé et la surveillance aiguë portera essentiellement sur la régression du syndrome infectieux et la correction des troubles systémiques qui se fera, si nécessaire, en unité de soins intensifs. Enfin, à distance du phénomène infectieux et après stérilisation des urines, un traitement spécifique de l'obstacle sera envisagé par l'urologue.

#### CONCLUSION

Il est important de faire le diagnostic différentiel entre une CN simple et une CN compliquée de façon à pouvoir décider de la meilleure solution thérapeutique, médicale ou chirurgicale. La pyélonéphrite obstructive est une urgence thérapeutique médico-chirurgicale nécessitant d'emblée un drainage des voies urinaires en amont de l'obstacle et une antibiothérapie.

TABLEAU II. INFECTION URINAIRE HAUTE COMPLIQUÉE (ANTIBIOGUIDE DU CHU DE LIÈGE : CHAPITRE «INFECTIONS URINAIRES»)

Germes	Circonstances	Traitement	Durée
Entérobactéries ( 85-90 %) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Pas de suspicion de <i>P. aeruginosa</i>	Céfuroxime IV 1,5 g/8h ou Ceftriaxone IV 1-2 g/24h + Gentamicine 5-7 mg/kg en une dose unique*	14 jours
Staphylococci Enterococci	Suspicion de <i>P. aeruginosa</i>	Pip/Tazo IV 4 gr/8h en 30 min + Amikacine 15-20 mg/kg en une dose unique*	14 jours
Autres	Suspicion de souche BLSE	Témocilline IV 2 g/12h ou Pip/Tazo IV 4 g/8h en 30 min + Amikacine 15-20 mg/kg en une dose unique*	14 jours
* en cas de sepsis sévère ou choc septique NB : recontacter le laboratoire après 48-72h pour obtenir identification et sensibilité			

**REMERCIEMENTS**

Nous remercions le Professeur P. Bonnet pour nous avoir fourni les dessins explicatifs.

**BIBLIOGRAPHIE**

1. Champy C, Mozer P, Traxer O, Rouprêt M.— *La lithiase urinaire* - Urologie. Référentiel du Collège français des Urologues. Elsevier Health Sciences, France, 2013.
2. Ekane S, Wildschutz T, Simon J, et al.— Lithiase urinaire : épidémiologie et physiopathologie. *Acta Urol Belg*, 1997, **65**, 1-8.
3. Carpentier X, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C.— Physiopathologie de la colique néphrétique. *Prog Urol*, 2008, **18**, 844-848.
4. Türk C, Knoll T, Petrik A et al.— Guidelines on urolithiasis. EAU (European Association of Urologists), 2014.
5. Poletti PA, Platon A, Rutschmann OT, et al.— Low-dose versus standard-dose CT protocol in patients with clinically suspected renal colic. *Am J Roentgenol*, 2007, **188**, 927-933.
6. El Khebir M, Fougeras O, Le Gall C, et al.— Actualisation 2008 de la 8<sup>ème</sup> conférence de consensus de la Société Francophone d'Urgences Médicales de 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. *Prog Urol*, 2009, **19**, 462-473.
7. Up to date.— *Diagnosis and acute management of suspected nephrolithiasis in adults* - [http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-acute-management-of-suspected-nephrolithiasis-in-adults?source=outline\\_link&view=text](http://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-acute-management-of-suspected-nephrolithiasis-in-adults?source=outline_link&view=text).
8. Roy C.— Imagerie de la lithiase urinaire : trois en un. *Ann Urol*, 2006, **40**, 69-92.
9. Flam T, Amsellem-Ouazana D, Ameer A.— *Lithiase urinaire* - Chapitre 6, p. 197-230. Urologie, Quatrième édition, Maloine, Paris, 2011.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr O. Lavergne, Service d'Urologie, CHU site Sart Tilman, 4000 Liège, Belgique.  
Email : urologie@ulg.ac.be