

Sommaire :

- Evaluation de la fonction rénale: quelle clairance ?
- Etre à jeun pour une prise de sang ?
- Coprologie: quelle prescription pour quels examens
- Orientation diagnostique en allergie

**Les 2 formules
de calcul
de la clairance
ne sont pas
équivalentes**



Evaluation de la fonction rénale: quelle clairance ?

Lorsqu'ils disposent des renseignements nécessaires, les laboratoires estiment le débit de filtration glomérulaire (DFG) lors de chaque dosage de créatinine sanguine, depuis 2002.

Ce calcul rend compte de la fréquence de l'insuffisance rénale chronique, en particulier chez les sujets polyopathologiques ou polymédiqués.

Deux formules permettent d'estimer ce DFG: celle de Cockcroft et Gault (CG), et la formule MDRD (Modification of Diet in Renal Disease), dont les modes de calcul figure dans le tableau 1. Il dépend du sexe et de l'âge pour les deux formules, et également du poids pour la formule de Cockcroft et Gault. D'autre part, un facteur supplémentaire a été proposé pour les Afro-Américains pour la formule MDRD. Il ne doit pas être utilisé en dehors de la population américaine, seule pour laquelle il est validé.

Depuis peu, en fonction des renseignements qui sont communiqués, notre groupe estime le DFG selon les deux formules.

A part quelques réserves communes (ces équations n'ont pas été validées chez les enfants, les personnes de plus de 75 ans, de poids, de taille ou de masse musculaire extrêmes), les formules de calcul du DFG sont beaucoup plus informatives que la seule créatininémie en matière d'évaluation fonctionnelle rénale.

Mais à laquelle des deux formules faut-il donc se fier ? Nous détaillons dans le tableau 2 les avantages et inconvénients respectifs des deux calculs.

On peut retenir que chez les patients âgés, chez qui la formule de CG sous-estime la fonction rénale, seule la formule MDRD doit être considérée.

Cette dernière est en défaut chez le sujet sain maigre (IMC < 18,5) ou hyperfiltrant (diabète de type I), chez qui elle sous-estime le DFG.

Au total, les deux calculs figurent sur notre compte-rendu. En fonction des circonstances physiopathologiques, la formule la plus indiquée sera considérée afin d'estimer au plus juste le DFG.

Cependant, dans certains cas, les estimations calculées du DFG ne sont pas fiables: ce sont les cas où la créatininémie n'est plus le reflet direct de la fonction rénale. Nous les détaillons dans le tableau 3. Dans ces cas, la clairance de la créatinine pourra être mesurée (sur sang et urines).

RÉFÉRENCE : Créatinine, A. Boutten, EMC 2010

Formule de Cockcroft et Gault

$$\text{Poids (kg)} \times (140 - \text{âge}) / \text{créatinine } (\mu\text{mol/l}) \times K$$

$$K = 1.23 \text{ (homme) ou } 1.04 \text{ (femme)}$$

Formule MDRD

$$186 \times (\text{créatinine } (\mu\text{mol/l}) \times 0,0113)^{-1,154} \times \text{âge}^{-0,203} \times K$$

$$K = 1 \text{ (homme) ou } 0.742 \text{ (femme)}$$

Tableau 1: Equations d'estimation du DFG



Méthode	Avantages	Inconvénients
Cockroft et Gault (CG)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Largement diffusée ◆ Coût faible ◆ Bonne concordance avec les méthodes de référence 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nécessite de connaître poids et taille ◆ Variations importantes pour certains patients (âgés (sous estimation), obèses (sur estimation)....) ◆ Ne pas utiliser > 65 ans (sous estimation du DFG)
MDRD	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Coût faible ◆ Plus précise que CG ◆ Indépendante du poids ◆ Validée sur de grandes cohortes ◆ Utilisable chez sujet âgé 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Moins bonne diffusion en France ◆ Peu précis chez les sujets d'IMC < 18.5

Tableau 2: avantages et inconvénients des deux méthodes d'estimation du DFG

Les limites de l'estimation DFG par calcul

Limites liées au métabolisme de la créatinine

- ◆ Femme enceinte
- ◆ Ages extrêmes
- ◆ Malnutrition sévère ou obésité
- ◆ Régime végétarien
- ◆ Diminution majeure de la masse musculaire : amputations, paraplégie, tétraplégie, immobilisation prolongée, maladie du muscle squelettique, corticothérapie à forte dose au long cours
- ◆ Hypercatabolisme musculaire : inflammation chronique, cancers...
- ◆ Défaut de production de créatine : grandes insuffisances hépato-cellulaires

Augmentation des entrées de créatinine

- ◆ Grande rhabdomyolyse
- ◆ Prise orale de substituts de créatine...

Modifications rapides de la fonction rénale: IRA, avant/après dialyse, CEC

Adaptations de posologie de médicaments néphrotoxiques éliminés par le rein

Bilan avant greffe rénale

Mesure précise du DFG nécessaire

Tableau 3: circonstances dans lesquelles on ne peut estimer le DFG par calcul

Faut-il être à jeun pour une prise de sang ?

Voilà une question qui nous est souvent posée, et qui appelle quelques précisions.

Le jeûne, c'est l'absence d'ingestion de tout aliment (solide ou liquide, sauf l'eau plate), pendant 12 heures au moins.

En règle générale, il est préférable d'éviter de prendre un

repas riche en sucres ou en lipides juste avant une prise de sang.

Certaines analyses nécessitent impérativement d'être strictement à jeun. Ce sont les dosages de la glycémie, des triglycérides, du cholestérol et de la prolactine.

Les autres analyses peuvent être pratiquées sans être à jeun.

Bien entendu, un examen sanguin urgent pourra être pratiqué même en dehors d'un état de jeûne strict.



Coproculture: quelle prescription pour quels examens ?

La coproculture est prescrite dans le cadre de diarrhée aiguë, soit au moins trois selles liquides, molles ou hémorragiques par jour durant moins de 14 jours.

Souvent bénigne, elle présente une gravité potentielle chez les sujets fragilisés, tels les nouveaux-nés, les immunodéprimés ou les sujets âgés.

Les causes peuvent être infectieuses (bactériennes, virales, parasitaires), consécutives à une antibiothérapie, inflammatoires ou tumorales ...

Les infections bactériennes sont dues à l'ingestion de la bactérie pathogène ou de toxines préalablement sécrétées dans l'aliment (*Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Bacillus cereus*)

Le recueil s'effectue avant toute antibiothérapie : Une noix de selles est transférée par spatule dans un flacon stérile à col large. Les selles sont acheminées rapidement au laboratoire ou conservées une nuit maximum à +4°C. Les couches des nourrissons sont d'exploitation difficile, il faut leur préférer l'écouvillonnage. Les renseignements cliniques accompagnant le prélèvement sont très utiles : âge ? voyage ? antibiothérapie ? fièvres ? vomissements ? entourage ? signes associés ?... Merci de remplir ou faire remplir la fiche de transmission.

En cas de prescription de « Coproculture » isolée

Cette prescription permet au bactériologiste de rechercher

les germes systématiquement pathogènes (*Salmonelle*, *Shigelle*, *Campylobacter*, *Yersinia*), mais aussi des germes qui témoignent d'une modification de l'équilibre des flores intestinales (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* ...).

Le Portage de *Salmonelle* et *Shigelle* est réalisé dans le cadre de la médecine du travail chez le personnel de cuisine.

Sur prescription explicite : Les *E.coli* entéro-hémorragiques (EHEC) ou entéro-toxinogènes (ETEC) sont détectés par PCR en laboratoire spécialisé.

« Adénovirus et Rotavirus »

La recherche d'antigènes de *Rotavirus* ou d'*Adénovirus* n'est effectuée que devant des selles liquides. En dehors de ces situations, elle doit être explicitement prescrite.

« Recherche de *Clostridium difficile* »

Sur prescription explicite, la culture ou recherche de toxines est réalisée par le laboratoire sur des selles diarrhéiques. Il est préférable de noter « Recherche de *C.difficile* » sans indication particulière, pour laisser le laboratoire utiliser au mieux les armes diagnostiques à sa disposition. Toutes les souches de *C. difficile* ne sont pas toxigènes. Il est inutile de rechercher *C.difficile* sur des selles solides, ou en contrôle après amélioration des signes cliniques.

« Examen parasitologie sur trois selles successives ».

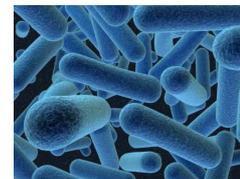
L'examen parasitologique, qui doit être prescrit explicitement, s'impose essentiellement après un séjour en zone d'endémie (Amibiase, Giardiase...), ou devant une hyperéosinophilie inexpliquée (tœnia, distomatose, anguillulose, bilharziose...)

Des selles « fraîches » sont nécessaires, portées au laboratoire rapidement après émission. Trois selles sont indispensables, car les parasites (kystes, œufs, larves..) peuvent être émis en discontinu. Chaque selle doit être transmise isolément au laboratoire après son émission.

Un examen après coloration est effectué, deux techniques d'enrichissement permettent d'optimiser la recherche de parasites.

La prescription et les indications cliniques guident la réalisation d'analyses très variables, d'impact différent selon le contexte clinique. La coproculture peut s'accompagner d'autres examens biologiques pour préciser la gravité d'un déséquilibre acido-basique, et mieux gérer la réhydratation. Par ailleurs, penser à faire pratiquer une hémoculture devant une diarrhée associée à un syndrome infectieux sévère.

La cotation d'une coproculture est de B180, soit 48.60 €. Celle d'une parasitologie des selles est de B95 soit 25.65 €. Ces examens sont pris en charge par les caisses d'assurance maladie.



Renseignements cliniques:

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE : NON OUI : Nom de l'Antibiotique :

FIÈVRE :
Autres :

Date de début du traitement.....

**BULLETIN
D'INFORMATION
BIOLOGIQUE DES
LABORATOIRES DU
GROUPE BIOLYSS**

Comité de rédaction:

Corinne Aupetit
(c.aupetit@biolyss.fr)

Jean-Michel Filloux
(jm.filloux@biolyss.fr)

Sylvie Maach-Barbarie
(s.maach@biolyss.fr)

Lionel Morelet
(l.morelet@biolyss.fr)

Thierry Ménard
(t.menard@biolyss.fr)

Eric Sevin
(e.sevin@biolyss.fr)

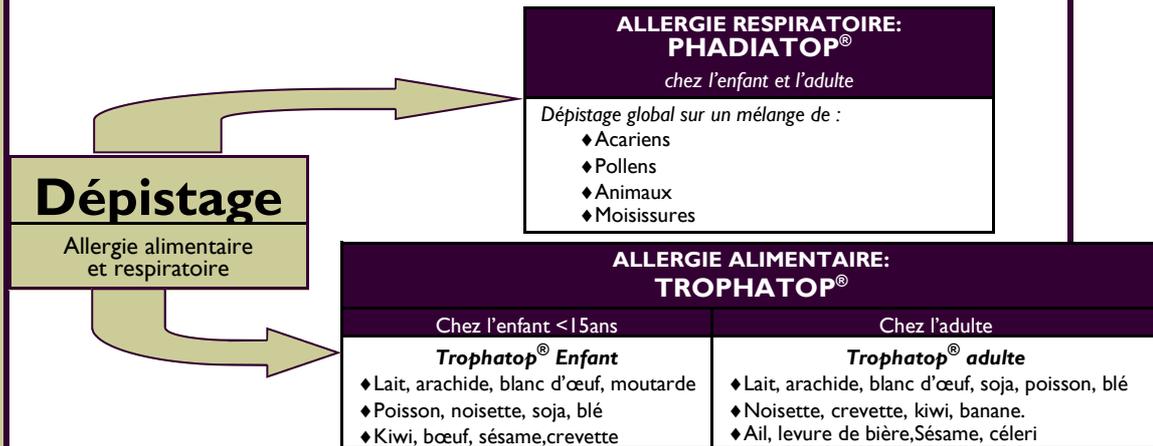
Et les autres biologistes de Biolyss



Orientation diagnostique en allergie

Le schéma ci-dessous propose une démarche diagnostique de première intention reposant sur des tests adaptés à cette indication, fiables et remboursés, en accord avec les préconisations de la nomenclature des actes de biologie médicale.

TESTS DE PREMIERE INTENTION



ATTENTION: les IgE totales ne sont pas cumulables avec les autres tests d'allergologie.

TESTS DE SECONDE INTENTION

En cas de Phadiatop et/ou Trophatop positif: **IgE spécifiques unitaires** (identification quantitative)

Allergènes nommément prescrits

- ◆ 5 Pneumallergènes
- ◆ Et ou 5 Trophallergènes
- ◆ Et ou 1 Latex
- ◆ Et ou 5 Médicaments (pénicilline, ampicilline, amoxicilline, curares)
- ◆ Et ou 5 Venins

Attention: la prescription doit se limiter:

SOIT aux tests de première intention,

SOIT aux tests de seconde intention

Les cotations sont les suivantes: Phadiatop®: B55 soit 14.85 €, Trophatop®: B165 soit 44.55 €, IgE spécifique unitaire: B55 soit 14.85 €

Le groupe Biolyss pratique la recherche des allergènes respiratoires et alimentaires. Les tests se pratiquent tous les jours sur sérum. Le jeûne n'est pas nécessaire. Le sérum des patients est congelé en cas de demandes spécifiques complémentaires.

