



## ACTUALITES SUR L'ÉVALUATION DE LA FONCTION RENALE

Equation CKD-EPI  
Dosage enzymatique de la créatinine

Auteur : Dr Pierre NETZER - Laboratoire BIO67-BIOSPHERE

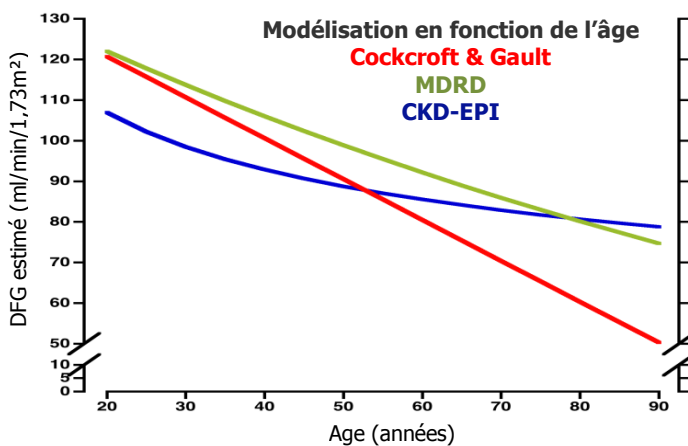
Lettre d'information n°23

Janvier 2013

### Estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) : l'équation CKD-EPI est la plus fiable

En pratique clinique courante et en situation de dépistage, la fonction rénale est évaluée à l'aide de la créatininémie et d'équations, dont les plus utilisées chez l'adulte sont :

- CG (*Cockcroft & Gault*), proposée en 1976, qui ne doit plus être utilisée dans le diagnostic de l'insuffisance rénale chronique car elle reflète uniquement une clairance de la créatinine et non un DFG. En effet, le DFG est plus contributif pour l'évaluation de la fonction rénale, ce dernier entrant notamment dans la classification en différents stades de la maladie rénale chronique.
- MDRD (*Modification of Diet in Renal Disease*), établie en 2000, correspondant à une estimation du DFG et qui présentait l'avantage de ne pas nécessiter la masse corporelle du patient.
- CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology collaboration*), développée plus récemment en 2009, et qui supprime l'équation MDRD.



L'équation **CKD-EPI** présente les **meilleures performances** analytiques (biais, précision, exactitude) quel que soit le niveau de la fonction rénale.

Elle est notamment plus performante pour quantifier le degré d'**hyperfiltration** et comparer des populations à fonction rénale normale ou peu altérée.

L'équation CKD-EPI donne les résultats les plus proches comparativement aux différentes méthodes exogènes de référence (inuline, iohexol, chrome-EDTA).

Le résultat, déjà indexé à la surface corporelle, est rendu en **ml/min/1,73m<sup>2</sup>**.

L'équation CKD-EPI doit être utilisée préférentiellement mais, comme toutes les autres méthodes d'estimation, elle n'est pas validée dans certains sous-groupes particuliers :

- patients de type non caucasien,
- patients âgés de plus de 75 ans,
- patients de poids extrême ou dont la masse musculaire est élevée ou faible,
- patients dénutris ou ayant une alimentation pauvre en protéines animales.

Chez ces sujets, les résultats sont à interpréter avec précaution, en les confrontant avec la clinique et avec le résultat des autres examens.

La HAS attire l'attention sur les difficultés liées au calcul des posologies des médicaments dont les résumés des caractéristiques du produit (RCP) mentionnent une adaptation des posologies à la fonction rénale avec la formule de CG. Ces RCP devraient être revues pour permettre d'adapter les posologies des médicaments en fonction du DFG estimé par l'équation CKD-EPI.

### Dosage de la créatininémie : les méthodes enzymatiques sont les plus fiables

L'estimation du DFG dépend de la qualité du dosage de la créatinine pour lequel deux types de méthodologie existent : les techniques colorimétriques basées sur la réaction de Jaffé, et les techniques enzymatiques plus récentes.

Selon les dernières recommandations de la HAS, les dosages de la créatinine doivent être réalisés avec des **méthodes enzymatiques** standardisées par spectrométrie de masse avec dilution isotopique (IDMS).

En effet les performances analytiques de ces méthodes apparaissent **supérieures** à celles des techniques de Jaffé pour certaines populations (pédiatriques, patients obèses) et pour les valeurs basses et normales de créatininémie, permettant ainsi leur utilisation dans toutes les situations cliniques et pour toute concentration sanguine en créatinine.

**Depuis le 3 Janvier 2013, notre Laboratoire effectue le dosage enzymatique de la créatinine et rend l'estimation du DFG obtenu avec l'équation CKD-EPI.**

Laboratoire BIO67-BIOSPHERE

Assia ; Benfeld Hincker ; Bethesda-Sleidan ; Erstein Printemps ; Hoenheim Ried ; Ilkirch ; Ingwiller Haurany ; Kling ; Kochersberg ; Lingolsheim ; Meinau ; Neudorf ; Neuhof ; Ostwald ; Parc ; Polygone ; Poteries ; Robertsau ; Rosheim ; Schiltigheim Centre ; Schirmeck La Bruche ; Schirmeck Saint-Luc ; Schuh ; Soufflenheim ; Trenz ; Val de Moder