

Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique

- ▶ Estimer le débit de filtration glomérulaire par l'équation CKD-EPI
- ▶ Doser la créatininémie par méthode enzymatique

Pour diagnostiquer une insuffisance rénale chronique chez l'adulte, la fonction rénale doit être évaluée en pratique, à partir de la créatininémie, par l'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG) et non plus par l'estimation de la clairance de la créatinine selon la formule de Cockcroft et Gault.

La fiabilité des méthodes utilisées et celle des techniques de dosage de la créatinine ont été évaluées par la HAS. L'équation CKD-EPI pour estimer le DFG et la méthode enzymatique standardisée IDMS* pour doser la créatinine, qui sont les procédés les plus performants, sont à utiliser.

Estimation du DFG : CKD-EPI est l'équation la plus fiable

- **Le débit de filtration glomérulaire (DFG)**, exprimé en $\text{mL}/\text{min}/1,73 \text{ m}^2$, doit être estimé à partir de la créatininémie par l'équation CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology collaboration*, Levey, 2009).
- **En pratique :**
 - la créatininémie (exprimée en $\mu\text{mol}/\text{L}$) doit être dosée par une méthode enzymatique traçable IDMS ;
 - pour estimer le DFG à partir de la créatininémie par l'équation CKD-EPI, il est préférable d'utiliser un des outils accessibles en ligne ou sous forme d'application pour smartphone, comme celui de la Société française de néphrologie : <http://www.soc-nephrologie.org/eservice/calcul/eDFG.htm> ;
 - le résultat, étant déjà indexé à la surface corporelle, ne doit pas être réadapté à la surface corporelle du patient.
- ⚠ **Attention !** L'équation CKD-EPI (comme les autres modes d'estimation du DFG) n'est pas encore complètement validée dans certaines populations de patients :
 - patients de type non caucasien (le facteur de correction ethnique fourni pour l'équation n'est validé que pour la population afro-américaine) ;
 - 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. Dans certains cas, une épreuve de filtration glomérulaire par marqueur exogène pourra être utile, dans un cadre spécialisé.

Encore Cockcroft et Gault pour adapter les posologies

- Rappelons que la formule de Cockcroft et Gault estime, non le DFG (en mL/min/1,73 m²), mais la clairance de la créatinine (en mL/min).
- L'adaptation des posologies des médicaments se fait actuellement en fonction de la clairance estimée par la formule de Cockcroft et Gault, comme indiqué dans les résumés des caractéristiques des produits (RCP). Une révision de ces RCP permettant d'adapter les posologies selon le DFG estimé par l'équation CKD-EPI est souhaitable.

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

- La fiabilité des méthodes enzymatiques traçables à la spectrométrie de masse avec dilution isotopique (IDMS) est meilleure quel que soit le niveau de la créatininémie. Ces méthodes sont à utiliser dans toutes les situations cliniques.
- En pratique, le rendu des résultats doit satisfaire à certaines conditions :
 - la créatininémie doit être exprimée en $\mu\text{mol/L}$;
 - ce chiffre doit être accompagné, pour l'évaluation de la fonction rénale, d'une estimation du DFG par l'équation CKD-EPI et si possible, pour l'adaptation des posologies, d'une estimation de la clairance de la créatinine par la formule de Cockcroft et Gault ;
 - le laboratoire doit préciser la technique employée pour le dosage de la créatininémie et, s'il en dispose, indiquer les résultats des analyses antérieures effectuées chez le patient. Il est préférable de suivre un patient dans un seul laboratoire pour permettre la comparaison avec les résultats antérieurs.

Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique

Stade	DFG (mL/min/1,73 m ²)	Définition
1	≥ 90	Maladie rénale chronique* avec DFG normal ou augmenté
2	Entre 60 et 89	Maladie rénale chronique* avec DFG légèrement diminué
3A	Entre 45 et 59	Insuffisance rénale chronique modérée
3B	Entre 30 et 44	
4	Entre 15 et 29	Insuffisance rénale chronique sévère
5	< 15	Insuffisance rénale chronique terminale

* Avec marqueurs d'atteinte rénale : albuminurie, hématurie, leucocyturie, ou anomalies morphologiques ou histologiques, ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant plus de 3 mois (et à deux ou trois examens consécutifs).