

# CDT:

## Carbohydrate Deficient Transferrine

Une importante avancée dans le dépistage biologique de l'éthylisme chronique

### ▶ Qu'est-ce la transferrine ?

C'est une glycoprotéine synthétisée dans le foie qui transporte les atomes de fer. Elle est composée d'une chaîne polypeptidique sur laquelle sont jointes deux chaînes polysaccharidiques branchées. Les branches de ces dernières se terminent par une molécule d'acide sialique.

Normalement, la transferrine contient au moins quatre résidus d'acide sialique terminaux (tetrasyalylées: 80% ; pentasyalylées: 15% ; hexasyalylées: 1-3%).

### ▶ Que sont les CDT ?

Lorsque la consommation quotidienne d'alcool dépasse 60 à 80 g, il y a une inhibition importante de la sialylation qui conduit à la production de molécules de transferrine ne contenant aucun ou seulement deux résidus d'acide sialique. Pour ces molécules on utilise le terme *Carbohydrate-Deficient Transferrin* ; CDT. La demi-vie des CDT (ou le temps qu'il faut pour réduire de moitié leur concentration dans le sang après arrêt de l'alcool) est de 14 à 17 jours. Le temps qu'il faut pour normaliser les CDT, à savoir un pourcentage inférieur à 2.4% varie selon la valeur de départ, entre 2 et 4 semaines.

### ▶ Quelle quantité d'éthylalcool dans les différentes boissons ?

Une consommation type contient 10 g d'éthylalcool.

- Un demi de bière (25 cL à 5%) contient 10 g d'éthylalcool.
- Un verre de vin (10 cL à 12%) contient 9,6 g d'éthylalcool.
- Un whisky (4 cL à 40%) contient 12.8 g d'éthylalcool.

### ▶ Quelles sont les valeurs pathologiques des CDT ?

Il existe plusieurs méthodes de dosage, mais la meilleure est actuellement la séparation des glycoformes à l'aide de l'électrophorèse capillaire.

La somme des glycoformes ne contenant aucun ou deux résidus d'acide sialique, à savoir les CDT, est inférieure à 2.4% chez l'individu ne consommant pas d'alcool.

Ce pourcentage devient supérieur à 2.4% chez le sujet consommant plus de 60 à 80 g d'alcool par jour pendant environ deux semaines. Il faut savoir que 3% de la population est alcoolique. Or, on estime qu'il y a 6% de la population que l'on peut classer dans les buveurs excessifs d'alcool.



## ▲ En quoi le dosage des CDT est-il plus performant que ceux des $\gamma$ -GT ou du MCV ?

L'augmentation de l'activité de des  $\gamma$ -GT hépatiques et/ou l'augmentation du volume des globules rouges (MCV) s'observent en cas d'abus d'alcool.

Les CDT ont une **sensibilité proche de 80%**, pareille à celle des  $\gamma$ -GT et du MCV. C'est-à-dire que près de 80% des patients abusant d'alcool ont des valeurs de CDT augmentées, supérieures à 2.4 %.

Néanmoins, les CDT ont une **spécificité supérieure à 99%**, supérieure à celle du MCV et des  $\gamma$ -GT : plus que 99% des patients qui n'abusent pas d'alcool ont des valeurs inférieures à 2.4%.

## ▲ Existe-t-il des faux positifs en CDT ?

Oui, mais moins de 1% des patients n'abusant pas d'alcool peuvent se retrouver avec des valeurs de CDT supérieures à 2.4%. Quelques anomalies génétiques rares des sialyltransférases avec une nette augmentation des CDT peuvent se rencontrer sous forme hétérozygote ; tout comme certaines pathologies hépatiques très graves qui conduisent parfois à de faux-positifs.

L'existence de certaines variantes protéiques de la transferrine est aussi une raison pourquoi, même si la sensibilité et la spécificité sont meilleures avec les CDT, **ce dosage ne doit pas être utilisé pour le dépistage général dans la population.**

La méthode capillaire utilisée par notre laboratoire est cependant parfaitement en mesure de détecter ces variantes. Il est important de savoir qu'en cas de gammopathie monoclonale on peut parfois avoir des résultats ininterprétables.

## ▲ Quelles sont les indications cliniques du dosage des CDT ?

- Diagnostic précoce et prévention des problèmes liés à l'alcool, par le généraliste, le médecin d'entreprise ou même l'urgentiste. Le taux des CDT augmente plus vite que celui des marqueurs classiques tels la  $\gamma$ -GT ou le MCV. La combinaison des CDT élevées et d'une  $\gamma$ -GT augmentée est spécifique à 100 % pour une consommation d'alcool problématique (>60g par jour).
- Difficultés diagnostiques rencontrées avec les dosages des  $\gamma$ -GT et du MCV: 20% des abus alcooliques ont des résultats faussement négatifs pour ces deux paramètres. A l'inverse, ils peuvent être augmentés dans de nombreuses pathologies, surtout hépatiques, sans qu'il n'y ait un abus d'alcool, ainsi que lors de la prise de nombreux médicaments.
- Suivi du sevrage et diagnostic précoce des rechutes chez l'alcoolique en traitement.
- Contrôle par des instances judiciaires.

## ▲ CONCLUSION :

*La meilleure indication du dosage des CDT (tout comme le dosage de l'HbA1C chez le diabétique) reste le suivi du comportement du patient vis-à-vis de l'alcool.*

