



## Dosage des Chaînes Légères Libres (CLL) des Immunoglobulines

Lettre d'information n°20

Mai 2012

Les Laboratoires du groupe Bio67 (liste sur [www.bio67.fr](http://www.bio67.fr)) réalisent désormais le dosage des Chaînes Légères Libres (CLL).

La sensibilité de ce dosage est très élevée (> PBJ, Protéine de Bence-Jones) et permet de mettre en évidence certains myélomes à CLL non sécrétant qui ne sont pas ou peu détectables à l'électrophorèse/immunoélectrophorèse. Il s'agit d'un dosage sérique.

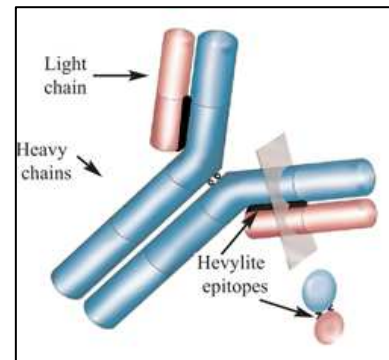
### Rappel et Généralités :

Les immunoglobulines (Ig) sont constituées de deux chaînes lourdes identiques qui définissent la classe de l'Ig (G, A, M, D, E) et de deux chaînes légères identiques  $\kappa$  (kappa) ou  $\lambda$  (lambda).

Les immunoglobulines sont produites par les plasmocytes médullaires ou ganglionnaires. Les plasmocytes producteurs de chaîne  $\kappa$  sont deux fois plus nombreux que ceux qui produisent les chaînes  $\lambda$ . A l'état physiologique, les CLL sont en faible concentration dans le sérum car la majorité d'entre elles sont liées à une chaîne lourde.

Les chaînes  $\kappa$  libres circulent sous forme de monomères et sont filtrées par le rein plus vite que les chaînes  $\lambda$  qui circulent sous forme de dimères ou tétramères (=> concentration sériques de  $\lambda > \kappa$  et  $\kappa < \lambda$  dans les urines). De faibles quantités de CLL peuvent être retrouvées dans l'urine de patients sains et ne sont pas détectées par la recherche de protéine de Bence-Jones (PBJ) qui se positive lorsque le seuil de réabsorption des protéines tubulaire est dépassé (10-30g/jour).

**Les CLL sont néphrotoxiques** et lorsqu'il existe une sécrétion en excès de ces chaînes on voit apparaître progressivement une insuffisance rénale (complication fréquente du myélome). Dans le myélome il a été démontré que la masse tumorale est proportionnelle à la quantité de CLL libres sériques,



### **LE DOSAGE DES CLL et l'étude du ratio $\kappa/\lambda$ , en association avec L'ELECTROPHORESES DES PROTEINES est un outil puissant utilisable pour le Dépistage / diagnostic, pronostic et le suivi des gammopathies monoclonales et de l'amylose primitive AL.**

*Une augmentation de la synthèse des CLL peut également être retrouvée au cours des maladies auto-immunes ou inflammatoires chroniques.*

### Les valeurs attendues

- des chaînes libres :
  - chaîne Kappa libre : 3,30 - 19,40 mg/L
  - chaîne Lambda libre : 5,71 - 26,30 mg/L
- du ratio  $\kappa/\lambda$  sont
  - de 0,26 à 1,65 dans le sérum de patients sains
  - et de 0,37 à 3,1 chez les insuffisants rénaux

Laboratoire BIO67-BIOSPHERE

Assia ; Bethesda-Sleidan ; La Bruche/Schirmeck ; Haurany ; Hoenheim-Ried ; Illkirch ; Ingwiller ; Kling ; Kochersberg ; Lingolsheim ; Neuhoef ; Parc ; Polygone ; Poteries ; Meinau ; Neudorf ; Ostwald ; Printemps-Erstein, Robertsau ; Rosheim ; Schiltigheim Centre ; Schuh ; Soufflenheim ; Trens ; Val de Moder

## Quelques interprétations

- ratio  $\kappa/\lambda$  anormal => en faveur du diagnostic de gammapathie monoclonale +++
- Concentrations basse de l'une ou des deux chaînes => détérioration de la moelle osseuse
- Concentration élevée des deux chaînes avec un ratio normal
  - insuffisance rénale (+++)
  - surproduction lors d'un syndrome ou maladie inflammatoire (++)
- Concentration élevée des deux chaînes avec un ratio anormal => combinaison probable de gammapathie et d'insuffisance rénale

## Utilisation du Dosage des CLL pour le suivi de la réponse

- Réponse complète : rapport sérique CLL normal
- Réponse partielle :  $\geq 50\%$  de diminution de la CLL impliquée
- Progression :  $> 25\%$  d'augmentation de la CLL impliquée

## En Pratique

Condition de prélèvement : Sérum sur tube sec compatible avec électrophorèse/immunoélectrophorèse (*bouchon jaune*)



Ce dosage vous est proposé à **60 € HN pour les deux chaînes**

## Remarques

Cette analyse est complémentaire mais ne se substitue pas à la recherche de PBJ urinaire car elle n'est pas capable de mettre en évidence le caractère mono ou polyclonal des chaînes dosées.

Les biologistes **Lionel Meyer (03.88.66.84.50)** et **Olivier Feugeas (06.73.86.25.39)** se tiennent à votre disposition pour de plus de renseignements.

## Bibliographie

Katzmann *et al.* *Clin Chem* 2002; 48:1437-1444

Hutchison *et al.* *BMC Nephrology* 2008; 9:11

Durie *et al.* *Leukemia* 2006; 20/1467-1473