

## NGAL et Cystatine C

### Marqueurs de l'insuffisance rénale

#### ■ Auteur

Dr ès Sc. Robert Rivest, Spécialiste FAMH en chimie clinique

#### ■ Introduction

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est la conséquence d'une perte de fonction rénale progressive et irréversible, tandis que l'insuffisance rénale aiguë (IRA) est la conséquence d'une atteinte rénale brutale, en général réversible, à condition d'une prise en charge thérapeutique adéquate. Les paramètres modernes, Cystatine C et NGAL sont des marqueurs plus précoces et sensibles que les paramètres classiques (créatinine, urée, clearance à la créatinine) pour préciser le diagnostic de l'insuffisance rénale.

#### ■ NGAL

La protéine NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin, Lipocaline-2, Sidérocaldine) est un marqueur précoce de lésion rénale qui permet de détecter une IRA, dans le sérum en 1-2 heures, dans l'urine en 4-8 heures, après lésion de l'appareil tubulaire. Le taux de NGAL reflète la sévérité de la lésion rénale.

#### Indications : exclure une IRA

##### Au cabinet

- Surveillance rénale : Médicaments néphro-toxiques, après produits de contraste
- Evaluation d'aggravation d'une atteinte rénale

##### A l'hôpital

- SIRS syndrome
- Défaillance multi-organes
- Contrôle après produits de contraste
- Surveillance après circulation extracorporelle, transplantation rénale, interventions coronaires, opérations

#### Prélèvement

0.5 ml Sang EDTA ou Plasma EDTA

0.5 ml Urine (spot, urine sondée), tube natif

#### ■ Cystatine C

La Cystatine C est une protéine produite dans toutes les cellules nucléées et dont la production est pratiquement indépendante d'autres facteurs. Normalement elle est filtrée par les glomérules, réabsorbée par les cellules tubulaires, puis dégradée. En présence d'une insuffisance rénale légère la Cystatine C est un marqueur plus sensible que la créatinine de routine. Elle est un marqueur tardif qui augmente proportionnellement à l'insuffisance rénale 24h

après une atteinte rénale. Elle n'est pas influencée par des métabolites ou des médicaments (sauf glucocorticoïdes) qui faussent l'analyse de la créatinine (bilirubine, cétones, ciclosporines, céphalosporines, aspirine, etc.). C'est le dosage de choix pour détecter une insuffisance chronique.

#### Indications : exclure une IRC

##### Au cabinet et à l'hôpital

- Surveillance rénale : Médicaments néphro-toxiques, après produits de contraste
- Surveillance diabète sucré, maladies auto-immunes, maladies rénales

#### Prélèvement

0.5 ml Sérum (sang natif avec ou sang gel)

#### ■ Estimation de la fonction rénale

Deux méthodes de calcul permettent d'estimer la filtration glomérulaire à partir de la créatinine sérique, le sexe, l'âge, le poids et l'ethnie.

La *formule MDRD* doit être corrigée par la surface corporelle pour les patients de taille et/ou poids inhabituels; la formule n'est pas validée pour les enfants, les patients de plus de 70 ans et les sujets avec une filtration glomérulaire >60 ml/min

[www.nephron.com/cgi-bin/MDRDSIdefault.cgi](http://www.nephron.com/cgi-bin/MDRDSIdefault.cgi)

La *formule de Cockcroft & Gault* sous-estime la fonction rénale et peut aboutir à traiter par excès des insuffisances rénales qui n'en sont pas.

[www.nephron.com/cgi-bin/CGSIdefault.cgi](http://www.nephron.com/cgi-bin/CGSIdefault.cgi)

#### ■ Tarif

NGAL CHF 80.-

Cystatine C CHF 21.-

#### ■ Références

H. Bachorzewska-Gajewska, Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22: 295-6.

#### ■ Informations

Dr ès Sc. Robert Rivest, 022 716 20 74  
Spécialiste FAMH en chimie clinique

Dr med. Florence Décosterd-Noël, 021 321 40 15  
Spécialiste FAMH en analyses de laboratoire médical

#### ■ Rédaction

Prof. em. Raymond Auckenthaler, Directeur médical