

Lithiase urinaire IC-265

- Connaître la définition de la lithiase et du calcul urinaires
- Connaître l'épidémiologie de la lithiase urinaire
- Connaître la fréquence des différents types de calculs
- Connaître les principaux facteurs lithogènes
- Connaître la définition de la colique néphrétique
- Connaître les facteurs favorisants de la colique néphrétique
- Connaître les aspects cliniques de la colique néphrétique simple
- Connaître les aspects cliniques de la colique néphrétique compliquée
- Connaître les autres aspects cliniques des calculs urinaires
- Connaître l'indication des examens d'imagerie devant une lithiase urinaire
- Connaître les examens biologiques en urgence à réaliser devant une colique néphrétique
- Connaître les examens à réaliser pour le diagnostic étiologique de la lithiase urinaire
- Connaître les principales anomalies métaboliques associées à des lithiases calciques
- Connaître les principes de la prise en charge de la lithiase urinaire

Connaître la définition de la lithiase et du calcul urinaires OIC-265-01-A

Lithiase: maladie dont la conséquence est la formation de calculs dans la voie urinaire excrétrice. Ces calculs sont composés de cristaux et d'une matrice extra-cellulaire et se manifestent lors d'une obstruction rénale ou de pyélonéphrite 161 principalement.

La majorité des calculs urinaires se forment dans les reins. Les calculs de vessie sont plus rares et sont la conséquence d'une stase des urines dans la vessie, le plus souvent secondaire à un obstacle (HBP 127).

Connaître l'épidémiologie de la lithiase urinaire OIC-265-02-B

L'incidence des lithiases urinaires est variable selon les pays car elle dépend de facteurs géographiques, climatiques, ethniques, diététiques et génétiques. La prévalence des lithiases varie de 1% à 20% dans le monde. En France, la prévalence est estimée à près de 10%.

Le sex ratio est de 2 hommes pour 1 femme.

Connaître la fréquence des différents types de calculs OIC-265-03-B

	Phosphate de calcium	Oxalate de calcium		Phosphate ammoniaco-magnésien	Cystine	Acide urique
Prévalence	13%	50%	22%	1%	3%	11%
Nom cristallin	Carbapatite Hydroxyapatite Brushite	Whewellite	Weddellite	Struvite	-	-
Aspect macroscopique	Crayeux	Brunâtre lisse	Jaunâtre spiculé	Jaune	Jaune irrégulier	Jaune lisse
pH urinaire (normale=5.8)	Alcalin	Variable	Variable	Alcalin	Acide	Acide
Densité UH	1500-2000	1200-1700	1000-1500	500-900	600-900	350-700

Tableau avec la fréquence des différents calculs

Connaître les principaux facteurs lithogènes OIC-265-04-B

- Les facteurs alimentaires 248 et 249 : produits laitiers, protéines animales, le sel - NaCl (favorise l'hypercalciurie), les aliments riches en oxalate (chocolat, fruits secs, épinards, oseille, rhubarbe, thé), aliments riches en purines (charcuterie, abats), les sucres rapides (glucose, fructose), la diminution de la consommation de fibres alimentaires, diurèse insuffisante et insuffisance des apports liquidiens.
- Les facteurs familiaux : Il existe des antécédents urinaires dans 40% des cas. La cystinurie est la maladie génétique la plus fréquente.
- Les infections urinaires 161 : infectieux à germes uréasiques (BGN) Pseudomonas, Klebsielle, Proteus mirabilis.
- Les anomalies anatomiques (stase urinaire) : syndrome de la jonction pyelo-ureterale, diverticule caliciel, rein en fer à cheval...
- Les calculs médicamenteux : Ils ne représentent que 1% des calculs : Indinavir (Crixivan), Diamox, et sont radiotransparents et de très faible densité au scanner.

Connaître la définition de la colique néphrétique OIC-265-05-A

La colique néphrétique est un syndrome douloureux lombo-abdominal 270 résultant de la mise en tension brutale de la voie excrétrice du haut appareil urinaire en amont d'une obstruction quelle qu'en soit la cause. Il s'agit d'une lombalgie 270 homolatérale à l'obstruction irradiant le long du flanc vers les organes génitaux externes.

Connaître les facteurs favorisant de la colique néphrétique OIC-265-06-A

Les facteurs favorisant de colique nephretique sont l'ensemble des facteurs favorisant la migration d'un calcul rénal dans l'uretère : voyage, chaleur, déshydratation, activité physique, écarts de régime.

Connaître les aspects cliniques de la colique néphrétique simple OIC-265-07-A

La colique néphrétique est dite « simple » lorsqu'elle survient :

- sans fièvre ni frisson,
- sans insuffisance rénale biologique ni oligo-anurie
- et qu'elle cède avec un traitement antalgique par AINS.

Connaître les aspects cliniques de la colique néphrétique compliquée OIC-265-08-A

Colique néphrétique fébrile = pyélonéphrite aigue obstructive = pyélonéphrite aigüe grave	Fièvre >38.5°C, frissons, marbrures cutanées, instabilité hémodynamique, bandelette urinaire positive
Colique néphrétique avec insuffisance rénale aigue	Rein unique fonctionnel congénital ou acquis Ou calculs bilatéraux (rare) oligo-anurie < 500cc / 24h
Colique néphrétique hyperalgique	Colique néphrétique résistant à l'administration de d'AINS et morphiniques

Complications liées au terrain: - grossesse: CI aux AINS - insuffisance rénale chronique: CI aux AINS, risque d'IRA - rein transplanté ou rein unique: anurie - uropathie chronique: difficulté d'élimination du calcul - Patient VIH + sous antiprotéases

Connaître les autres aspects cliniques des calculs urinaires OIC-265-09-B

Les symptômes associés à un calcul urinaire, autre que la colique néphrétique sont :

- aucun : calcul asymptomatique de découverte fortuite
- hématurie 260, plutôt d'effort. macroscopique ou microscopique
- infections urinaires 161 (pyélonéphrites)
- insuffisance rénale 264 (obstruction chronique et calculs coralliformes)

Connaître l'indication des examens d'imagerie devant une lithiase urinaire OIC-265-10-B

En urgence, les examens d'imagerie sont indiqués pour affirmer le diagnostic de colique néphrétique (dans les 24-48h si non compliquée et en urgence si colique néphrétique compliquée), en évaluer la gravité (rein unique, urinome), et à distance pour confirmer l'expulsion ou pas du calcul : couple échographie réno-vésicale/ASP (uniquement pour la colique néphrétique simple ou le suivi des calculs), ou idéalement scanner abdomino-pelvien faible dose (sauf chez l'obèse) sans injection de produit de contraste (dans les 24h pour une colique néphrétique simple et en urgence en cas de colique néphrétique compliquée) .

En urgence le scanner peut être injecté en cas de doute diagnostique sur les coupes sans injection (absence d'obstacle, absence de dilatation) pour éliminer un diagnostic différentiel (infarctus splénique, cholécystite, pancréatite, appendicite rétro-caecale....).

Hors contexte d'urgence, l'imagerie est indiquée pour déterminer les dimensions, le nombre de calculs, leur localisation, la densité UH pour en déduire la composition et la probabilité d'expulsion spontanée et ainsi décider de la technique de traitement la plus adaptée (un uro scanner est indiqué dans ce contexte) (recommandations Comité Lithiase AFU 2022).

Le couple ASP-échographie peut être indiqué dans les 24-48h après une colique néphrétique simple ou pour le suivi d'un calcul.

L'échographie urinaire seule peut avoir un intérêt dans la surveillance des calculs non radio-opaques.

Connaître les examens biologiques en urgence à réaliser devant une colique néphrétique OIC-265-11-A

Les examens biologiques réalisés en urgence ont pour objectifs d'identifier les formes graves/complicées de colique néphrétique pour adapter la prise en charge en urgence :

-CN simple et calmée chez un(e)patient(e) sans antécédent et datant de moins de 24h: BU (hématurie, leucocytes, nitrites) et ECBU+/-antibiogramme (dans les 24h) ; mais si récurrence ou BU+ sur leucocytes et nitrites : NF plaquettes (polynucléose), CRP, créatininémie, ionogramme sanguin (Na, K, Réserve Alcaline...) en urgence

-CN compliquée (fièvre, oligo-anurie, non calmée) ou patient à risque/fragile (> 65 ans; insuffisant: rénal, cardiaque, hépatique, respiratoire... ; diabète sucré; anti-coagulant; immunodéprimé; anomalie des voies urinaires; femme enceinte; toute pathologie ou traitement lourd; récurrence de la douleur; ATCD lithiase urinaire; antécédent d'infection urinaire ; BU avec leucocytes et nitrites+): examens biologiques en urgence :

.bilan sanguin: NF plaquettes (polynucléose), CRP, créatininémie, ionogramme sanguin (Na, K, Réserve Alcaline...)

.bilan urinaire: BU (hématurie, leucocytes, nitrites), ECBU+/-antibiogramme

.+ hémocultures: si fièvre, sepsis

Attention: à la BU les leucocytes et les nitrites n'ont de valeur que s'ils sont positifs.

Connaître les examens à réaliser pour le diagnostic étiologique de la lithiase urinaire OIC-265-12-B

Le bilan métabolique de première intention inclut :

- une analyse morphologique et infrarouge (SpectroPhotométrie Infra Rouge : SPIR) du calcul ou des fragments pour déterminer la composition moléculaire et cristalline du calcul,
- un bilan métabolique sur :
 - un échantillon d'urines fraîches du matin : cristallurie, pH, densité, BU
 - analyse des urines des 24 heures : volume total, créatinine, calcium, sodium, urée, acide urique
 - analyse sanguine : créatinine, calcémie, glycémie à jeun, uricémie.

Connaître les principales anomalies métaboliques associées à des lithiases calciques OIC-265-13-B

Les principales anomalies métaboliques associées à des lithiases calciques sont :

- Hyperparathyroïdie
- Hypercalciuries
- Hyperoxalurie
- Acidose tubulaire rénale
- Nephrocalcinose
- Granulomatoses

Connaître les principes de la prise en charge de la lithiase urinaire OIC-265-14-A

Connaître les principes de la prise en charge de la lithiase urinaire

	Calculs de l'uretère	Calcul du rein
--	----------------------	----------------

Indications d'observation / Thérapie médicale expulsive (TME)	<ul style="list-style-type: none"> - probabilité élevée d'élimination spontanée (calcul pelvien ET <10 mm) - ET douleur calmée par antalgiques standards (paracétamol, AINS) - ET absence de signe infectieux (pyélonéphrite obstructive) - ET absence d'insuffisance rénale - ET absence d'obstruction chronique (<4-6 semaines) 			<ul style="list-style-type: none"> - probabilité élevée d'élimination spontanée - ET douleur calmée par antalgiques standards (paracétamol, AINS) - ET absence de signe infectieux (pyélonéphrite obstructive) - ET absence d'insuffisance rénale - ET absence d'obstruction chronique (<4-6 semaines) 	
Indications de dérivation en urgence (JJ, nephrostomie)	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre (bi-antibiothérapie probabiliste par C3G + aminosides ou imipénème + aminosides si facteurs de risque de bactérie multirésistante) - Hyperalgie (> 3 doses AINS ou échec de la morphine titrée) - Insuffisance rénale aiguë (rein unique ou colique néphrétique bilatéral) 			<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre (bi-antibiothérapie probabiliste par C3G + aminosides ou imipénème + aminosides si facteurs de risque de bactérie multirésistante) - Hyperalgie (> 3 doses AINS ou échec de la morphine titrée) - Insuffisance rénale aiguë (rein unique ou colique néphrétique bilatéral) 	
Indications de traitement actif	Urètre proximal	<10mm	Urétéroscopie ou LEC	<15mm	LEC** Urétéroscopie souple*
		>10mm	1.Urétéroscopie * 2.LEC **	>15mm	1. NLPC 2. Urétéroscopie
	Urètre distal	<10mm	Urétéroscopie ou LEC	Calice inférieur 10-15mm	LEC** Urétéroscopie*
		>10mm	1.Urétéroscopie * 2.LEC **	Calice inférieur <10mm	Surveillance

* Traitement associé au taux le plus élevé de « sans fragment » en une seule intervention

**Traitement associé à la morbidité et au taux de complications les plus faibles

(recommandations Comité Lithiase - AFU 2022: recommandations LEC: R.6: Il est suggéré de limiter les indications de la LEC aux calculs rénaux de moins de 15 mm).

La **Lithitritie Extra Corporelle** est contre indiquée en cas de :

- trouble congénital ou acquis de l'hémostase et de la coagulation (traitement anti-agrégant/coagulants),
- grossesse
- infection urinaire non traitée
- obstacle en aval du calcul,
- anévrisme de l'artère rénale ou de l'aorte,

La densité élevée des calculs (>1000UH) et l'obésité diminuent l'efficacité de la LEC.

Les complications de la LEC sont :

- la douleur de colique néphrétique,
- l'hématurie, hématome rénal ou rétropéritonéal ,
- infections urinaires.

L'urétéroscopie est contre-indiquée en cas de :

- d'infection urinaire non traitée

Les complications de l'urétéroscopie sont :

- l'hématurie
- douleur de colique néphrétique par caillottage urétéral
- sténose urétérale, traumatisme urétéral, avulsion de l'uretère, hématome sous-capsulaire du rein
- infection urinaire, sepsis sévère voire choc septique.