

CDT: Carbohydrate-deficient Transferrin – Carbohydraatdeficiënt transferrine

Een belangrijke aanwinst voor het opsporen van chronisch alcoholisme

▲ Wat is transferrine?

Transferrine is een hepatisch gesynthetiseerd serum-glycoproteïne waarop ijzeratomen getransporteerd worden. Het glycoproteïne bestaat uit een peptideketen waarop twee vertakte suikerpolymeren gehecht zijn met sialzuur als laatste suikermolecule.

In normale omstandigheden zullen de transferrinemoleculen vier (80%), vijf (15%) of zes (1-3%) terminale sialzuurmoleculen dragen.

▲ Wat is CDT?

Vanaf een dagelijkse consumptie van 60 à 80 g alcohol, ontstaat er een inhibitie van de sialysatie wat tot de productie leidt van transferrine arm aan sialzuurrestiduen: transferrine met geen of met twee terminale residuen. Dit transferrine noemt men carbohydraatdeficiënt transferrine of met de Engelse term: *Carbohydrate-Deficient Transferrin* (CDT).

Het halfleven van CDT (d.w.z. de tijd nodig om de concentratie tot de helft te verminderen in het bloed na het stopzetten van alcoholinname) bedraagt 14 tot 17 dagen. De tijd nodig om normale waarden te bekomen (een percentage CDT lager dan 2.4 %) bedraagt naargelang de beginwaarde, twee tot vier weken.

▲ Hoeveel ethylalcohol zit er in verschillende dranken?

Een standaard consumptie bevat 10 g ethylalcohol.

- Een glas bier van 25 cL met 5 % alcohol bevat 10 g ethylalcohol.
- Een glas wijn van 10 cL met 12 % alcohol bevat 9.6 g ethylalcohol.
- Een "sterke drank" van 4 cL met 40 % alcohol bevat 12.8 g ethylalcohol.

▲ Wat zijn pathologische waarden voor CDT?

Meerdere methodes bestaan om CDT te meten, maar de beste is veruit de capillaire elektroforese. De som van de transferrinemoleculen met geen of 2 sialzuurmoleculen bedraagt minder dan 2.4 % bij personen die nooit alcohol consumeren. Indien de patiënt meer dan 60 à 80 g ethylalcohol per dag inneemt, zal dit percentage na ongeveer 2 weken boven de 2.4% stijgen. Men moet zich realiseren dat ongeveer 3% van onze populatie alcoholicus is indien men als criterium neemt de aanwezigheid van fysieke symptomen van afhankelijkheid. Men schat echter dat meer dan 6% van onze populatie beschouwd kan worden als excessieve drinkers.



▲ Waarom is de bepaling van CDT beter dan de bepaling van γ -GT of de meting van het MCV van de rode bloedcellen?

De toename van het enzym γ -GT in het bloed en/of de toename van het gemiddeld volume van de rode bloedcellen (MCV = Mean Corpuscular Volume) worden waargenomen in geval van overmatig alcoholgebruik.

De bepaling van CDT heeft een **gevoeligheid van bijna 80 %** voor alcoholisme en dat is gelijkaardig als de bepaling van γ -GT of van het MCV. Dit wil zeggen dat ongeveer 80 % van de patiënten die overmatig alcohol consumeren een CDT-gehalte hebben boven de 2.4 %.

De bepaling van CDT heeft daar in tegen een **specificiteit van meer dan 99%**, veruit superieur aan deze van γ -GT of het MCV. Dit wil zeggen dat minstens 99 % van de patiënten die geen problematische consumptie van alcohol vertonen een CDT-gehalte hebben onder de 2.4 %.

▲ Bekomt men soms fout-positieve resultaten met de bepaling van CDT?

Ja, maar bij minder dan 1% van de patiënten die geen alcohol consumeren worden waarden gevonden die vals positief zijn d.w.z. boven 2.4 %. Er bestaan zeldzame genetische anomalieën waarbij een gebrek aan sialyltransferasen een belangrijke stijging van CDT kan veroorzaken, in heterozygote toestand. In extreme gevallen van bepaalde leveraandoeningen kan een defect in de sialyltransferasen soms verworven worden. Het voorkomen van transferrine-eiwitvarianten is ook een reden waarom de bepaling van CDT **niet geschikt is om alcoholisten op te sporen in de algemene populatie**. De door ons laboratorium gebruikte capillaire methode is echter in staat deze varianten gemakkelijk te onderscheiden. In geval van monoclonale gammopathie is de interpretatie van de resultaten soms onmogelijk.

▲ Wat zijn de indicaties voor de bepaling van CDT?

- Vroegtijdige diagnose, hulp en preventie van alcoholproblemen door de huisarts, de bedrijfsarts en soms ook door de urgentiearts. CDT is vroeger toegenomen dan de klassieke merkers zoals γ -GT. De combinatie van gestegen CDT en gestegen γ -GT is specifiek aan 100% voor een overmatig alcoholgebruik (> 60 g per dag).
- Diagnostische problemen na de bepaling van γ -GT en MCV. 20% van de alcoholisten hebben fout-negatieve resultaten voor beide merkers. Omgekeerd kunnen beide merkers pathologisch gestegen zijn in heel veel aandoeningen, vooral hepatische, en ook bij inname van meerdere medicamenten, zonder dat er een overmatige alcoholconsumptie is.
- De opvolging van ontwenning en vroegtijdige diagnose van herhal bij behandelde alcoholisten.
- Controle door gerechtelijke instanties.

▲ **BESLUIT :**

De beste indicatie voor de bepaling van CDT (zoals de bepaling van geglycosyleerd hemoglobine bij de diabeticus) is de opvolging van het gedrag van de patiënt na het stopzetten van alcoholmisbruik.

