



**ALKOHOLIZMUS A ZMENY
LABORATÓRNYCH PARAMETROV –
SÚBOR DOSPELÝCH PACIENTOV
SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI
OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH
NA II. PSYCHIATRICKEJ KLINIKE
V PRVOM POLROKU 2009**

J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI

II. Psychiatrická klinika UPJŠ LF a UNLP v Košiciach
Prednosta: Doc. MUDr. I. Dóci, PhD.

S ú h r n

Práca sa zaoberá zmenami laboratórnych parametrov v populácii osôb závislých od alkoholu, prináša súbor pacientov hospitalizovaných na II. Psychiatrickej klinike v Košiciach počas polročného obdobia a snaží sa nájsť typické zmeny vzhľadom na rôzne demografické údaje, frekvenciu výskytu, rozdiely medzi mužmi a ženami a porovnať ich skutočný výskyt s údajmi z literatúry.

Úvod

Laboratórne vyšetrenie psychiatrických pacientov je štandardným vyšetrením v priebehu hospitalizácie.

J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS A ZMENY LABORATÓRNYCH PARAMETROV – SÚBOR DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009

Zmeny v krvných testoch môžu slúžiť ako markery konzumácie alkoholu a môžu byť užitočné pri diagnostike, prevencii a liečbe problémov súvisiacich s alkoholom (Thom, 1986). Biologické markery patria medzi najslubnejšie nástroje pre diagnostiku a liečbu porúch súvisiacich s nadužívaním alkoholu (Adams, 1996). Biologický marker je všeobecne abnormálny výsledok laboratórnych rozborov, označujúci prítomnosť nezvyčajného stavu.

(Salaspuro, 1994). Biologické markery zneužívania alkoholu vznikajú najčastejšie v dôsledku nadmerného uvoľnenia normálneho obsahu bunky do krvi alebo moču. V literatúre sa nachádza množstvo rôznorodých údajov o význame, špecifite a senzitivite laboratórnych markerov alkoholizmu (Fielin, 2000, Seitz, 1985).

Užitočnosť markera sa meria z hľadiska senzitivity a špecifity. Senzitivita je schopnosť detegovať ochorenie u pacientov, ktorí ho majú. Špecifickosť je schopnosť vylúčiť ochorenie u pacientov, ktorí ho nemajú (Ferenčík a kol., 2000).

Ideálny marker by mal mať vysokú senzitivitu, mal by sa dať získať neinvazívne a mal by byť lacný. V súčasnosti žiadny test nespĺňa všetky kritériá ideálneho markera. Markery detekcie alkoholizmu môžeme rozdeliť na dve skupiny: na markery súvisiace s konzumáciou alkoholu v poslednom čase a na markery dlhodobého užívania alkoholu.

Markery súvisiace s nadmernou konzumáciou alkoholu v poslednom čase sú alkohol, acetát a 5-hydroxytryptofán (Saitz, 2006). Alkohol je jednoduchý a konkrétny dôkaz o nedávnom užití alkoholu a možno ho získať z krvi, dychu, moču, potu alebo slín. Detekcia alkoholu však nerozlišuje medzi jediným pozitívom alkoholu a dlhotrvajúcim konzumom alkoholu. Užitočným markerom môže byť acetát, pretože rýchlosť, ktorou je acetát vyplavený z pečene do krvného obehu označuje rýchlosť, ktorou sa alkohol oxiduje. U alkoholikov je zrýchlená oxidácia alkoholu. 5-Hydroxytryptofán vzniká pri meabolizme serotonínu. Alkohol ovplyvňuje metabolizmus serotonínu, čo vedie k zvýšeniu hladiny 5-HTOL v moči (Carlsson a kol. 1993).

Markerov dlhodobého užívania alkoholu je viac. Najznámejšími sú GMT, MCV a CDT, pričom posledný z nich, považovaný za najviac senzitívny nie je súčasťou bežného štandardného laboratórneho vyšetrenia. Gama-glutamyl transferáza (GMT) sa podieľa na metabolizme bielkovín. MCV je priemerná veľkosť červených krviniek v krvi. Makrocytóza (väčšia veľkosť červených krviniek) je ukazovateľom nadmernej konzumácie alkoholu, vyjadrená ako priemerná veľkosť červených krviniek v krvi (MCV). Mechaniz-

J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS A ZMENY LABORATÓRNYCH PARAMETROV – SÚBOR DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009

mus, ktorým alkohol zvyšuje MCV je neznámy. Karbohydrát-deficientný transferín (CDT) je abnormálna varianta transferínu (krvnej bielkoviny, ktorá funguje pri preprave železa cez krvné riečisko) nájdená vo zvýšenom množstve u osôb zneužívajúcich alkohol (Aithal, 1998; Sillanaukee, 1998).

Dôležitá je kombinácia markerov (Bradley, 2004), pretože spojením dvoch alebo viacerých rôznych laboratórnych testov je možné dosiahnuť lepšiu senzitivitu a presnosť pri vyšetrení na alkohol. Napríklad kombinácia siedmich rôznych laboratórnych testov, ktoré odrážajú krvné abnormality, poškodenie pečene, vplyv alkoholu na metabolizmus tukov a toleranciu na alkohol ukázali, že možno dosiahnuť senzitivitu nadužívanie alkoholu až 82 percent u mužov a 71 percent u žien.

Ciele práce

Cielom práce je zistiť zmeny v laboratórnych parametroch markerov u skupiny pacientov hospitalizovaných na II. Psychiatrickej klinike UNLP v Košiciach za obdobie od začiatku januára do konca júna 2009 pre duševné poruchy s poruchy správania vyvolané užívaním alkoholu, u ktorých bolo realizované bežné štandardné laboratórne vyšetrenie.

Metodológia

Retrospektívne spracovanie údajov z dokumentácie pacientov hospitalizovaných s diagnózou F 10 podľa MKCH 10 počas polročného obdobia najčastejšie prijatých pre odvykací stav pri syndróme závislosti od alkoholu, u ktorých sa štandardne vykonali laboratórne vyšetrenia. Boli sledované všetky laboratórne hodnoty, ktoré sa štandardne vykonávajú v rámci rutinného laboratórneho vyšetrenia. Z hematologického vyšetrenia sme hodnotili tieto parametre a ich odchýlky od normy: hemoglobín, hematokrit, erytrocyty, MCV (stredný objem erytrocytov, MCH (hemoglobín v erytrocyte), MCHC (stredná koncentrácia hemoglobínu v erytrocytoch), trombocyty, RDW, MPV (stredný objem doštičiek). Z biochemického vyšetrenia: glukóza, urea, kreatinín, celkové bielkoviny, bilirubín, AST, ALT GMT, Na, K, Cl, ale zaujímavý môže byť aj pomer ALT/ AST.

Výsledky

Súbor tvorilo 71 pacientov, z toho 56 mužov a 25 žien, pomer hospitalizovaných žien a mužov v našom súbore je 1:2,15. Priemerný vek hospitalizo-

**J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS
A ZMENY LABORATÓRNYCH PARAMETROV – SÚBOR
DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI
OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ
KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009**

vaných pacientov bol 45,66 roka, z toho priemerný veku u žien bol 44,11 a priemerný veku hospitalizovaných mužov bol 45,94 roka. Senzitivita jednotlivých markerov u žien a mužov je odlišná. Pri zhodnotení celého súboru pacientov (mužov i žien) bolo poradie najčastejšie sa vyskytujúcich laboratórnych markerov alkoholizmu odlišné ako u podskupín mužov a žien jednotlivito. Parametre sú uvádzané v poradí od najčastejšieho sa vyskytujúceho markera po najmenej častý.

Laboratórne parametre mimo normy	Ženy
MCV	78,26 %
AST	76,92 %
ALT	69,23 %
GMT	64,0 %
Bilirubín celkový	57,89 %
Trombocyty	46,10 %
Pomer ALT/AST	19,23 %

Laboratórne parametre mimo normy	Muži
GMT	61,11 %
AST	50,00 %
MCV	48,21 %
Trombocyty	39,29 %
K. močová	17,24 %
Bilirubín celkový	17,07 %
ALT/AST	16,84 %

Laboratórne parametre mimo normy	Celý súbor pacientov
GMT	62,03 %
AST	58,54 %
MCV	56,96 %

**J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS
A ZMENY LABORATÓRNYCH PARAMETROV – SÚBOR
DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI
OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ
KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009**

ALT	58,54 %
Trombocyty	42,78 %
PLT	42,68 %
Bilirubín celk.	30,00 %

Diskusia

V našom súbore bez ohľadu na pohlavie na prvom mieste bol marker GMT, teda zvýšenie GMT bolo prítomné u najväčšieho počtu pacientov zo súboru, čo korešponduje s výsledkami iných štúdií (Salaspuro, 1994). GMT je citlivý marker pre detekciu aktívneho alkoholizmu. Štúdie vykonané v priebehu posledných dvoch desaťročí preukázali užitočnosť GMT ako markera v populácii pacientov dlhodobo užívajúcich alkohol. U alkoholikov hospitalizovaných s cieľom liečby abstinenčných príznakov zvyčajne je zvýšená hladina GMT počas prvého týždňa po prijatí. Avšak niektorí alkoholici (37,97 % zo všetkých) v našom súbore majú normálne hladiny GMT, a to aj v prípade, že užívali alkohol kontinuálne aj niekoľko týždňov alebo mesiacov pred testovaním. U nealkoholikov akútna intoxikácia alkoholom nezvyšuje GMT v krvi. Zvýšenie GMT najčastejšie predikuje dlhé obdobie nadmerného pitia alkoholu.

Zaujímavým zistením bol fakt, že u žien v našom súbore najčastejším výsledkom mimo normy bolo zvýšenie MCV (až 78,26 % žien), za nimi nasledovali transaminázy – AST (76,92 %) a ALT (62,92 %), nie však GMT. U mužov bolo MCV na treťom mieste. Mechanizmus, ktorým alkohol zvyšuje MCV je neznámy, ale môže zahŕňať priamu toxicitu alkoholu na nezrelé červené krvinky v kostnej dreni. Podľa dostupných údajov z literatúry zvýšenie MCV sa vyskytuje od 26 až do 94 percent u pacientov nadužívajúcich alkohol. Zvýšená MCV pozitívne koreluje s dĺžkou trvania epizódy a s celkovým množstvom alkoholu spotrebovaného počas epizódy. Vzhľadom na dlhú životnosť červených krviniek, hodnoty MCV sa vracajú pri abstinencii k normálu pomaly (počas niekoľkých mesiacov). Vedľajším nálezom pri zhodnotení aj bežných demografických parametrov a po zhodnotení súboru je zistenie, že pomer hospitalizovaných žien a mužov v našom súbore je 1:2,15, pričom pomer medzi závislými ženami a mužmi v slovenskej populácii sa udáva 2,8:19,6, teda 1:7, teda ženy so závislosťou od alkoholu sú

J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS A ZMENY LABORATÓRNYCH PARAMETROV – SÚBOR DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009

pravdepodobne častejšie hospitalizované ako muži. Európske a americké spoločne udávajú pomer ženy: muži 1:3 až 1:6 (Novotný a kol., 2010).

Záver

Analýzou súboru pacientov, ktorí boli hospitalizovaní na II. Psychiatrickej klinike UNLP v Košiciach v období od začiatku januára do konca júna 2009 pre syndróm závislosti od alkoholu sme zistili, že najčastejším patologickým výsledkom poukazujúcim na alkoholizmus v celej skupine bolo zvýšené GMT, nasledovali zvýšené hodnoty AST, MCV, ALT a trombocytov. Ďalším parametrom, ktorý bol na prvom mieste v podskupine žien a na druhom v podskupine mužov, bolo zvýšené MCV. Výsledky a poradie sa líši predovšetkým v skupine žien a mužov. Z uvedeného vyplýva, že senzitivita jednotlivých markerov je medzi pohlaviami rôzna. Získané výsledky korešpondujú s výsledkami iných podobných výskumov. Význam sledovania laboratórnych parametrov – markerov alkoholizmu a sledovanie ich senzitivity má prínos hlavne pre lekárov prvého kontaktu pre možnosť záchytu ľudí nadužívajúcich alkohol v skorých štádiách vývoja závislosti a tiež môžu slúžiť ako markery pri sledovaní abstinencie u ľudí v minulosti nadužívajúcich alkohol. V literatúre existuje množstvo literatúry o výskume v oblasti markerov alkoholizmu so snahou nájsť čo najšpecifickejší a nejsenzitívnejší marker, ich význam je však limitovaný tým, že sa nevykonávajú štandardne v ambulanciách praktických lekárov, respektíve u iných odborných lekárov.

L i t e r a t ú r a

- Adams, W. L. – Barry, K. L. – Fleming, M. F.:* Screening for problem drinking in older primary patients. *JAMA*. 1996, 276, s. 1964 – 7
- Aithal, G. P. – Thornes, H. – Dwarakanath, A. D. – Tanner, A. R.:* Measurement of carbohydrate-deficient transferrin (CDT) in a general medical clinic: is this test useful in assessing alcohol consumption. *Alcohol Alcohol*, 1998, 33, s. 304 – 309
- Anttila, P. – Järvi, K. – Latvala, J. Niemela, O.:* Method. Dependent characteristics of CDT measurements in follow-up of alcoholics, *Alcohol and Alcoholism*, Vol. 39, No 1, 2004, s. 59 – 63
- Berner, M. M. – Härter, M. a kol.:* Detection and management of alcohol use disorders in Germany primary care influenced by non-clinical factors, *Alcohol and Alcoholism*, Vol. 42, No 4, 2007, s. 308 – 316

**J. VANČÍKOVÁ, A. BEDNÁŘOVÁ, I. DÓCI / ALKOHOLIZMUS
A ZMENY LABORATÓRNÝCH PARAMETROV – SÚBOR
DOSPELÝCH PACIENTOV SO SYNDRÓMOM ZÁVISLOSTI
OD ALKOHOLU HOSPITALIZOVANÝCH NA II. PSYCHIATRICKEJ
KLINIKE V PRVOM POLROKU 2009**

- Bradley, K. A. – Kivlahan, D. R. – Zhou, X. H. a kol.:* Using alcohol screening results and treatment history to assess the severity of at-risk drinking in Veterans Affairs primary care patients. *Alcohol Clin Exp Res*, 2004, 28, s. 448 – 455
- Ferenčík, M. – Škárka, B. – Novák, M. – Turecký, L.:* Biochémia. 1. vyd. SAP Bratislava, 2000, 924 s.
- Fiellin, D. A. – Reid, M. C. – O'Connor, P. G.:* Screening for alcohol problems in primary care: a systematic review. *Arch Intern Med*, 2000, 160, s. 1977 – 1989
- Kolibáš, E. – Novotný, V.:* Alkohol, Drogy, závislosť, Vydav. UK v Bratislave, 2007
- Novotný, V. – Heretik, A. Sr.2, Heretik, A. Jr.2, Pečeňák, J. – Riterenský, A.:* Epidemiológia alkoholizmu vo svete a na Slovensku. *Lek Obzor* 3, 2010
- Salaspuro, Mikko:* Biological state markers of alcohol abuse. *Alcohol and Research World*, 1994. Vol 18 Iss. 2, pg. 131, 9 pgs Washington
- Saitz, R.:* Clinical practice. Unhealthy alcohol use. *N Engl J Med*, 2005; 352, s. 596 – 607
- Samet, J. H. – O'Connor, P. G.:* Alcohol abusers in primary care: readiness to change behavior. *Am J Med*, 1998, 105, s. 302 – 306
- Seitz, H. K. – Kommerell, B.:* Laboratory markers for early detection of alcoholism. *Arztliche Laboratorium*, 31(4), 1985, s. 109 – 115
- Sillanaukee, P. – Aalto, M. – Seppa, K.:* Carbohydrate-deficient transferrin and conventional alcohol markers as indicators for brief intervention among heavy drinkers in primary health care. *Alcohol Clin Exp Res*, 1998, 22, s. 892 – 896
- Thom, B. – Tellez, C. A.:* difficult business: detecting and managing alcohol problems in general practice. *Br J Addict*, 1986, 81, s. 405 – 418

Do redakcie prišlo 8. 5. 2011

Prijaté na publikáciu po recenzii 27. 5. 2011

Adresa autora: MUDr. J. Vančíková, II. Psychiatrická klinika LF UPJŠ Košice