

## Colique néphrétique aux urgences

Prise en charge initiale  
Dr C Delémont SMPR  
26.11.2014

## Cas clinique 1

- Homme de 40 ans, BSH hormis obésité, présente brutalement depuis la veille au soir une douleur paralombaire D en coup de couteau, irradiant en FID, accompagnée de nausées et d'un épisode de vomissement. Il signale une pollakiurie et constate une urine rosée à la dernière miction...

## Cas clinique 2

- Femme de 23 ans, BSH, présente une douleur du flanc G et FIG, sourde, apparue il y a 24h. Pas de pollakiurie ni dysurie, pas d'EF. A déjà une lithiase urinaire il y a 4 ans, traitée conservativement.

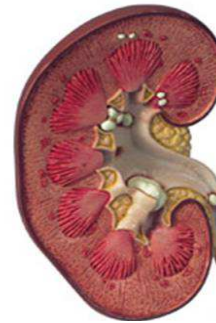
## Cas clinique 3

- Homme de 72 ans, connu pour tabagisme actif, HTA, angor stable et PTH dt pour arthrose il y a 6 ans, présente depuis 2 heures des douleurs d'apparition brutale para lombaire D, irradiant en FID, lancinantes. Inappétence sans nausées

## Colique néphrétique dans le DD

- Éléments cliniques pertinents pour une colique néphrétique dans ces 3 cas ?
- Diagnostics alternatifs pour ces 3 cas ?
- Démarche diagnostique:
  - que faire en urgence ?
  - ambulatoire vs hospitalier ?

## Epidémio



- Fréquent et en ↑, incidence 1-3 cas/1000 hab/année
- Prévalence ♂(10%) > ♀(7%)
- Risque cumulé sur une vie 13% ♂ et 7% ♀
- 1<sup>er</sup> épisode entre 30 et 50 ans
- 1-2% des entrées d'un service d'urgences

*Scales CD Jr et al. Prevalence of kidney stones in the United States. Eur Urol. 2012 Jul;62(1):160-5.  
Fwu et al. Emergency department visits, use of imaging, and drugs for urolithiasis have increased in the United States. Kidney Int 2013; 83:479.*

Constituant principal	Type de cristal	%	Commentaires
calcium	oxalate de calcium hydroxyapatite (CaPO <sub>4</sub> ) brushite (calcium monohydrogène phosphate)	75	en général < 2 cm diamètre
Struvite-carbonate	MgNH <sub>4</sub> PO <sub>4</sub> et CaCO <sub>3</sub> (triple sel de magnésium, ammonium et phosphate)	20	infection à bactéries avec uréase (proteus) pH alcalin
Ac urique	Ac urique	4-5	80% sont purs, 20% sont mixtes (noyau d'urate entouré d'oxalate ou phosphate de calcium) pH acide
Cystine	Cystine	<1	présence de ces cristaux dans l'urine = cystinurie, affection héréditaire

## Evolution du type de calcul

- ↑ oxalate de calcium et ac urique (régime alimentaire !!)
- Stabilité du phosphocalcique
- ↓ struvite (amélioration dépistage et ttt des infections urinaires)



## Calcul d'ac urique

- ↑ avec
- l'âge
- l'IMC
- diabète

Daudon. *Epidémiologie de la lithiase rénale en France. EMC Urologie 2005*

## Facteurs de risque

- Être un homme
- Antécédent (50-70% récurrence à 10 ans)
- Histoire familiale
- ↓ apports hydriques
- Obésité
- Syndrome métabolique
- Hypercalcémie
- Hypercalciurie
- Hypocitraturie
- Hyperoxalurie
- Hyperuricosurie
- Cystinurie
- pH < 5,5 (ac urique)
- pH > 7,5 (struvite)

Sorensen MD, Kahn AJ, Reiner AP, et al. *Impact of nutritional factors on incident kidney stone formation: a report from the WHI OS. J Urol 2012; 187:1645*

## Facteurs de risque-alimentation

Apports hydriques insuffisants

Apports calciques

<600 mg/j: ↑ abs intest oxalate

>1200 mg/j: ↑ abs intest ca, ↑ calciurie

Apports protéiques ++: ↑ ca, oxalate urinaires

Aliments riches en oxalate (épinard, rhubarbe, oseille, thé, **chocolat**)

Manque fruits, légumes: ↓ citrate urinaire

## Apports hydriques

Table 4. *Age-Adjusted and Multivariate Relative Risks for Incident Kidney Stones According to Intake of Calcium (Dietary), Animal Protein, Sucrose, Phytate, and Fluid\**

Variable	Intake Quintile				
	1	2	3	4	5
Intake range, mL/d	≤1431	1432-1850	1851-2252	2253-2768	≥2769
Quintile median, mL/d	1145	1650	2048	2479	3204
No. of cases of stone formation	312	271	239	211	190
No. of person-years	136 568	139 305	138 765	138 389	132 945
Age-adjusted values					
RR	1.00	0.85	0.76	0.67	0.63
95% CI	Ref	0.72-1.00	0.64-0.89	0.56-0.80	0.53-0.75
Multivariate values†					
RR	1.00	0.88	0.79	0.72	0.68
95% CI	Ref	0.75-1.04	0.66-0.94	0.60-0.86	0.56-0.83

Curhan GC, Willett WC, Knight EL, Stampfer MJ. *Dietary factors and the risk of incident kidney stones in younger women: Nurses' Health Study II. Arch Intern Med 2004; 164:885.*

Quel apport idéal ? ...

...instruct them to increase fluid intake to render the urine "clear and colorless."

Chandrashekar KB. *Medical management and prevention of nephrolithiasis. Am J Med. 2012 Apr;125(4):344-7.*

## Diagnostic: clinique

- Étude finlandaise, 1300 patients: 6 critères prédictifs indépendants les plus importants
- Hématurie
- Sensibilité lombaire
- Sensibilité rénale
- Douleur <12h
- Appétit conservé
- Sexe ♂

Eskelinen. Usefulness of history taking, physical examination and diagnostic scoring in acute renal colic. Eur Urol 1998;34:467-73

## Critères diagnostiques

- Combinés, sensibilité de 89%, spécificité de 99%
- >20% calcul sans hématurie
- Mais...

→ L'absence d'hématurie n'écarte pas le dx de calcul

Bove P, Kaplan D, Dalrymple N, et al. Reexamining the value of hematuria testing in patients with acute flank pain. J Urol 1999; 162:685.  
Teichman JM. Clinical practice. Acute renal colic from ureteral calculus. N Engl J Med 2004; 350:684.

## Diagnostic: clinique

- Exclusion d'un diagnostic alternatif
- Appendicite
- Diverticulite
- Cholécystite
- Salpingite
- Kyste ovarien
- Pyélonéphrite
- Anévrisme aortique

## Critères de gravité

Grossesse  
IRC, rein unique, uropathie connue  
Rein transplanté  
Patient HIV sous indinavir  
Signe d'infection  
Oligo-anurie  
Persistance de douleurs malgré traitement adéquat  
⇒ AVIS UROLOGIQUE EN URGENCE

## Laboratoire

- Recommandations HUG:
  - Na, K, créat, sédiment, TG
  - Si T°: FSC, CRP
- Recommandation de l'EAU: créat, Na, K, Ca, ac urique, CRP, FS

Tiselius. Guidelines on urolithiasis. European Association of Urology; update avril 2014

## Exa urinaire

- Sédiment
- GR,GB,nitrate,pH
- Si T°: culture
- GR (glomérulaire ou non)
- pH < 5,5 ac urique
- pH > 7,5 inf à protéus, uréase → calcul de struvite

## Hématurie validité ?

Sensibilité 67-95%

*Xafis. Forget the blood not the stone! Microhematuria in acute urolithiasis and the role of early CT scanning. Emerg Med j 2008*

Délai entre début de la douleur et prélèvement:

- J1: 95% des patients ont une hématurie
- J3-4: 65 à 68%

*Kobayashi. Impact of date of onset on the absence of hematuria in patients with acute renal colic. J Urol 2003;170:1093-6*

## Hématurie validité ?

Etude prospective, USA, 277 patients  
enrollés sur 12 mois, adressés en radio  
pour CT à la recherche de calcul

VPP 61%

VPN 72%

*Safriel. Hematuria as an indicator for the presence or absence of urinary calculi. Am J Emerg Med 2003;21:492-3*

## Imagerie

- ASP
- US voies urinaires
- Néphro CT
- CT low dose

## Rôle de l'imagerie

Confirmer le diagnostic  
Évaluer la gravité (rein unique, atrophie?)  
Préciser les chances d'expulsion (taille)  
Evaluer l'aspect obstructif

## Quand pratiquer l'imagerie ?

Entre 12 et 48h du début des symptômes

*Khebir. Actualisation 2008 de la 8<sup>ème</sup> conférence de consensus de la société francophone d'urgences médicales de 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans le service d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie. Vol 19, Issue 7, July 2009: 462-473*

En ambulatoire, différé de 48h, si

La douleur est calmée

Le diagnostic semble certain (CAVE DD, app. diverticulite, pyélonéphrite, dissection aortique)

Il n'y a pas de facteurs de gravité

## Quand pratiquer l'imagerie ?

### Guidelines on Urolithiasis

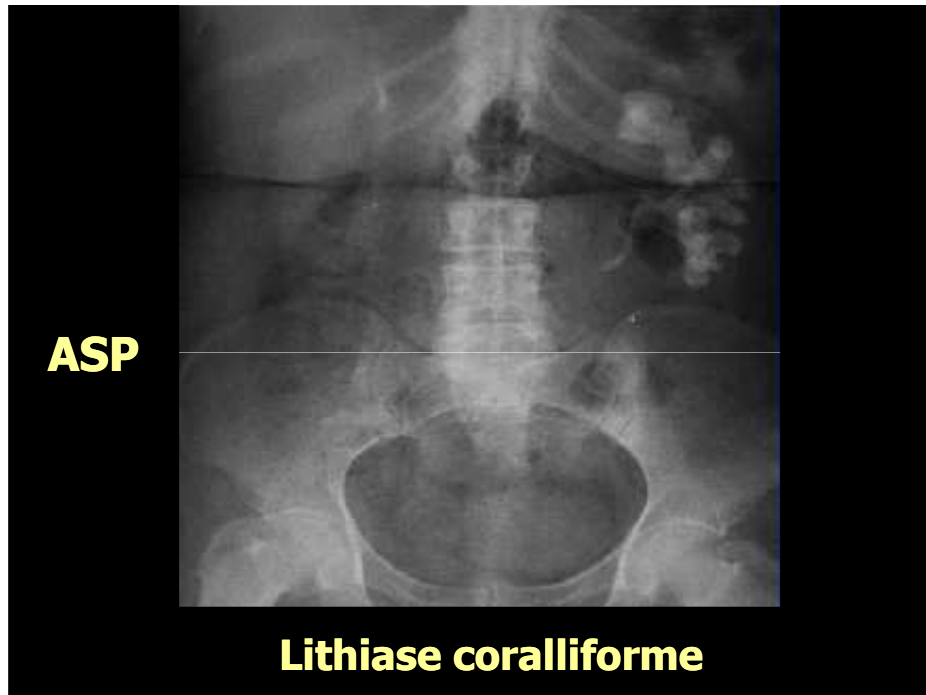
Recommendation	LE	GR
With fever or solitary kidney, and when diagnosis is doubtful, immediate imaging is indicated	4	A*

*\*Upgraded following panel consensus.*

## ASP

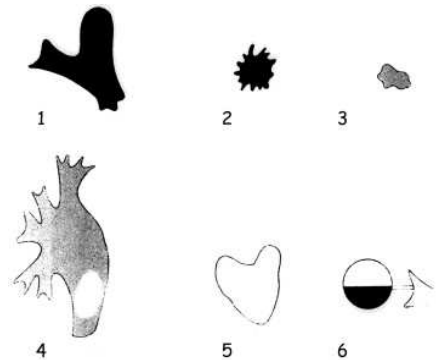
- 75% des calculs contiennent du ca = radio-opaque !
- Petite taille, artéfact
- Permet le suivi d'évolution

### ASP: lithiase 15x15 mm



## ASP

- Calcul radio opaque
  1. Phosphate de Ca ++
  2. Oxalate de Ca ++
  3. Struvite +
  5. Cystine +/-
  6. Boue calcique
- Calcul radio transp.
  4. Ac urique



# Ct low dose

Chez les patients avec BMI < 30, excellente sensibilité (96,6%, IC: 95.0-97.8) et spécificité (94,9%, IC: 92.0-97.0)

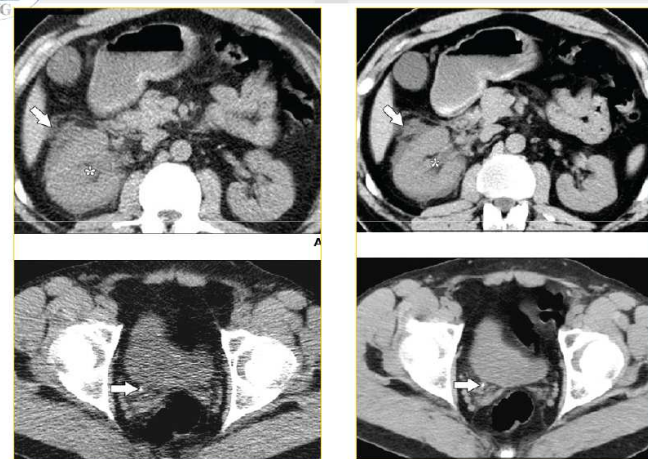
Irradiation réduite 0.97-1.9 mSv (vs 4.5-5mSv pour un Ct classique)

*Niemann T, Kollmann T, Bongartz G. Diagnostic performance of low-dose CT for the detection of urolithiasis: a meta-analysis. AJR Am J Roentgenol 2008 Aug;191(2):396-401.*



Colique néphrétique: CT low-dose vs CT standard (Poletti PA et al, AJR 2007)

sensibilité et spécificité identiques pour la détection des calculs de >3mm si BMI<30



CT low-dose: 1.6 ± 0.2 mSv

CT standard: 9.6 ± 1.2 mSv

## Temps de passage en fonction de la taille du calcul

Size of stone	Mean number of days required to pass stone	Likelihood of eventual need for elective intervention
2 mm or less	8 days	3%
3 mm	12 days	14%
4-6 mm	22 days	50%
Greater than 6 mm*	—	99%

\* A stone of this size is unlikely to be passed spontaneously.  
Data based on results from: [Hubner et al, 1991; Miller and Kane, 1991]  
Data from: [Teichman, 2004]

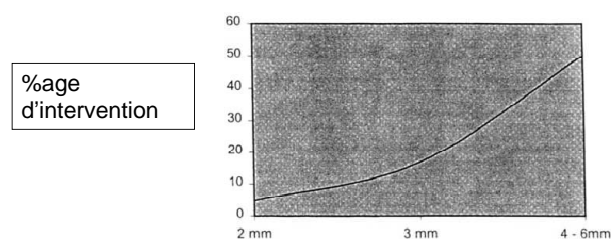
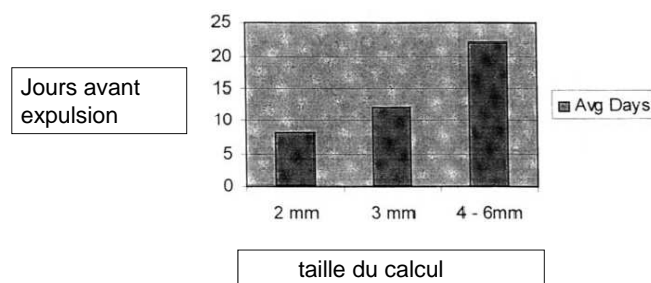




Table 5.1: Likelihood of ureteral stone passage of ureteral stones (2)

Stone size	Average time to pass	Percentage of passages (95% CI)
< 5 mm (n = 224)		68% (46-85%)
> 5 mm (n = 104)		47% (36-58%)
< 2 mm	31 days	
2-4 mm	40 days	
4-6 mm	39 days	

95% of stones up to 4 mm pass within 40 days (3).

Méta analyse 328 patients

*Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. American Urological Association Education and Research, Inc; European Association of Urology. 2007 Guideline for the management of ureteral calculi. Eur Urol 2007 Dec;52(6):1610-31*

## Traitement

Immédiat !

Adéquat !

AINS intraveineux : 1<sup>er</sup> choix

Toradol(kétorolac) 3x 30 mg/24h

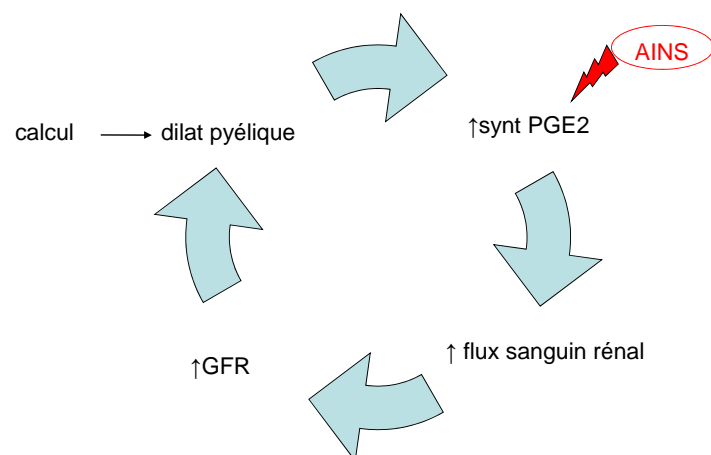
Morphine : 2<sup>ème</sup> choix

Morphine 0,1 mg/kg

*Métaanalyse Holdgate. NSAIDs versus opioids for acute renal colic. Cochrane database syst rev 2005*

α bloquant sélectifs Pradif (tamusoline) et inhibiteurs calciques (nifédipine): action directe sur la relaxation du muscle lisse urétéral. Recommandé si calcul 1/3 inf urétére.

## Rôle des AINS



## Quid de la restriction hydrique ?

Aucune étude ne montre de supériorité de la restriction hydrique ou de l'hyperhydratation

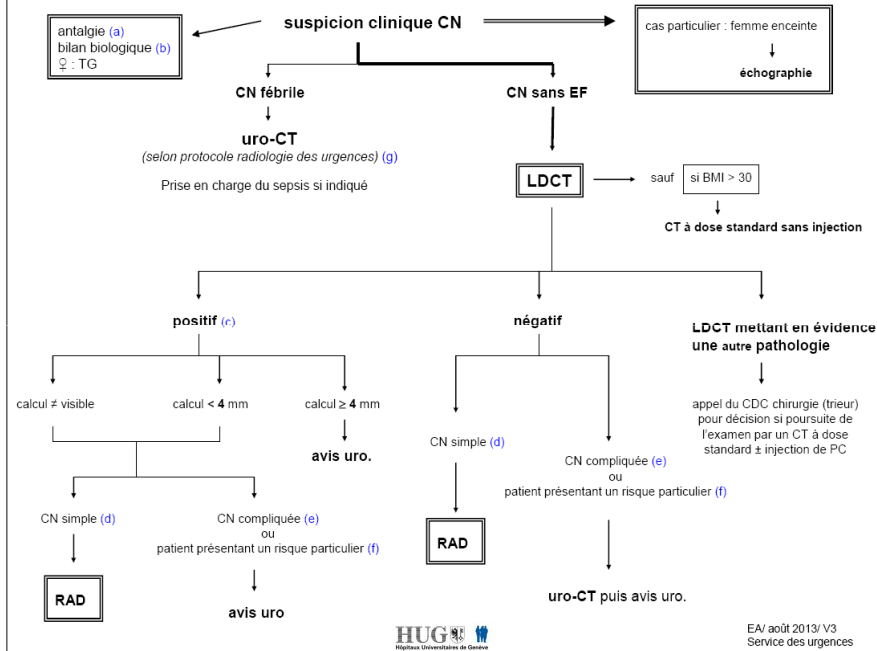
*Worster. Fluids and diuretics for acute ureteric colic. Cochrane Database Syst Rev. 2005*

Recommandation HUG:

boire normalement !

## Démarche en vo

1. Antalgie
2. Évaluation des facteurs de complication
3. Stix urinaire, créatinine, TG si ♀



## Situation 1

Antalgie efficace, pas de facteurs de risques pour complication, haute présomption pour ce diagnostic

→ RAD avec AINS +/- Tramal, Pradif 400 1cp/j, hydratation normale, filtrer urines. Exa radiologique programmé ds les 48h et suivi assuré (MT, SMPR)

## Situation 1

À 48h en contrôle, après CT low dose:

- Calcul < 6 mm, antalgie contrôlée: poursuite ttt symptomatique, filtrer urines
- Calcul > 6 mm, patient algique/fébrile: référer à l'urologue

## Situation 2

Patient toujours très algique, doute pour un diagnostic alterne, facteurs de complication présents

→ poursuite des investigations radiologiques en urgence et avis urologique en fct

## Cas clinique 1

- Homme de 40 ans, BSH hormis obésité, présente brutalement depuis la veille au soir une douleur paralombaire D en coup de couteau, irradiant en FID, accompagnée de nausées et d'1 épisode de vomissement. Il signale une pollakiurie et constate une urine rosée à la dernière miction...

## Cas clinique 1

Colique néphrétique !

## Cas clinique 2

- Femme de 23 ans, BSH, présente une douleur du flanc G et FIG, sourde, apparue il y a 24h. Pas de pollakiurie ni dysurie, pas d'EF. A déjà eu une lithiase urinaire il y a 4 ans, traitée conservativement.

## Cas clinique 2

Stix urinaire: sp

TG: positif

→US: grossesse extrautérine

## Cas clinique 3

- Homme de 72 ans, connu pour tabagisme actif, HTA, angor stable et PTH dt pour arthrose il y a 6 ans, présente depuis 2 heures des douleurs d'apparition brutale para lombaire D, irradiant en FID, lancinantes. Inappétence sans nausées

## Cas clinique 3

Asymétrie pouls fémoraux

Hb 85g/L, créat 220, LDH lactates

→ Anévrisme aorte abdominale

## Take home message

Assurer une antalgie

Exclure des facteurs de complications

Investiguer immédiatement si

doute diagnostic, antalgie non assurée ou facteurs de complications

Si RAD, revoir à 48h, faire filtrer les urines

