

Dr. med. Josef Cremer · Risto Gjavotchanoff

Fachärzte für Laboratoriumsmedizin

Med. Mikrobiologie · TBC Diagnostik · Mykologie · Parasitologie · Hygiene ·
Infektionsserologie · Immunologie · Hämatologie · Klinische Chemie ·
Endokrinologie · Molekularbiologie · Virologie · Gelbfieberimpfstelle

Laborinformation Alkoholismuskmarker

I. Carbohydrate-Deficient Transferrin (CDT)

CDT ist ein sensitiver und spezifischer Marker für den chronischen Alkoholabusus (Sensitivität: 81-93%, Spezifität: 98%). Erhöhte CDT-Werte werden nach mindestens einwöchiger Aufnahme von mehr als 60 g Alkohol pro Tag gefunden. Nach Abstinenz normalisieren sich die CDT-Werte innerhalb von 2 - 3 Wochen.

Pathophysiologie Transferrin ist ein Glykoprotein, das aus einer Polypeptidkette und zwei Oligosacchariden besteht. Die Glykosylierung, also die Bindung der Oligosaccharide an die Polypeptidkette, erfolgt in der Leber. Bei chronischem Alkoholabusus wird die Glykosylierung durch den Aethanolmetaboliten Acetaldehyd gehemmt, so dass neben dem normalen Transferrin vermehrt Transferrinmoleküle mit unvollständigem Kohlenhydratanteil (Carbohydrate-deficient transferrin) gebildet werden. Erhöhte CDT-Werte werden im Serum erst nach mindestens einwöchiger Aufnahme von täglich > 60 g Alkohol beobachtet. Bei Abstinenz normalisieren sich die CDT-Konzentrationen im Serum allmählich. Erhöhte CDT-Werte sind noch 10 Tage bis 3 Wochen nach Beendigung des Alkoholabusus nachweisbar.

Material: Serum 1 ml

Referenzwerte:	negativ	< 1,7 %
	verdächtig	1,7 - 2,5 %
	auffällig	> 2,5 %

Falsch positive CDT-Werte werden bei schwerer Leberinsuffizienz (chronische Virushepatitis, primär biliäre Cirrhose), bei der seltenen D-Variante des Transferrins und dem ebenfalls seltenen Carbohydrate-deficient glycoprotein Syndrome beobachtet.

II. Ethylglucuronid (ETG) als Marker des kurz zurückliegenden Alkoholkonsums

Die quantitative Bestimmung von ETG in Serum oder Urin ist ein noch spezifischerer Marker des Ethanolmissbrauchs mit kürzerem Zeitfenster.

ETG ist primär ein Rückfallmarker und dient somit als betriebs- und rechtsmedizinisch relevanter Beleg der Alkoholabstinenz (Fahrerlaubnisverordnung, Wiedereinstellungsverfahren usw.), ist aber auch zur Missbrauchskontrolle geeignet. ETG ist ein hochspezifischer Parameter (ca. 0,5 % einer aufgenommenen Ethanolmenge werden glukuronidiert) und ist innerhalb eines dosisabhängigen Zeitfensters (bis 36 Stunden nach Ethanolelimination im Serum, bis 6 Tage im Urin) auch nach einmaliger Aufnahme von mehr als etwa 10 g nachweisbar; eine endogene Bildung ohne Ethanolkonsum ist, soweit bekannt, nicht nachweisbar. Somit schließt ETG auch die diagnostische Lücke zwischen der Blutalkoholbestimmung und der CDT-Bestimmung. Die Analytik erfolgt mittels Immunoassay und HPLC-MS, falls eine Bestätigung erforderlich sein sollte.

Material: Serum 1 ml oder Urin 20 ml

Referenzwerte: siehe Befund

Indikationen • Verdacht auf chronischen Alkoholabusus • Differentialdiagnose alkoholinduzierter Erkrankungen • Monitoring bei Entziehungskuren • Abklärung einer erhöhten γ -GT • Forensische Fragestellungen (z. B. Wiedererlangung des Führerscheins) • Abstinenzkontrolle • Erfolgreiche Antiepileptika-Therapie • Narkoseprobleme