

4° congrès de Néphrologie de l'Océan Indien Ile de la Réunion

# Atelier Nutrition et lithiases

Marie Paule Dousseaux  
Diététicienne Nutritionniste  
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière  
Paris

La Réunion 1<sup>er</sup> juillet 2017  
Lithiases urinaires MP Dousseaux

Paramètre	Zones de risque	Orientation étiologique
Calcémie	>2,6 mmol/l	Hyperparathyroïdie primaire ou autre cause
Phosphatémie	<0,8mmol/l	Hyperparathyroïdie primaire, fuite rénale de phosphore
Glycémie	>,8 mmol/l	Syndrome métabolique, diabète
Uricémie	>420µmol/l homme 360 µmol/l (femme)	Goutte, syndrome métabolique
Diurèse	<2l/j	Diurèse insuffisante pour un lithiasique
Calciurie	>0,1 mmol/kg/j >3,8 mmol/l	Hypercalciurie de débit Hypercalciurie de concentration
Uricurie	>4,8 mmol/j homme>4,2mmol/j(femme) >2,5 mmol/l	Hyperuricurie de débit Hyperuricurie de concentration
Urée urinaire	>5,5 mmol/kg/j	Apport élevé en protéines
Natriurèse	150 mmol/j	Apport de sel>9 g/l
pH	<5,5 >6,5	Forte acidité urinaire pH anormalement élevé
Densité urinaire	1020 (urines au réveil)	Concentration excessive des urines nocturnes chez un lithiasique
Oxalurie	>0,5mmol/24 h >0,3 mmol/l	Hyperoxalurie de débit Hyperoxalurie de concentration
25 OH Vitamine D	<30 ng/ml	Carence en vitamine D
PTH	>60 pg/ml	Hyperparathyroïdie secondaire

# Atelier lithiases et nutrition

Prise en charge nutritionnelle du patient :

- Enquête alimentaire
- Diagnostic diététique
- Stratégie diététique
- Diagnostic du processus de la lithogénèse
- Traitement nutritionnel pour lutter contre les récurrences de calculs
- Diagnostic éducatif et programme d'ETP

# Mr F.F., 58 ans, 1m85, 78 kg, expulsion âge de 49ans et 53 et 55 ans

Bilan sanguin et urinaire	Alimentation
Diurèse : 1 l / 24h	
Densité urinaire : 1030      pH urinaire : 5	<b>Petit déjeuner</b> : café sucré, pain, beurre, confiture, 200 ml jus orange
Calciurie : 4 mmoles/l      4 mmoles/24h	<b>Déjeuner</b> : sandwich, pâtisserie ou rien
Oxalurie : 0,6 mmoles/ 24 h    0,6 mmoles/l	<b>Dîner</b> : 300 g de viande, féculents, pain, légumes verts, 2 à 3 parts de fromage, produit laitier sucré
Phosphaturie : 32 mmoles/24h	Eau pauvre en calcium : 1 l 500 / j aux repas et dans la soirée
Acide urique : 4,5 mmoles/24 h	
Natriurèse : 250 mmoles / 24 h	
Urée urinaire : 600 mmoles/24 h	
Citraturie : 0,8 mmoles/24 h	<b>quel processus lithogène ? quel traitement ?</b>
Kaliurèse : 40 mmoles / 24 h	
Vitamine D : 20 ng/ml      PTH : 60 pg/mL	

Scanner : lithiases 3 et 6 mm, densité 800 et 1200 HU, calice moyen gauche, nombreuses plaques de Randall

# Analyse et typage morphologique du calcul

- Type du noyau : IV a : plaque de Randall
- Type de la section :
  - couches profondes : Ia
  - couches moyennes : Ia
  - Couches périphériques: Ia
- Type superficiel : Ia
  
- Composition quantitative globale :
- Whewellite : 91%
- Carbapatite 5%
- Phosphate amorphe de calcium carbonaté : 3%
- Protéines : 1%

# Mr F.F., 58 ans, 1m85, 78 kg, expulsion âge de 49ans et 53 et 55 ans

- Mr F est commercial. Il voyage souvent en voiture. Il n'arrive pas à trouver des toilettes lorsqu'il doit aller uriner. Il boit peu. Il mange irrégulièrement le midi ou en restauration rapide. Le dîner est pris en famille
- Mr F n'a pas de connaissances de l'équilibre alimentaire et de ses besoins
- Il a peur de ne pas se rendormir s'il se réveille pour aller uriner et boire la nuit
- Il est stressé par son travail
- Il a le projet de partir à la Réunion en vacances avec sa famille à la fin de l'année mais il ne veut pas prendre l'avion avec ses calculs

# Mme A, 54 ans, 1m60, 90 kg, diabétique 3 coliques néphrétiques en 1 an, expulsion sable

Bilan sanguin et urinaire	Alimentation
Diurèse : 1 l / 24h	
Densité urinaire : 1030      pH urinaire : 5	<b>Petit déjeuner</b> : café au lait, ne mange pas le matin
Calciurie : 5 mmoles/l      5mmoles / 24 h	<b>Déjeuner</b> : 100 à 150 g de viande ou poisson, féculents, légumes verts, fromage 2 parts
Oxalurie : 0,5 mmoles/l      0,5 mmoles / 24 h	<b>Dîner</b> : 100 à 150 g de viande ou poisson, féculents, pain,, 1part de fromage, 1 fruit
Phosphaturie : 20mmoles/24h	Eau du robinet: 1 l / j
Uricurie : 3,5 mmoles/24 h    3,5 mmoles/l	Pas d'activité physique
Natriurèse : 200 mmoles / 24 h	
Urée urinaire : 350 mmoles /24 h	
Citraturie : 1mmole/24 h	<b>quel processus lithogène? quel traitement ?</b>
Kaliurèse : 60 mmoles / 24 h	
Vitamine D : 12 ng/ml      PTH : 40 pg/mL	

Scanner : 3 lithiases 3, 5 et 7 mm, densité 350 et 400 UH, rein droit, radio-transparentes à l'ASP

Mme A, 54 ans, 1m60, 90 kg, diabétique  
3 coliques néphrétiques en 1 an, expulsion sable

- Mme A est secrétaire, un travail sédentaire.
- Elle ne prend pas le temps de faire de l'activité physique. Elle aime regarder la télévision.
- Elle habite très près de son travail et déjeune tous les jours chez elle.
  
- Depuis que ses enfants sont partis de la maison, elle se sent plus déprimée, sans envie de cuisiner. Elle connaît parfaitement les recommandations nutritionnelles.
- Sa fille qui vit à l'île de la Réunion, va se marier en 2018 et elle a ce projet de voyage

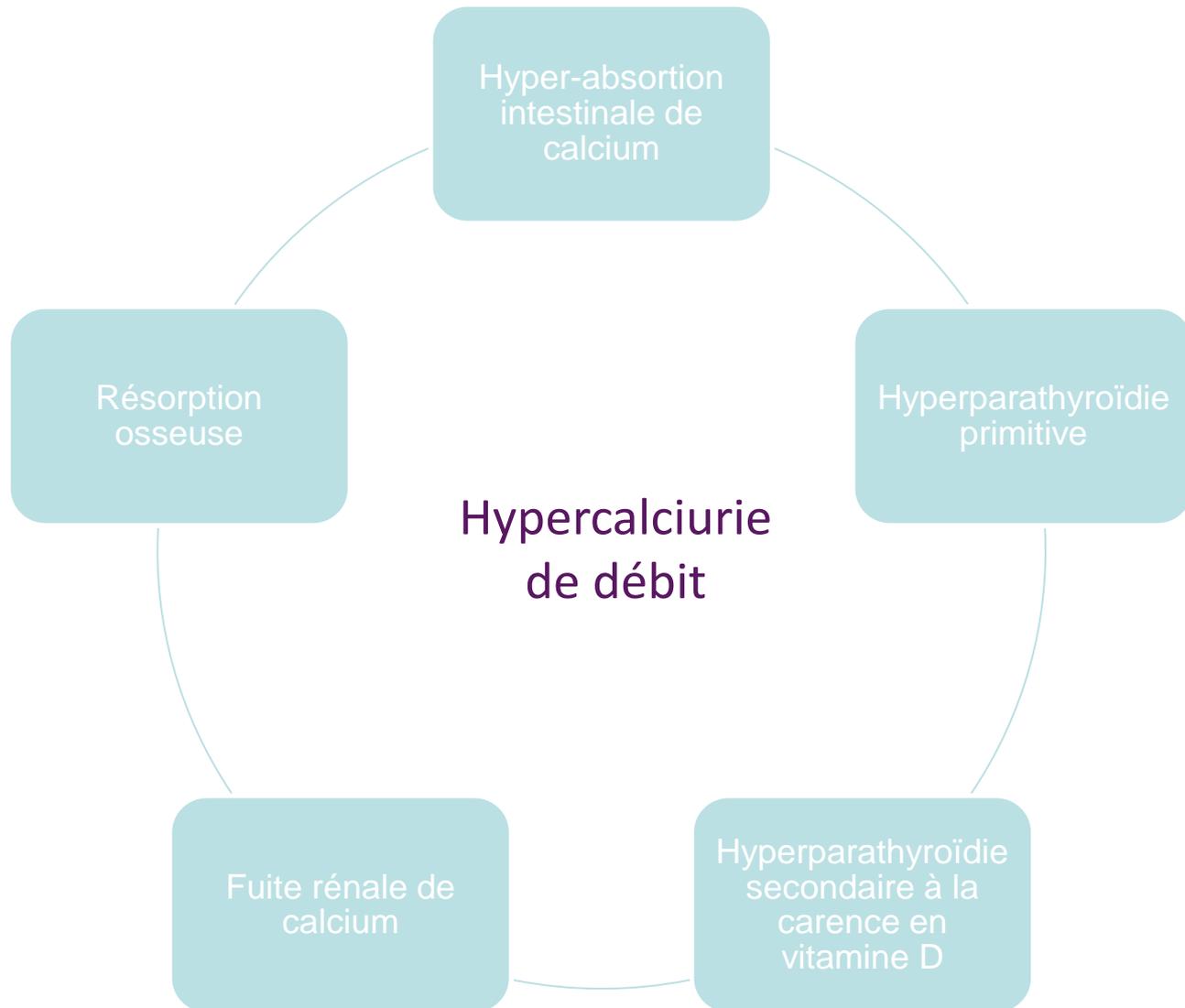
Mme X, 35 ans, 1m65, 60 kg  
lithiases bilatérales depuis 18 ans

Bilan sanguin et urinaire	Alimentation
<p>Diurèse : 2 l Densité urinaire : 1020 pH urinaire : 6 Urée urinaire : 250 mmoles /24 h Natriurèse : 120 mmoles / 24 h Kaliurèse : 90 mmoles / 24 h Calciurie : 4,5 mmoles/l      9mmol/ 24 h Oxalurie : 0,11mmoles/ 24 h Citraturie : 1,5 mmoles/24 h</p> <p>Vitamine D : 42 ng/ml PTH : 40 pg/ml</p> <p>Ostéopénie rachis et poignet&gt;&gt;bassin</p> <p>Test de Pak : fuite rénale de calcium et résorption osseuse</p>	<p><b>Petit déjeuner</b> : café sucré, pain, beurre, confiture, 1 yaourt</p> <p><b>Déjeuner</b> : viande, légumes, féculents, 30 g de fromage, 1 fruit</p> <p><b>Dîner</b> : viande, féculents, pain, légumes verts, 1 produit laitier, 1 fruit</p> <p>Eau du robinet: 1 l 500 / j aux repas et entre les repas</p> <p><b>Votre hypothèse sur le processus lithogène ? Votre traitement ?</b></p>

# Mme X, 35 ans, 1m65, 60 kg lithiases bilatérales depuis 18 ans

- Mme X vient pour la 3<sup>o</sup> fois en un an. L'hypercalciurie de débit a été démasquée grâce au « calibrage » nutritionnel : apport adapté en calcium, supplémentation en vitamine D, adaptation en protéines et en sel. Elle est prête pour passer le test de Pak.
- Mme X est très observante car elle a souvent des coliques néphrétiques et souffre beaucoup.
- Mme X a deux enfants et souhaite acheter une maison avec son mari. Elle est enseignante en maternelle. Elle marche tous les jours 30 mn et elle nage 2 fois /semaine

# Test de PAK



# Hypercalciurie de débit normocalcémique

**Absorptive**  
**Augmentation de l'absorption digestive du calcium**

PTH 120min freinée  
par l'hypercalcémie provoquée  
par la charge calcique orale

Calciurie des 24h :  
Adaptée au régime pauvre en calcium = « Basse »

**Ratio calciurie/créatininurie:**  
**S'élève de T0 à T120min**

**synthèse endogène de vitD3**  
**+/- pathologie de son récepteur**  
Pathologies systémiques  
(Granulomatoses, fuite rénale de phosphate...)

Traitement spécifique des maladies systémiques +  
**Optimisation hygiéno-diététique** avec répartition des apports calciques 800mg/j et hydriques pour maintenir une calciurie en deçà du seuil de sursaturation lithogène (<3.8mmol/L, ou <150mg/L)

**Résorptive**  
**Augmentation primaire de la résorption osseuse**

PTH 120 min **non freinée**  
par l'hypercalcémie provoquée  
par la charge calcique orale

Calciurie des 24h :  
Adaptée au régime pauvre en calcium = « Basse »

Ratio calciurie/créatininurie:  
S'élève de T0 à T120min

**Hyperparathyroïdie primitive normocalcémique**  
**Adénome hyper sécrétant**  
...

**Chirurgie de l'adénome sécrétant**

**Rénale primitive**  
**Fuite rénale par non réabsorption tubulaire du calcium**

PTH 120 min freinée  
par l'hypercalcémie provoquée  
par la charge calcique orale

Calciurie des 24h :  
**Inadaptée** au régime pauvre en calcium = « élevée »

Ratio calciurie/créatininurie:  
Est élevé à tous les temps de T0 à T120min

**Tubulopathies ...**  
Maladie de Cacchi –Ricci

**Optimisation hygiéno-diététique** avec compensation alimentaire de la perte rénale de calcium, fractionnée et répartie sur toute la journée et apports hydriques nécessaires au maintien de la calciurie en deçà du seuil de sursaturation lithogène (<3.8mmol/L ou <150mg/L). Voir **thiazidiques si ostéoporose sévère**

# Démarche de soins nutritionnels

- Diagnostic Diététique
- Les objectifs nutritionnels du patient
- Diagnostic pédagogique
- L'accompagnement proposé :
  - Consultations individuelles
  - Atelier de groupe
- Evaluations
  - Auto-évaluations de la diurèse : calendrier mictionnel
  - Auto-évaluations du pH avec recueil alimentaire
  - Bilan sanguin et urinaire avec recueil alimentaire



Calculerie sur  
échantillon



Feuille de calcul  
Microsoft Excel



mesure pH