Odborný liečebný ústav psychiatrický, n.o., Predná Hora

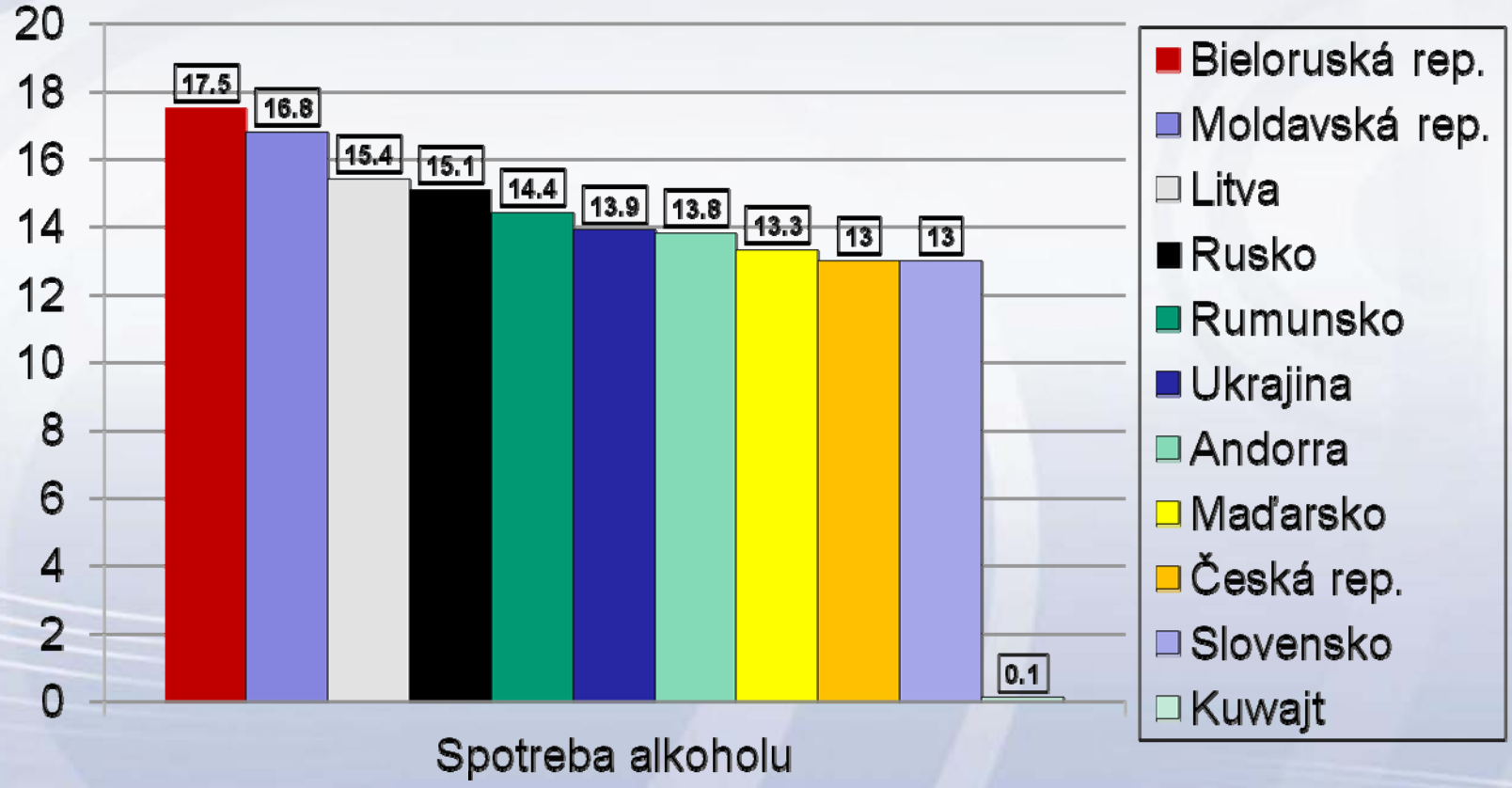
Posudzovanie spôsobilosti vodičov - legislatívne zmeny sú nutné

Dni profesora Vladimíra Novotného v Bojniciach
9. Bojnická AT konferencia

2.- 4.10.2015
Bojnice

J. Kvetková, M. Martinove ml.

Global status report on alcohol and health 2014



Dopravná nehodovosť
(Štatistika MV SR)

Rok	Počet dopravných nehôd	Z toho nehody pod vplyvom alkoholu	% nehôd pod vplyvom alkoholu	Počet usmrtených
2004	61 233	2851	4,65	603
2005	59 991	2632	4,38	560
2006	62 040	2887	4,65	579
2007	61 071	3110	5,09	627
2008	59 008	3122	5,29	558
2009	25 989	2524	9,71	347
2010	21 611	2126	9,83	345
2011	15 001	1903	12,68	324
2012	13 945	1743	12,49	296
2013	13 586	1696	12,48	223
2014	13 287	1608	12,10	258

Quo vadis, homo Slovák ?



- **V roku 2013 bolo zistených v SR 5 760 vodičov pod vplyvom alkoholu !!!**

- **V decembri 2014 bola zverejnená informácia, že za 11 mesiacov roku 2014 ich bolo 9 213, z toho 4 695 vodičov malo v krvi viac ako 1 promile alkoholu !!!!!!!**

Jazda pod vplyvom alkoholu v EÚ (2012)

- Podiel vodičov, ktorí jazdili s BAC nad zákonný limit (0,00 – 0,8 g/l) : 2 – 30 %
- 3,45 % zo všetkých kilometrov najazdených osobnými automobilmi v Európe odjazdili vodiči s BAC s 0,1 a viac g/l alkoholu.
- 0,4 % kilometrov najazdili vodiči s BAC nad 1,2 g/l.
- 20 – 28 % úmrtí pri nehodách v EÚ možno pripísať riadeniu pod vplyvom alkoholu († 6 000 – 8 500 ľudí).
- Priemerne 75% všetkých ťažko zranených a usmrtených vodičov malo v krvi viac ako 1,2 g/l alkoholu.



Skúsenosti v OLÚP, n. o. Predná Hora (2014)

- BBSK 01-11/2014.....1142 vodičov pod vplyvom alkoholu
- Vyšetrení vodiči v OLÚP, n. o.....11
- Ambulantná liečba závislosti u vodičov....5
- Psychologické poradenstvo u vodičov.....6



Skúsenosti OLÚP, n. o. Predná Hora s vyšetrovaním markerov alkoholizmu :



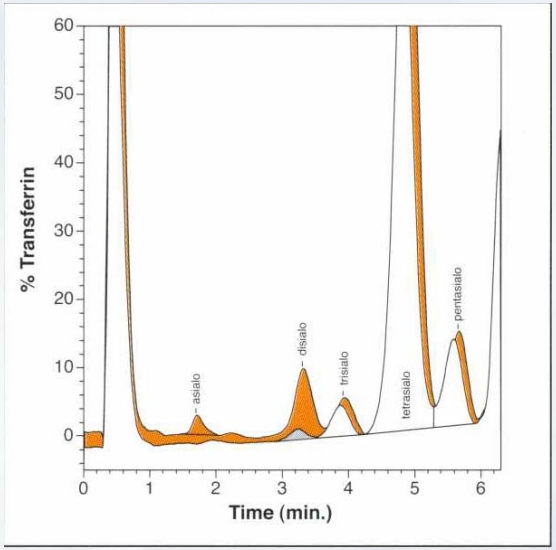
- Nepriame markery:
  - AST, ALT, GMT, MCV, INR, CDT
- Priame markery – etylglukuronid

- Požiadavky na ideálny marker alkoholizmu:
  - vysoká senzitivita a špecificita
  - špecifická korelácia s metabolizmom alkoholu
  - závislosť hladiny markera od množstva konzumovaného alkoholu
  - relatívne krátky polčas, aby mohol byť schopný monitorovať periódu abstinencie

- **Ideálna kombinácia markerov na diagnostiku závislosti od alkoholu :**

CDT + EtG + Peth

Vyšetrenie CDT - vlastné skúsenosti



- Obdobie 11/2012 – 01/2015
- N = 162
- Ambulantní pacienti.....80
- Pacienti na ústavnej PAL...82
- Mužov..... 135
- Žien 27
- Metóda HPLC (vysokoúčinná kvapalinová chromatografia)
- Referenčná hodnota.... CDT (DST) do 1,9 %
- Odber : 5 ml plnej krvi do skúmavky bez aditív- interferuje lipémia, hemolýza, antikoagulanciá (EDTA)
- Stabilita vzorky 7 dní pri +2 až +8°C, 3 mesiace pri -20°C

Karbohydrát deficientný transferín - CDT

- Transferín = beta-1-globulín, syntetizovaný v pečeni, viaže a transportuje železo (voľné Fe je toxické, viaže 2 móly Fe na 1 mól Tf)
- CDT – defektná frakcia transferínu s chýbajúcimi sacharidovými komponentami, ktorá vzniká v pečeni pri dlhodobej konzumácii alkoholu. Stanovuje sa monosialo-, disialo- a asialotransferín.
- Stanovuje sa % z celkového transferínu, hodnoty závisia od použitej vyšetrovacej metódy, referenčná metóda = HPLC. Senzitivita 82 %, špecificita 97 %.
- CDT sa zvyšuje nad cut off približne po týždni pri dennej konzumácii viac ako 40 g etanolu, biologický polčas je cca dva týždne.

(Bianchi, Raspagni, Arfini, 2013)

- Korelácia CDT od príjmu alkoholu je priamoúmerná, ale závisí aj od individuálnych rozdielov v transferínovom metabolizme (menopauza, gravidita, anémia....)

Praktické využitie vyšetrenia CDT



- laboratórna podpora diagnostiky závislosti od alkoholu, škodlivého užívania alkoholu u vodičov, pilotov, osôb obsluhujúcich sofistikované prístroje...
- identifikácia etiologickej úlohy alkoholu u rôznych interných, neurologických a iných ochorení
- predikcia úspešnosti chirurgického riešenia úžinových syndrómov a pooperačných komplikácií (pneumónia, sepsa, mortalita)
- opakované vyšetrenie CDT v niektorých vyspelých krajinách = jedno z kritérií vrátenia vodičského preukazu.

Vyšetrenie EtG - vlastné skúsenosti

- Obdobie 01/2014 – 08/2015
- N = 84
- Mužov.....51
- Ženy 33

- Bolo zaznamenaných 22 pozit. výsledkov, 62 negat. výsledkov.
- Metóda imunochromatografia na tenkej vrstve – kvalitatívne vyšetrenie, cut - off 300 ng/ml Etg v moči
- Stabilita vzorky do 2 hodín pri izbovej teplote

Etylglukuronid



- Priamy metabolit etanolu (enzymatická konjugácia etanolu a kyseliny glukurónovej) - vylučuje sa močom, je prítomný v telesných tekutinách, vo vlasoch, polčas 2 - 3 hodiny, stanovenie, EIA, ELISA, GC/MS,LC/MS, LC/MS/MS.
- Dáva možnosť dokázať do 3 dní po úrazoch a nehodách, že dotyčný v kritickej dobe pil alkohol.
- Po požití piva alebo ľahkých kvasených muštov ho možno dokázať v moči 15 - 20 hod.
- Výhoda – je stabilný a neprchavý, nevýhoda - jeho hladinu v moči môžu znížiť baktérie produkujúce beta – glukuronidázu = falošná negativita, v infikovanom moči diabetikov môže vzniknúť pri dlhšom státí z glukózy mikrobiálnym kvasením etanol, EtG = falošná pozitivita EtG.
- **(Helander, Olsson, Dahl 2007)**

Praktické využitie vyšetrenia EtG



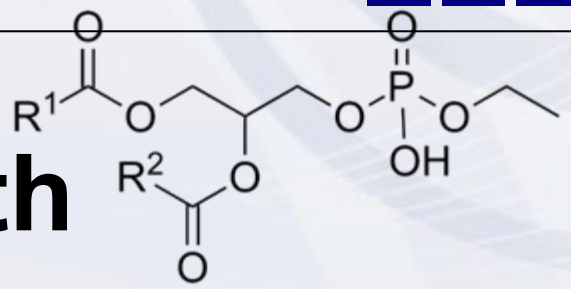
- monitorovanie abstinencie a dôkaz recentného pitia, relapsu pitia (odber vzorky po probatórnej priepustke)
- včasné odhalenie konzumácie alkoholu u detí a adolescentov
- kontrola abstinencie ako podmienky pre zaradenie do čakacej listiny na transplantáciu pečene u pacientov s cirhózou pečene alkoholovej genézy
- spätný dôkaz konzumácie alkoholu po dopravnej nehode alebo pracovnom úraze
- dôkaz konzumácie alkoholu počas gravidity – vyšetrenie EtG v smolke novorodenca

Vyšetrenie Peth–vlastné skúsenosti

.....budú, keď budú peniaze,

peníze

a peňeži !



Fosfatidyletanol - PEth

- Abnormálny fosfolipid, ktorý vzniká v bunkovej membráne v prítomnosti etanolu z fosfatidylcholínu za katalýzy fosfolipázou D, bežne sa v krvi nevyskytuje
- Polčas = 4 dni, senzitivita do 99 %, špecificita do 100 %, možno ho dokázať do 4 týždňov od začiatku abstinencie
- Je detegovateľný pri pravidelnej i jednorazovej konzumácii alkoholu. Čím je závislosť závažnejšia, tým je hladina PEth vyššia.
- Stabilita vzorky v EDTA 24 hod. pri izbovej teplote, 3 týždne v chladničke, dlhodobé skladovanie len v tekutom dusíku pri – 80 °C (nesmie sa zmraziť na – 20 °C).
- Nie je ovplyvnený vekom, pohlavím, konzumáciou potravín a inými chorobami, nezávislými od alkoholu (hypertenzia, choroby obličiek, pečene). **Wurst et al. 2012**
- Perspektívny marker-vyšetrenie zo suchej kvapky pomocou LCMS/MS. **Weinmann 2014**

Praktické využitie vyšetrenia PEth



- laboratórna podpora diagnostiky závislosti od alkoholu, škodlivého užívania alkoholu, monitorovanie abstinencie a zmien v príjme alkoholu....
- identifikácia etiologickej úlohy alkoholu u rôznych ochorení, predikcia pooperačných komplikácií u alkoholikov,
- kontrola abstinencie ako podmienky pre zaradenie do čakacej listiny na transplantáciu pečene u pacientov s cirhózou pečene alkoholovej genézy
- dôkaz konzumácie alkoholu vo včasnej gravidite **(Kwak et al. 2014)**
- kontrola abstinencie počas antiretrovirálnej terapie – Uganda **(Bajunirwe et al., 2014)**
- dif. dg abstinencie a recentného pitia pri miernej konzumácii alkoholu a nízkych hodnotách EtG a EtS - forenzné využitie, diagnostika binge drinking

Návrh na legislatívne zmeny :

- **zmena prílohy č. 5 Vyhlášky 9 / 2009** – závislým alebo rizikovým vodičom podmienečne povoliť vedenie vozidla v rámci blokovacieho programu (Alcohol ignition interlock program), podmieniť účasť v programe súčasnou ambulantnou liečbou
- povinnosť pre závislých absolvovať **dvojročnú ambulantnú liečbu + blokovací program na 2 roky,** monitorovať u nich hladinu Peth
- povinnosť dostaviť sa na odber biologického materiálu na **vyšetrenie markerov závislosti a absolvovať psychiatrické vyšetrenie** najneskôr do 5 kalendárnych dní od spáchania dopravného priestupku
- **hradiť náklady na laboratórne vyšetrenia markerov aspoň u závislých (teda chorých) zo zdravotného poistenia** a tým zabezpečiť dostupnosť monitorovania priebehu ich choroby
- **povinnosť absolvovať psychologické poradenstvo so začiatkom do 30 dní po spáchaní priestupku pre tých**, ktorí neboli diagnostikovaní ako závislí + blokovací program na 1 rok
- povinnosť pre tých, ktorí nafúkali nad 1 ‰ a u ktorých bola diagnostikovaná aktívna závislosť absolvovať **súdom nariadenú ambulantnú alebo ústavnú liečbu závislosti** + blokovací program na 2 roky, monitorovať u nich hladinu Peth

Blokovacie programy

Study on the prevention of drink-driving by the use of alcohol interlock devices (ECORYS 2014)

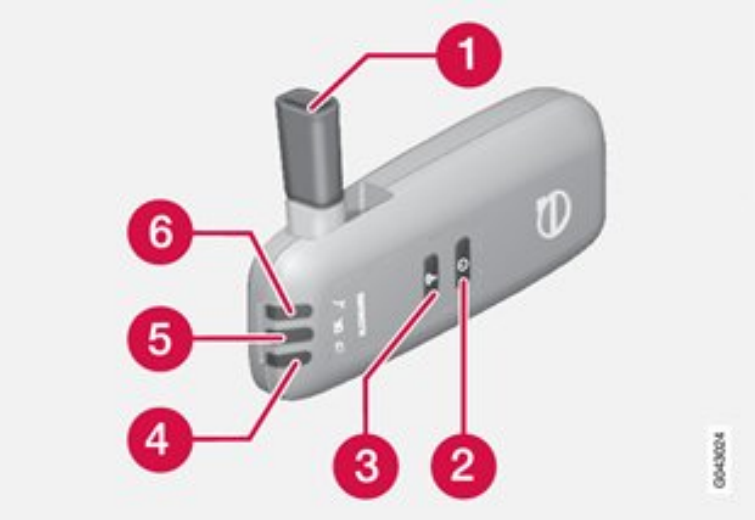
- 1 999 Švédsko (permanentný program začal od r.2003), 2008 Fínsko, 2010 Belgicko, 2011 Holandsko,
- účasť v programoch sa pohybuje od 35% (Švédsko, Holandsko) do 1 vodiča (?! Belgicko),
- problémy so zavedením programu = legislatíva, byrokracia,
- predpokladaný prínos programu – pokles nehodovosti pod vplyvom alkoholu o 50 %,
- realita – blokovacie zariadenie znížilo riziko recidívy o 2/3,
- súčasnosť : od 1.9.2015 musia byť všetky autobusy vo Francúzsku (cca 60 000) vybavené blokovacím systémom.

Alkolock









1. nátrubok pre dychovú skúšku.
2. vypínač
3. prevod
4. kontrolka stavu batérie
5. kontrolka výsledku dych.skúšky
6. indikátor pripravenosti na skúšku

Medzinárodný projekt Alberta -výstupy

- Hodnoty Peth dokážu monitorovať aj príjem alkoholu blízko nuly, ich výška koreluje s rizikom recidívy vedenia vozidla pod vplyvom alkoholu.

- Pomer neúspešných štartov z celkového počtu štartov v blokovacom programe signifikantne koreluje s budúcim rizikom vedenia auta pod vplyvom alkoholu u rizikových vodičov.

- Najvyššie hodnoty Peth korelovali s najvyššou mierou neúspešných štartov.

Marques et al. 2010

Naša ponuka vyšetrení pre odborné pracoviská :

- vyšetrenie CDT v krvi	20 € /vyš
- vyšetrenie etylgukuronidu v moči	11 €/vyš.
- vyšetrenie ASTv krvi	0,60 €/vyš.
- vyšetrenie ALT v krvi	0,60 €/vyš.
- vyšetrenie GMT v krvi	0,60 €/vyš.
- vyšetrenie INR v krvi	0,95 €/vyš.
- vyšetrenie MCV v krvi	0,60 €/vyš.

+ náklady na prepravu UPS

- Vyšetrenie nemusí indikovať lekár, vodič si zo zákona hradí náklady sám.

Citát na záver :

Priateľov sa neboj – môžu ťa len zradiť,
nepriateľov sa neboj - môžu ťa len zabiť.
Ľahostajných sa boj, lebo s ich nemým
súhlasom môže na svete existovať
zrada a vražda !



Ďakujem za pozornosť

