

LITHIASE URINAIRE

DR K .MAAROUF

I/Définition-généralités

Présence d'un ou plusieurs calculs dans les voies urinaires.

- Prévalence 05 à 10%.
- Sexe Ratio H/F 2/1
- Age de découverte : de 20 à 60 ans
- Le taux de récurrence à 5–10 ans après traitement est d'environ 50 %.
- Environ 4% des insuffisances rénales terminales sont secondaires à la maladie lithiasique.

II/Facteurs de risque lithogène

➤ **Facteurs alimentaires :**

- Consommation excessive de produits laitiers, pr animales, sel, purines, sucres rapides.
- Diminution de la consommation de fibres alimentaires.
- Diurèse insuffisante par insuffisance des apports liquidiens ➤

Facteurs familiaux :

La cystinurie représente la principale maladie génétique.

➤ **Anomalies anatomiques congénitales :**

- Ectasie canaliculaire précalicielle.
- Rein en fer à cheval,
- Maladie de la jonction pyelo urétérale, reflux vesico urétéral, Méga uretère -urétérocèle. ➤

Anomalies anatomiques acquises de la voie excrétrice :

- Dérivations urinaires
- Compression urétérale extrinsèque
- Obstacle sous vésical

➤ **Facteurs médicamenteux :**

Chimiothérapie, corticothérapie, indinavir.

➤ **Infection urinaires a germes uréasiques:**

- Proteus mirabilis
- Klebsiella

➤ **Déficit en inhibiteurs naturels de la lithogénèse Mg Citrates**

III/PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LITHOGENESE

➤ **4 étapes de formation**

- Sursaturation de l'urine par un sel lithogène
- Cristallisation : par modification du pH urinaire
- Nucléation : Agrégation des cristaux
- Croissance du calcul : obstruction de la voie excrétrice

➤ **La nature des calculs :** Souvent mixte et hétérogène

❖ Calculs calciques : 90 %

-Oxalate de calcium (le + fréquent) 75%

- Phosphate de calcium 15 %
- Formation en pH urinaire variable
- Favorisé par l'hypercalciurie et l'hyperoxalurie - Calculs radio opaques surface hérissée.
- Touche souvent le sujet jeune.

❖ Calculs d'acide urique :5 à 10%

- pH urinaire acide
- Favorisé par l'hyperuraturie
- Calculs radio transparents

❖ Calculs phospho amoniaco magnésiens (Struvite)

- pH urinaire alcalin
- Favorisé par les infections urinaires a germe uréasiques
- Calculs radio opaques
- Formation de calculs volumineux et coralliformes

❖ Calculs de cystine

- Formation en pH urinaire acide
- Calculs radio peu radio-opaque s et bilatéraux

❖ Calculs médicamenteux

-Ex: cristaux d' Indinavir

-Calculs radio transparents

IV/ Diagnostic

➤ **Le maitre symptôme : colique néphrétique :**

- Hyperpression brutale dans la voie excrétrice.
- Début brutal: voyage, déshydratation, prise de boisson abondante.
- Intensité: très violente,
- Siège: dans ds la fosse lombaire, Irradie en avant et en bas vers les organes génitaux externes.
- Parfois s'associe des signes digestifs(nausée, vomissement) ou des troubles urinaires (pollakiurie , dysurie).

➤ **Autres symptômes**

- Douleurs chroniques.
- Hématurie
- Fièvre
- Insuffisance rénale : si calculs bilatéraux ou sur rien unique.

V/Examens radiologiques

➤ **ASP:**

-Visualise les calculs radio-opaques -Précise leur siège.

La sensibilité et la spécificité sont médiocres

L'ASP ne doit donc pas être fait isolément, mais couplé à un autre examen d'imagerie. ➤

Echographie rénale :

- Signes directs : image hyper échogène avec cône d'ombre post.
- Signes indirects : distension des cavités pyelocalicielles.

➤ **Uro-scanner :**

CI :IR-allergie à l'iode

Examen clé, il permet :

-une cartographie de l'appareil urinaire.

-La mise en évidence du calcul et la mesure de leur densité (prédire l'efficacité de la LEC)

-Apprécier le retentissement sur cavités pyelocalicielles

-Guider la démarche thérapeutique

➤ **UIV**

➤ **UPR**

➤ **PUD**

➤ **SCINTIGRAPHIE RENALE**

VI/ Examens biologiques

➤ dans les urines des 24h :

1-Creat 2-calcium 3-acide urique 4-urée 5-sodium 6- volume.

➤ sang :

1-Creat 2-ca++ 3-acide urique 4-glycémie à jeun. ➤

Urine du réveil :

1-Densité 2-PH 3-cristallurie 4-bandelette et/ou ECBU

Si récidive ➔ bilan plus approfondi guidé par l'examen SPIR (spectrophotométrie infrarouge) du calcul

VII/ DGC différentiel

-Pathologies digestives : colique hépatique, cholécystite aigue, pancréatite aigue, appendicite aigue, Infarctus mésentérique.

- Cause gynécologique : rupture torsion de kyste ovarien ; GEU

- Cause neurologique.

- Arthrose lombaire

-Fissuration d'anévrisme de l'aorte abdominale

VIII/ PRISE EN CHARGE

➤ **EN URGENCE**

1-Traitement de la colique néphrétique aigue simple :

Objectif : traitement de la douleur

Traitement ambulatoire de 1ère intention (5 à 7 jours)

o AINS le mécanisme : -Diminution de l'œdème local et l'inflammation -

Diminution de la filtration glomérulaire

Voltarène : Diclofénac 75mg IM 1/j

Profénid : Kétoprofène 100mg IM de 100 à 300 mg/j

o Antalgiques simples : Paracétamol

o Antispasmodiques : Spasfon : Phloroglucinol 1 am IV ou IM 3x/j ou 1 gel 3x/j o
Restriction hydrique tant que persistance des couleurs < 500ml/j o Tamisage des
urines

2 - Colique néphrétique aiguë compliquée :

- Fièvre
- Anurie
- CN hyperalgique
- rupture des voies excrétrices.

Elle nécessite une **hospitalisation** en urologie, une rééquilibration hydroélectrolytique. Le bilan préopératoire en urgence.

Le traitement consiste à drainer les urines du haut appareil urinaire.

Méthodes : une sonde urétérale, qui peut être interne (sonde JJ) ou externe. La sonde urétérale externe est souvent préférée à la sonde JJ en cas d'urines pyéliquies purulentes.

En cas d'échec, une néphrostomie percutanée est réalisée sous contrôle échographique.

Dans tous les cas, un prélèvement des urines pyéliques doit être réalisé en peropératoire pour analyse bactériologique.

En cas de pyélonéphrite obstructive, une antibiothérapie parentérale doit être mise en place le plus rapidement possible dès les prélèvements bactériologiques effectués :

associant une C3G avec un aminoside secondairement adaptée à l'antibiogramme ; le relais per os peut être envisagé après 48 h d'apyrexie (durée totale de 10 à 21 jours).

➤ A long terme Traitement médico-chirurgical de la lithiase :

Élimination spontanée des calculs de diamètre < 5 mm

1-Traitement médical

a - Mesures diététiques générales

-Diurèse > 2 000 ml

-Boissons à répartir tout au long de la journée -Alimentation équilibrée/réajustement alimentaire :

- *normalisée en calcium (800 mg à 1 g/j), en sel (< 9 g/j), et en protéines animales (< 1,2 g/kg/j),
- * limiter les prises excessives d'aliments riches en oxalates (chocolat, fruits secs, épinards, oseille, thé),

* limiter les boissons sucrées et sodas (fructose).

b - Mesures diététiques particulières

Elles sont à adapter en fonction de l'étiologie des calculs :

-calculs uriques : alcalinisation des urines. Objectif = pH 6,5–7 ;

-calculs phospho-ammoniac-magnésien (PAM) : suppression des boissons alcalines, acidifications des urines ;

-calculs de cystine : alcalinisation des urines (le pH urinaire doit être > 7,5), boissons abondantes (diurèse > 3 L/j).

c - Traitements médicamenteux -antibiothérapie

adaptée en cas de calcul PAM

-diurétique thiazidique en cas d'hypercalciurie persistante

-allopurinol en cas d'hyperuricémie.

2-Traitement chirurgical : il dépend de la morphologie et des comorbidités du patient, de la localisation du calcul, mais aussi de sa taille, de sa composition et de l'anatomie des voies urinaires **a- LEC :**

Lithotritie Extra Corporelle :

- Traitement de 1^{ère} intention de la majorité des calculs
- Le taux de succès pour le rein est de 60 à 80 % et pour l'uretère de 80%
- Fragmentation des calculs par des ondes de choc acoustiques créées par un générateur extracorporel
- Peut être utilisé pour les localisations rénales et urétérales
- Indications : Pour les calculs rénaux : inférieurs à 20 mm
- Contre-indication : o Une grossesse en cours o Des troubles de la coagulation non contrôlés o Une infection urinaire non traitée o Obstacle en aval du calcul o Des malformations musculo squelettiques sévères

b-NLPC : Néphro Lithotomie Per Cutanée :

- La néphrolithotomie percutanée consiste à fragmenter puis à retirer un ou des calculs du rein à travers la paroi lombaire
- Indications : traitement de référence pour les calculs > 2cm, coralliformes ou complexes du rein
- Principe : ponction percutanée du rein sous contrôle échographique et fluoroscopique (rayons X) (patient en décubitus ventral ou latéral) puis dilatation progressive du trajet obtenu permettant la mise en place d'une gaine d'accès et l'introduction d'un néphroscope, puis visualisation, fragmentation et extraction des calculs

c- Urétéroscopie : endoscopie urétérale (rigide et souple)

- Principe : introduction par les voies naturelles de façon rétrograde d'un urétéroscopie permettant de visualiser et de travailler au contact du calcul. Extraction du calcul à la pince +/- fragmentation au laser
- Indications : o Calculs résistants à la LEC ou contre-indication de la LEC o En concurrence avec la LEC pour les calculs rénaux < 2 cm
o Calculs de l'uretère pelvien

d- Chirurgie à ciel ouvert : indication rare

- Indiquée pour les gros calculs coralliformes et en cas d'anomalies anatomiques
- Néphrolithotomie
- Pyélolithotomie
- Néphrectomie partielle ou totale si destruction parenchymateuse

e- Traitement préventif et de la récurrence :

- Augmentation des apports hydriques
- Correction des anomalies métaboliques
- Traitement des malformations anatomiques

- Traitement des infections urinaires à germes lithogènes par antibiothérapie adaptée
- La lithiase urinaire est une pathologie nécessitant une surveillance régulière et à vie