



## Carbohydrate Deficient Transferrin

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Akronym</b>            | CDT   |
| <b>Material</b>           | <u>Serum, 2 mL</u>                          |
| <b>Cut off</b>            | < 1,77 %                                    |
| <b>Methode</b>            | <u>HPLC</u>                                 |
| <b>Qualitätskontrolle</b> | <u>Zertifikat</u>                           |
| <b>Anforderungsschein</b> | <u>Download</u> und <u>Analysenposition</u> |
| <b>Auskünfte</b>          | <u>Klinische Chemie und Toxikologie</u>     |
| <b>Analysenkosten</b>     | <u>EBM, GOÄ</u>                             |

**Indikationen** Diagnostischer Marker für chronischen Alkoholabusus. Aufnahme von 50 - 60 g Alkohol pro Tag über eine Woche führt zum Anstieg der CDT-Konzentration, nach Abstinenz langsame Normalisierung (Halbwertszeit 10 Tage). Sensitivität und Spezifität höher als bei MCV und  $\gamma$ -Glutamyltransferase.

**Erhöhte Werte** Chronischer Alkoholabusus. In seltenen Fällen mäßige CDT-Erhöhung bei primär billiärer Zirrhose, Autoimmunhepatitis, chronischer Hepatitis, Carbohydrate-Deficient-Glykoprotein-Syndrom, Eisenmangel und Schwangerschaft.

**Pathophysiologie** Kohlenhydratdefizientes Transferrin (CDT) zeichnet sich durch einen gegenüber dem natürlichen Transferrin reduzierten Gehalt an Kohlenhydraten (hauptsächlich Sialinsäuren, z. T. auch N-Acetylglukosamin) aus. Im Zuge eines alkoholtoxischen Leberschadens entstehen Transferrinvarianten, die unvollständig glykolysiert sind.

Untersuchungen mittels 2D-Elektrophorese bestätigen das Vorliegen von abnormalen Fraktionen mit unterschiedlichem Ladungsanteil und niedrigerem Molekulargewicht für Haptoglobin,  $\alpha_1$ -Antitrypsin und Transferrin bei ausgeprägtem chronischem Alkoholabusus. Der genaue biochemische Mechanismus der unvollständigen Glykolysierung ist nicht bekannt. Eine Auftrennung der unterschiedlich glykosylierten CDT-Spezies ist mit Hilfe der HPLC möglich. Die Untersuchung kann zur Erkennung eines chronischen Alkoholmissbrauchs herangezogen werden, auch wenn zum Zeitpunkt der Blutentnahme kein Alkohol nachweisbar ist. Die Halbwertszeit beträgt etwa 10 Tage. Voraussetzung für einen positiv zu bewertenden CDT-Befund ist eine mittelfristige tägliche Aufnahme von 50 - 60 g reinen Ethanols (0,5 Liter Wein oder 1 - 1,2 Liter Bier). Bei exzessivem Alkoholabusus kann der CDT-Test noch 2 Monate nach Beendigung des Alkoholkonsums positiv ausfallen.

- Cave: Kohlenhydratdefiziente Transferrinvarianten treten ebenfalls bei dem angeborenen CDGS (Carbohydrate deficient glycoprotein-Syndrom) auf. Es handelt sich hierbei um eine Gruppe seltener genetischer Störungen des Nervensystems mit kindlicher Wachstumsretardierung und Leberfunktionsstörung.

H.-P. Seelig