Lithiase urinaire: les **pierres** des Belges

Parole à l'expert

Dr François Jouret
Néphrologue, CHU de Liège

Avec plus de 10% de la population belge concernée, la lithiase urinaire est loin d'être une pathologie anodine. Non seulement la crise aiguë de colique néphrétique serait plus douloureuse qu'un accouchement, mais la lithiase urinaire récidivante impacterait gravement la fonction rénale au long cours!

La prise en charge diététique représente la pierre angulaire du traitement. Cependant, elle ne peut reposer sur la seule information de la composition chimique des calculs urinaires. Leur aspect morphologique oriente également les conseils diététiques et thérapeutiques, comme nous l'explique le Dr François Jouret, néphrologue au CHU de Liège.

La lithiase urinaire (LU) est une maladie fréquente qui touche habituellement davantage les hommes que les femmes. Dans les années 1990 en France, sa prévalence était de l'ordre de 13% pour les hommes et de 8% pour les femmes en France[1]. Toutefois, les études épidémiologiques mondiales suggèrent que la différence entre les genres tend à s'estomper au cours des dernières décennies, tant au niveau européen qu'américain ou asiatique, explique le Dr François Jouret.

La lithiase urinaire est une pathologie qui évolue en fonction de nos modes de vie, et qui, depuis l'arrivée des antibiotiques et la quasi-disparition de la lithiase d'infection, reflète largement les habitudes alimentaires. Ainsi, le régime carné et salé, caractéristique d'une alimentation «à l'occidentale» mise en place durant l'après-guerre, explique largement la progression de la LU entre les années 1950 et 2000.

Bien plus, nous entrons dans une troisième ère, explique le Dr Jouret, caractérisée par le développement majeur de l'obésité, du diabète de type 2 et du syndrome métabolique. Ces déséquilibres s'accompagnent volontiers d'une hyperuricémie et d'une acidification des urines qui favorisent le développement des cristaux et, partant, l'accumulation de calculs urinaires.

Du point de vue physiopathologique, la résistance rénale à l'insuline entraînerait un défaut d'ammoniogénèse qui rendrait les urines plus acides et plus propices à la cristallisation.

Les pierres, véritables boules de cristal

Si les termes «lithiase urinaire» désignent globalement une maladie, sa prise en charge optimale requiert une connaissance précise de la nature des pierres formées. Il n'est cependant malheureusement pas rare que l'analyse du calcul urinaire soit négligée.

L'analyse lithiasique se limite en outre trop souvent à déterminer la nature de ses composants chimiques (oxalate, calcium, acide urique, phosphates,...). Or, pour le Dr Jouret et ses collègues qui ont caractérisé l'épidémiologie belge de la lithiase urinaire sur la base de l'analyse de plus de 2000 calculs urinaires[2], ce n'est pas suffisant. Il importe aussi de pouvoir déterminer l'aspect morphologique, selon la classification morpho-constitutionnelle du Dr Michel Daudon[3], pour effectuer une interprétation clinique la plus pertinente.

Au moment de la crise de colique néphrétique ou après un geste urologique, la collecte de la pierre urinaire en vue d'une analyse

DANS CET ARTICLE

Un expert fait le point sur l'épidémiologie de la lithiase urinaire en Belgique, et sur l'importance de la morphologie des calculs pour les conseils diététiques.

© Romy Gadisseur, Chimie Clinique, CHU de Liège

morpho-constitutionnelle s'effectue en urinant dans un filtre à café. Cette analyse n'est réalisée pour l'instant que dans certains laboratoires spécialisés. Bien souvent, elle s'associe d'une recherche et d'une caractérisation des cristaux dans les urines. Cette information, basée sur l'analyse de la deuxième urine à jeun, viendra compléter la mise au point et orientera davantage les conseils diététiques et thérapeutiques.

De la whewhellite dans plus d'un cas sur deux

Les principaux calculs rénaux retrouvés dans la population belge sont à base d'oxalate de calcium, avec une hydratation relative plus ou moins forte. Leur prévalence atteint les 80% chez l'homme et les 60% chez la femme. Toutefois, pour une même composition chimique, la façon dont les cristaux s'agencent joue un rôle.

La classification morpho-constitutionnelle de M. Daudron et al. classe les calculs urinaires selon 6 types différents et 22 sous-types, et permet d'associer les calculs selon un mécanisme lithogène distinctif. Ainsi, comme le montre l'étude du Dr Jouret et de ses collègues, le calcul rénal le plus fréquemment retrouvé est composé de whewhellite (oxalate de calcium monohydraté), principalement de type 1a (concentrique à cristallisation radiale), qui représente 54,4% des calculs rénaux.

En deuxième position (19,8% des calculs), on trouve la weddellite (oxalate de calcium dihydraté) chez l'homme et la carbapatite (phosphate de calcium, 18,7%) chez la femme. En troisième position, on retrouve l'acide urique chez l'homme et la weddelite chez la femme. Le rapport homme/femmes observé pour la LU en Belgique est de 2,25, avec certaines distinctions: les calculs de whewhellite et d'acide urique sont plus présents chez l'homme, alors que les produits phosphatiques touchent davantage les femmes. Les auteurs relèvent également un pic de prévalence globale de la LU entre 50 et 60 ans, ce qui est plus tardif qu'en Allemagne ou en France. Cette différence pourrait s'expliquer par des facteurs diététiques et environnementaux, bien plus que par des différences génétiques.

Viande, sel et climat

Outre l'excès de viande dans notre alimentation occidentale, une consommation élevée de sel contribue à accroître le risque de lithiase urinaire. Ainsi, une consommation plus élevée de sel

L'excès de viande dans notre alimentation occidentale et une consommation élevée de sel contribuent à accroître le risque de lithiase urinaire.

en Allemagne, renseignée dans l'étude Intersalt[4], expliquerait en partie la survenue plus précoce du pic de LU en Allemagne par rapport à la Belgique.

Les variations climatiques pourraient en outre expliquer un pic plus précoce dans certains pays d'Europe. Par exemple, la France possède plusieurs régions où les conditions climatiques se caractérisent par chaleur et sécheresse, contrairement à la Belgique. Ce type de climat représente un facteur de risque de LU, car il favorise une diurèse plus faible et des urines plus concentrées. Le pic d'incidence de la LU survient ainsi durant l'été et dans les pays chauds. Certains experts s'inquiètent même de l'impact du réchauffement climatique sur la progression de la LU de par le monde[5].

Certaines professions sont également à risque de LU pour ces mêmes raisons (transpirations, environnement chaud et sec, déshydratation chronique, etc.). C'est notamment le cas des ouvriers de hauts fourneaux et des personnes travaillant en cuisine. Les taximen sont également plus à risque de LU, essentiellement parce qu'ils limitent leurs apports hydriques dans le but de réduire la fréquence des mictions, tout simplement pour des aspects pratiques (accessibilité limitée aux toilettes).

Que boire et en quelle quantité?

La règle d'or pour prévenir la LU et/ou éviter une récidive est de boire en suffisance, insiste le Dr Fr. Jouret. Cependant, le volume de liquide ingéré importe finalement peu: ce qui compte, c'est le volume uriné! Ainsi, chez un patient lithiasique, il est recommandé d'atteindre 2 litres d'urines par 24 h pour éviter la cristallisation.

Cela signifie que, selon les conditions, la quantité de liquide à boire peut atteindre 4 litres par jour! La couleur claire des urines peut être une indication de leur dilution correcte, mais la mesure

de la densité unitaire est plus fiable : elle doit rester inférieure à 1012. Les cristaux d'oxalates de calcium (whewhellite et weddellite) et d'acide urique précipitent dans des urines acides. Il va donc falloir chercher à alcaliniser les urines (par exemple en optant pour une eau riche en bicarbonates, mais aussi en limitant les protéines animales et en favorisant les végétaux). À l'inverse, les pierres de phosphate de calcium précipitent dans des urines de pH alcalin, dans quel cas on évitera les sources alimentaires d'alcalinisation urinaire. Ces exemples illustrent bien l'importance de connaître le type morpho-constitutionnel du calcul urinaire avant de modifier le régime alimentaire...

Oui aux produits laitiers!

Il fut un temps où, sous prétexte que l'on trouvait du calcium dans les calculs urinaires, les sources de calcium telles que les produits laitiers étaient déconseillées. Ce temps est définitivement révolu!

Au contraire, dans bien des cas, il est important d'assurer un apport calcique suffisant: en se précipitant dans l'intestin sous forme d'oxalate de calcium, le calcium favorise l'évacuation de l'oxalate par les selles. À l'inverse, un manque de calcium alimentaire augmente la formation d'oxalate de calcium au niveau urinaire, en puisant le calcium dans le squelette. Outre un risque accru de lithiase, il y a donc également une mise à mal de la minéralisation osseuse.

Aujourd'hui, on recommande un apport calcique alimentaire de l'ordre d'un gramme par jour. Rappelons néanmoins que les sources diététiques de calcium ne sont pas toutes équivalentes. Par exemple, les fromages à pâte dure sont non seulement riches en calcium, mais également en protéines, ce qui les classe parmi les aliments acidifiants (au même titre que les viandes).

Ceci pourrait expliquer que certaines études épi-démiolgiques ont rapporté un impact plus négatif des fromages à pâte dure sur le risque de LU que les fromages à pâte molle. Enfin, les eaux de boisson ne contiennent pas toutes la même teneur en calcium et autres ions: il est dès lors conseillé de consulter leur étiquette afin de tenir compte de l'apport alimentaire global... de source solide et liquide!

Les deux pierres les plus fréquentes chez les Belges

Whewhellite
- Oxalate de calcium monohydraté
- Plus d'1 calcul sur 2
- Pic de survenue entre 40 et 60 ans
- Causée par une hyperoxalurie

Weddellite
- Oxalate de calcium dihydraté
- 1/5ème des calculs
- Pic de survenue vers l'âge de 20 ans
- Causée par une hypercalciurie

La règle d'or pour prévenir la lithiase urinaire et/ou éviter une récidive est de boire en suffisance.

Bière et lithiase: préférer la pils!

L'alcool ne fait pas bon ménage avec la production d'acide urique, et de surcroît, la bière contient de l'acide oxalique. D'un autre côté, la bière est riche en eau, et peut contribuer à donner du volume aux urines. Que faut-il dès lors en penser?

Le Dr Fr. Jouret nous rappelle que ce qui compte le plus, c'est la diurèse, et si l'eau est la boisson de prédilection, d'autres boissons, y compris la bière, peuvent y contribuer. Toutefois, précise le néphrologue, les bières spéciales étant plus caloriques et plus riches en acide urique, mieux vaut opter pour une pils!

Développer la fibre végétale

La majoration de la consommation de végétaux, en particulier de légumes et de fruits, est un objectif nutritionnel largement poursuivi, qui se justifie aussi dans le domaine de la LU. En effet, légumes et fruits alcalinisent *in fine* l'urine, ce qui réduit le risque de cristallisation des principaux calculs retrouvés dans la population belge. Ils contiennent de plus des inhibiteurs de la cristallisation comme le citrate et le magnésium, qui déstabilisent les cristaux d'oxalates de calcium et empêchent leur croissance. Une alcalinisation sanguine relative va en outre stimuler, dans la partie tubulaire proximale du rein, l'excrétion urinaire de citrate favorisant la formation de citrate de calcium et réduisant ainsi le risque de cristallisation oxalo-calcique.

Bref, la problématique de la lithiase urinaire représente une bonne raison de plus pour manger moins de viande et plus de fruits et légumes... hormis les quelques végétaux riches en oxalate, comme la rhubarbe, les épinards, les blettes et l'oseille!

Nicolas Guggenbühl, Diététicien Nutritionniste

Références:
1. Daudon M. et al., Progrès en urologie, 2008, 18: 802-814.
2. Castiglione V., Jouret F., Bruyère O. et al., Néphrologie & Thérapeutique, 11, 2015, 42-49.
3. Daudon M. et al., Scanning Microsc, 1993, 7: 1081-104.
4. Intersalt Cooperative Research Group, BMJ, 1988; 297: 319-28.
5. Fakheri R.J., Goldfarb D.S., Kidney Int., 2011 Jun; 79(11): 1178-85.