

Fiche Pathologie

Lithiase urinaire

I. La lithiase urinaire

- Formation de calculs dans l'arbre urinaire, en majorité le haut appareil urinaire.
- Les calculs sont des concrétions pierreuses formées par des matières qui sont normalement en solution dans l'organisme.
- La lithiase urinaire correspond à la présence d'un ou de plusieurs calculs dans les voies urinaires.
- La survenue de lithiase dépend de 2 facteurs : augmentation dans les urines de la teneur en éléments minéraux et stagnation du flux urinaire.

3 types de lithiase urinaire :

- La lithiase calcique (composée majoritairement de calcium) est la plus fréquente en France (près de 90% des cas). Les calculs calciques sont constitués d'oxalates (50%), de phosphates ou de carbonates de calcium. Ils sont opaques aux rayons X et donc visibles sur les radiographies standards.
- La lithiase phosphatique (10 % des cas, surtout chez les femmes) est formée de calculs de phosphate ammoniaco-magnésien, bien visibles aux rayons X. Ils se forment en général en présence de bactéries (Proteus, Enterobacter) dans une urine alcaline. Elle aboutit parfois à un moulage de l'ensemble des cavités urinaires et prend le nom de calcul coralliforme.
- La lithiase urique est moins fréquente (5 à 10 % des cas, surtout chez l'homme) et survient toujours en milieu acide. Les calculs sont faits d'acide urique. Ils sont transparents aux rayons X.
- Les autres variétés sont beaucoup plus rares : cystinique, xanthique ou médicamenteuse. Ces différences justifient de la réalisation d'un bilan phospho calcique systématique dans la prise en charge de lithiase urinaire.

II. Physiopathologie

- La fabrication des calculs est due à l'hyperconcentration dans les urines de certains composants minéraux, tels l'oxalate et le phosphate de calcium.

Les facteurs favorisants sont :

- Augmentation de la concentration du facteur qui va fabriquer le calcul
- Apport hydrique insuffisant

- Substance cristallisable.
- Diminution de la concentration des facteurs inhibiteurs de la cristallisation.
- Facteur anatomo-urologique
- Stase urinaire.
- Infection urinaire.
- Divers éléments minéraux sont éliminés normalement dans les urines (calcium, phosphate, urate, oxalate, ..). L'élévation de leur concentration urinaire aboutit à leur agrégation puis la formation d'un calcul ou lithiasie.
- Des modifications de l'acidité de l'urine conduisent également à la fabrication de certaines lithiasies :
 - urine acide (pH inférieur à 6) pour les calculs d'acide urique et de cystine
 - urine alcaline (pH supérieur à 7) pour les calculs phospho calciques

Les symptômes sont :

- Douleur aiguë lombaire avec irradiation dans les cuisses liée à l'hyperpression, cette douleur est nommée colique néphrétique
- Colique néphrétique : Syndrome douloureux lombo-abdominal paroxystique secondaire à une hyperpression dans les voies excrétrices supérieures, en amont d'un obstacle.
- Pollakiurie voire anurie
- Hématurie
- Pyélonéphrite aigue obstructive : stase de pu en amont d'un obstacle.
- Pyonéphrose : le rein est purulent

- Il faut distinguer la forme chronique de la maladie lithiasique de la forme urgente douloureuse de la migration lithiasique.
- La migration lithiasique ou colique néphrétique qui évolue sur quelques heures ou quelques jours et traduit la descente de la lithiasie depuis le rein jusqu'à son élimination.
- La maladie lithiasique qui évolue sur plusieurs mois ou années et aboutit à la constitution d'une ou plusieurs lithiasies dans les voies urinaires. La lithiasie peut n'entraîner aucune gêne et être découverte au cours d'un examen radiologique (le plus souvent échographique).
- Elle peut aussi entraîner des douleurs moins typiques, chroniques, évoluant par crises lombaires ou du flanc, et parfois de simples brûlures pendant les mictions. Enfin, la lithiasie peut se manifester par une hématurie isolée, détectée à la bandelette ou l'ECBU.

Les examens complémentaires sont :

- Examen cyto bactériologique des urines.
- Radiographie : abdomen sans préparation permet la visualisation directe de la lithiasie.
- Echographie : permet d'évaluer l'importance de la dilatation de la voie excrétrice.

- Urographie intraveineuse : permet de cibler de façon beaucoup plus précise, surtout en cas de lithiase radiotransparente.
- Le scanner abdominal spiralé sans injection est actuellement le meilleur moyen diagnostique. Il permet de mettre en évidence les petits calculs lorsque les autres examens n'ont pas pu faire le diagnostic.
- Le scanner avec injection permet d'apprécier le retentissement sur les reins de la lithiase (recherche d'une complication).

Les traitements :

- Il repose sur la destruction de la lithiase par voie extracorporelle, endoscopique ou percutanée.
- La lithotricie extracorporelle consiste en une fragmentation de la lithiase par ondes de choc créées par un générateur. Plusieurs sources d'énergie existent. Le calcul est repéré par échographie et radiographie et le générateur délivre une puissance permettant de fragmenter la lithiase en petits éclats qui s'élimineront par les voies naturelles. Ce traitement s'effectue en ambulatoire sans anesthésie contrairement aux autres traitements qui nécessitent hospitalisation et anesthésie générale.
- L'urétéroscopie rigide ou souple permet de diriger un appareil endoscopique jusqu'au niveau de la lithiase pour la fragmenter en utilisant une source Laser ou des chocs pneumatiques. Ce traitement nécessite la mise en place d'une sonde interne JJ. Cette sonde est ôtée secondairement lorsque les fragments lithiasiques sont éliminés.
- La chirurgie percutanée est réservée aux calculs volumineux et nécessite de ponctionner le rein sous contrôle échographique pour accéder aux cavités rénales. La lithiase est ensuite détruite sous contrôle visuel endoscopique. Un drain externe est conservé pendant quelques jours.

III. Education

- Ration hydrique journalière 2L /jour à répartir sur 24H
- Important de bien répartir la prise de boisson tout au long de la journée et notamment le soir, puisque la fabrication des calculs se produit essentiellement pendant la nuit.
- Limiter la consommation de fromages à pâte dures, de chocolat, rhubarbe, oseille, le thé et le café.
- Boire de l'eau alcalisante : Vichy, Volvic, Evian, Badoit.
- Limiter les protéines
- Consommer des fruits