

Biomarker	Diagnostické okno (doba pozitivity testu od poslednej konzumácie alkoholu)	Diagnostická senzitivita (SE)	Diagnostická špecificita (SP) a falošná pozitivita (FP)	Praktické využitie a poznámky k interpretácii	Analytické metódy (*SK-Lab)
<b>PETH</b> Fosfatidyletanol	Krv: 1-6 týždňov v závislosti na dávke	SE: Veľmi vysoká  Minimálna dávka 30g (Ž) - 40g (M) etanolu jednorázovo = pozitivita testu po dobu 1-2 týždňov (Peth > 0,05 μmol/L).  AUROC (95% CI) pre odlišenie abstinenta a mierneho príjmu alkoholu (16-32g/deň po dobu 3 mesiacov): 0,92 (0,82-1,0)	SP: Veľmi vysoká  FP: Nie je známa	Potvrdenie abstinencie v posledných 2 týždňoch (Peth < 0,05 μmol/L).  Dobre koreluje s mierou a frekvenciou príjmu alkoholu, možná kategorizácia miery abúzu s prepočtom na gramy prijatého alkoholu.  Identifikácia pacientov s vysokým rizikom chronických ochorení spojených s abúzom alkoholu (Peth > 0,3 μmol/L).	*LC/MS-MS
<b>CDT</b> Karbohydrát-deficientný transferín	Sérum: 2-3 týždne	SE: Stredná  Minimálna priemerná dávka 40g etanolu/deň po dobu posledných 2 týždňov pred odberom = pozitivita testu (CDT ≥ 1,7 %)  AUROC (95% CI) pre odlišenie abstinenta a mierneho príjmu alkoholu (16-32g/deň po dobu 3 mesiacov): 0,82 (0,68-0,96)	SP: Stredná  FP: vysoké BMI, ženské pohlavie, fajčenie, tehotenstvo, antiepileptiká, akútne aj chronické hepatopatie (napr. vírusová hepatitída a iné), hereditárna intolerancia fruktózy, galaktosémia.	Potvrdenie abstinencie (resp. nízkeho príjmu EtOH do 40g/deň) v posledných 2 týždňoch (CDT < 1,4 %).  Dobre koreluje s mierou a frekvenciou príjmu alkoholu v posledných 30 dňoch.  Šedá zóna testu 1,4 - 1,7 % - výsledok je nejednoznačný.  Test nie je použiteľný v prípade fenotypovej varianty v glykosylácii alebo v peptidovej štruktúre molekuly transferínu	*Kapilárna elektroforéza (IFCC)  HPLC  Imunonefelometria
<b>EtG</b> Etylglukuronid	Moč: 1-4 dni podľa dávky etanolu	SE: Veľmi vysoká  do 24 hodín od príjmu alkoholu, potom SE výrazne klesá.	SP: Vysoká  FP: produkty obsahujúce etanol (>20x / deň použitie dezinfekčného prípravku na ruky, ústna voda), mikrobiálne kvasné procesy v čreve. Prítomnosť E.coli vo vzorke moču môže spôsobiť falošnú negativitu aj falošnú pozitivitu testu.	Potvrdenie abstinencie v posledných 24 hodinách (EtG < 100 μg/L).  Nekoreluje s mierou príjmu alkoholu ani frekvenciou abúzu.	*LC/MS-MS  Plošná i-chromatografia (vyžaduje konfirmáciu)
<b>Etanol</b>	Sérum/krv: do 8 hodín Moč: do 12 hodín	SE: Veľmi vysoká  do 6 hodín (v sére), potom SE výrazne klesá.	SP: Veľmi vysoká	Diagnostika akútnej intoxikácie.  Potvrdenie abstinencie v posledných 6-8 hodinách.	Plynová chromatografia  Spektrofotometria (ALDH-NADH)
<b>GGT</b> Gama-glutamyl-transferáza	Sérum/plazma: 2-3 týždne	SE: Vysoká  Minimálne 60 g etanolu/týždeň = pozitivita testu  AUROC (95% CI) pre odlišenie abstinenta a mierneho príjmu alkoholu (16-32g/deň po dobu 3 mesiacov): 0,54 (0,35-0,72)	SP: Veľmi nízka  FP: vyšší vek, intoxikácia inými látkami než etanol, farmakoterapia, hepatobiliárne ochorenia (NAFLD, steatóza, infekčná hepatitída, cholestáza, cholangitída...)	Pomocná metóda v prípade nedostupnosti iných markerov.	*Spektrofotometria (IFCC)
<b>MCV</b> Priemerný objem erytrocytu	Krv: 2-4 mesiace	SE: Nízka  AUROC (95% CI) pre odlišenie abstinenta a mierneho príjmu alkoholu (16-32g/deň po dobu 3 mesiacov): 0,19 (0,38-0,56)	SP: Nízka  FP: makrocytárne anémie	Pomocná metóda v prípade nedostupnosti iných markerov.	*Výpočet

## LITERATÚRA

- Kechagias S. et al.: *Phosphatidylethanol Compared with Other Blood Tests as a Biomarker of Moderate Alcohol Consumption in Healthy Volunteers: A Prospective Randomized Study.* *Alcohol and Alcoholism* 50:4 (2015), p.399-406.
- Helander A. et al.: *Postcollection Synthesis of Ethyl Glucuronide by Bacteria in Urine May Cause False Identification of Alcohol Consumption.* *Clinical Chemistry* 53, No.1, 2007, p.1855-1857
- Helander A. et al.: *Molecular Species of the Alcohol Biomarker Phosphatidylethanol in Human Blood Measured by LC-MS.* *Clinical Chemistry* 55:7 (2009), p.1395-1405.
- Niemelä O. et al.: *Biomarkers of alcohol consumption and related liver disease.* *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation* 70 (2010), p.305-312.
- Ulwelling W. et al.: *The Peth Blood Test in the Security Enviroment: What it is; Why it is Important and Interpretative Guidelines.* *Journal of Fornesic Sciences* 63:6 (2018), p.1634-1640.
- Im G.Y. et al.: *Liver transplantation for alcoholic hepatitis.* *Journal of Hepatology* 70 (2019), p.328-334.
- Fleming M.F. et al.: *Phosphatidylethanol Detects Moderate-to-Heavy Alcohol Use in Liver Transplant Recipients.* *Alcoholism: Clinical nad Experimental Research* 41:4 (2017), p. 857-862.
- ARUP Laboratories (National Reference Laboratory – Dpt. Of Pathology), University of Utah [www.arupconsult.com](http://www.arupconsult.com), [www.aruplab.com](http://www.aruplab.com), Date of access: 06.02.2020
- Mayo Clinic Laboratories, Test Catalog, <https://www.mayocliniclabs.com/test-catalog/>, Date of access: 03.01.2019

