

LITHIASES URINAIRES

Introduction

2 à 3 % de la population souffre de calculs urinaires, plus souvent chez les hommes. Certes, les symptômes sont dominés par la douleur (colique néphrétique), mais le risque à terme, en cas de négligence ou de maladie peu symptomatique est la destruction du rein. Les complications peuvent engager le pronostic vital, notamment par le biais de l'infection. Les traitements, en permanente évolution s'orientent de plus en plus vers les techniques dites mini invasives dont la dernière évolution est l'urétéroréno-scopie souple couplée au laser pour atteindre les calculs jusque là inaccessibles.

Qu'est-ce qu'un calcul urinaire ?

Il s'agit d'une accumulation de cristaux qui aboutit à la formation d'un calcul (d'une pierre), de taille variable. Cette formation débute toujours dans le rein et ensuite soit le calcul y reste et peut grossir sur place, soit il migre vers la vessie et peut alors s'éliminer spontanément. Le traitement dépendra donc de l'endroit où se trouve le calcul mais aussi de sa composition chimique.

Les voies urinaires comprennent les cavités pyélocalicielles (cavités de recueil des urines dans les reins), les uretères (canaux qui vont des reins vers la vessie), la vessie et l'urètre (reliant la vessie au méat urinaire).

Quels sont les différents calculs

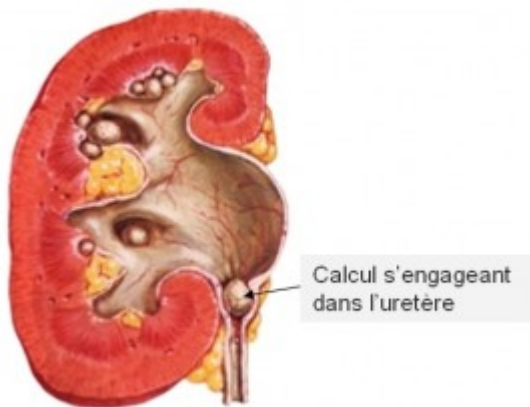
Dans la grande majorité des cas, les calculs sont calciques, oxalocalciques ou uriques.

Les lithiases calciques (à base de phosphates) sont formées lorsque les urines sont trop alcalines (pH urinaire basique, plus de 7). Elles migrent peu et ont de graves conséquences au niveau rénal et tendent à récidiver, malgré leur extraction.

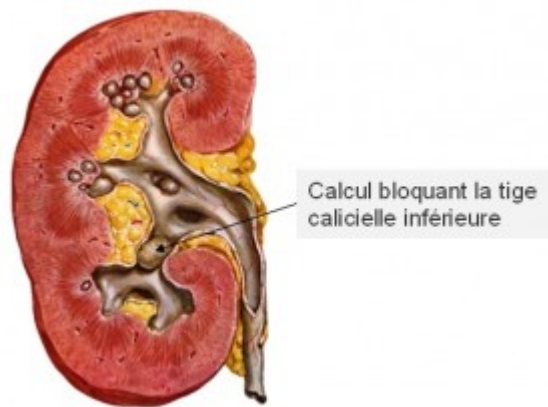
- La lithiase oxalocalciques (à base d'acide oxalique) est due à une nourriture riche en acide oxalocalciques (oseille, betterave rouge, certains fruits et légumes).
- La lithiase urique, est formée d'acide urique. Elles se forment lorsque les urines sont trop acides chez les patients qui éliminent trop d'acide urique dans leurs urines. Seules les lithiases uriques sont accessibles à une possibilité de dissolution par un traitement adapté.
- D'autres type de lithiase (par exemple lithiase cystinique) s'intègrent dans des maladies métaboliques complexes, relevant d'une prise en charge spécialisée.

Par ailleurs, les calculs peuvent revêtir des aspects très différents :

- Simples petits calculs de quelques millimètres qui auront tendance à migrer dans les voies urinaires et à s'éliminer spontanément.



(Cliquez sur l'image pour l'agrandir)



(Cliquez sur l'image pour l'agrandir)

- Calculs plus volumineux dépassant le centimètre, bloqués dans le rein ou, au plus ils peuvent mouler tout ou partie de celles-ci (calcul coralliforme).
- Les petits calculs caliciels (situés en périphérie du rein), sont souvent découverts sur des radiographies de routine et ne sont pas habituellement considérés comme responsables de douleurs car ils n'obstruent pas la voie urinaire. La découverte d'un petit calcul caliciel chez un patient même s'il souffre du côté du calcul doit faire rechercher une autre cause (problème de colonne vertébrale, troubles digestifs...).

Pourquoi et comment les calculs se forment ils ?

L'on retrouve très souvent une hydratation insuffisante, c'est-à-dire un manque de boisson comme cause principale, étant entendu que plus les urines sont concentrées, plus sont réunies les conditions favorables à la précipitation des cristaux et donc à la formation des calculs.

Bien sur, une malformation urinaire, une maladie métabolique (avec élévation du calcium ou de l'acide urique dans le sang) peuvent être en cause, mais ceci bien que devant être recherché, est plus rare.

Cependant, une alimentation déséquilibrée(trop de protéines, de calcium, de gibier,...) peut favoriser a formation des calculs.

Une infection urinaire chronique constitue également un facteur favorisant.

Cependant le plus souvent l'on ne retrouve aucune cause spécifique et l'on parle alors de lithiase idiopathique, c'est-à-dire sans cause.

Quels sont les signes en rapport avec un calcul ?

Parfois rien ne se passe et c'est sur une radiographie ou une échographie demandée pour une autre raison que l'on découvre un calcul des voies urinaires. A ce propos, Les calculs urinaires peuvent être asymptomatiques, se former et s'éliminer naturellement s'il s'agit de calculs de petite taille.

Il peut s'agir de vagues douleurs lombaires latéralisées du côté du calcul.

Mais souvent, la révélation est brutale et très douloureuse par une colique néphrétique qui se déclenche lorsque le calcul obstrue les voies urinaires, entraînant une hyperpression en amont, avec une distension des cavités urinaires. La crise se manifeste par des douleurs extrêmement violentes, latéralisées du côté concerné, douleurs qui souvent descendent vers les organes génitaux. Elles sont souvent difficiles à calmer. Elles s'accompagnent souvent de signes digestifs (nausées, vomissement, voire arrêt du transit intestinal).

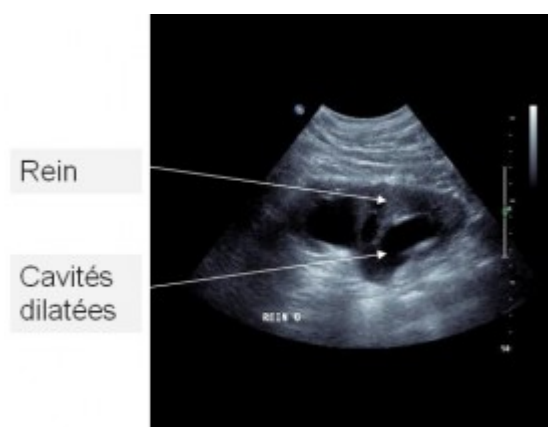
Il peut aussi s'agir d'un simple saignement urinaire.

Rarement, un tableau plus grave peut être révélateur, sous forme d'une septicémie par surinfection des urines bloquées en amont du calcul. Ceci constitue alors une véritable urgence médico-chirurgicale.

Comment en fait-on le diagnostic ?

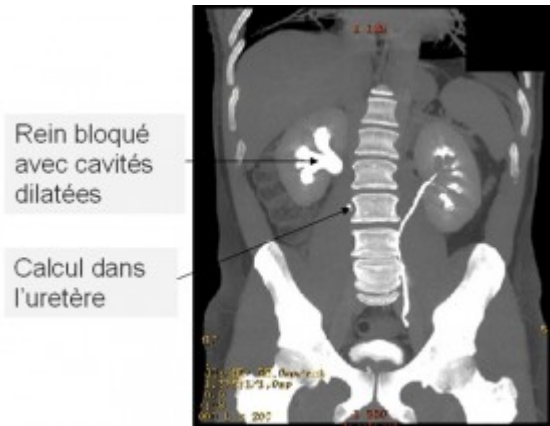
Il faut en effet faire des examens car le diagnostic n'est pas toujours évident et pour apprécier la gravité de la situation. En effet, il faut différencier un problème du à un calcul urinaire d'un simple mal de dos (lumbago), mais aussi d'autres affections de l'appareil digestif ou des diagnostics plus rares (anévrisme de l'aorte abdominale).

L'on commence généralement par un bilan de débrouillage, comportant une radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) et d'une échographie abdominale, bilan qui permet d'orienter le diagnostic dans la grande majorité des cas. En effet l'ASP confirme le caractère radio opaque (90% des cas) ou non du calcul et l'échographie repère également le calcul (image hyperéchogène avec cône d'ombre) l tout en en précisant le retentissement sur le rein (mais elle ne voit pas les calculs de l'uretère) . Cependant, l'échographie peut être normale au début d'une obstruction aigue.



Dilatation des cavités du rein en amont d'un calcul urétéral (Cliquez sur l'image pour l'agrandir)

C'est pourquoi, lorsque l'on peut en disposer rapidement, le meilleur examen est le scanner (uroscanner), qui va donner toutes les précisions anatomiques sur la localisation du calcul et ses conséquences. L'uroscanner a ainsi supplanté l'urographie intraveineuse dans la plupart des cas car il repère même les plus petits calculs, quelle que soit leur nature et leur caractère radiotransparent ou non. Dans les cas difficiles, la performance de l'examen peut être améliorée par l'injection de produit de contraste (recherche de complications) et par l'utilisation d'outils informatiques permettant d'effectuer des reconstructions avec optimisation des images (voir ci-dessous). De plus le scanner a l'avantage de mettre en évidence d'autres causes de douleurs (diagnostics différentiels).



Uroscanner lithiase (Cliquez sur l'image pour l'agrandir)



Reconstruction lithiase (Cliquez sur l'image pour l'agrandir)

Autres examens pratiques

Ils se feront au cas par cas :

- Bandelette urinaire mesurant le Ph (qui oriente vers la nature du calcul) et recherchent un saignement.
- Examen cytot bactériologique des urines, surtout en cas de suspicion d'infection associée ou si une intervention d'ablation du calcul est prévue.
- Analyse en spectrophotométrie infrarouge du calcul, dès lors qu'il est récupéré.

Un bilan plus approfondi sanguin (phosphocalcique et urique) et urinaire est souvent organisé à distance de l'épisode aigu et le plus souvent fait par un médecin néphrologue, à la recherche d'une maladie métabolique susceptible de favoriser la formation des calculs. Il est préférable de faire ce bilan à distance de l'épisode aigu et lorsque le patient est débarrassé de tout calcul.

Evolution

Le plus souvent une colique néphrétique se termine par l'expulsion spontanée du calcul (90% des cas).

Mais, lorsque le calcul se bloque, outre le syndrome douloureux, les risques sont dominés par l'infection des urines en amont, l'infection du rein (pyélonéphrite) avec au plus septicémie (passage et multiplication de germes dans le sang).

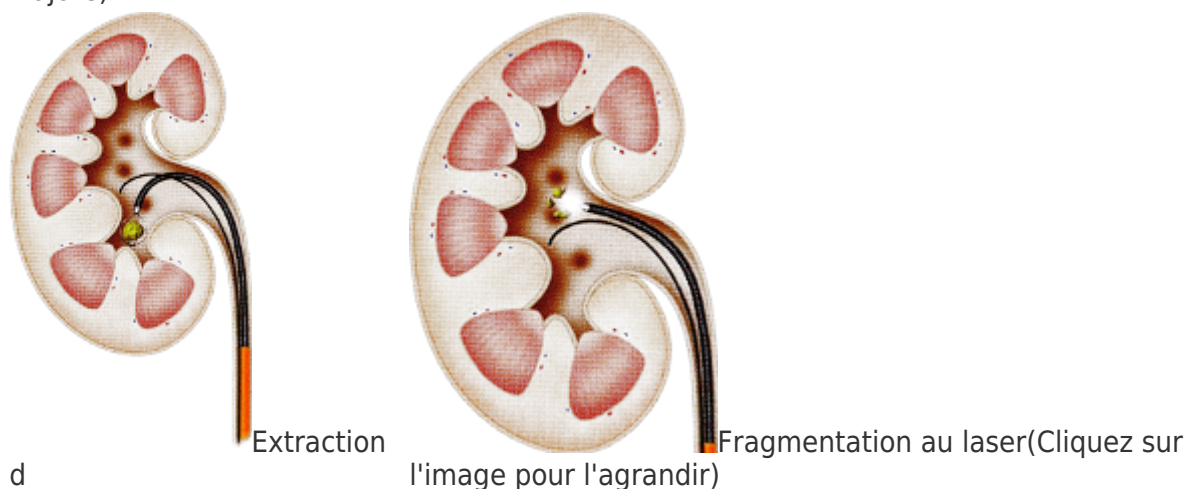
Dans de rares cas un abcès du rein peut se constituer et au plus détruire l'organe (surtout en cas de calcul coralliforme: calcul qui moule les cavités du rein).

En cas de calculs bilatéraux, la fonction rénale peut être altérée, soit de façon aiguë (urgence) soit de façon chronique (et alors souvent irréversible).

Comment traiter ?

A ce propos, une voie d'avenir réside sans doute dans l'utilisation d'**uretèrorénoscopes souples** qui peuvent progresser dans l'uretère mais aussi dans les cavités du rein en les explorant en totalité et qui, couplés au laser peuvent aller traiter des calculs réputés jusqu'alors inaccessibles (même à la lithotritie extra corporelle). Cette technique est maintenant routinière. En général, l'on commence par monter une sonde JJ et l'on réalise le traitement laser 8 à 15 jours plus tard car ainsi, l'accès au rein

est rendu plus facile par le calibrage préalable des conduits urinaires. Cependant il y a parfois nécessité d'intervenir en plusieurs temps notamment pour les calculs volumineux car la fragmentation au laser est longue (et au delà de 75 minutes de procédure, le risque infectieux se majore).



Le calcul rénal ou urétéral lorsqu'il n'est pas de trop grande taille (< 2 centimètres) : le traitement repose avant tout sur la **lithotritie extracorporelle** qui consiste à installer le patient sur un appareil permettant de repérer le calcul et de le « bombarder » par des ondes de chocs qui vont le fragmenter. Les fragments du calcul s'éliminent ensuite dans l'urine, dans les jours ou les semaines qui suivent, et peuvent être recueillis par filtration des urines. Cette technique est devenue le traitement de référence et de première intention dans la plupart des cas depuis le milieu des années 80. Plusieurs séances (durée 25 minutes) sont parfois nécessaires pour venir à bout d'un calcul. Les séances se déroulent le plus souvent sans anesthésie, en hospitalisation de jour. Le taux de succès est de 60 à 70 % de calcul éliminé en une séance. Le risque principal est l'hématome du rein, très



rare. Lithotritie extracorporelle (Cliquez sur l'image pour l'agrandir) Rarement également, l'élimination des fragments peut être difficile et imposer la réalisation d'actes d'extraction par voie naturelle sous anesthésie.

La colique néphrétique : le traitement est avant tout médical, reposant sur la restriction hydrique et l'administration d'antalgiques et d'anti-inflammatoires par voie orale ou intraveineuse si le patient est hospitalisé.

Toutefois si ce traitement ne suffit pas et que le calcul apparaît bloqué entre le rein et la vessie l'on peut être amené à réaliser une extraction de celui-ci sous anesthésie générale en pratiquant une ureteroscopie. Il s'agit de l'introduction par voie naturelle d'instruments très fins qui permettent de progresser jusqu'au calcul et de le retirer au besoin après l'avoir cassé avec différents artifices (ondes de choc, ultrasons, laser). Au terme de cette procédure, il est le plus souvent laissé en place pour un huitaine de jours une sonde interne dite en « double J » afin de drainer efficacement les urines pendant la période de cicatrisation.

Plus rarement, notamment en cas de gros calculs bloqués dans le rein, l'on peut être amené à proposer une extraction par voie percutanée, au moyen d'une petite incision lombaire, avec introduction d'un appareil optique dans le rein, destruction et extraction des fragments de calcul. Les

complications principales sont surtout hémorragiques.

L'ablation des calculs par chirurgie classique est devenue exceptionnelle.

En cas de complication, notamment infectieuse, l'on peut être amené à effectuer un simple drainage des urines en montant une sonde dans le rein par voie naturelle, ou par voie percutanée.

Conclusion

La lithiase urinaire est une maladie fréquemment rencontrée par l'urologue qui la voit souvent au stade des complications nécessitant une prise en charge adaptée.

Elle peut être source de complications graves et ne doit donc jamais être négligée.

Les traitements sont de plus en plus efficaces, avec recours à des techniques endo urologiques (fibroscopie souple couplée au laser) qui sont maintenant parfaitement au point.

Une fois le problème aigu réglé, il est le plus souvent nécessaire de réaliser un bilan néphrologique afin de rechercher une cause susceptible d'être traitée, pour prévenir les récurrences ou plus simplement de dégager des conseils hygiéno-diététiques préventifs des récurrences (voir la fiche d'information lithiases).

Rédacteur: Philippe Fiatte