TOX STAMMTISCH

„Biologische Alkoholismus- Marker“(????)

Ethanol- Marker

Ethanol trifft auf Mensch

Eine Droge die uns betrifft,.....

...und sie wirkt ....

.....immer.....

Ethanol, hat eine

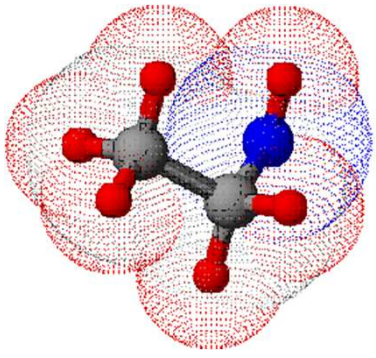
toxische
(giftige)

und/
oder

teratogene
(missbildende)

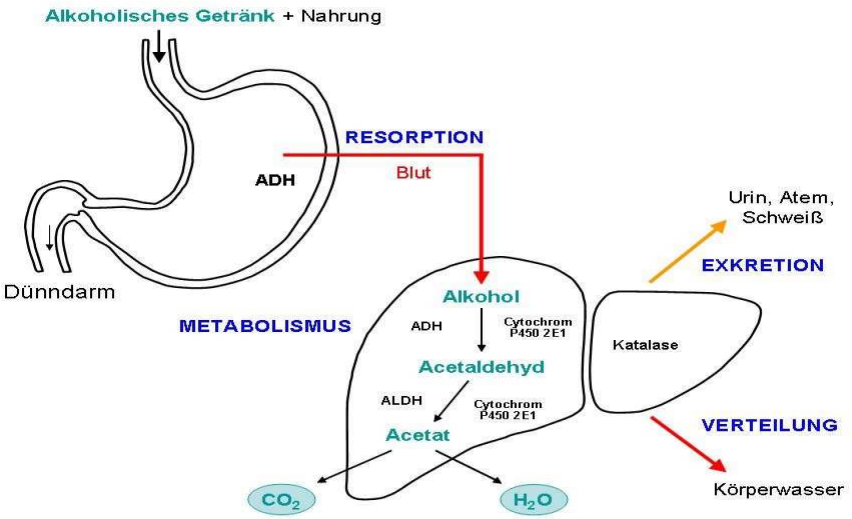
pharmakologische Potenz

Ethanol

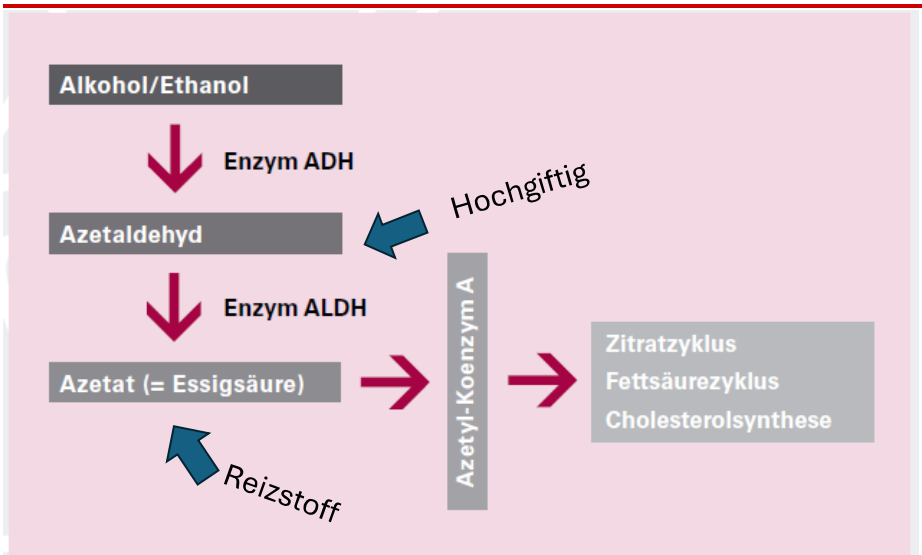


Stört die ZELLTEILUNG

Aufnahme und wie geht es weiter nach dem Trinken?



Ethanol- Abbau



Folgen beim Ethanol- Abbau

- **Acetaldehyd** ist stark toxisch, mutagen und karzinogen;
- Grei t Zellmembranen an und verursacht indirekt Schäden indem es hemmend au Enzymsysteme wirkt
- Fettsäuresynthese wird gesteigert – Steatosis hepatitis – Triglycerideanreicherung in der Leber
- Alternativ- Abbau durch das Enzymsystem Cytochrom P450(CYP2E1) früher MEOS *wird gesteigert. Ethanol wird schneller zu Acetaldehyd, aber nicht weiter abgebaut- Gi twirkung bleibt.

*MEOS: ***Mikrosomales Ethanol-oxidierendes System (CYP2E1)***

Zum Nachweis von akutem Alkoholkonsum		Zum Nachweis von chronischem Alkoholkonsum		Screening von Schwangeren	
EtOH	Atemluft, Blut	**PEth**	Blut, Speichel*	**PEth**	Blut
EtG	Urin	**EtG**	Haare	**EtG**	Urin
EtS	Urin	**EtPa**	Haare	**FAEEs**	Haar
		Kombination von γ-GT, MCV, CDT oder Antilla-Index	Serum	**FAEEs und/ oder EtG**	Mekonium

Indirekte biologische Marker

***)PEth** bei Schwangeren auch aus Speichel

Die wichtigsten indirekten Ethanol-Marker im Überblick :

In der Labordiagnostik des (chronischen ?) **Ethanol**-Konsums besitzen die folgenden Laborwerte eine diagnostische Spezifität – Serumaktivität der

- ***Gamma-Glutamyltransferase*** (GGT)
- ***Mittleres Erythrozytenvolumen*** (MCV)
- ***Carbohydrate-Deficient Transferrin*** (CDT)

Diese klinisch-chemischen Parameter gehören zu den klassischen Leberwerten;
GOT (ASAT) und GPT (ALAT)/ y-GT(Gamma GT)

Leberenzyme steigen oft an, wenn Leberzellen durch Ethanol geschädigt wurden.

- *Aspartat-Aminotransferase (AST/ASAT) Alanin-Aminotransferase (ALT/ALAT),*
- Gammaglutamyl-Transferase (GGT)
- Diese sind vor allem dafür geeignet, eine bereits eingetretene ethyltoxische Leberschädigung zu erkennen. Sie weisen jedoch eine geringe Spezifität auf.
- Sie zeigen sich in der Regel erst bei fortgeschrittenen Schädigungen durch Ethanol. Es liegt hierbei oftmals ein chronischer Konsum von großen Mengen vor.

Gamma GT/ y-GT/Gamma-Glutamyltransferase

- GGT/ y-GT ist sehr empfindlich, aber weniger spezifisch, da auch andere Lebererkrankungen und/oder Medikamente den Wert erhöhen.
- Ist ein wichtiges Enzym in Leber, Nieren und Bauchspeicheldrüse.
- Ein erhöhter Gamma-GT-Wert im Blut ist der empfindlichste Indikator für Leberschäden, Entzündungen, Gallengangs- Erkrankungen oder übermäßigen Ethanol- Konsum;...

Der Laborwert Gamma-GT ist nicht ausreichend für die Diagnose von (chronischem) Ethanol-Konsum geeignet!.

- Ein erhöhter Gamma-GT-Wert im Blut **kann** ein Anzeichen für hohen Ethanol-Konsum sein.

Verlässlich ist dieser Test jedoch nicht:

- Von 100 Personen mit erhöhtem Gamma-GT-Wert ist dieser nur bei 19 Personen auf einen übermäßigen Ethanol-Konsum zurückzuführen.
- Der Gamma-GT-Wert kann deshalb nicht verlässlich anzeigen, ob schädliche Mengen Ethanol getrunken werden.

Die wichtigsten indirekten Ethanol-Marker im Überblick :

MCV (Mittleres korpuskulares Volumen):

- Zeigt das durchschnittliche Volumen der roten Blutkörperchen an.
- MCV reagiert träge und normalisiert sich sehr träge.
- Das mittlere korpuskuläre Volumen, /**MCV,** stellt **nicht primär** einen Leberwert dar.

Fortsetzung- nächste Folie

MCV

- Es handelt sich hierbei um eine Beschreibung der Erythrozyten (rote Blutkörperchen). Bei längerfristigen Ethanol-Zufuhr ist zu beobachten, dass sich dieser Wert erhöht, also das Volumen der Erythrozyten im Schnitt zunimmt (*Normbereich geht von 81 bis 100 fL*)*.
- Da diese Blutzellen um die 3 Monate bis zum Abbau leben, tritt eine Normalisierung dieses Wertes bei Ethanol-Abstinenz dementsprechend erst spät ein.

**fL: Femtoliter*

Die wichtigsten indirekten Ethanol-Marker im Überblick :

CDT

***Carbohydrat-defizientes Transferrin:**

- Ein Transporteiweiß im Blut.
- Es ist der **spezifischste indirekte Marker** für (chronischen) Ethanol-Konsum und reagiert bei einem täglichen Konsum von mehr als 60 g Ethanol über ein bis zwei Wochen. Die Normalisierung bei Abstinenz dauert etwa 2 bis 3 Wochen.

*Kohlehydratarmes Transferrin

CDT- Kohlehydratarmes Transferrin

- Kohlenhydrat-defizientes Transferrin /CDT ist ein **nicht sehr empfindlicher** Marker;
- Personen mit einem moderaten Konsum oder einem episodischen Trinkmuster weisen CDT-Werte im Normbereich auf.
- Aufgrund seltener genetischer Variationen (Transferrin-D-Variante) können falsch-positive Ergebnisse auftreten.

Diagnostische Sensitivität - CDT

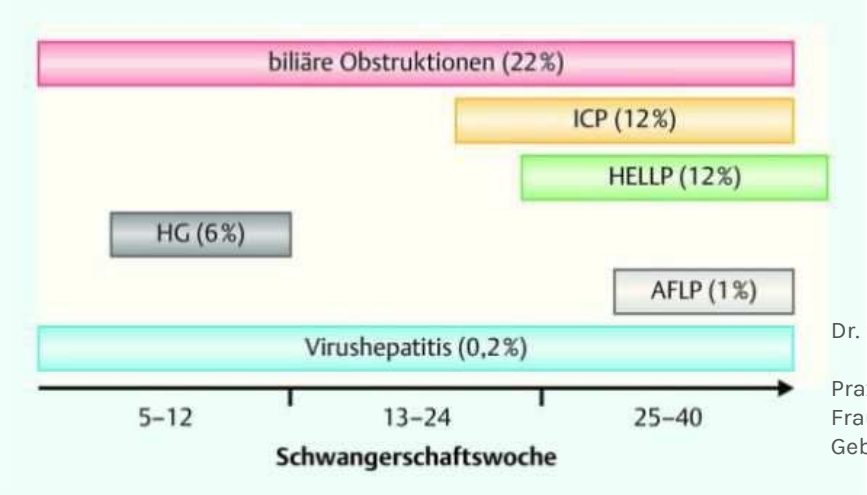
- Die diagnostische Sensitivität beträgt jedoch nur 30 - 50 % bei Frauen und 50 - 70 % bei Männern;
- Ein positiver CDT-Befund ist zwar ein deutlicher Hinweis auf chronische Ethanol- Einnahme, ABER
- ein negativer CDT-Befund schließt chronische Ethanol Einnahme nicht aus.
- Falsch positive Ergebnisse werden in der
  - Schwangerschaft,
  - bei schwerer Leberinsuffizienz und
  - angeborenen Störungen der Glykosylierung (CDG) beobachtet.

Neue Fachbegriffe bei Steatosis hepatis/SLD *(Fettleber)*

Oberbegriff für alle Fettlebererkrankungen,

- **Metabolische Dysfunktion-assoziierte Steatotische Lebererkrankung /MASLD:** eine Fettlebererkrankung, welche bei metabolischen Erkrankungen auftritt (d. h. Übergewicht, Diabetes etc.). Der alte Begriff war „nicht-alkoholische Fettlebererkrankung (NAFLD)“.
- **Metabolische Dysfunktion-assoziierte Steatohepatitis (MASH)** ist eine Fettleberentzündung, die bei metabolischen Erkrankungen auftritt. Früher hieß dies „nicht-alkoholische Steatohepatitis (NASH)“.
- **Met ALD (Aussprache: Met A-L-D):** eine Fettlebererkrankung, die sowohl durch metabolische Störungen als auch übermäßigen Ethanol-Zufuhr verursacht ist.
- **Cryptogenic SLD/kryptogene steatotische Lebererkrankung:** Oberbegriff für Fettlebererkrankungen unbekannter □rsache.

Schwangerschaft und Lebererkrankungen

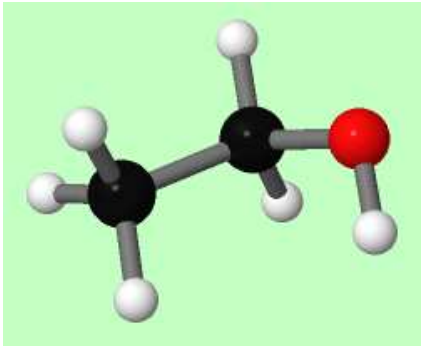


Dr. med. Uwe Nabielek

Praxis für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Abb. 1 Ursachen eines Ikterus in Abhängigkeit vom Schwangerschaftsalter, Prozentangaben in Klammern. **ICP**: Intrahepatische Schwangerschaftscholestase; **HG**: Hyperemesis gravidarum; **AFLP:** Akute Schwangerschaftsfettleber

Danke fürs Zuhören,



Ethanol
Summenformel:
C_2H_6O

Fragen?

Ewald Höld – Psychiater,Psychotherapeut