

Ethanol

Bezeichnung

Alkohol im Plasma

Synonym

Ethanol

Handelsname

Goldochsen™ etc.

Pathophysiologie

Übermäßiger Genuss von Alkohol (Äthanol, Äthylalkohol) wirkt sich akut vor allem auf das ZNS aus. Symptome einer Alkoholisierung:

- bis 0,6 ‰ (0,7 g/l Serum): Reaktionszeit verlängert, leichte Sprachstörungen
- bis 1,5 ‰ (1,8 g/l Serum): Leichte Trunkenheit mit Euphorie, Antriebsvermehrung, leichten Gleichgewichtsstörungen und abgeschwächten Spinalreflexen
- bis 2,5 ‰ (3,0 g/l Serum): Mittlere Trunkenheit mit verstärkten Symptomen der leichten Trunkenheit, zusätzlich Geh- und Seh-Störungen, Distanzlosigkeit und Uneinsichtigkeit
- bis 3,5 ‰ (4,3 g/l Serum): Schwere Trunkenheit mit starken Geh- und Sprechstörungen und zunehmender psychischer Verwirrtheit
- > 3,5 ‰ (4,3 g/l Serum): Unmittelbare Lebensgefahr mit stark getrübt bis aufgehobenem Bewusstsein, Reflexlosigkeit und Tod durch Atemlähmung

Komatöse Zustände lassen sich auch mit der osmotischen Wirkung des Alkohol begründen, denn 3,0 g/l entspricht 65 mosm/kg und 4,0 g/l entspricht 87 mosm/kg.

Die Ausprägung der Symptome kann individuell sehr unterschiedlich sein und ist abhängig von Alter, Geschlecht, Konstitution, Ermüdung, Gewöhnung und vor allem davon, ob sich der Patient in der Anflutungs- oder Eliminationsphase befindet.

Indikation

Verdacht auf Alkohol-Intoxikation (Diagnose und Beurteilung)

Präanalytik

Probenabnahme: Ethanolfreie Desinfektionslösung benutzen, Probenentnahmeröhrchen gut befüllen, um einer Verdunstung vorzubeugen

Probentransport: Umgehend ins Labor bringen oder gekühlt lagern

Einflussfaktoren: Keine

Störfaktoren: Ethanolhaltige Desinfektionsmittel verfälschen das Ergebnis

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einheit

g/l.

Umrechnung der gebräuchlichen Maßeinheiten, d.h. g/l Serum zu ‰ :

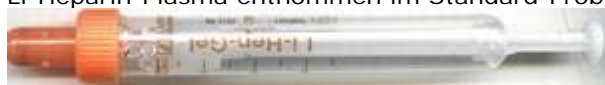
$\text{g/l Serum} / 1,23 = \text{‰} = \text{g/kg Vollblut}$

Der Faktor 1,23 ist das Produkt aus 1,26 g/kg (Dichte des Serums) und 1,2 (Verteilungskoeffizient zwischen Serum und Vollblut).

Bitte beachten Sie hierzu unsere ausführlichen Hinweise auf der Seite Berechnungen.

Probenmaterial

Li-Heparin-Plasma entnommen im Standard-Probenabnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Ohne Alkoholkonsum ist ein negatives Ergebnis zu erwarten.

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 1.1.2017 : Photometrische Bestimmung am Cobas 8000 (Bereichslabor Michelsberg Cobas

6000) mit den Modulen c501/c502/c702/e801 und dem Reagenz der Firma Roche (ADH-Methode).
Ab dem 5.10.2010: Photometrische Messung am Cobas 6000 der Firma Roche mit dem Reagenz der Firma Roche (UV-Test, ADH-Methode).

Im Gegensatz zur menschlichen, hepatischen, ADH ist die im Reagenz verwendete ADH spezifisch für Ethanol und reagiert nicht mit Methanol, Isopropylalkohol und Ethylenglykol. Das Reagenz kann daher nicht zur Bestimmung dieser Substanzen verwendet werden (siehe hierzu den Bereich "berechnete Osmolalität" im Menüpunkt [Osmolalität](#).)

Bis zum 5.10.2010: Enzymatischer UV-Test (ADH-Methode). Dade-Dimension.

Analysenfrequenz

Durchführung der Analytik nach Probeneingang in dem Bereichslaboratorium OE (rund um die Uhr). Der Versand aus dem Bereichslabor MB erfolgt so schnell als möglich, außerhalb der Dienstzeiten des Bereichslabors Michelsberg bitte die Probe umgehend mit einem Einzel-Taxi an das Bereichslabor Eselsberg senden.

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Forth W, Henschler D. et al. Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie. München - Jena, 2001; 8. Auflage: 1076-1086 (Vergiftungen, Alkohol).
- Geldmacher-v.Malinckrodt M. Paracetamol. In: Greiling H, Gressner A.M. Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie. Stuttgart 1995; 3. Auflage: 1402-1405
- Thomas L. Labor und Diagnose. Frankfurt 2005; 6. Auflage: S. 1580 (Alkohol-Vergiftungen).
- Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co, 1995: 224-225.