



## Dépistage de l'Insuffisance Rénale Chronique (IRC)

### IRC et Parathormone

L'IRC est sous estimée avant le stade terminal, d'où une prise en charge tardive.

Le dosage simple de la Créatinine sanguine n'est pas suffisamment discriminant.

La mesure de la Clairance de la Créatinine impose un recueil urinaire de 24h fastidieux et peu précis.

Les formules de **Cockcroft et Gault** ou **MDRD** permettent un diagnostic aisé et rapide de l'IRC dès le stade précoce.

### Pourquoi dépister l'IRC ?

#### L'IRC est un problème de santé publique :

Si la prévalence au stade précoce est mal connue car sous estimée, l'IRC terminale traitée par dialyse présente une incidence de 400 par million d'habitants. Mais un 1/3 des patients adressés aux néphrologues le sont moins de 6 mois avant le stade terminal nécessitant la mise sous dialyse.

### Comment dépister l'IRC ?

Pour éviter cette prise en charge trop tardive l'ANAES a préconisé dès 2002 d'évaluer la fonction rénale en estimant le Débit de Filtration Glomérulaire (DFG) au moyen du calcul de la clairance de la Créatinine (formule de **Cockcroft et Gault**)

### La formule de Cockcroft et Gault :

Calcul qui estime le DFG à partir du dosage de la créatinine sanguine, du sexe, de l'âge et du poids du patient. Il offre donc l'avantage d'être extrêmement facile à réaliser au moyen d'une simple prise de sang. Mais ce calcul n'est pas adapté pour les sujets âgés de plus de 75 ans et chez les patients en surpoids ou à l'inverse dénutris.

### La formule MDRD. (Modification of the Diet in Renal Disease)

Préférable chez le sujet âgé, elle offre aussi l'avantage de ne pas prendre en compte le poids.

Sur nos résultats nous calculons systématiquement ses deux formules à chaque demande de dosage de la créatinine dans la mesure où les renseignements suivants sont fournis :

- âge
- sexe
- poids

### INTERPRETATION du DFG

- **30 < DFG < 60** Insuffisance rénale modérée
- **15 < DFG < 29** Insuffisance rénale sévère
- **DFG < 15** Insuffisance rénale terminale.
- **Normes** : 120 +/- 15 à 40 ans

DFG en ml/min/1.73 m<sup>2</sup> de surface corporelle

## Désordre du métabolisme minéral et osseux lié à l'IRC

C'est l'**OSTEODYSTROPHIE RENALE** qui regroupe :

- Les perturbations biologiques : hypocalcémie, hyperphosphorémie, élévation de la Parathormone (PTH) et déficit en Vitamine D.
- Les anomalies du remodelage osseux : déminéralisation, volume, croissance, fragilité.
- Les calcifications vasculaires et des tissus mous : facteur de risque majeur de mortalité et de morbidité cardio-vasculaire.

Les patients en IRC peuvent avoir 1,2 ou 3 des anomalies citées. L'hypocalcémie de l'IRC est multifactorielle. Associée à l'hyperphosphorémie elle entraîne une stimulation continue des parathyroïdes et une augmentation de la sécrétion de PTH puis l'apparition progressive d'une hyperparathyroïdie secondaire entraînant une résorption osseuse et des dépôts calciques dans les tissus mous.

## Dosage de la PTH dans le suivi de l'Ostéodystrophie des IRC

La variabilité des méthodes de dosage peut compliquer la prise en charge thérapeutique du patient.

L'activité hypercalcémiant de la PTH réside dans sa partie N-terminale (1-6). C'est pourquoi, alors que la PTH intacte vraie totale (1-84) a une activité hypercalcémiant, le fragment tronqué 7-84 exerce une action opposée.

Or certaines trousse de dosage de 2<sup>e</sup> génération supposées doser la PTH intacte dosent également ce fragment tronqué qui s'accumule dans le sang des IRC. Ainsi l'on retrouve des taux élevés de PTH pour une activité moindre que celle supposée du fait de l'action antagoniste du fragment 7-84.

La confusion est particulièrement dommageable chez les IRC. En effet le ***diagnostic différentiel*** entre les ostéodystrophies rénales à haut remodelage osseux et à bas remodelage osseux est important :

- Pour des raisons thérapeutiques avant tout, car le traitement par Calcium et Vitamine D, administré en cas de remodelage osseux est contre indiqué en cas de bas remodelage osseux.
- Pour des raisons pronostiques enfin, le risque cardio-vasculaire étant beaucoup plus important dans ce dernier cas.

## La PTH au laboratoire **BIOmedica** :

*- Dosage par chimiluminescence de 3<sup>e</sup> génération dosant exclusivement la PTH intacte entière 1-84 en excluant le fragment tronqué 7-84, selon les recommandations du collège international de néphrologie KDIGO*

*- Normalité entre 7 et 37 ng/l*

*- IRC : - Objectif thérapeutique entre 150 et 300 ng/l*

*- Bas remodelage osseux si < à 150 ng/l*

*- Haut remodelage osseux si > à 300 ng/l*

## La Parthormone (PTH)

est au cœur de l'ostéodystrophie rénale.

## L'Ostéodystrophie rénale

est essentiellement la conséquence d'une hyperparathyroïdie secondaire à l'hypovitaminose D par défaut de synthèse de la Vitamine D au niveau du rein.

## Le dosage de la PTH

- dans l'IRC doit reconnaître exclusivement la PTH intacte 1-84 à l'exclusion de tout autre fragment incomplet sous peine d'erreur thérapeutique.

- est aussi indiqué pour mesurer la part de résorption osseuse dans les carences ou déficience en Vitamine D

Informations relatives à la bonne exécution des analyses biologiques au laboratoire Biomedica. L'information en amont du prélèvement est nécessaire pour améliorer le processus qualité du laboratoire (norme NF EN ISO 15189). Si vous ne désirez pas recevoir cette note d'information, merci de nous le préciser.

Les Biologistes Médicaux

J. EVANO

L. FORESTIER

G. MARTY

L. PANASSIE

A. PINET

S. PINET

P. RECURT-CARRERE

R. STEUX

Laboratoire **BIOmedica**  
ANALYSES MEDICALES