

# Lithiase urinaire – item 265

## **1 Généralités**

- 1.1 Définition
- 1.2 Épidémiologie
- 1.3 Fréquence des différents calculs
- 1.4 Physiopathologie et principaux facteurs lithogènes

## **2 Diagnostic de la maladie lithiasique**

- 2.1 Colique néphrétique
- 2.2 Colique néphrétique compliquée
- 2.3 Autres aspects cliniques des calculs
- 2.4 Examens biologiques de la colique néphrétique
- 2.5 Examens d'imagerie

## **3 Prise en charge de la maladie lithiasique**

- 3.1 Traitement de la colique néphrétique
- 3.2 Prise en charge des formes compliquées
- 3.3 Prise en charge du calcul
- 3.4 Bilan étiologique
- 3.5 Traitement médical de la lithiase urinaire

- Rang A
  - Définition de la lithiase et du calcul
  - Épidémiologie de la lithiase urinaire
  - Fréquence des différents types de calculs
  - Définition de la colique néphrétique
  - Connaître les facteurs favorisants de la colique néphrétique
  - Connaître les aspects cliniques de la colique néphrétique simple et compliquée
  - Examens biologiques en urgence pour colique néphrétique
  - Connaître les principes de la prise en charge de la lithiase urinaire
- Rang B
  - Connaître les principaux facteurs lithogènes
  - Connaître les autres aspects cliniques des calculs urinaires
  - Indication des examens d'imagerie devant une lithiase urinaire
  - Examens pour le diagnostic étiologique de la lithiase urinaire
  - Connaître les principales anomalies métaboliques associées à des lithiases calciques
- Situations de départ
  - Douleur abdominale
  - Hématurie
  - Créatinine augmentée
  - Demande d'imagerie/anomalie à l'imagerie
  - Douleur de la région lombaire
  - Analyse de BU
  - Prescrire des AINS/antalgiques

# 1 Généralités

## 1.1 Définition

- La lithiase urinaire est une maladie dont la conséquence est la formation de calculs dans les voies urinaires. Ces calculs sont la conséquence de la maladie lithiasique.
- Ils sont composés de cristaux et se manifestent principalement lors d'une obstruction rénale ou d'une pyélonéphrite.

## 1.2 Épidémiologie

- L'incidence de la lithiase est variable selon les pays. Elle reflète les habitudes alimentaires. Cette incidence a triplé depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle.
- La prévalence varie de 1 % à 20 % dans le monde; en France, elle est estimée à 10 %.

## 1.3 Fréquence des différents calculs (tableau 5.1)

**Tableau 5.1 - Fréquence des différents calculs**

	Phosphate de calcium	Oxalate de calcium		Phosphate ammonia-co-magnésien	Cystine	Acide urique
Prévalence	13 %	50 %	22 %	1 %	3 %	11 %
Nom cristallin	Carbapatite hydroxyapatite	Whewellite	Weddellite	Struvite	-	-
Aspect macroscopique	Crayeux	Brunâtre lisse	Jaunâtre spiculé	Jaune	Jaune irrégulier	Jaune lisse
pH urinaire (normal = 5,8)	Alcalin	Variable	Variable	Alcalin	Acide	Acide
Densité (UH ou unités Hounsfield)	1500-2000	1200-1700	1000-1500	500-900	600-800	350-500
Principal facteur favorisant	Hypercalciurie	Hyperoxalurie	Hypercalciurie	Infection urinaire	Cystinurie	Hyperuricurie

### 1.4 Physiopathologie et principaux facteurs lithogènes

- On dit que le lithiasique « mange trop, mange mal, ne boit pas assez ».
- Facteurs alimentaires : produits laitiers, protéines animales, sel, aliments riches en oxalate (chocolat, fruits secs, épinards, thé, etc.), aliments riches en purine (charcuterie, abats), hypocitraturie (citrates contenus dans les fruits, dont les agrumes, inhibe la cristallisation), sucres rapides, diurèse insuffisante, valeurs du pH urinaire (acide → cristaux d'acide urique; alcalin → phosphate de calcium).
- Facteurs familiaux : la cystinurie est la maladie génétique la plus fréquente.
- Infections urinaires : germes urésiques, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*.
- Anomalies anatomiques : syndrome de la jonction pyélo-urétérale, diverticule caliciel, rein en fer à cheval.
- Calculs médicamenteux : <1 % des calculs, indinavir, Diamox®; ils sont radiotransparents et de faible densité au scanner.

## 2 Diagnostic de la maladie lithiasique

La maladie lithiasique peut être diagnostiquée de manière fortuite ou sur un épisode de colique néphrétique (CN).

## 2.1 Colique néphrétique

- Syndrome douloureux lombo-abdominal résultant de la mise en tension des voies urinaires supérieures à cause d'une obstruction (calcul, tumeur, syndrome de la jonction pyélo-urétérale, sténose, compression extrinsèque, etc.).
- Irradiation vers les organes génitaux externes.

### ATTENTION

Le diagnostic de CN ne préjuge pas de la cause de l'obstruction, même si elle est due à un calcul dans 90 % cas.

- Facteurs favorisants : voyage, chaleur, déshydratation, activité physique, écart de régime.
- CN simple : pas de fièvre, pas d'oligoanurie, pas d'insuffisance rénale ; la douleur cède avec un traitement antalgique + anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

## 2.2 Colique néphrétique compliquée

- CN fébrile (pyélonéphrite obstructive) : fièvre > 38,5 °C ; frissons ; instabilité hémodynamique.
- CN avec insuffisance rénale aiguë : rein unique, calculs bilatéraux.
- CN hyperalgique : résistante aux AINS + titrage en morphine.

## 2.3 Autres aspects cliniques des calculs

- Hématurie : plutôt à l'effort, macro- ou microscopique.
- Infections urinaires : pyélonéphrite.
- Insuffisance rénale : obstruction chronique.
- Découverte fortuite : calcul asymptomatique.

## 2.4 Examens biologiques de la colique néphrétique

- Réalisés aux urgences ; permettent de détecter les formes compliquées.
- BU/ECBU.
- Ionogramme et créatinine sanguine.
- NFS-plaquettes-CRP et hémocultures en fonction du contexte clinique.

## 2.5 Examens d'imagerie

- Affirme le diagnostic de CN ; détermine sa cause et les éléments de gravité.
- En cas de forme simple : à faire dans les 12 à 48 heures ; en cas de forme compliquée : à faire en urgence.
- Soit échographie + abdomen sans préparation (ASP ; utilisé plutôt dans le suivi), soit scanner abdominopelvien non injecté (à préférer dans le contexte de l'urgence ; [fig. 5.1](#)).



**Fig. 5.1 - A, B. Scanner abdominopelvien retrouvant une dilatation pyélocalicelle gauche en amont d'un calcul obstructif de l'uretère lombaire.**

- Hors contexte d'urgence, l'imagerie permettra le suivi en taille/nombre des calculs, leur localisation, la densité, la probabilité d'expulsion.
- Femme enceinte : échographie en première intention.

## 3 Prise en charge de la maladie lithiasique

### 3.1 Traitement de la colique néphrétique

- AINS : traitement de la CN ; diminution de l'œdème local ; relaxation des fibres musculaires de l'uretère ; réduisent le DFG.
- Antalgiques de palier 1-2 + morphine si besoin.

- Alpha-bloquants : augmenteraient l'expulsion spontanée du calcul urétéral pelvien ; prescription hors autorisation de mise sur le marché (AMM) ; uniquement pour les calculs < 10 mm.
- Pas d'hospitalisation ; traitement en externe.

### 3.2 Prise en charge des formes compliquées

- Hospitalisation.
- Fièvre, insuffisance rénale aiguë, hyperalgique → drainage des urines en urgence ; le plus souvent, pose d'une sonde JJ (endoprothèse urétérale, [fig. 5.2](#)), parfois néphrostomie.
- Antibiothérapie adaptée en cas de sepsis.
- Le traitement du calcul est fait à distance.
- Cas particulier de la femme enceinte : dilatation urétérale physiologique sur l'utérus gravide ; présence parfois d'un calcul obstructif ; les AINS sont contre-indiqués, surtout au 3<sup>e</sup> trimestre ; échographie en première intention et scanner pour les cas complexes.

### 3.3 Prise en charge du calcul

- Lithotritie extracorporelle (LEC) : fragmentation du calcul avec ondes de choc, pour les calculs urétéraux < 10 mm et les calculs rénaux < 20 mm ; contre-indiquée en cas de grossesse, de troubles de l'hémostase, d'anticoagulants non arrêtés, d'anévrisme de l'artère rénale, d'infection urinaire (IU) non traitée.
- Urétéroscopie : fragmentation des calculs en pénétrant par voie rétrograde dans l'uretère ; pour tous les types de calculs, sauf les calculs rénaux > 20 mm ; contre-indiquée en cas d'IU non traitée.



**Fig. 5.2 - Endoprothèse urétérale ou sonde JJ.**

- Néphrolithotomie percutanée (NLPC) : ponction entre la peau et un calice rénal ; traitement avec un néphroscope ; pour les calculs rénaux > 20 mm ; contre-indiquée en cas d'IU, de troubles de l'hémostase.
- Découverte fortuite : calcul asymptomatique.

### 3.4 Bilan étiologique

- À faire à distance de la prise en charge du calcul.
- Analyse morphoconstitutionnelle du calcul (spectrophotométrie à infrarouge [SPIR]).
- Interrogatoire : antécédents familiaux, terrain goutteux, enquête alimentaire.
- Bilan métabolique (*à faire en première intention chez tout patient lithiasique*) : urines fraîches du matin (cristallurie, pH, densité, BU) ; biologie (créatinine, glycémie à jeun, calcémie, uricémie, bicarbonatémie) ; urines des 24 heures (volume total, créatinine, calcium, sodium, urée, urates).
- Principales anomalies métaboliques associées à des lithiases calciques : hyperparathyroïdie primaire, hypercalciurie, hyperoxalurie, acidose tubulaire rénale, néphrocalcinose, granulomatose.
- NFS-plaquettes-CRP et hémocultures en fonction du contexte clinique.

### 3.5 Traitement médical de la lithiase urinaire

- Mesures générales : 2 litres de boissons/jour, activité physique, diminuer les calories, réduire l'apport protidique, réduire la consommation de sucre et de sel, limiter les aliments riches en oxalate.
- Lithiase urique : alcalinisation des urines avec pH urinaire entre 6,5 et 7 (apport d'eau de Vichy ou de citrate de potassium).
- Lithiase oxalocalcique : réduction des apports en oxalate, maintien des apports calciques.
- Lithiases calciques : correction d'une hypocitraturie avec apports alimentaires (fruits) ou médicamenteux per os.
- Lithiase cystinique : maladie autosomique récessive ; diminution des apports en méthionine, diurèse importante (3 à 4 litres/jour), régime pauvre en sel.



## PIÈGES EDN

- Attention à bien différencier la colique néphrétique (syndrome douloureux lombaire, etc.) de sa cause (calcul fréquemment, mais pas uniquement).
- Colique néphrétique sans calcul : syndrome de la jonction pyélo-urétérale, compression extrinsèque, sténose/lésion urétérale ?
- En l'absence de signe de gravité, traitement de la colique néphrétique en ambulatoire avec une imagerie à faire en ville (et non en urgence).