

Dr. med. Werner-Joachim Schubach
Facharzt für Laboratoriumsmedizin

Dr. med. Nikolaus Wohanka
Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

Dr. med. Dr. rer. nat. Dipl. Chem. Ebbo Michael Schnaith
Facharzt für Laboratoriumsmedizin / Klinischer Chemiker

Dr. med. Clemens Engelschalk
Facharzt für Laboratoriumsmedizin

Priv. Doz. Dr. med. Andreas Roggenkamp
Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

Telefon: (08 51) 95 93 00
Telefax: (08 51) 95 93 263

MVZ Dr. Schubach und Kollegen • Postfach 2371 • 94013 Passau

Passau, November 2007

LABORINFO

Ethylglucuronid (EtG)

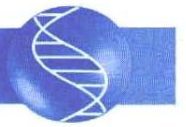
Abklärung von Alkoholmissbrauch und Abstinenzkontrolle

Alkoholismus gehört zu den verbreiteten Suchtkrankheiten in unserer Gesellschaft. Zur Feststellung des Alkoholabusus stehen laborchemisch verschiedene Parameter zur Verfügung. Die Gamma-GT oder das MCV (Mittlere Corpusculäre Volumen) sind jedoch unspezifische Parameter zum Nachweis des Alkoholkonsums. Das **CDT** (Kohlenhydrat-defiziente Transferrin) eignet sich für den Nachweis eines längerfristigen Alkoholkonsums. Erhöhte CDT-Konzentrationen indizieren einen längerfristigen Alkoholabusus von mindestens 50g bis 80g Ethanol/Tag an wenigstens 7 aufeinander folgenden Tagen. Da CDT ein Marker chronischen Alkoholmissbrauchs ist, werden Konflikt-, Gelegenheits- und episodische Trinker nicht erfasst.

Das EtG (Ethylglucuronid) stellt einen spezifischen Marker dar, der die Lücke zwischen dem kurzfristigen Alkoholmarker (Ethanolbestimmung im Blut) und dem langfristigen Nachweis (CDT) schließt.

EtG ist ein (Phase-II)-Metabolit des Alkohols (EtOH), welcher durch hepatische Glucuronidierung gebildet und renal eliminiert wird. EtG wird im Körper langsamer abgebaut als Blutalkohol und damit zeitlich verzögert mit dem Urin ausgeschieden. Da EtG eine längere Halbwertszeit ($t_{1/2} = 2-3h$) als Alkohol (25 min.) aufweist, kann bei Patienten mit regelmäßigem Alkoholkonsum eine Kumulation des EtG im Körper nachgewiesen werden.

Bei einmaligem Alkoholkonsum konnte bei Patienten mit 0,2–2,0 Promille Blutalkoholkonzentration EtG im Urin mindestens 1½ Tage (39h) bis zu 3 Tagen nachgewiesen werden. EtG lässt sich bereits nach dem Genuss von 10 Gramm reinen Alkohols (entspricht ca. ½ Flasche Bier) nachweisen. Die maximale EtG-Konzentration wird (bezogen auf das Maximum der Blutalkoholkonzentration) mit einer Verzögerung von ca. 2 – 3,5 h gemessen. Im Urin kann EtG bis zu 80h nach exzessivem Alkoholgenuss nachgewiesen werden.



Eine Studie befasste sich mit der Aufnahme relativ kleiner Mengen Alkohol, wie sie von Abhängigen während der Entzugstherapie versucht wird. Es konnte gezeigt werden, daß bei einmaligem Konsum von nur 9 Gramm Alkohol EtG noch 19-27h später im Urin nachweisbar war. Die maximale Konzentration wurde nach 3-10h erreicht.

Bisher erfolgte der Nachweis des EtG mit einem technisch sehr aufwendigem und teurem Verfahren (LCMS).

Ab sofort steht uns die Möglichkeit zur Verfügung, EtG qualitativ und halbquantitativ im Urin mittels eines Enzymimmunoassays deutlich kostengünstiger und zeitnah nachzuweisen.

(Eine Vergleichsstudie mit Ergebnissen der LC/MS/MS-Methode zeigte eine Übereinstimmung im qualitativen als auch im halbquantitativen Modus bei positiven EtG-Proben von 96%).

Daher eignet sich der von uns verwendete Test besonders zur Überwachung von Patienten im stationären Alkoholentzug, aber auch bei Fragestellungen, bei denen ein Alkoholkonsum vorangegangen war (z.B. Arbeitsmedizin, MPU). Eine retrospektive Extrapolation auf die exakte Blutalkoholkonzentration ist über die EtG-Bestimmung jedoch nicht möglich! Um eine mögliche Verdünnung des Urins auszuschließen, empfiehlt sich auch die gleichzeitige Bestimmung von Kreatinin im Urin.

| | | | | |
|----------------------------|------------------|----------|-----------------|------------|
| <u>Abrechnungsziffern:</u> | EtG | GOÄ 4182 | 1,0-facher Satz | 14,57 Euro |
| | CDT | GOÄ 4202 | 1,0-facher Satz | 20,98 Euro |
| | Kreatinin (Urin) | GOÄ 3585 | 1,0-facher Satz | 2,33 Euro |

Die Bestimmung des EtG ist keine Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung.

Probenmaterial: Spontanurin

Ansprechpartner: Herr PD Dr. Meissner, Herr Dr. Engelschalk, Tel: **0851-9593-00**

Mit freundlichen Grüßen

Labor Dr. Schubach und Kollegen
Medizinisches Versorgungszentrum