

## Item262-Lithiase urinaire.

Objectifs CNCI		
- Diagnostiquer une lithiase urinaire. - Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.		
Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
- SFMU 2008 - HAS : indication ASP - HAS 09 : ASP - CC: CN - SFMU 2008 - CC: <a href="#">Lithiase urinaire</a>	- Lithiase calcique (oxalate) - Bandelette urinaire / échographie - Dilatation des cavités pyélocalicielles - Uroscanner / spectrophotométrie / Bilan métabolique (phospho-calcique) - Traitement de la crise = AINS IV / AG / AS - Traitement étiologique = LEC / NLPC / URS	- Coliques non lithiasiques - Radiotransparent = urique - Prise températutre - Iono-urée-créatinine +/- hCG - Bilan étiologique à distance - C° (3) = dérivation des urines - MHD et prévention au décours (boisson abondante)

### Généralités

#### Définitions

- **Lithiase**: processus pathologique conduisant à la formation de calculs
- **Colique néphrétique (CN)**: mise en tension brutale des cavités pyélo-calicielles
  - !! le plus souvent par un calcul endoluminal mais pas toujours (cf infra)

#### Epidémiologie

- Fréquent: 5% de la population / 2M de cas par an / seuls 10% symptomatiques
- Sex ratio: H > F = x3 / **récidives** +++ (50% des patients / uretère ou rein à 90%)

#### Physiopathologie / classification

- Fréquence: oxalate > phosphate > acide urique > struvite > cystine > médicaments
- **Lithiase calcique (75%)**
  - **Oxalate de calcium (++)**: whewellite ou weddelite / radio-opaques
  - **Phosphate de calcium**: chez patients > 75ans ou enfants / radio-opaques
- **Lithiase urique**: hyperuricémie / goutte / obèse / radio-transparents
- **Lithiase phospho-amionaco-magnésienne (struvite)**: IU par germe uréase (-) / +/- RT
- **Lithiase cystinique**: tubulopathie génétique / pas de réabsorption / radio-transparent
- **Lithiase médicamenteuse**: anti-rétroviral: indinavir (Crixivan®) / radio-transparent +++

#### !! Remarque

- La lithiase n'est pas la seule cause de colique néphrétique mais la plus fréquente (90%)
- **Causes non lithiasiques de colique néphrétique**
  - **Obstacle endoluminal**: caillot sanguin / nécrose papillaire (tombe dans l'uretère)
  - **Obstacle pariétal**: tumeur urothéliale / rétrécissement urétéral / bilharziose
  - **Obstacle extrinsèque**: tumeur pelvienne / ADP rétropéritonéale (lymphome)
  - **Anomalie urétérale**: syndrome de jonction pyélo-urétérale / reflux-vésico urétéral

### Diagnostic (CN)

#### Examen clinique

- **Interrogatoire**
  - **Terrain**: atcd de CN ++ / goutte / hypercalcémie / notion de rein unique
  - **Anamnèse**: facteur déclenchant: chaleur / apport hydrique insuffisant
  - **Signes fonctionnels**
    - **douleur** +++
      - siège lombaire / unilatérale / irradie vers les OGE / brutale
      - !! pas de position antalgique: agitation importante patient "frénétique"
    - **signes associés**
      - signes urinaires (pollakiurie / brûlures)

- Examen physique
  - **Prise de constantes:** température et diurèse (**A savoir !**) / PA / FC
  - **Diagnostic positif de colique néphrétique (2)**
    - Examen abdominal: **douleur** à l'ébranlement lombaire / abdomen souple
    - Bandelette urinaire: retrouve une **hématurie isolée** microscopique
  - **Recherche de signes de gravité (3) +++**
    - Colique néphrétique **fébrile / hyperalgique / anurique** (cf infra)
    - → impose hospitalisation + drainage des urines en urgence (**A savoir !**)

#### Examens complémentaires

- Pour diagnostic positif de CN
  - **En pratique +++**
    - **Quand:** en urgence si BU(-) ou signe de gravité (3) / en ambulatoire /48h sinon
    - **Quoi:** soit couple [échographie-ASP] soit TDM AP hélicoïdale **non** injectée
      - **!! HAS :** TDM sans injection en première intention ( diminution des indications de l'ASP)
      - **!! CUEN :** maintien du couple [échographie-ASP]
  - **Echographie rénale et des voies urinaires**
    - Visualise le calcul = hyperéchogène et cône d'ombre postérieur
    - Dilatation des cavités pyélocalicielles (!! constante, n'est **pas** un SdG)
  - **Abdomen sans préparation (ASP) face / debout**
    - Recherche le calcul sur le trajet de l'uretère (du côté de la douleur)

nature du calcul	opacité	morphologie
phosphate	+++	▪ homogène / lisse
oxalate	+++	▪ Whewellite: lisse ▪ Wheddelite: spiculé
struvite (PAM)	+	▪ corraliforme
cystine	+	▪ petit / irrégulier
acide urique	0	▪ radiotransparent +++
médicamenteux	0	▪ radiotransparent +++

- **TDM abdomino-pelvienne spiralée et sans injection (≠ uroscanner)**
  - Ex. de référence: remplace le couple (écho/ASP) devant tout tableau **atypique**
  - **!! pas d'injection (≠ uroscan)** car risque d'IRA / spiralée pour coupes jointives
  - Recherche la dilatation des cavités pyélo-calicielles / visualise le calcul
  - Signes spécifiques: couronne hypodense autour du calcul / pâleur du rein
- Pour évaluation du retentissement
  - **ECBU:** systématique / recherche une hématurie / une infection
  - **iono-urée-créatinine:** systématique / recherche une IRA et en pré-AINS +++
  - **NFS-CRP:** recherche un syndrome inflammatoire biologique / une hyperleucocytose
- Pour diagnostic étiologique
- **Bilan morphologique à distance de la crise = uroscanner**
  - (TDM abdomino-pelvienne sans puis avec injection d'iode IV / 3 temps)
  - Examen de référence: visualise tous les calculs (sauf l'indinoriv)
  - Analyse de la densité détermine la nature (oxalate > cystine > urique)
- **SFMU 2008 :**
- pas de bilan après 1ere crise de CN,
- indiqué si : atcd fam/ calculs bilatéraux/ MICI-diarrhée chronique/ hyperparathyroïdie-acidose tubulaire-goutte/ nephrocalcinose/ ostéoporose, fracture pathologique / calcul de cystine, d'acide urique ou phosphate de calcium
- **bilan biochimique recommandé :**
  - **2 recueils des urines de 24h pour :** pH, calciurie, oxalurie, citraturie, uricurie, magnésurie, nitraturie, sulfaturie, créatininurie, ionogramme urinaire
  - **dosage sanguin :** calcémie, créatinine, magnésémie, phosphatémie, urémie, uricémie, si hypercalcémie : dosage PTH et 1,25OHvitD
- **CUEN : Bilan métabolique à 6 semaines, après arrêt diurétiques thiazidiques, le week-end+++ ( facilite recueil des 24h)**
  - **Bilan de première intention :**
    - **sanguin:** créatinine / calcémie
    - **urines 24h:** créatininurie/ calciurie / uricurie /urée urinaire/ natriurèse/ !! volume diurèse 24h
    - **urines du lever :** pH/Densité/ bandelette urinaire
  - **Bilan de deuxième intention :**
    - **sanguin:** bicarbonatémie/ phosphorémie

- **urines 24h**: oxalurie / citraturie
- **urines du lever** : cristallurie
- **Analyse spectrophotométrique infra-rouge (SPIR)+++**
  - Après récupération du calcul (par tamassage ou traitement étiologique)
  - Détermine de façon certaine le type et la composition du calcul
- **!! Remarque**: UIV obsolète: remplacée par uroscanner
- **Pour bilan pré-thérapeutique**
  - **pré-AINS**: atcd d'UGD / atcd insuffisance rénale/ !! NPO **hCG** si femme jeune (**A savoir !**)
  - **si CN compliquée**: hémostasie / NFS / appel urologue / consultation anesthésie

**Formes cliniques compliquées (4) → avis urologique +++ (SFMU 2008)**

- **CN sur terrain particulier**: femme enceinte / rein unique / IRC
- **CN fébrile** (PNA obstructive): avec température > **38°C** ou ECBU (+)
- **CN hyperalgique**: résistante aux antalgiques: **échec de l'AINS**
- **CN oligo-anurique/IRA**: absence de diurèse ; clairance diminuée

**Diagnostics différentiels**

- **!! Hypothèses devant persistance de la douleur malgré AINS**
  - **Colique néphrétique hyperalgique +++** : c'est la définition
  - **Douleur rénale hors voies excrétrices**
    - infarctus rénal (sur thrombose a. rénale)
    - thrombose de la veine rénale (oedème rénal)
    - hémorragie sur tumeur rénale ou kyste rénal
  - **Douleur de cause extra-urologique**
    - colique hépatique / pancréatite / appendicite / infarctus splénique..

## Traitement

**Traitement de la crise = à la phase aiguë**

- **Mise en condition**
  - Aux urgences / bilan paraclinique en ambulatoire si résolution sous AINS
  - Hospitalisation si signe de gravité et nécessité d'une dérivation
  - Repos au lit / patient à **jeun** (restriction hydrique transitoire discutée SFMU 2008) / pose VVP
- **Traitement symptomatique (3)**
  - **AINS +++**
    - Mécanisme: vasoC a. afférente = ↓ DFG = ↓ tension des cavités pyélocalicielles
    - En l'absence de contre-indication: **créatinine et hCG** si femme avant (**A savoir !**)
    - Ex: kétoprofène (Profénid®) **100mg en IV** / puis PO au décours 7J maximum
  - **Antalgiques**
    - Paracétamol 1g en IV en 1ère intention +/- niveau II (Ixprim®)
    - **!! morphine** que si échec des AINS (même si EVA initiale > 6)
  - **Anti-spasmodiques**
    - Phloroglucinol (Spasfon®) en IV puis PO
- **En cas de complication**
  - **!!** Quelle que soit la complication: **dérivation** des urines en urgence (**A savoir !**)
  - **CN fébrile**
    - **Dérivation des urines**: par sonde urétérale ou néphrostomie percutanée
    - **Antibiothérapie**: bi-ABT FQ + aminoside IV puis relais FQ PO pendant ≥ 3S
  - **CN hyperalgique**
    - définie par la persistance de la douleur malgré AINS / **!!** donc pas d'emblée
    - → titration de morphine en IV (cf CN anurique ou IRA)
      - Absence de diurèse ou IRA → dérivation urinaire (sonde urétérale)
  - **Surveillance**
    - **Aux urgences**: douleur (**EVA +++**) → douleur persistante (4-6H) = CN hyperalgique
    - **Au décours**: tamassage des urines / adresser vers un urologue / **bilan étiologique**
    - **!! MHD**: pour prévention des récidives: indispensable (cf infra)
  - **A la sortie des urgences (SFMU 2008)**
    - **Indication du retour à domicile**
      - CN non compliquée / reprise de la diurèse
      - Antalgie 4 heures après la dernière injection
    - **Documents à remettre à la sortie (5) +++**
      - Prescription d'AINS (diclofénac 150 mg/j PO) pour 7 jours
      - Prescriptions des examens complémentaires (à faire entre 12 et 48h)
      - Encourager le patient à filtrer ses urines +/- analyse si calcul récupéré

- Consignes écrites: consulter si fièvre / anurie / hématurie / douleur
- Consulter son médecin traitant entre J3 et J7 après réalisation de l'imagerie

Traitement étiologique = levée d'obstacle / à distance ou si échec

- En pratique: élimination spontanée dans > 80% des cas si diamètre < 5mm
- Cependant: bilan étiologique systématique pour tout épisode de colique +++
- Indications (AFU 2004)

calcul rénal	< 2cm	LEC
	> 2cm	NLPC
calcul urétéral	lombaire	LEC
	iliaque	LEC
	pelvien	URS

• Modalités

	lithotritie extra-corporelle (LEC)	néphrolithotomie percutanée (NLPC)	urétéroscopie (URS)
principe	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ondes de choc</li> <li>o écho-guidé</li> <li>o 3 séances max</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o chirurgical</li> <li>o fragmentation et récupération sous contrôle visuel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o urétéroscopie</li> <li>o fragmentation</li> </ul>
avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>o ambulatoire</li> <li>o pas d'anesthésie</li> <li>o non invasif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o fragmentation des gros calculs</li> <li>o visualisation directe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o pas d'incision</li> <li>o contrôle visuel</li> </ul>
inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>o risque: CN par fragmentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o sous AG</li> <li>o plaie vasc. / colon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o sous AG</li> <li>o lésion urétérale</li> </ul>

Prévention des lithiases +++ (3)

- Quel que soit le type de lithiase = hydratation
  - o Boisson abondante et continue: diurèse ≥ 2 L /jour +++
- Régime diététique: selon l'analyse du calcul
  - o Calcul calcique
    - Limitation (mais jamais d'interdiction) pour normalisation des apports calciques, protidiques et sodés
    - Diurétique thiazidique en 2ème intention ( hypocalcémiant)
    - Si oxalate: réduction des aliments riches en oxalate (chocolat, thé, oseille)
  - o Calcul urique
    - Alcalinisation des urines: eau de Vichy 1L/j pour pH urinaire > 6.5
    - Limiter aliments riches en purines (charcuterie, abats)
    - Allopurinol seulement si uricurie > 4mM/j malgré mesures diététique
  - o Calcul cystinique
    - Alcalinisation des urines
    - Limiter aliments riches en méthionine (morue, cheval, parmesan..)
- Rechercher et traiter une étiologie sous-jacente
  - o Métabolique: hyperparathyroïdie I / hyperuricémie..
  - o Urologique: compression extrinsèque / uropathie malformative..

## Etiologies des Lithiases récidivantes

Etiologies différentes selon la nature du calcul

- Calculs Radio-transparents
  - o Médicaments précipitant dans les uretères : Anti Rétroviraux
  - o Lithiase urique
    - primitive : hyperuricémie + pH < 5,5 --> Alcalinisation urinaire +/- tmt hypouricémiant
    - secondaire : syndrome de lyse, troubles de la réabsorption tubulaire (Fanconi), pH U bas du fait de la perte digestive de bases (diarrhées chroniques, fistules iléales) --> tmt de la cause
- Calculs radio-opaques
  - o faire bilan
    - sang : créatininémie, calcémie
    - urines 24h Calciurie, Oxalurie, urée, créatinine, natriurèse, acide urique
    - urines du lever : pH, densité, BU + ECBU

- **Hypercalcémie** : cf item correspondant : faire PTH -> si augmentée : **hyperpara primitive** / diminuée : **intox vit D, sarcoidose, immobilisation prolongée**
- **Hypercalciurie** (> 0,1 mmol/kg/j ou CaU/créatU > 0,36) sans hypercalcémie
  - **hyperparathyroïdie normocalcémique**
  - **apports alimentaires** calciques excessifs
  - **hypercalciurie idiopathique** : freq + + +, caractère familial, favorisé par Natriurèse élevée (apports alimentaires en sel) urée urinaire élevée (apports protidiques importants) --> ttmt RHD +/- diurétiques thiazidiques
- **Hyperoxalurie**
  - 0,5-1mmol/24h : **mucoviscidose, apports en oxalates alimentaires excessifs (chocolat), idiopathique**
  - > 1mmol/24h : **génétique**, hyperoxalurie secondaire à une **iléopathie** (Maladie de Crohn)
- **pH U > 8 + ECBU +** : calculs struvite : **infections urinaires** chroniques/à répétition avec germes uréasiques : protéus mirabilis, pseudomonas, providencia, Klebsielle --> ATB + extraction des calculs

## Synthèse pour questions fermées

Quel est le médicament de première intention de la colique néphrétique ?
- AINS
2 bonnes raisons de tamiser les urines ?
- S'assurer de l'expulsion du calcul (si absence d'expulsion nécessité de lever l'obstacle, risque d'atrophie rénale) - Permet analyse SPIR du calcul : nature du calcul guide le traitement
2 raisons pour lesquelles il n'est pas judicieux de prescrire un ASP chez patient avec lithiase urique ?
- ASP n'est plus recommandé (HAS 09) - Calcul d'acide urique est radio-transparent
Quelle cause évoquez-vous devant un calcul phospho-ammoniacomagnésien ?
- Infection à germe uréasique
Quelle est la maladie lithiasique héréditaire la plus fréquente ?
- Lithiase cystinique
Quels sont les 6 points d'information que vous donnez à votre patient non hospitalisé qui sort des urgences après une CN (sauf signes qui doivent faire reconsulter) ?
- Poursuivez le traitement comme prescrit = ne modifiez pas les doses sans avis médical - Tamisez les urines au travers d'un filtre à café et conservez tous les calculs expulsés que vous apporterez en consultation - Buvez et mangez normalement - Mesurez votre température tous les matins - Faites faire les examens prescrits comme prévu et apportez les à la consultation - Attention ! la disparition de la douleur ne signifie pas que vous soyez guéri. (il faut faire les examens comme prévu et consulter dans tous les cas) (SFMU 2008)
Quels sont les 7 éléments qui doivent faire reconsulter votre patient après un court séjour aux urgences pour colique néphrétique ?
- T>38°C - Frissons - Vomissements - Réapparition ou modification de la douleur - Malaise - Urines rouges - Absence d'urines pendant 24h (SFMU 2008)

