

# LITHIASE URINAIRE

D'après une conférence du Dr P. Meria

Urologue, Hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75475 Paris  
Séance du 13 mars 2008

## 1. INTRODUCTION

Le terme lithiase urinaire désigne la maladie caractérisée par la formation d'un calcul dans les reins ou dans les voies urinaires. « Lithiase » vient du grec *lithos* (pierre).  
« Calcul » vient du latin *calculus* (cailloux).

## 2. EPIDEMIOLOGIE

Dans les pays industrialisés, la lithiase urinaire touche environ 10 % des adultes. Les calculs sont de localisation rénale et l'oxalate de calcium en est souvent le constituant majoritaire. Toutes les études récentes confirment sa progression. Celle-ci, particulièrement nette au cours des 30 dernières années, tient essentiellement à l'évolution du niveau socioéconomique et aux modifications du mode de vie et des habitudes alimentaires.

Sur 2 millions de porteurs de calcul en France, chaque année, 5 à 10 % de patients sont symptomatiques (coliques néphrétiques, etc. ) Aux USA, la prévalence est de 7 à 21 cas pour 100 000 habitants (NIH, 1988). De plus, la lithiase récidive dans près de 50 % des cas, avec un risque statistique plus élevé dans les 5 premières années suivant la découverte du premier calcul.

Des facteurs géographiques, climatiques, des habitudes alimentaires (hyperoxalurie) et de certains médicaments (triamtèrene et indinavir) ont un rôle probable dans l'épidémiologie de la maladie lithiasique.

La lithiase affecte 3 à 4 hommes pour 1 femme avec un pic de fréquence entre la 3 et la 6<sup>ème</sup> décennie.



## 3. HISTOIRE NATURELLE DES CALCULS RENAUX ET URETERAUX

### 3.1. La localisation

La majorité des calculs se forme aujourd'hui dans le rein, en France comme dans tous les pays industrialisés. Les trois quarts d'entre eux migrent ensuite le long de l'uretère avant d'être éliminés spontanément, les autres nécessitant une intervention urologique

Les calculs intrarénaux sont, de nos jours, de moins en moins fréquents. Cela signifie que les calculs formés dans le rein ont une taille plus réduite qu'autrefois et s'engagent plus facilement dans l'uretère où ils deviennent

accessibles aux techniques de fragmentation externe comme la lithotritie extracorporelle, mais aussi à des techniques de traitement endoscopique.

### 3.2. La latéralisation des calculs

Plusieurs auteurs ont étudié le côté où se formait le calcul et ils ont conclu que la latéralité des calculs dépendait du côté sur lequel le patient avait l'habitude de dormir.

Cependant, il existe au moins une exception. L'acide urique, qui se forme préférentiellement du côté gauche, aussi bien chez l'homme que chez la femme. La latéralisation préférentielle de

l'acide urique du côté gauche n'est pas claire mais ne s'explique vraisemblablement pas par le côté sur lequel dorment les patients puisqu'il n'existe aucune différence pour les autres constituants des calculs.

### **3.3. Les types de calculs**

#### **3.3.1. Organiques**

##### **Oxalates de calcium**

Ils représentent 80 % de tous les calculs urinaires. Parmi les deux principales formes cristallines de l'oxalate de calcium, deux sont fréquentes :

- Les calculs d'oxalate de calcium monohydraté (whewellite)
  - o oxalodépendants
  - o les plus fréquents
  - o brunâtres, lisses, de petite taille
- Les calculs d'oxalate de calcium dihydraté (wheddellite)
  - o calcium-dépendants
  - o jaunâtres, spiculés, de grande taille

La whewellite et la wheddellite ont des distributions très différentes dans les calculs selon le sexe et l'âge des patients. Chez l'homme, la wheddellite prédomine entre 20 et 30 ans, alors que la whewellite est prépondérante entre 30 et 80 ans, l'acide urique devenant le composant principal des calculs au-delà de 80 ans.

##### **Uriques**

Ils représentent environ 6 % des calculs et sont radiotransparents. Ils sont peu solubles dans l'urine acide; 20 fois plus soluble si  $\text{pH} > 6,5$ . Ils sont souvent associés à de l'oxalate de calcium

Les facteurs de risque reconnus sont :

- L'hyperuricémie  $\pm$  hyperuricémie (goutte, hémopathies)
- L'hyperacidité urinaire ( $\text{pH} < 5,5$ ) (iléostomies avec perte d'eau et de bicarbonates, diarrhées chroniques des entéropathies inflammatoires).

##### **Cystinique**

Ils sont rares et ne représentent qu'un pourcent des calculs. Ils se rencontrent à l'occasion de maladie héréditaire autosomale récessive. Les calculs faiblement opaques, contours lisses et très résistants aux ondes de choc. Le dépistage est fait par la réaction de Brand et le diagnostic par la chromatographie des acides aminés

#### **3.3.2. Minéraux**

##### **La carbapatite**

Elle est souvent associée à d'autres constituants (struvite,...).

##### **La struvite ou phospho-ammoniac-magnésiens**

Elle est plus rare actuellement du fait de la meilleure prise en charge de l'infection. Dans les années 1950, les calculs infectieux représentaient 20 à 30 % des lithiases en France.

Aujourd'hui, la proportion de calculs de struvite est d'environ 4 % selon les résultats du laboratoire Cristal sur 30 627 calculs ([www.centre-evian.com/fondDoc/index-cristal](http://www.centre-evian.com/fondDoc/index-cristal)). La struvite est retrouvée dans 10 à 20 % des cas.

Les femmes sont trois fois plus touchées que les hommes. La proportion de calculs de struvite est de 10 % chez les femmes avec un pic de fréquence maximum entre 30 et 39 ans.

Elle est secondaire à une infection urinaire chronique par germes uréasiques comme le protéus, les serratia, le pyocyanique.

Principaux micro-organismes uréolytiques		
Souches	Fréquence dans les calculs d'infection	Souches avec une activité uréasique
Proteus	76 %	90-100 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8 %	32 %
<i>Providencia</i>	6 %	90-100 %
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5 %	63 %

Les lithiases infectieuses sont favorisées par les infections urinaires récidivantes. Elles sont donc plus fréquentes chez les femmes, les nourrissons et les sujets âgés. Elles sont encore plus fréquentes lorsqu'il existe des anomalies anatomiques des voies urinaires qui favorisent les infections urinaires. Une anomalie des voies urinaires est présente dans 30 % des lithiases infectieuses.

Fréquence de la struvite dans les calculs associés aux anomalies urologiques	
Anomalies urologiques	Présence de struvite dans les calculs
Bricker	100 %
Vessie neurologique	70 %
Méga-uretère	30 %
Diverticule caliciel Bifidité/duplicité urétérale Hypertrophie bénigne de la prostate Syndrome de la jonction pyélo-urétérale Kystes rénaux	9 à 13 %
Polykystose rénale Cacchi-Ricci Rein en « fer à cheval »	< 5 %

Les calculs moulant les cavités pyélo-calicielles et évoluent souvent à bas bruit.

### 3.3.3. Les lithiases induites par les médicaments

Elles représentent 1 à 2 % des calculs rénaux analysés dans les laboratoires spécialisés. Dans certains cas, le médicament ou ses métabolites entrent dans la composition du calcul, dans d'autres, c'est l'action du médicament sur l'homéostasie qui est responsable de la formation de la lithiase. Dans les deux cas, la substance lithogène peut provoquer le processus lithiasique ou se fixer sur un calcul déjà présent.

Molécules identifiées	1977-1996 (n = 20 337)	1997-2003 (n = 20 140)
Indinavir monohydraté	17 (9,7)	126 (60,3)
Triamtérène et métabolites	51 (29,0)	26 (12,4)
Sulfamides	26 (14,8)	25 (11,9)
Silice opaline	20 (11,4)	13 (6,2)

### 3.4. Influence du sexe et de l'âge

Bien que l'oxalate de calcium soit aujourd'hui le principal composant identifié dans les calculs urinaires, aussi bien chez l'homme que chez la femme, sa fréquence varie grandement selon l'âge des patients. Il existe une forte relation entre la nature cristalline d'un calcul et l'âge du patient.

Constituants majoritaires observés dans les calculs en France selon le sexe des patients		
Constituants majoritaires	Hommes n = 17 544	Femmes n = 7 162
Oxalates de calcium	75,7	59,8
- whewellite	50,4	45,6
- weddellite	25,3	14,2
Phosphates de calcium	9,1	24,0
- carbapatite	7,0	22,1
- brushite	1,7	1,0
Struvite (PAM) - Infections	1,2	3,7
- présence de PAM	3,3	11,7
Purines	10,8	7,5
Cystine	1,0	1,0

### 3.5. Facteurs de risque nutritionnels

#### 3.5.1. Le contexte

Toutes les enquêtes épidémiologiques montrent que l'alimentation est l'un des principaux facteurs modulant le risque de formation des calculs urinaires. Il est admis que la grande majorité des lithiases relève d'anomalies métaboliques urinaires induites par des comportements nutritionnels inadaptés chez des sujets présentant une sensibilité particulière aux facteurs nutritionnels, probablement d'origine génétique, comme le suggère la fréquence des antécédents familiaux de lithiase et les anomalies biochimiques lithogènes identifiées chez les membres de familles comportant plusieurs sujets lithiasiques. Cependant, aucune étude n'a encore apporté la preuve convaincante de l'implication de tel ou tel gène dans le risque de

faire une lithiase calcique, même si quelques études récentes ont montré des relations positives entre tel profil génétique et l'existence d'une anomalie biologique urinaire pouvant favoriser la formation de calculs ou le fait d'être lithiasique.

### 3.5.2. Le calcium

#### Les faits

Le calcium est l'une des composantes essentielles des lithiases dites calciques, c'est-à-dire composées d'oxalate et/ou de phosphate de calcium, qui représentent aujourd'hui près de 90 % de la totalité des calculs urinaires dans les pays industrialisés.

Des enquêtes épidémiologiques ont montré que la fréquence de la lithiase calcique croît linéairement avec les apports alimentaires de calcium jusqu'à un niveau d'environ 1 g/j. Aux États-Unis, Pak et al. ont montré qu'à charge égale en calcium, de nombreux lithiasiques calciques avaient tendance à absorber plus de calcium que les sujets normaux et, de ce fait, à majorer leur excrétion urinaire de calcium.

À l'inverse, le risque lithogène induit par un régime pauvre en calcium a été démontré par une enquête épidémiologique portant sur le comportement nutritionnel de plus de 45 000 sujets non lithiasiques suivis prospectivement pendant 4 ans. Les résultats de cette enquête ont démontré l'existence d'une corrélation négative entre la fréquence d'apparition d'une lithiase calcique et les apports alimentaires de calcium.

#### Pas de restriction calcique inappropriée...

Les effets délétères d'une restriction calcique sur le risque cristallogène sont connus. Elle est, que l'on ne doit pas, sauf cas particulier dûment exploré, traiter une lithiase oxalocalcique par une réduction incontrôlée des apports calciques. Toutefois, il a été montré que des régimes modérément restreints en calcium associés à une restriction des apports oxaliques n'induisaient pas d'augmentation de l'oxalurie.

## 4. APPROCHE THERAPEUTIQUE

Au cours des 20 dernières années, les progrès technologiques ont permis d'élargir considérablement l'arsenal thérapeutique des calculs urinaires. L'apport récent de la laparoscopie constitue une nouvelle alternative au traitement chirurgical ou endoscopique de certains calculs pyéliqués ou urétéraux. La stratégie doit néanmoins tenir compte de

- la localisation et de la taille du calcul,
- de sa composition connue ou supposée,
- de la valeur fonctionnelle du rein,
- de l'aspect anatomique de la voie excrétrice,
- des impératifs liés au patient,
- du plateau technique disponible
- de l'expérience de l'urologue.

### 4.1. Le traitement de la crise de colique néphrétique (CN)

Il comprend:

- Une restriction hydrique 500 cc/ 24h, si douleur
- Un AINS à demi-vie courte
- Un traitement antalgique à adapter à l'importance de la douleur
- Un alpha-1 bloquant comme la tamsulosine (Omix™) (prescription pour 10 jours hors AMM) qui facilite l'élimination des petits calculs urétéraux (Cervanakov, Int Urol Nephrol, 2002)
- Une antibiothérapie si fièvre et après prélèvements (céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération ou fluoroquinolones).

En revanche, les antispasmodiques très utilisés, comme le tiemonium qui possède des effets atropiniques, et le phloroglucinol n'ont pas d'activité prouvée dans le traitement de la CN.

## **4.2. La lithotritie extracorporelle (LEC)**

### **4.2.1. Généralités**

Elle demeure le traitement de base qui permet de prendre en charge plus de 75 % des calculs, en monothérapie ou en association avec d'autres méthodes. La difficulté réside parfois dans le choix chronologique en cas d'association de plusieurs méthodes qui, bien que parfois concurrentes, restent souvent complémentaires. Il est également important de connaître les limites de chaque méthode et de garder à l'esprit que la chirurgie ouverte peut rendre encore de précieux services, de même que la laparoscopie qui semble gagner du terrain.

### **4.2.2. Indications de la lithotritie extracorporelle**

Les indications sont fonction de critères simples basés actuellement sur l'analyse de la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) ou prochainement de la tomodensitométrie hélicoïdale sans injection (TDMH-SI) avec mesure de la densité des calculs pour différencier les calculs calciques (> 500 UH) des calculs d'acide urique (< 500 UH) qui a priori ne relèvent pas de la LEC en première intention en raison de leur possible dissolution per os. Les calculs de moins de 5 mm peuvent être surveillés.

Les calculs caliciels inférieurs posent également le problème de l'élimination des fragments. Les résultats de la LEC sont d'autant plus décevants que l'angle infundibulocaliciel est aigu et, pour les calculs de plus de 15 mm de diamètre, il semble raisonnable de préférer une autre stratégie.

### **4.2.3. Bilan préparatoire**

Avant tout traitement il est nécessaire de disposer d'une imagerie du calcul et de l'appareil urinaire (UIV pour connaître l'état de la voie excrétrice sous-jacente et donc la possibilité aux calculs de s'éliminer.)

Dans les cas les plus complexes, un uroscanner avec reconstruction est d'une aide appréciable.

L'utilisation de logiciels d'estimation du volume et de la densité des calculs couplés au scanner permettent d'améliorer l'évaluation

ASP la veille de la séance pour vérifier la présence du calcul.

ECBU ou bandelette urinaire quelques jours auparavant pour vérifier la stérilité des urines.

### **4.2.4. Contre-indications de la lithotription extracorporelle**

Période infectieuse (en cas d'ECBU positif ou d'antécédents d'infection urinaire, réaliser le traitement sous couverture antibiotique adaptée).

Traitement anticoagulant ou troubles de la coagulation non corrigés (bilan sanguin d'hémostase avant toute LEC).

Cancer du rein.

Grossesse.

Certaines obésités (centrage impossible).

Anévrisme de l'aorte ou de l'artère splénique.

### **4.2.5. Déroulement de la séance**

Traitement en ambulatoire ou au cours d'une courte hospitalisation (avec ou sans anesthésie).

Mise en place d'une sonde urétérale en double J avant la ou les séances de L.E.C en cas de calcul volumineux (> 20 mm) pour éviter les complications (indications peu fréquente).

Un intervalle de 15 jours est à respecter entre 2 L.E.C. au niveau du rein.

En cas de lithiase urétérale, repousser le calcul dans les cavités rénales avant la lithotripsie n'est plus systématique. Les nouvelles générations de lithotripteurs permettent de repérer et de fragmenter la plupart des calculs urétéraux.

#### **4.2.6. Résultats**

##### **Disparition complète du calcul (« stone free »)**

L'efficacité de la LEC dépend

- Du siège : les calculs pyélocaliciels sont mieux cassés que ceux de l'uretère,
- De la taille : < 20 mm
- De la composition des calculs : les lithiases de cystine et de monohydrate de calcium sont difficiles à casser.

##### **Fragmentation**

A partir du 2<sup>ème</sup> mois, les fragments résiduels ne s'élimineront plus spontanément. Ils peuvent alors bénéficier d'une nouvelle séance de L.E.C. (au maximum 3 séances)

##### **Échec**

Pas de fragmentation

#### **4.2.7. Complications**

##### **Les suites immédiates**

Elles sont en général peu douloureuses. Le patient aura été informé lors de la consultation de la possibilité de crises de colique néphrétique dans 20 % des cas (leur remettre une ordonnance pour traiter éventuellement ces douleurs (cf. traitement ambulatoire de la crise de colique néphrétique).

Une hématurie par lésion du parenchyme rénal, généralement réversible est possible. Une cure de diurèse est en générale suffisante pour la traiter.

Un empierrement du bas uretère « stein strasse » est exceptionnel.

##### **Surveillance après lithotritie extra corporelle**

Patients prévenus de la nécessité de consulter en urgence en cas de fièvre > ou égale 38° 5 C  
Les patients doivent filtrer leurs urines pendant les 3 ou 4 jours suivant la LEC et récupérer des fragments lithiasiques qui seront ensuite analysés (ordonnance d'analyse morphologique +/- spectrophotométrique en infrarouge du calcul remise au malade)

Les patients sont revus à 15 jours, 2 mois, 6 mois et un an avec, un ASP, un ECBU, une créatininémie et une échographie rénale.

##### **4.2.8. Bilan métabolique**

Il doit être proposé systématiquement, au plus tôt à 1 mois de distance de la fin du traitement physique du calcul ou de l'élimination des fragments ; ce bilan simple et peu coûteux permet de diminuer le risque de récurrence par un traitement de fond adapté au type de calcul.

### **4.3. La néphrolithotomie percutanée (NLPC)**

#### **4.3.1. Technique**

Sous anesthésie générale. Hospitalisation de 4 à 5 jours.

La NLPC permet d'extraire en monobloc et/ou de fragmenter le ou les calcul(s) par voie percutanée au travers du parenchyme rénal pour atteindre un calice.

Elle utilise des endoscopes rigides (voir souples).

#### **4.3.2. Indication préférentielle**

Calcul volumineux : de plus de 20 ou 30 mm,

Calcul caliciel inférieur (plus de 15 mm),

Ou résistant aux ondes de choc extra corporelles, après échec d'une L.E.C. ou du fait de la nature connue du calcul (cystine, oxalate de calcium mono hydraté connu, brushite).

Résultats : dans 10 % des cas, il existe des calculs résiduels qui nécessiteront une nouvelle séance ou une L.E.C.



### **4.3.3. Complications**

Infection post-opératoire (antibiothérapie),  
Perforation d'organe de voisinage (exceptionnelle),  
Hémorragie (moins de 1% de transfusion nécessaire).

## 4.4. Urétéroscopie

### 4.4.1. Technique

Presque toujours sous anesthésie générale.

Hospitalisation de 1 jour ou en ambulatoire.

L'urétéroscopie permet d'extraire (sonde à panier, sonde à lasso) et/ou de casser (lithotriptie in situ par ondes de choc électrohydrauliques, pneumatiques, ultrasons ou fibre laser) le calcul par voie rétrograde le long de l'uretère.

L'urétéroscopie peut être semi rigide ou flexible actuellement.

### 4.4.2. Indications préférentielles de l'urétéroscopie

Calculs de l'uretère pelvien

Calculs de l'uretère iliaque, dont le repérage, radiographique et/ou échographique, en vue d'une lithotriptie, est difficile

Calculs de consistance très dure : cystine, acide urique

Echec de la L.E.C. urétérale.

Patients désirant être libérés rapidement et en une seule séance de leur calcul (impératif professionnel...).

## 4.6. Chirurgie ouverte conventionnelle

La chirurgie de la lithiase est devenue exceptionnelle.

Elle n'est à réserver qu'à des calculs complexes branchés ("coralliforme" vrai) occupant toute la voie excrétrice intrarénale. Les techniques sont :

La pyélotomie : ouverture du bassinet rénal.

Les néphrotomies : incisions du parenchyme rénal en regard du ou des calices concernés.

Elle peut être associée éventuellement à une néphroscopie per opératoire pour localiser et extraire les calculs des fonds de calices.

Chirurgie pour gros calcul vésical (cystolithotomie).

Chirurgie d'une anomalie anatomique associée à un calcul.

- cure d'un syndrome de la jonction pyélo-urétérale,
- traitement d'un obstacle cervico-prostatique.

## 5. LES INDICATIONS

La LEC reste le premier traitement à proposer après analyse des critères

- de topographie (T),
- de nature (N)
- des mesures (M) de la taille dans les deux grands axes ( $L \times l$  en mm)
- de la densité Hounsfield (UH) des calculs si une TDMH-SI a été obtenue.

### 5.1. En fonction de la topographie

#### 5.1.1. Les calculs rénaux

Toutes les topographies de calculs rénaux peuvent être traitées par la LEC. Pour les calculs du calice inférieur, la LEC est reconnue comme donnant ses moins bons résultats ; il est parfois préférable de proposer au malade une autre technique comme la néphrolithotomie percutanée (NLPC) ou maintenant l'urétéroscopie souple si l'on dispose de ce matériel et du laser Holmium, permettant de fragmenter facilement dans le rein des calculs situés en position déclive et pouvant parfois être résistants aux ondes de choc externes (cystine, brushite, oxalate de calcium monohydraté).

#### 5.1.2. Les calculs urétraux

Dans l'uretère lombaire et iliaque, les calculs de moins de 10 mm sont plus facilement accessibles à l'urétéroscopie ou à la LEC in situ sans manœuvre préalable.

La LEC in situ donne 95 % de succès sans manipulation rétrograde préalable. Si le calcul est très obstructif, il peut être nécessaire de le repousser dans le rein par une sonde double J pour attendre le passage du lithotriteur mobile si l'on ne dispose pas d'un lithotriteur fixe sur place. Dans les cas où l'on possède un appareil permettant un traitement sans aucune anesthésie, il a été proposé de traiter le calcul immédiatement après la crise de colique néphrétique avec des résultats allant de 85 % à 95 % de succès, mais avec un taux de retraitement de 31 %. Pour les calculs de l'uretère pelvien de moins de 5 à 10 mm, la controverse persiste encore entre la réalisation d'une LEC en première intention chez l'homme ou d'une urétéroscopie semi-rigide ou souple avec ou sans sonde double J dans les suites opératoires. Il semble que l'urétéroscopie soit plus efficace, plus rapide et moins à risque d'irradiation, notamment pour les ovaires chez la femme jeune.

## 5.2. En fonction de la nature des calculs

C'est un facteur récent influençant le taux de succès de la LEC en termes de fragmentation et surtout de persistance de fragments résiduels. La nature chimique des calculs opaques pouvait être approximativement évaluée sur la radiographie de l'abdomen sans préparation sur leur aspect lisse et plus dense que l'os (douzième côte) (oxalate de calcium monohydraté majoritaire), ou spiculé et moins dense que l'os (oxalate de calcium dihydraté majoritaire). Les calculs peuvent maintenant être étudiés par la TDMH-SI qui différencie par la mesure de leur densité Hounsfield les calculs d'acide urique ( $400 \pm 100$  UH) et les calculs calciques (500 à 1 800 UH).

### 5.2.1. Les calculs calciques

Ils sont friables comme ceux d'oxalate de calcium dihydraté, de struvite et de carbapatite se fragmentent facilement et s'éliminent en général dans les 3 mois.

### 5.2.2. Les calculs d'acide urique

Ils sont radiotransparents sur l'ASP, ont une densité UH inférieure à 500. Ces calculs uriques purs doivent d'abord être traités par une alcalinisation avant de proposer une LEC ; ce n'est qu'en cas d'échec d'un traitement alcalinisant bien suivi que la LEC est réalisée, en sachant que le repérage fluoroscopique nécessite une urographie intraveineuse sur le lithotriteur compte tenu de la radiotransparence de l'acide urique.

### 5.2.3. Les calculs d'oxalate

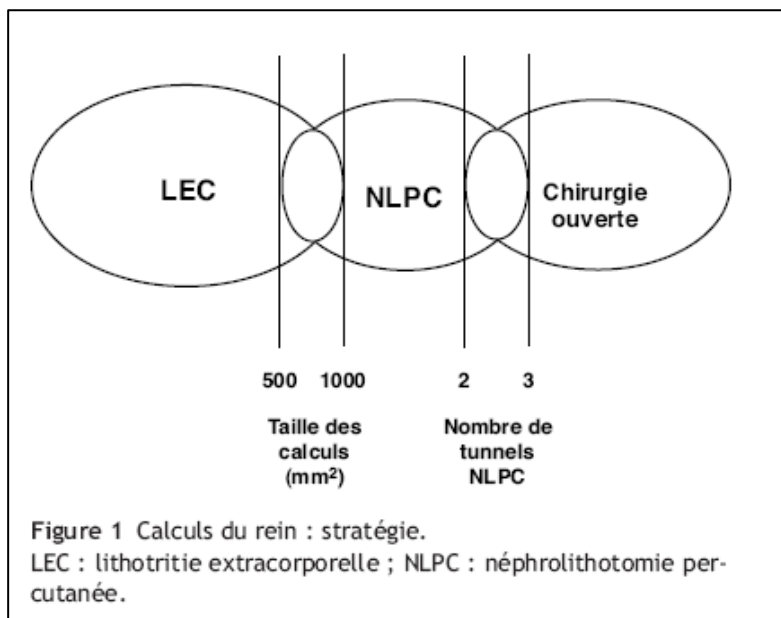
Les calculs d'oxalate de calcium monohydraté ont une densité de plus de 1 000 UH et ne sont pas discriminés de ceux d'oxalate dihydraté ou de brushite ; les calculs de brushite et de cystine sont les plus résistants à la LEC et donnent de gros blocs pouvant obstruer la voie excrétrice.

### 5.2.4. Les calculs de cystine

Ils sont souvent connus en fonction du contexte familial clinique, le choix de la LEC est fonction des antécédents urologiques du malade.

## 5.3. En fonction de la taille des calculs

La mesure de la taille de calculs permet de sélectionner les malades pouvant être traités par LEC. La taille est mesurée sur la TDMH-SI avec autant de précision que sur l'ASP.



Les calculs caliciels asymptomatiques de 5 mm ne doivent pas être systématiquement traités par LEC car leur traitement n'apporte pas de bénéfice en termes de qualité de vie et de risque de survenue de symptômes par rapport à un groupe surveillé.

Chez l'adulte, les calculs rénaux caliciels (supérieurs et/ou moyens) et les calculs pyéliqués de moins de 20 mm ont les tailles qui donnent les meilleurs résultats ; au-delà de ces tailles, le calcul doit être évalué avec plus de précision par la TDMH-SI car le risque de laisser des fragments résiduels augmente. Il est alors recommandé d'utiliser une autre technique que la LEC comme la NLPC en complétant le traitement d'éventuels fragments résiduels par une ou deux séances de LEC.

## 5.4. Les recommandations récentes du CLAFU

Les critères d'indications sont résumés sur la fiche de classification établie par le Comité de la lithiase de l'Association française d'urologie (CLAFU). Elles sont résumées dans les tableaux ci-dessous.

<b>CALCULS DU REIN</b>			
	Inférieur à 20 mm P1 ou T ou C s, m ou i	Supérieur à 20 mm P2 ou T ou C s, m, i	Calcul complexe ou coralliforme P2, T s, m, i, C s, m, i
<b>S</b>	LEC ± JJ selon la taille Surveiller < 5 mm	NLPC ± LEC	NLPC ± LEC
<b>O</b>	1. NLPC 1. URS souple	1. LEC ± JJ 2. Coelioscopie 2. Chirurgie ouverte	1. NLPC + LEC + NLPC 2. LEC + NLPC + LEC
<b>R</b>	Pas plus de deux séances à 3 semaines d'intervalle Après PNA → délai de 3 semaines	Pas de LEC seule Si NLPC, attendre en général 4 à 6 semaines avant LEC secondaire	Si NLPC, pas plus de 2 tunnels dans la même séance Coralliforme complexe : chirurgie ouverte
<b>CALCULS DE L'URETERE</b>			
	Calcul lombaire	Calcul iliaque	Calcul pelvien
<b>S</b>	LEC in situ Surveiller si < 6 mm	LEC in situ URS ± souple Surveiller < 6 mm	LEC in situ URS (> 10 mm ++) Surveiller < 6 mm
<b>O</b>	1. JJ + LEC différée 1. URS ± souple 2. NLPC antégrade 3. Chirurgie, coelioscopie ou rétropéritonéoscopie	1. JJ + LEC différée 2. Flush + LEC 3. Chirurgie/coelioscopie 3. NLPC ± URS antégrade	1. JJ + LEC différée 2. JJ puis URS
<b>R</b>	LEC possible dès le lendemain LEC urgente si colique néphrétique	LEC possible dès le lendemain JJ préalable si URS difficile LEC urgente si colique néphrétique	LEC possible dès le lendemain Si URS simple, drainage non obligatoire LEC urgente si colique néphrétique
Légende S : standard ; O : options ; R : remarques ; P : pyélon ; T : tige calicelle ; C : calice ; s : supérieur ; m : moyen ; i : inférieur ; LEC : lithotritie extracorporelle ; JJ : sonde double J ; NLPC : néphrolithotomie percutanée ; URS : urétéroscopie ; PNA : pyélonéphrite aiguë ; 1., 2., 3. : hiérarchie du choix pour l'option			

## 6. CONCLUSIONS (ANNALES D'UROLOGIE 37 (2003) 358–360)

« La LEC et l'endoscopie, séparément ou en association, permettent de traiter la majorité des calculs rénaux et urétéraux. La voie d'abord laparoscopique est en train de s'affirmer comme une alternative séduisante et évitera, dans certains cas bien sélectionnés, le recours à la chirurgie ouverte.

Chez tous les patients, l'analyse des calculs en spectrophotométrie et l'exploration métabolique compléteront le traitement urologique, afin de mettre en route une prise en charge et réduire le risque de récurrence. »



Pour nous contacter

**EPU-95 Montmorency**

*Formation Médicale Continue du Val d'Oise Agréée 100-039*

*Siège Social : Centre Hospitalier 1, rue Jean Moulin - 95160 Montmorency*

*Secrétariat : 16, rue de la Ferme 95 460 Ezanville*



Mise à jour 17 mars 2008