

La transferrine est une glycoprotéine essentiellement synthétisée par le foie. La fraction glycosylée contient entre autre quatre molécules d'acide sialique, lui conférant sa charge électrique (point isoélectrique : pHi de 5,2 à 5,7). La forme prédominant à 90 % chez le sujet sain est la transferrine tétrasialylée biantennée.

Dès 1979, un composant anormal de la transferrine est décrit dans le sérum de patients éthyliques chroniques, caractérisé par un pHi plus élevé (5,7 à 5,9).

La consommation quotidienne et prolongée de 80 g d'alcool modifie la répartition des formes moléculaires de la transferrine, mais non d'autres protéines richement sialylées présentes dans le sérum.

La proportion des formes a-, mono- et disialylées augmente chez l'éthylique (2 % chez le sujet sain).

L'ensemble de ces formes est appelé, de manière plus ou moins appropriée, la transferrine désialylée, ou désialotransferrine, ou asialotransferrine, ou décarboxytransferrine, ou "Carbohydre-Déficient Transferrin" (CDT).

La **désialylation** de la transferrine est un phénomène physiologique se produisant par mécanismes enzymatiques, particulièrement au niveau de l'endothélium hépatique. La perte d'un résidu sialylé augmente le pHi de 0,1 unité. Les formes les plus sialylées sont internalisées par les récepteurs spécifiques de la transferrine et le fer peut être recyclé rapidement. Au contraire, les asialotransferrines délivrent aux hépatocytes du fer peu mobilisable, à l'origine semble-t-il de la sidérose de l'éthylique chronique.

Une corrélation positive est trouvée entre la concentration_i de CDT et la consommation d'alcool. Dans des populations d'éthyliques confirmés, le taux de CDT est un excellent marqueur de l'imprégnation alcoolique (sensibilité : > 85 %, spécificité : > 90 %). Des variants génétiques de la transferrine peuvent entraîner des faux-positifs (< 1 % en France). Une consommation quotidienne de 80 g d'alcool pendant une semaine élève le taux de CDT. Après sevrage, la concentration sérique de CDT diminue avec une demi-vie de l'ordre de 16 jours. Le taux redevient normal chez l'abstinent. La CDT a donc été proposée comme marqueur de l'intoxication éthylique ; cependant, du fait de son coût (difficultés méthodologiques) et de sa moindre sensibilité dans la population générale, c'est un marqueur de seconde intention derrière l'association classique : Volume Globulaire Moyen/ γ -GT, moins spécifique mais plus facilement accessible. Son intérêt réside dans sa spécificité en présence d'hépatopathies non alcooliques.

■ **isoélectrofocalisation en gel de polyacrylamide** avec immunorévélation spécifique (technique semi-quantitative) ;

■ **chromatofocalisation** sur une colonne échangeuses d'ions, élution avec un gradient de pH soigneusement contrôlé et dosage radio-immunologique des fractions contenant individuellement chaque isoforme de la transferrine (technique très précise, mais très lourde) ;

■ **chromatographie** sur une micro-colonne échangeuse d'ions type DEAE-Séphadex, isolant globalement les transferrines de pHi supérieur à 5,65, suivie d'un dosage radio-immunologique. Les valeurs usuelles obtenues avec cette technique (dénommée CDT-test) sont un peu plus élevées chez la femme :

- femme : < 26 U/l
- homme : < 20 U/l

L'index CDT/transferrine totale est de l'ordre de 2,5 % chez le sujet indemne de toute imprégnation alcoolique et doit rester inférieur à 7 %.