

# NOTES : HYPERCALCIURIE

## I - DIAGNOSTIQUER L'HYPERCALCIURIE

(D'après Mme le Dr. Tostivint. FMC \ AFU \ CFC \ 1-2/12/2011)

### Origine du texte :

La calciurie pour les NUL(s)

- Néphrologues et les
- Urologues de la
- Lithiase urinaire

(Centre interdisciplinaire de la lithiase urinaire, Coordination :Dr. Isabelle TOSTIVINT, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris. 4 Février 2010).

### Objectifs

Savoir reconnaître une « vraie » hypercalciurie, même masquée

- de débit, de concentration,
- absorptive, résorptive, rénale
- actuelle ou même antérieure

Cela permet

- de savoir ce qu'est une lithiase urinaire et ce que cela n'est pas (néphrocalcinose, plaques de Randall, Cacchi-Ricci...)
- d'étudier les liens de causalité entre hypercalciurie et différents types de lithiases
- de prévenir les complications induites à long terme, ostéoporose et lithiases urinaires : un lien à considérer avec précautions.

### Le diagnostic

Le diagnostic se fait sur

- l'aspect des calculs (cf. autres notes)
- l'analyse morphoconstitutionnelle / à défaut sur la cristallurie (cf. autres notes)
- sur la biologie

### Définition de l'hypercalciurie

On distingue 2 types d'hypercalciuries

- **Les hypercalciuries de concentration** : concentration urinaire > 3,8 mmol/L  
C'est cette concentration, devenue excessive, qui est responsable de la sursaturation en Ca, et de la lithogénèse pour les calculs calcium dépendants.  
• Elle ne s'accompagne pas nécessairement d'une hypercalciurie de débit
- **Les hypercalciuries de débit** : elle est définie par une calciurie de 24 heures  $\geq 0,1$  mmol/kg/jour (kg. = kilogramme de masse maigre = Taille en cm – 100)  
Elle peut traduire
  - Une hypercalciurie vraie (digestive, rénale, ou de résorption osseuse)
  - Ou une fausse hypercalciurie, induite par un excès d'apport en sel, en protéines

### Quand doser la calciurie ?

- À distance des gestes urologiques, 1 mois après LEC, 2 mois après NLPC
- A distance d'une expulsion calculieuse
- 

### Chez qui ?

Chez tous au moins une fois.

Y compris chez les jeunes, ceux qui récidivent, les femmes en âge de procréer...

## II - ÉLIMINER LES FAUSSES HYPERCALCIURIES

Il faut prendre en compte

- A. L'analyse du recueil et des résultats
- B. L'enquête diététique sommaire

### A. Par l'analyse de la feuille de résultat.

#### Analyse du recueil ?

##### Durée.

Le recueil se fait du « lever au lever », ce n'est jamais tout à fait 24h. On conseille en fait de

- Commencer à prendre les urines après la première miction du matin,
- et de terminer le recueil après la première miction du lendemain matin.

##### Repérer les erreurs de recueil ?

Vérifier la cohérence de la Créatininurie des 24h

- La Créatininurie doit être de 0.1 mmol/kg/J

Connaitre l'influence de

⇒ La Natriurèse :

normalement < 100 – 150 mmol/j

Se rappeler que 25mmol de natriurèse entraînent 1 mmol de calciurie.

⇒ L'Urée urinaire (Apports protéiques):

normalement 5 mmol/kg/J

**Remarque** : Pour les Kg, c'est la masse maigre corporelle qui est à prendre en compte : la masse maigre en kg = taille en cm – 100.

Retenir :

⇒ Pas de calciurie sans CNU !

- Créatininurie
- Natriurèse
- Urée urinaire

⇒ Intégrer les facteurs correctifs et contrôler la calciurie après correction minimale des apports en sel et en protéines

## B. Par l'enquête diététique sommaire

Cette enquête porte (voir l'exposé sur la diététique, et ci-dessous) sur

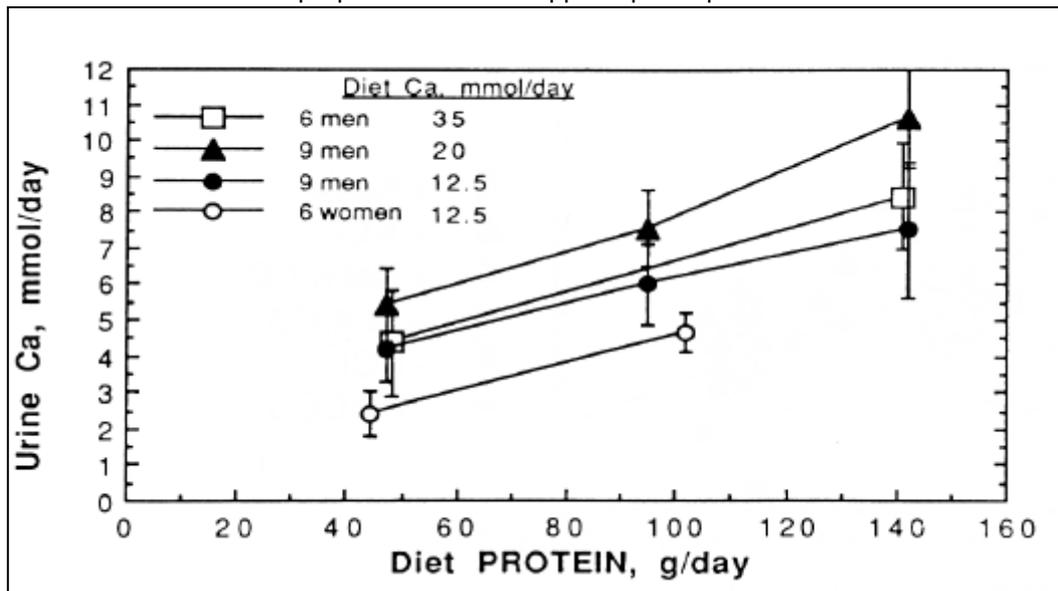
- La consommation des protéines animales
- La consommation des hydrates de carbone
- La consommation de sel
- La consommation de calcium

### 1. Le rôle des protéines

Elles augmentent l'excrétion du calcium urinaire

#### Données.

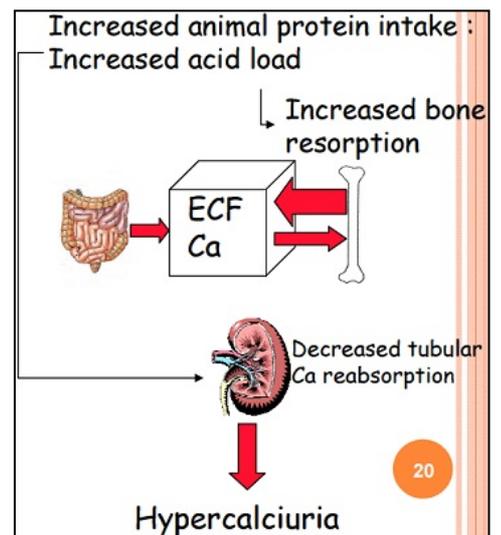
La calciurie des 24H est proportionnelle aux apports protéiques.



Calciurie journalière et régime protéique

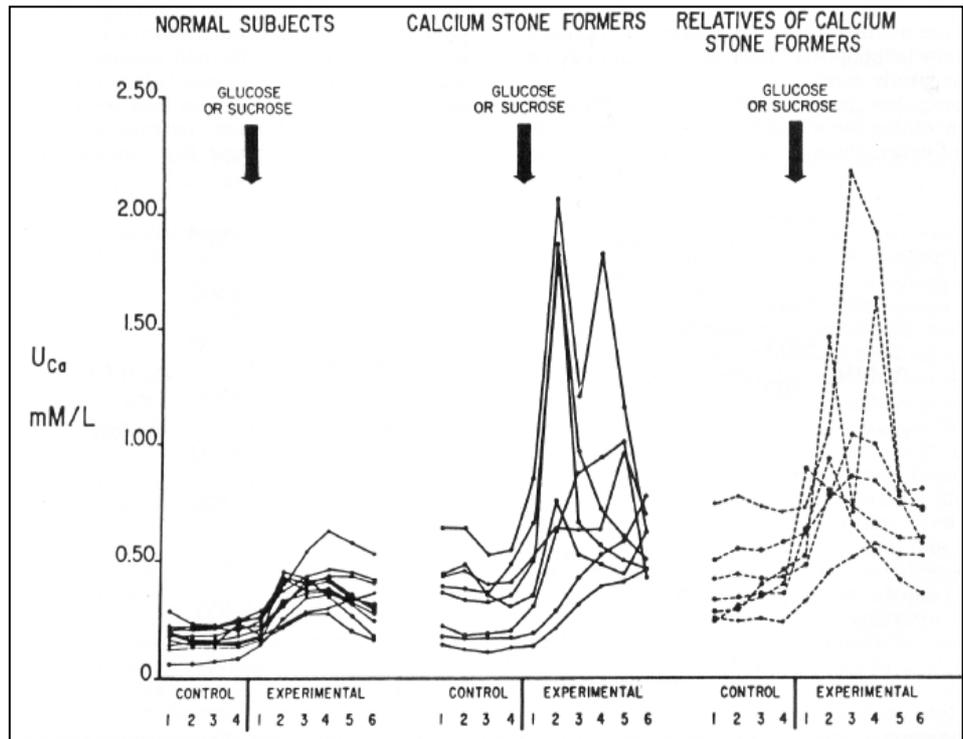
#### Mécanismes de l'augmentation de la calciurie par l'excès d'apports protéiques.

1. Par une augmentation de la charge acide, qui entraîne :
  - Une diminution de la réabsorption tubulaire du calcium
  - Une élévation de la libération des tampons osseux et du calcium de l'os
2. Par une augmentation de la synthèse endogène de sulfates à partir de la méthionine. L'excrétion accrue de sulfates non réabsorbable complexe le calcium urinaire et augmente la calciurie
3. Par une augmentation de la filtration glomérulaire, qui entraîne
  - L'augmentation de la charge filtrée du calcium
  - L'augmentation de la synthèse rénale de calcitriol



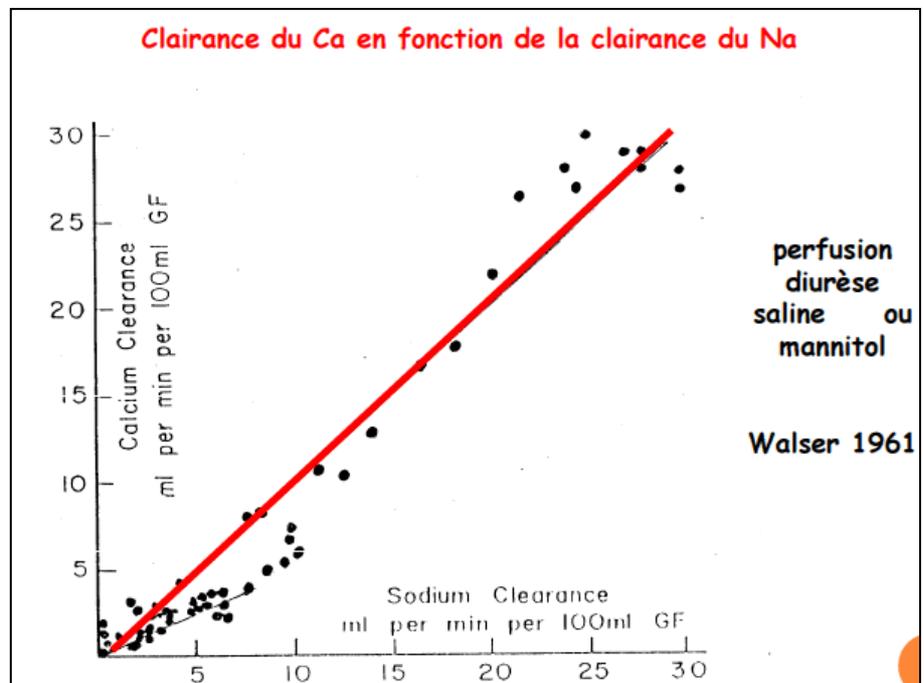
## 2. Le rôle des hydrates de carbone

Ils augmentent l'excrétion du calcium urinaire.



## 3. Le rôle du sel.

L'augmentation de la natriurèse augmente la calciurie.



## L'enquête alimentaire sur la consommation de SEL

Consommation de Sel				
<b>Fromages</b>	0/jour <input type="checkbox"/>	1/jour <input type="checkbox"/>	2/jour <input type="checkbox"/>	Plus de 3/jour <input type="checkbox"/>
<b>Charcuteries</b>	1/semaine <input type="checkbox"/>	2 à 3 /semaine <input type="checkbox"/>	1/jour <input type="checkbox"/>	Plus de 2/jour <input type="checkbox"/>
<b>Pain</b>	1/jour <input type="checkbox"/>	2/jour <input type="checkbox"/>	3/jour <input type="checkbox"/>	1 baguette/jour <input type="checkbox"/>
<b>Plats prêts à l'emploi ou cuisinés</b>	Rarement <input type="checkbox"/>	1/semaine <input type="checkbox"/>	2 à 3/semaine <input type="checkbox"/>	1/jour <input type="checkbox"/>
<b>Conserves</b>	Rarement <input type="checkbox"/>	1/semaine <input type="checkbox"/>	2 à 3/semaine <input type="checkbox"/>	1/jour <input type="checkbox"/>
<b>Biscuits salés</b>	Rarement <input type="checkbox"/>	1/semaine <input type="checkbox"/>	2 à 3/semaine <input type="checkbox"/>	1/jour <input type="checkbox"/>
<b>Eaux gazeuses salées</b>	Jamais <input type="checkbox"/>	Rarement <input type="checkbox"/>	½ l/jour <input type="checkbox"/>	1l/jour <input type="checkbox"/>
<b>Bouillon Kub®, sauce au soja...</b>	Jamais <input type="checkbox"/>	Rarement <input type="checkbox"/>	1 fois /jour <input type="checkbox"/>	A chaque repas <input type="checkbox"/>
<b>Condiments</b>	Jamais <input type="checkbox"/>	Rarement <input type="checkbox"/>	1 fois /jour <input type="checkbox"/>	A chaque repas <input type="checkbox"/>
<b>Rajoutez-vous du sel à table ?</b>	Jamais <input type="checkbox"/>	Rarement <input type="checkbox"/>	Souvent <input type="checkbox"/>	A chaque repas <input type="checkbox"/>

## 4. Enquête consommation calcique quotidienne

Aliments	Quantité de calcium	Votre consommation journalière	La quantité de calcium de vos aliments
1 bol de lait (300 ml)	300 mg		
1 verre de lait (150 ml)	150 mg		
1 yaourt ou fromage blanc...	150 mg		
1 part de chèvre (30-40 g)	50 mg	1	50 mg
1 part de camembert (30-40 g)	150 mg		
1 part de gruyère (30-40 g)	400 mg		
½ l d'eau du robinet ou de source...	50 mg	3	150 mg
½ l de Vittel, Salvetat, ...	100 mg		
½ l de Contrex, Hépar, ...	250 mg		
Votre apport journalier de calcium :			200mg

## III Éliminer les fausses hypo/ normocalciuries

Savoir reconnaître les calciuries « anormalement normales » en raison

- ♦ **d'apports faibles de calcium :**  
C'est l'intérêt de l'enquête diététique sur les apports calciques.  
Chez le « normocalciurique », chercher le défaut d'apport qui masque l'hypercalciurie.  
Il faut normaliser les entrées à 1g/j d'apports calciques pour apprécier la vraie calciurie.
- ♦ de **déficience en vitamine 25 OH vitamine D3.**  
Intérêt du dosage.
- ♦ **d'Insuffisance Rénale Chronique :**
  - Hypercalciurie masquée par la diminution de la charge filtrée par baisse du DFG
  - Interprétation de la PTH en contexte d'IRC dès le stade 3 voire même 2 pour certains patients diabétiques

### **III - QUALIFIER LES DIFFERENTES HYPERCALCIURIES**

Dès lors que l'hypercalciurie est certaine, c'est-à-dire que le bilan a été refait dans des conditions calibrées, le malade sera exploré en néphrologie par le test de Pak, qui va la classer en :

- Absorptive
- Résorptive
- Rénale primitive

(Voir « Notes voyage du calcium ».)