

# Assessment of Selected Cognitive and Executive Functions in Patients Treated for Alcohol Use Disorders and Its Usability in Treatment and Aftercare



CHARVÁT, M., ŠVACHOVÁ, L.

Department of Psychology, Faculty of Arts, Palacky University, Olomouc, Czech Republic

**Citation:** Charvát, M., Švachová, L. (2017). Diagnostika vybraných kognitivních a exekutivních funkcí u osob léčených se syndromem závislosti na alkoholu a její využitelnost v léčbě a doléčování. *Adiktologie*, 17(4), 250–260.

**BACKGROUND:** Numerous studies suggest that alcohol abuse has negative effects on cognitive and executive functions. Cognitive deficits in individuals with alcohol use disorders can have a negative impact on the success of treatment and reintegration into normal life and work. **AIMS:** The aim of this clinical comparative study was to evaluate selected cognitive and executive functions in clients treated for alcohol addiction using the comparison of a sample with the general population norm and to evaluate the potential use of such diagnostic information in treatment and aftercare. **DESIGN AND MEASUREMENTS:** A wide battery of clinical tests was used: the Auditory Verbal Learning Test (AVLT), Trail Making Test (TMT), Numeric Square (CC), Verbal Fluency Test (FAS), Stroop Colour Word Test (SCWT), Rey-Osterrieth Complex Figure (ROCF), Benton Visual Retention Test (BVRT), and Case History Questionnaire. **PARTICIPANTS:** Our sample consisted of 59 clients (38 men and 21 women, mean age 41.7 years) with a diag-

nosis of moderate or severe alcohol use disorder admitted to treatment facilities in Kroměříž and Šternberk and to the Olomouc-based aftercare centre. **RESULTS:** The majority of the cognitive function measures showed significant differences between clients with alcohol use disorders and the general population norm. The clients in treatment scored lower in AVLT, TMT, and FAS, while they were better than the norm in CC and SCWT. No correlation was found between the length of their history of excessive drinking and the test scores. After evaluating each respondent individually, we concluded that cognitive training could be recommended for 34 (58%) of the respondents. **CONCLUSIONS:** A detailed assessment of cognitive and executive functions using a manageable battery of methods and possible subsequent training in cognitive functions provided to clients in treatment and aftercare can be helpful in enhancing the success of treatment, facilitating social reintegration, and reducing the risk of relapse.

**KEY WORDS:** ASSESSMENT OF COGNITIVE FUNCTIONS – COGNITIVE REHABILITATION – TREATMENT AND AFTERCARE – ALCOHOL ADDICTION

**Submitted:** 26 / FEBRUARY / 2017

**Grant support:** IGA\_FF\_2016\_018

**Accepted:** 6 / OCTOBER / 2017

**Address for correspondence:** Miroslav Charvát, Ph.D. / miroslav.charvat@upol.cz / Department of Psychology, Faculty of Arts, Palacky University Olomouc, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc, Czech Republic

# Diagnostika vybraných kognitivních a exekutivních funkcí u osob léčených se syndromem závislosti na alkoholu a její využitelnost v léčbě a doléčování



CHARVÁT, M., ŠVACHOVÁ, L.

Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

**Citace:** Charvát, M., Švachová, L. (2017). Diagnostika vybraných kognitivních a exekutivních funkcí u osob léčených se syndromem závislosti na alkoholu a její využitelnost v léčbě a doléčování. *Adiktologie*, 17(4), 250–260.

**VÝCHODISKA:** Abúzus alkoholu má dle řady výzkumů negativní vliv na kognitivní a exekutivní funkce. Kognitivní deficit u osob závislých na alkoholu může mít negativní dopad na úspěšnost léčby i opětovné zařazení do běžného a pracovního života. **CÍLE:** Cílem této klinické srovnávací studie bylo zhodnotit stav vybraných kognitivních a exekutivních funkcí u osob léčených se syndromem závislosti na alkoholu pomocí srovnání výběrového souboru s populační normou a posouzení potenciálu využití diagnostiky těchto funkcí v léčbě a doléčování. **METODY:** Byla použita následující baterie: paměťový test učení (AVLT), test cesty (TMT), číselný čtverec (CC), test verbální fluence (FAS), Stroopův test (SCWT), Rey-Osterriethova komplexní figura (TFK), Bentonův vizuálně retenční test (BVRT) a anamnestický dotazník. **SOUBOR:** Výběrový soubor tvořilo 59 klientů s diagnózou syndromu závislosti vyvolaného užíváním alkoholu z PN Kroměříž, PL Šternberk a Do-

léčovacího centra v Olomouci (38 mužů a 21 žen) s průměrným věkem 41,7 let. **VÝSLEDKY:** Ve většině naměřených výkonů kognitivních funkcí existuje významný rozdíl mezi klienty závislými na alkoholu a populační normou. V neprospěch závislých na alkoholu vyšly celkové skóry AVLT, TMT a FAS, naopak v prospěch léčených vyznívají výsledky CC a SCWT. Nebyla nalezena souvislost mezi dobou nadměrného pití alkoholu a výsledky v testech. Po zhodnocení každého respondenta individuálně jsme dospěli k závěru, že bychom kognitivní trénink doporučili 34 (58 %) respondentům. **ZÁVĚRY:** Podrobná diagnostika stavu kognitivních a exekutivních funkcí časově i interpretačně zvládnutelnou baterií metod a případný následný trénink kognitivních funkcí u klientů v léčbě a doléčování mohou být nápomocné úspěšné léčbě, začleňování do běžného života a snížení rizika relapsu.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** DIAGNOSTIKA KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ – KOGNITIVNÍ REHABILITACE – LÉČBA A DOLÉČOVÁNÍ – ZÁVISLOST NA ALKOHOLU

**Došlo do redakce:** 26 / ÚNOR / 2017

**Přijato k tisku:** 6 / ŘÍJEN / 2017

**Grantová podpora:** Příspěvek vznikl za podpory MŠMT – Studentská grantová soutěž IGA\_FF\_2016\_018 Psychologický výzkum ve vybraných oblastech pedagogické a klinické psychologie.

**Korespondenční adresa:** Mgr. Miroslav Charvát, Ph.D. / miroslav.charvat@upol.cz / Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 10, 771 80 Olomouc

## ● 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Z řady výzkumů i z klinické praxe vyplývá, že dlouhodobé nadměrné užívání alkoholu má negativní dopad na kognitivní anebo exekutivní funkce. Mírnou až těžkou neurokognitivní poruchu má 50 až 80 % jedinců závislých na alkoholu, přičemž exekutivní funkce jsou u alkoholiků poškozeny nejméně, druhá nejméně poškozená je verbální paměť, následuje pracovní paměť. Na druhou stranu jsou nejvíce poškozeny pozornost a rychlost zpracování informací. Tento výsledek podle autorů (Smeraldi et al., 2015) poukazuje na odolnost frontálního laloku. Ovlivněna je dále zejména epizodická paměť a vizuoprostorová kapacita mozku, což je typické pro větší poškození mozku (Bernardin, Maheut-Bosser & Paille, 2014). Charakteristický profil epizodické paměti klienta závislého na alkoholu může obsahovat omezené schopnosti k učení se, poruchy procesu kódování a dekódování paměťových stop, poruchy při vybavování časového a prostorového kontextu, zatímco schopnost uchovávání informací zůstává zachována (Moselhy, Georgiou & Kahn, 2001).

Pro ilustraci představíme několik výzkumů, které využily stejné metody jako naše studie a posloužily k formulaci našich hypotéz. V paměťovém testu učení (AVLT) byl nalezen signifikantní rozdíl u průměrně vybaveného počtu slov v prvních pěti pokusech a velmi vysoce signifikantní rozdíl v počtu chyb (perseverací a konfabulací) v prvních pěti pokusech  $F_{(1,70)} = 23.0, p < 0.001$  v neprospěch pacientů závislých na alkoholu. V testu verbální fluence (FAS) se ukázalo, že alkoholici si vybaví oproti kontrolní skupině signifikantně méně slov. To poukazuje na zhoršenou schopnost vybavit si z dlouhodobé paměti (Noël, Van der Linden, Breviers et al., 2012). K obdobnému závěru, že osoby závislé na alkoholu mají oproti kontrolní skupině zdravých statisticky významně nižší slovní zásobu, skóre abstrakce a abstrakční kvocient, docházejí i Fadardi a Cox (2006). V americké studii vykazovala skupina léčených alkoholiků oproti neklinické populaci snížené hodnoty ve vizuopercepci, explicitní paměti, ukládání paměťových stop a ve výkonových funkcích, kdežto v normě byly hodnoty v poznávacích úkolech a implicitní paměti (Fama, Pfefferbaum, Sullivan, 2004). V jiné studii (Paikkatt, Akhouri, Jahan & Singh, 2014) se na základě výsledků testu Rey-Osterriethovy komplexní figury (TKF) projevily rozdíly mezi skupinami ve vizuoprostorových konstrukčních schopnostech, vizuální paměti a schopnosti rozpoznávání, přičemž hodnota výsledku byla středně až závažně snížená v neprospěch závislých na alkoholu. Autoři britského výzkumu (McKinney, Coyle, Penning & Verster, 2012) testovali selektivní pozornost a flexibilitu testem cesty (TMT) u 35 klientů závislých na alkoholu a srovnávali jejich výsledky s kontrolní skupinou. Osoby závislé na alkoholu strávily nad TMT ve verzi A více času ( $F_{(1,50)} = 6.96, p = 0.01$ ), stejně tak v TMT ve verzi B ( $F_{(1,50)} = 6.62, p = 0.013$ ). Ve Stroopově testu četly osoby závislé na alkoholu oproti kontrolní skupině delší dobu barvy a také déle po-

jmenovávaly barevné obdélníky (Uekermann, Channon, Winkel, Schlebusch, Daum, 2007). Lečbych a Vaverka (2014) testovali rozdíl mezi osobami závislými na alkoholu ( $n = 46$ ) a neklinickou populací ( $n = 146$ ) pomocí testu figurální fluence. Srovnání skupin ukazuje na statisticky vysoce významný rozdíl, zejména v celkovém výkonu testu, který je u klinické skupiny významně nižší ( $t = -4,73; p < 0,01$ ). Rozdíl mezi skupinami z hlediska velikosti účinku a věcné významnosti lze také hodnotit jako velký ( $d = 0,86$ ).

Ve shodě s posledně citovaným výzkumem se domníváme, že screening těchto funkcí u osob léčených pro závislost na alkoholu může přinášet řadu důležitých informací pro proces léčby. Důvodem pro tuto studii tedy není potvrzování známého faktu o toxicitě alkoholu pro lidský mozek, nýbrž posouzení přínosu individuální diagnostiky stavu vybraných kognitivních a exekutivních funkcí pomocí běžně užívané baterie psychodiagnostických metod v léčbě a doléčování. Mezi kognitivním výkonem ovlivnitelné faktory souvisejícími s úspěšností léčby a doléčování můžeme dle našeho názoru zařadit například motivaci k léčbě, komplianci s režimem a ošetřujícím personálem či schopnost opětovného úspěšného zařazení do běžného života. Podíváme-li se například na snahy klienta o opětovné zařazení do pracovního procesu, mohou být sníženy kognitivní výkonnosti (ztráta koncentrace pozornosti, snadná unavitelnost atp.) podstatně nabourávány. Neúspěch v pracovní oblasti může následně vést k relapsu či recidivě. Obdobně může být oslabena schopnost regulace či zvládání afektů a odolávání impulzům. Výzkumy naznačují (Wilcox, Dekonenko, Mayer, Bogenschutz & Turner, 2014), že nižší kognitivní kontrola a mírný frontální exekutivní deficit přispívají ke špatné prognóze úspěšnosti terapie závislosti na alkoholu. Pacienti závislí na alkoholu s nejzávažnějšími kognitivními poruchami mají též nejhorší prognózu i ve vztahu k relapsům (Allsop, Saunders & Phillips, 2000). Miovský a Bartošiková (2003) konstatují, že osoby s kognitivní poruchou v léčbě závislosti mají obecně omezené možnosti pro ovlivnění psychoterapeutickými prostředky. Jsou méně schopni využívat vlastních vnitřních zdrojů ke změně, přičemž nízká bývá zejména jejich motivace. V těchto případech je prognóza úspěšné léčby závislá spíše na zdrojích vnějších a je vhodné klást důraz na alternativní formy terapeutické práce, jako jsou například poradenství, praktická pomoc, sociální práce, edukace, podpora rodiny apod.

Autoři americké studie (Bates, Buckman & Nguyen, 2013) shrnují, že většina osob závislých na alkoholu nastupujících léčbu trpí mírnou až závažnou kognitivní poruchou, avšak u mnohých z nich se ukáže alespoň částečné zotavení. Může se tak stát, pokud jedinec pít alkoholu značně omezí nebo začne abstinovat. Je proto vhodné, aby pracovníci léčebných zařízení poskytovali klientům informace o kognitivní rehabilitaci, která může přispět nejenom v jejich léčbě alkoholismu, ale také v jiných oblastech, jako je

například uplatnění se v zaměstnání, v mezilidských vztazích nebo ve zvládnání emocí. Ukazuje se tedy, že zlepšení kognitivních funkcí (přirozeně nebo kognitivní rehabilitací) jsou slibnými strategiemi při léčbě závislosti na alkoholu. Ve studii využívající metaanalýzy 62 klinických studií (Stavro, Pelletir & Potvin, 2013) se autoři zabývali vlivem abstinence na kognitivní funkce. Zajímaly je tyto kognitivní oblasti: inteligenční kvocient, verbální plynulost řeči, rychlost zpracování informací, pracovní paměť, pozornost, řešení problémů (exekutivní funkce), inhibice impulzivity, verbální učení, verbální paměť, vizuální učení, vizuální paměť a zrakově-prostorové schopnosti. Výsledky ukázaly, že v případě krátkodobé abstinence bylo nalezeno zhoršení u 11 kognitivních oblastí, v případě střednědobé abstinence u 10 oblastí, a jen nepatrné bylo zhoršení vybraných funkcí u dlouhodobé abstinence. Z toho vyplývá, že významné poškození kognitivních funkcí se vyskytuje zejména během prvního roku abstinence následujícím po dlouhodobém užívání alkoholu a že tyto dysfunkce postupně slábnou.

## ● 2 CÍLE STUDIE

Jedná se o klinickou srovnávací studii zaměřenou na následující cíle:

- 1/ zhodnotit stav kognitivních funkcí u osob léčených se závislostí na alkoholu pomocí srovnání výběrového souboru s populační normou,
- 2/ popsat četnost deficitů v jednotlivých funkcích a následně i procento klientů, kteří by mohli být indikováni pro kognitivní trénink.

## ● 3 METODY

Vyšetření kognitivních a exekutivních funkcí bylo provedeno pomocí baterie sedmi testů používaných v klinické praxi doplněné o anamnestický dotazník zjišťující informace ohledně vzdělání, věku, profese, zaměstnání, uvědomovaných fyzických a psychických obtíží, hospitalizací, historie užívání alkoholu, ostatních návykových látek, léčby závislosti na alkoholu, rodinné situace, subjektivního zhodnocení kognitivních funkcí a psychického stavu. Klienti byli testováni vždy individuálně ve vhodné místnosti s minimem rušivých podnětů. Testy byly zvoleny tak, aby bylo možné je administrovat během jednoho sezení. Testování trvalo přibližně 75–120 minut. Jednalo se o následující testy, u kterých odkazujeme na české standardizace a normativní vodítka.

Paměťový test učení (AVLT), jehož českou standardizaci publikoval Preiss (1999), je zkouškou pozornosti, krátkodobé a dlouhodobé verbální paměti a schopnosti učit se.

Test cesty (TMT) (Preiss, 2007) je orientačním ukazatelem obecné výkonnosti mozku, tj. pozornosti, vizuálně percepční schopnosti, jednoduché motoriky a exekutivní funkce. Je též citlivý na poškození mozku, kognitivních funkcí a zejména ztrátu psychomotorického tempa. Část B je složitější a oproti zaměřené pozornosti testuje i pozornost rozdělenou.

Číselný čtverec (CC) testuje úmyslnou pozornost, distribuci pozornosti, vyhledávací schopnosti a díky deseti opakováním i unavitelnost, schopnost učení a prostorovou paměť (Preiss, 2007).

Test verbální fluence (FAS) (Preiss, 1997) měří rychlost a plynulost verbální produkce a exekutivy. Vedle paměti poukazuje i na to, jak člověk organizuje své myšlení.

Stroopův test (SCWT) může zjistit odolnost vůči zátěži a stresu. První subtest interpretujeme jako osobní tempo, druhý jako faktor vnímání a třetí je percepční zátěž. Platí, že čím je skóre nižší, tím je výkon lepší (Daniel, 1983).

Reyova-Osterriethova komplexní figura (TKF) umožňuje hodnotit úroveň percepční aktivity, vizuálně-motorické schopnosti a pozornost, dále vizuální paměť, kreslení a konstrukční schopnosti (Košč & Novák, 1997).

Bentonův vizuálně retenční test (BVRT) (Obereignerů, 2014) vyšetřuje zrakovou percepci, vizuální paměť, vizuálně konstrukční dovednosti a poruchy pozornosti.

Anamnestické údaje a detailní výsledky jednotlivých testů byly převedeny do tabulky v programu MS Excel. Celkové dosažené hrubé skóre klientů byly u většiny metod převedeny na  $z$  skóre pomocí průměrných hodnot a směrodatných odchylek normových souborů v manuálech, přičemž všude, kde potřebné informace a tabulky byly k dispozici, byl zohledněn věk a vzdělání klientů. U každého z klientů tak vznikl individuální  $z$  skór, který lze porovnat s hodnotami populace, kde průměr  $M = 0$  a  $SD = +/-1$ . Dále jsme testovali hypotézy o rozdílu průměrných  $z$  skóre použitých metod u souboru klientů a referenční hodnoty populace ( $z$  skór = 0) pomocí jednovýběrových  $t$  testů v programu STATISTICA 12. Klinickou významnost jsme ověřovali pomocí Cohenova  $d$ . Další exploraci dat jsme prováděli pomocí korelací a deskriptivních statistik. Přítomnost deficitu a následné doporučení kognitivního tréninku (dále i KT) jsme v rámci studie stanovovali jak kvantitativně, tak kvalitativně, vždy však v souladu s manuály příslušných metod. Všechny výsledné skóre testů jsme pro zjednodušení v souladu s normami a se zohledněním věku či vzdělání ohodnotili čísly: 1 = nadprůměr, 2 = průměr, 3 = podprůměr nebo 4 = výrazný deficit. Pokud to bylo možné, řídili jsme se směrodatnými odchylkami, tj. hodnoty  $> 1 SD$  = nadprůměr, hodnoty v rozmezí  $1 SD$  až  $-1 SD$  = průměr, hodnoty  $< -1 SD$  = podprůměr a hodnoty  $< -2 SD$  = výrazný deficit. U některých metod však bylo potřeba přistupovat k rozdělení do kategorií i na základě jiných kritérií, jako například počtu chyb, výskytu konfabulací či průběhu křivky jednotlivých opakování.

## ● 4 VÝBĚROVÝ SOUBOR

Zkoumanou populací výzkumu tvoří klienti léčebných zařízení (psychiatrické nemocnice, psychiatrické léčebny nebo doléčovací centra) s diagnózou syndromu závislosti vyvolaného užíváním alkoholu. Co se týká pobytové léčby, tak

v roce 2014 bylo evidováno celkem 9 724 a v roce 2015 pak 9 522 hospitalizací pro poruchy způsobené užíváním alkoholu, přičemž ženy tvoří téměř jednu třetinu z těchto počtů (Mravčík et al., 2015, 2016). V rámci této populace jsme provedli záměrný výběr přes instituce. Výběrový soubor tvořilo 59 participantů, z toho 38 mužů (64 %) a 21 žen (36 %). Byl rekrutován zejména z Psychiatrické nemocnice v Kroměříži (46; 78 %), dále pak z Psychiatrické léčebny Šternberk (9; 15 %) a z doléčovacího centra P-centra Olomouc (4; 7 %). Průměrný věk klientů byl 41,7 let ( $SD = 9,84$ ; min = 24; max = 64).

Sběr dat započal v listopadu 2013 a byl ukončen v lednu 2016. Ze strany klientů těchto zařízení šlo o dobrovolnou účast. Klienty jsme motivovali zasláním výsledků s doporučeními pro kognitivní trénink v případě deficitu. Všichni podepisovali informovaný souhlas s účastí ve výzkumu. Výsledky byly ve studii zpracovávány anonymně, každý měl v použité datové matici přidělen pouze kód. Ve Šternberku a v Kroměříži schválili výzkum etické komise léčebných zařízení, v doléčovacím centru v Olomouci pak vedoucí pracovníci. Základním principem, kterého jsme se drželi po celou dobu výzkumu, bylo nepoškodit klienty. Testování probíhalo většinou o víkend, výjimečně během pracovního týdne, aby byl co nejméně narušen chod zařízení a aby klienti nebyli testováni v době probíhajícího léčebného programu. Účastníci výzkumu si mohli během testování vzhledem k jeho délce udělat pauzu dle potřeby.

Výběrový soubor měl dále následující vlastnosti. Tři respondenti (5 %) měli základní, 24 (41 %) střední bez maturity, 20 (34 %) střední s maturitou a 12 (20 %) vysokoškolské vzdělání. Klienti v době testování abstinovali průměrně 2,2 měsíce (minimum bylo 2 týdny, maximum 10 měsíců, přičemž 97 % souboru bylo v rozmezí 2 týdny až 5 měsíců). Průměrný věk začátku pravidelného pití alkoholu (alespoň 1x týdně) byl 23 let (min = 14, max = 55). Doba pravidelného pití alkoholu byla průměrně 18 let (min = 2, max = 41). Průměrný věk začátku nadměrného pití alkoholu, které již způsobovalo další zdravotní, psychické či sociální obtíže, byl

32 let (min = 17, max = 55). Doba nadměrného pití alkoholu byla průměrně 8 let (min = 0,5; max = 32). Marihuanu užívalo devět (15 %) respondentů pravidelně, z toho dva (3 %) nadměrně, pervitin užívali pravidelně čtyři (7 %), dále 32 (64 %) respondentů byli kuřáci, kteří průměrně kouří už 11 let (min = 0,5; max = 36) v průměru devět cigaret denně (min = 3, max = 30). U většiny respondentů (38; 64 %) to byla při testování jejich první léčba. Průměrný počet léceb byl 1,8. Nástup do první léčby se závislostí na alkoholu byl průměrně v 38 letech (min = 24, max = 57). Vážnými depresemi někdy v životě trpělo sedm (12 %) a během posledních 30 dnů mělo deprese 17 (29 %) participantů. Těžké stavy úzkosti zažilo někdy v životě 10 (17 %) a v posledních 30 dnech mělo silné úzkosti 24 (41 %) respondentů. Myšlenky na sebevraždu mělo 16 (27 %) a sebevražedný pokus uvedli čtyři (7 %) respondenti. Psychofarmaka (antidepresiva, anxiolytika, antipsychotika) někdy v životě užívalo 30 (51 %) respondentů, v současnosti pak taktéž 30 (51 %), přičemž se převážně jednalo o běžná antidepresiva či anxiolytika, 1x antipsychotika a 4x Antabus. Celkem 23 (39 %) respondentů uvedlo, že bylo před léčbou na detoxifikačním oddělení. Všichni klienti byli v zařízení hospitalizováni dobrovolně, na vlastní žádost.

## ● 5 VÝSLEDKY

V rámci prvního cíle studie jsme zhodnotili stav kognitivních funkcí u osob léčených se závislostí na alkoholu pomocí srovnání výběrového souboru s populační normou (*tabulka 1, graf 1*).

Hypotézu 1: „průměrný celkový výkon u léčených se závislostí na alkoholu v paměťovém testu učení AVLTL je nižší než průměr populační normy“ přijímáme na hladině významnosti  $\alpha = 0,01$ . Celkový výkon AVLTL je sumou správně vybavených slov v pokusech I až V. Můžeme tedy konstatovat, že výsledek poukazuje na statisticky významně zhoršenou kapacitu krátkodobé paměti u osob závislých na alkoholu. Cohenovo  $d = -0,49$  odpovídá střední klinické významnosti. Průměrný výsledek v testu AVLTL byl při oddáleném vybavení 10,4 slov (min = 5, max = 14). Průměrný po-

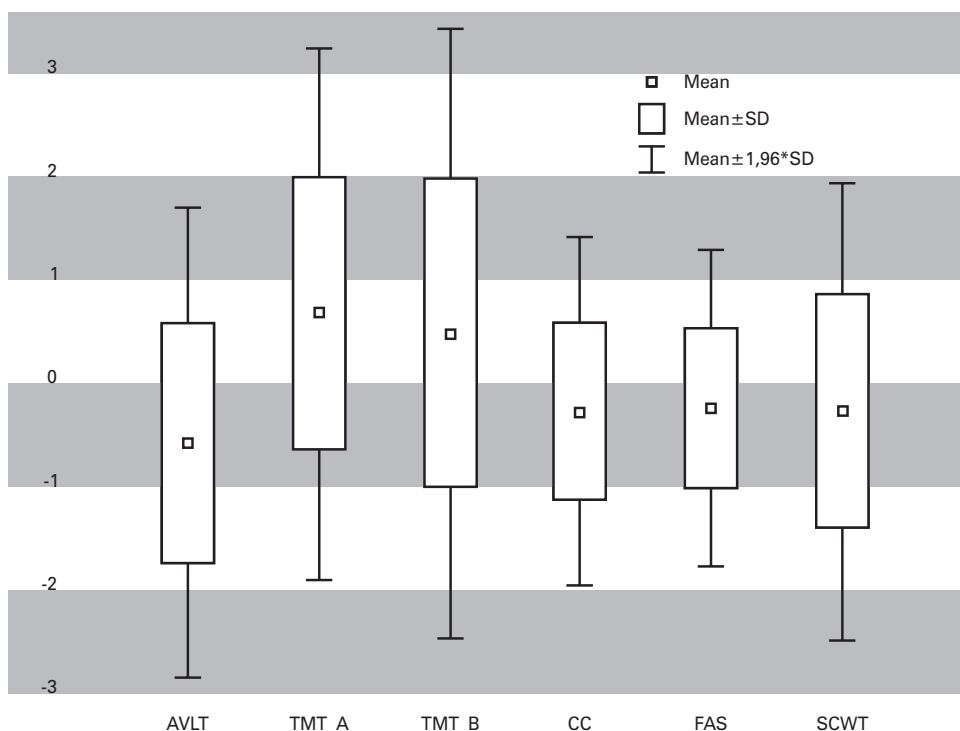
**Tabulka 1/ Table 1**

Srovnání průměrných skóreů léčených se závislostí na alkoholu oproti referenční normové konstantě 0 v z-skórech (N = 59)

*Comparison of mean scores of clients treated for alcohol use disorder in comparison with the 0 reference norm constant in z-scores (N = 59)*

	Průměr v z-skóre (M)	Standard. odchylka (SD)	St. chyba průměru (SEM)	t	s.v. (df)	p oboustr.	p jednostr.	Cohen. d
AVLT	-0,57	1,16	0,15	-3,80	58	0,000**	0,000**	-0,49
TMT_A	0,69	1,32	0,17	4,02	58	0,000**	0,000**	0,52
TMT_B	0,49	1,50	0,20	2,51	58	0,015*	0,008**	0,33
CC	-0,26	0,96	0,11	-2,40	58	0,021	0,988	—
FAS	-0,23	0,78	0,10	-2,30	58	0,024	0,012*	-0,30
SCWT	-0,26	1,13	0,15	-1,80	58	0,085	0,958	—





Graf 1 / Figure 1

Krabicové grafy znázorňující rozložení výsledků vybraných testů v z-skórech u souboru léčených se závislostí (N = 59)

Box plots showing the distribution of the results of selected tests in z-scores in the group treated for alcohol use disorders (N = 59)

čet opakování v pokusech I–V je 2,8 (min = 0, max = 12). Více než 1 distorzi (nové slovo obsahující něco z původního výrazu) mělo 11 (19 %) respondentů. Více než 1 pravou konfabulaci (úplně nové slovo) mělo 9 (15 %) respondentů. Stoupající křivka učení mezi I. a V. pokusem se vyskytovala u 9 respondentů (15 %), plochá u 21 respondentů (35 %) a kolísavá u 29 respondentů (49 %). Tuto skutečnost interpretujeme jako sníženou schopnost učit se.

Hypotézu 2: „průměrný čas v testu trail making test ve verzi A u léčených se závislostí na alkoholu je vyšší než průměrný čas populační normy“ přijímáme na  $\alpha = 0,01$ . Výsledek verze A testu cesty vypovídá o zhoršeném psychomotorickém tempu, vizuomotorické koordinaci, zrakovém vyhledávání a zaměřené pozornosti osob závislých na alkoholu. Cohenovo  $d = 0,52$  odpovídá střední klinické významnosti.

Hypotézu 3: „průměrný čas v testu trail making test ve verzi B u léčených se závislostí na alkoholu je vyšší než průměrný čas populační normy“ přijímáme na  $\alpha = 0,01$ . Výsledek ve verzi B dále interpretujeme jako zhoršené psychomotorické tempo, kognitivní pružnost, zaměřenou a rozdělenou pozornost. Můžeme konstatovat zhoršenou schopnost zaměřit se na podněty při probíhajícím rušení a rychle provést požadovanou odpověď. Cohenovo  $d = 0,33$  ovšem vypovídá pouze o malé klinické významnosti rozdílu. Celkový průměrný čas ve verzi A byl 34,3 sekund (min = 17; max = 60) a ve verzi B 77,1 sekund (min = 38; max = 221). V našem vzorku mělo v normě obě varianty (A i B) 32 (54 %)

respondentů. Celkem 10 (17 %) respondentů mělo prodlouženou pouze část A a část B u nich byla v normě. V tomto případě je sice psychomotorické tempo prodloužené, ale po zácvičku je klient schopen zlepšit svůj výkon. Pokud je část A v normě a část B prodloužená, může se výsledek vztahovat k začínajícím degenerativním onemocněním nebo obecně ke kognitivním deficitům. Tento výsledek mělo 10 (17 %) respondentů. Obě části (A i B) v subnormě mělo 7 (12 %) respondentů, což se objevuje u osob s kognitivními deficity, případně málo motivovaných, depresivních či u osob s poruchami výkonnosti nebo stresovaných.

Hypotézu 4: „průměrný čas v testu číselný čtverec u léčených se závislostí na alkoholu je vyšší než průměrný čas populační normy“ zamítáme. Výsledná hodnota  $p$  vyšla signifikantní v opačném směru, než jsme očekávali. Celkový průměrný čas všech deseti pokusů činil 30,4 (min = 17; max = 52,8). Průměrné zlepšení definované jako rozdíl průměru prvních 5 pokusů (M1) a druhých pěti pokusů (M2) bylo 6,2 vteřin (min = -3; max = 17,2), přičemž pouze jeden klient se v druhé polovině testu zhoršil. Průměrné zlepšení definované jako průměr prvních dvou pokusů mínus průměr posledních dvou pokusů byl 10,4 (min = -6,4; max = 29,7), přičemž pouze tři klienti se zhoršili.

Hypotézu 5: „průměrný celkový výkon v testu verbální fluence u léčených se závislostí na alkoholu je nižší než celkový výkon populační normy“ přijímáme na  $\alpha = 0,05$ . Výsledek vypovídá o zhoršené výbavnosti z dlouhodobé pa-

měti a možnosti narušení verbální exekutivy. Cohenovo  $d = -0,3$  ovšem odpovídá spíše malé klinické významnosti. Celkový průměrný počet platných slov u písmene N byl 12,4 (min = 3; max = 23), u písmene K 17,4 slov (min = 8; max = 28), u písmene P 17,1 (min = 8; max = 27) a u všech slov (NKP) 47,0 (min = 26; max = 72). Průměrný počet chyb a porušení byl 1,6 (min = 0; max = 7).

Hypotézu 6: „průměrná hodnota indexu interference ve Stroopově testu u léčených se závislostí na alkoholu je vyšší než průměr populační normy“ zamítáme. Výsledek vyšel v opačném směru, než jsme očekávali. Vyšší index interference znamená i vyšší odolnosti vůči psychické zátěži. Průměrná hodnota hrubého skóru indexu interference (SF2-F) byla 35,0 (min = 3; max = 72). Mentální defekty se ve Stroopově testu mohou projevit například ve zvýšené chybovosti. Průměrný počet chyb ve čtení slov byl 0,17 (min = 0; max = 2), v subtestu pojmenování barevných obdélníků pak 0,53 (min = 0; max = 4) a v samotném Stroopově testu ve všech pěti pokusech průměrně 0,81 (min = 0; max = 9). Průměr chybování tedy není vysoký a nevypovídá o defektu či deficitu kognitivních funkcí respondentů.

Ideální vyhodnocení testu Rey-Osterriethova komplexní figura je kvalitativní, bylo tedy potřeba u každého respondenta zvlášť zhodnotit počet chyb, druhy chyb, typ kresby, trvání kresby atd. Podle počtu dosažených bodů byly výkony participantů v souladu s manuálem metody oznámkovány jako ve škole na stupnici 1–5 (1 = výrazně nadprůměrný výkon, 2 = nadprůměrný výkon, 3 = průměrný výkon, 4 = podprůměrný výkon, 5 = výrazně podprůměrný výkon). U varianty kopie 28 (47 %) respondentů dosáhlo výrazně nadprůměrného výsledku, 12 (20 %) dosáhlo nadprůměrného výsledku, 15 (25 %) průměrného výsledku, dva (3 %) podprůměrného výsledku a dva (3 %) výrazně podprůměrného výsledku. Respondenti dosahovali převážně velmi dobrých výkonů, což napovídá o dobrém stavu jejich percepce. Průměrný výkon byl 34,9 bodů. Průměrný čas kresby byl 118 sekund (min = 50; max = 245). Existuje statisticky významná negativní korelace mezi dobou kreslení kopie a počtem dosažení bodů ( $r = -0,26$ ,  $p < 0,05$ ). Ve variantě

reprodukce dosáhl jeden respondent v porovnání s normou výrazně nadprůměrného výkonu, 12 (20 %) respondentů nadprůměrného výkonu, 21 (36 %) průměrného výkonu, šest (10 %) podprůměrného výkonu a 19 (32 %) výrazně podprůměrného výkonu. Ve srovnání s kopií jsou výkony výrazně horší. Varianta reprodukce vypovídá o zhoršené vizuální paměti respondentů. Průměrný výkon byl 21,5 bodu. Průměrný čas kresby byl 122 sekund (min = 41; max = 245). Čas a počet dosažených bodů ve variantě reprodukce nekoreluje. Pro potřeby jednotného zobrazení testů v *grafu 2* a *tabulce 2* byla u TKF kategorie výrazně nadprůměrný výkon (1) označena jako nadprůměr a dále byly pod označení průměr sloučeny kategorie nadprůměrný výkon (2) a průměrný výkon (3).

U Bentonova vizuálně retenčního testu jsme též rozdělili výkon participantů do kategorií. Nadprůměrných výsledků dosáhlo 28 (48 %) respondentů, průměrných výsledků 7 (12 %), podprůměrných 7 (12 %) a výrazně podprůměrných (tj. deficitních) výsledků dosáhlo 16 (27 %) respondentů. Více než jedna čtvrtina respondentů tedy vykazovala v tomto testu zhoršenou zrakovou paměť a percepci. Průměrný počet kreseb bez chyb byl 7,7 (modus = 8; min = 4; max = 10) a průměrný celkový počet chyb byl 3,4 (modus = 2; min = 0; max = 11). V našem vzorku neměl nikdo víc než 2 chyby typu vynechání.

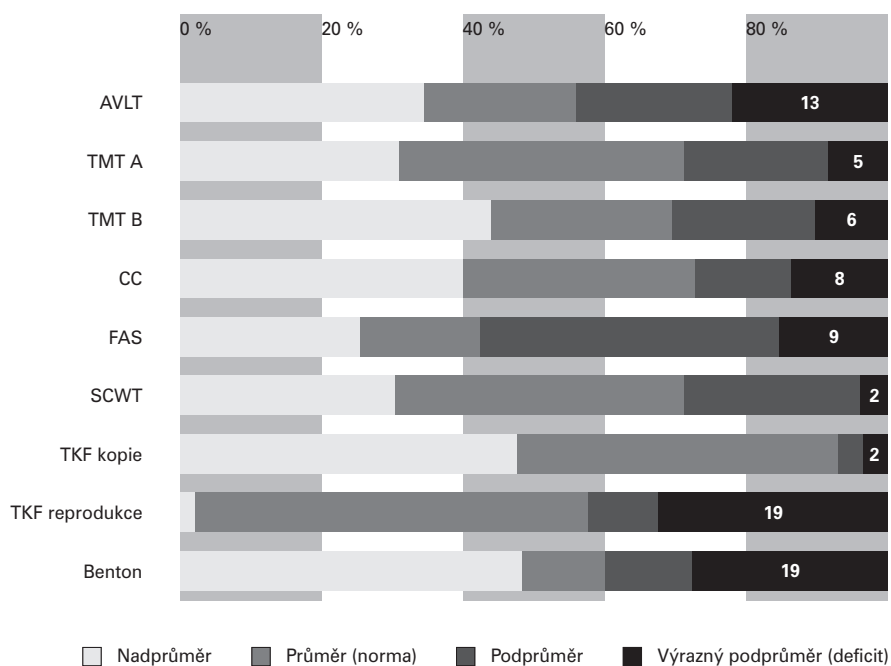
Na základě prezentovaných údajů ze všech testů jsme poté respondenty rozdělili na ty, kterým bychom doporučili kognitivní trénink (výskyt deficitu alespoň v jedné ze sledovaných kategorií) a kterým nikoliv. Přestože souhrnné výsledky v *tabulce 2* a *grafu 2* vypadají poměrně optimisticky, po zhodnocení stavu kognitivních funkcí každého respondenta individuálně jsme dospěli k závěru, že bychom doporučili KT dílčích funkcí celkem 34 probandům (58 %).

Dodatečně jsme se zaměřili ještě na několik dílčích analýz. Mezi testy AVLT a CC existuje statisticky významná negativní korelace  $r = -0,34$  ( $p < 0,05$ ). Tento vztah se dá očekávat, jelikož kratší čas v CC vypovídá o schopnosti učít se. Mezi testy AVLT a FAS existuje statisticky významná pozitivní korelace  $r = 0,36$  ( $p < 0,05$ ). Počet kreseb bez chyb

**Tabulka 2 / Table 2**

Souhrn absolutních i relativních četností v jednotlivých kategoriích, na jejichž základě se (ne)doporučoval KT u všech použitých testů (N = 59)  
Summary of absolute and relative frequencies in each category on the basis of which cognitive training was (not) recommended (N = 59)

	AVLT	TMT A	TMT B	CC	TKF kopie	TKF repro.	FAS	BVRT	SCWT
Nadprůměr	20; 34 %	18; 31 %	26; 44 %	24; 41 %	28; 47 %	1; 2 %	15; 25 %	28; 48 %	18; 31 %
Průměr (norma)	13; 22 %	24; 41 %	15; 25 %	19; 32 %	27; 46 %	33; 56 %	10; 17 %	7; 12 %	24; 41 %
Podprůměr	13; 22 %	12; 20 %	12; 20 %	8; 13 %	2; 3 %	6; 10 %	25; 42 %	7; 12 %	15; 25 %
Výrazný podprůměr (deficit)	13; 22 %	5; 8 %	6; 10 %	8; 13 %	2; 3 %	19; 32 %	9; 15 %	16; 28 %	2; 3 %



Graf 2 / Figure 2

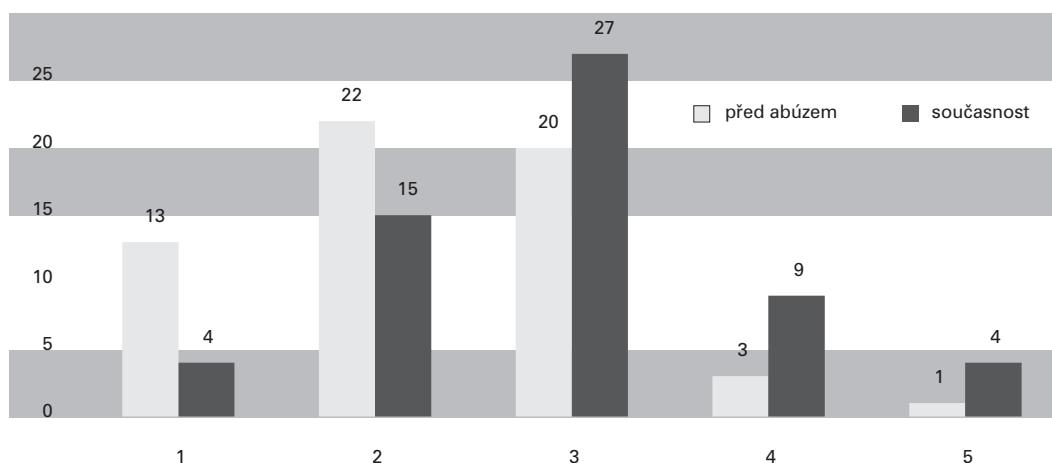
Grafické znázornění rozložení deficitních výsledků u použité baterie testů (N = 59)

Graphical representation of the distribution of the deficit outcomes for the battery of tests used (N = 59)

v BVRT koreluje statisticky významně s výsledkem v Reyově figuře ve variantě reprodukce ( $r = 0,37, p < 0,05$ ) a počet chyb v BVRT koreluje statisticky významně negativně s výsledkem v Reyově figuře ve variantě reprodukce ( $r = -0,51, p < 0,05$ ). Statisticky významná korelace mezi délkou užívání v letech a skóry jednotlivých testů nebyla nalezena ( $r$  od  $-0,25$  po  $0,18$ ). Stejně tak nebyla nalezena statisticky významná korelace mezi skóry testů a délkou současné abstinence v měsících ( $r$  od  $-0,21$  po  $0,18$ ). Rozdíl ve výkonech mezi klienty s medikací a bez ní nebyl nalezen u žádného z ukazatelů (stat. nevýznamné  $t$  testy).

Respondenti měli dále subjektivně zhodnotit stav svých kognitivních funkcí před abúzem a v současnosti na

škále 1–5 jako ve škole (1 = výborný stav, 5 = velmi špatný stav). Průměrně se hodnotili před abúzem na 2,3 bodů a v současnosti pak na 2,9 bodů. Graf 3 udává detailní přehled četností. Náznak subjektivně vnímaného zhoršení zde tedy je. Zajímá nás ale především rozdíl těchto subjektivně vnímaných hodnot u jednotlivých klientů. Sledovali jsme proto četnosti respondentů, kteří vnímali své zlepšení (rozdíl o 1, 2 nebo 3 body), nebo zhoršení (rozdíl o -1, -2 nebo -3 body) oproti stavu před abúzem. Hodnocení 0 znamenalo, že respondent nevnímá žádnou změnu. Subjektivně vnímaný rozdíl v kognitivních funkcích před abúzem a v současnosti ani samotná hodnocení ovšem vůbec nekorelovala s výsledky v testech.



Graf 3 / Figure 3

Srovnání subjektivního hodnocení úrovně kognitivních schopností před abúzem a v současnosti (1 = výborný stav ... 5 = velmi špatný stav)

Comparison of the subjective assessment of the level of cognitive abilities prior to abuse and at present (1 = excellent condition ... 5 = very poor condition)



## ● 6 DISKUSE A ZÁVĚRY

Z výsledků vyplývá, že existuje statisticky významný rozdíl v AVLT ve srovnání s populační normou v neprospěch klientů závislých na alkoholu. Preiss (1999) uvádí, že u dospělých je více než jedna konfabulace v AVLT nápadná a může mít vztah k poruchám paměti a k demencím. Více než jednu pravou konfabulaci mělo 9 (15 %) respondentů. Opakování se vyskytuje u poruch pozornosti nebo u osob se zvýšenou úzkostností, dále může ukazovat na neschopnost bezchybně vyhledávat slova z krátkodobé paměti a zároveň kontrolovat jejich prezentaci. U dospělých se dle normy opakování vyskytuje zřídka. Průměrný počet opakování v pokusech I–V v našem souboru byl 2,8. I křivka učení v AVLT byla u 29 respondentů (49 %) kolísavá a pouze u devíti (15 %) stoupající, což interpretujeme jako sníženou schopnost učít se, u zdravých osob totiž můžeme očekávat stoupající výkon od prvního do pátého pokusu (Preiss, 1999). Uekermann, Channon, Winkel, Schlebusch & Daum (2007) rozdíl v TMT mezi pacienty závislými na alkoholu a kontrolní skupinou neprokázaly. Uva, Luminet, Cortesi, Constatnt, Derely a De Timary (2010) naopak zjistili, že osoby závislé na alkoholu strávily více času nad TMT A i TMT B. Naše výsledky tedy korespondují s druhým výzkumem. V obou verzích testu měli naši respondenti signifikantně vyšší čas ve srovnání s normou. To vypovídá o sníženém psychomotorickém tempu a horší pozornosti. V číselném čtverci se neprojevilo očekávané zhoršení klientů oproti normě, naopak klienti podávali lepší výkon, než udává normový soubor. To neodpovídá výsledkům týmu Moselhy, Georgiou & Kahn (2001), kteří udávají, že klient závislý na alkoholu bude mít omezené schopnosti k učení se. Tento jejich předpoklad se nám ovšem u velké části klientů potvrdil u již zmiňované křivky učení v AVLT. Noël et al. (2012) uvádějí, že se v testu verbální fluence ukázalo, že si alkoholici vybaví oproti kontrolní skupině signifikantně méně slov. To poukazuje na zhoršenou schopnost vybavit si z dlouhodobé paměti. I v našem výzkumu vypovídá výsledek FAS o zhoršené vybavnosti z dlouhodobé paměti. Noël et al. (2012) ve své studii dále zjistili, že ve Stroopově testu nebyl signifikantní rozdíl mezi zdravou populací a klienty závislými na alkoholu. Uekermann, Channon, Winkel, Schlebusch & Daum (2007) naopak zjistili, že osoby závislé na alkoholu mají ve Stroopově testu delší časy. Fadardi, Cox (2006) též uvádějí, že faktor interference byl statisticky významně vyšší u osob závislých na alkoholu než u příležitostných konzumentů alkoholu. V našem výzkumu ovšem nebyl nalezen rozdíl ve faktoru interference ve Stroopově testu mezi klienty závislými na alkoholu a populační normou. Ve studii Paikkatt, Akhour, Jahan & Singh (2014), kde byly osoby závislé na alkoholu testovány Rey Ostrerriethovou figurou, dosahovaly ve verzi testu „kopie“ průměrného výsledku 34,8 bodů. Při verzi „reprodukce“ měli závislí na alkoholu průměrně 19,9. V našem výzkumu dosahovali respondenti ve verzi kopie prů-

měrně 34,9 bodů a ve verzi reprodukce 21,5 bodů. Výsledky jsou tedy plně srovnatelné a vypovídají o zhoršených vizuoprostorových konstrukčních schopnostech, vizuální paměti a schopnosti rozpoznávání. Ve srovnání s již publikovanými studii tak v některých faktorech nacházíme shodu a v jiných ne. Tyto rozdíly je jistě možné připsat odlišnostem v metodologických postupech a výběru respondentů.

Celkově ovšem nedopadlo vyšetření kognitivních funkcí klientů závislých na alkoholu v naší studii tak negativně, jak jsme očekávali. Možných vysvětlení je více. Například Preiss et al. (2006) uvádějí, že kliničtí psychologové se často neshodují na měření kognitivních deficitů v oblasti vyšetřovacích metod ani na hranici, kdy se už jedná o deficit, přičemž kvalitativní hodnocení může být pro pacienty praktičtější v kontextu jejich reálného života. Při neuropsychologickém testování je nutné vzít do úvahy na straně pacienta věk, vzdělání, profesní vývoj, osobnostní faktory, momentální životní situaci, farmakoterapii atp., aby byla diagnostika validní. Tyto oblasti jsme mapovali poměrně obsáhlým anamnestickým dotazníkem a částečně je i zohledňovali či kontrolovali, ale jejich úplné uplatnění by již znamenalo přistupovat k datům ryze kvalitativním způsobem. Pro výzkumné účely bylo potřeba nalézt objektivnější hledisko, tj. hranici danou normou, která ovšem může být jednak zastaralá, nebo pro individuální případ zkreslující. Dalším faktorem, který mohl výzkum ovlivnit, byla motivace. Naši respondenti se do výzkumu hlásili sami dobrovolně a v naprosté většině projevovali při administraci testů velkou motivaci podat dobrý výkon. Z výzkumu nám tak mohli vypadnout klienti nemotivovaní, kteří by podali přirozeně výkon horší. Na druhou stranu byli někteří respondenti nervózní, a proto mohl být jejich výkon ovlivněn stresem. Hlavně na začátku testování byla u některých klientů vidět velká nervozita. Dvořáček a Kalina (2015) uvádějí, že s těžšími případy kognitivních poruch se v adiktologických programech z více důvodů setkáváme zřídka, a pokud ano, pak jde o přechodné poruchy paměti a mírná narušení kognitivních funkcí. Pacientům těchto zařízení by pak měla pomáhat zejména nootropika či doplňky stravy.

Mezi slabé stránky studie patří menší rozsah výběrového souboru (jen cca 0,6 % populace), který navíc nezahrnuje reprezentativnější výčet léčebných zařízení. Je to dáno zejména náročností individuální diagnostiky a nutností dohody užší spolupráce s léčebnými zařízeními. Návazný výzkum by se tak mohl věnovat v první řadě rozšíření tohoto vzorku. Dalším faktorem je již zmíněná dobrovolnost účasti, nicméně ta je z etických důvodů nepodrobnitelná a navíc se domníváme, že nucením klientů do složité diagnostiky bychom mohli narazit na nízkou motivaci či simulaci špatného výkonu. Vhodné by též bylo získat údaje o kognitivním výkonu na začátku léčby a na jejím konci cca po třech měsících, čímž bychom dosáhli jednak cenného srovnání ve dvou časových bodech a pak také sjednocení doby abstinence od

alkoholu. Validita výsledku by v tomto případě byla jistě vyšší. Klinická diagnostika kognitivního deficitu je vysoce sofistikovaný proces, který se z velké části opírá též o zkušenost diagnostika, o pozorování klienta při výkonu, o podrobnou anamnézu a celou řadu dalších vodítek, která se ovšem v kvantitativní studii jen stěží plně zohledňují. Ná vazný výzkum by tak mohl mít více smíšený design a zapojit ve větší míře též kvalitativní vyhodnocování jednotlivých případů. Ná vazný výzkum by mohl dále například srovnávat efektivitu léčebných programů, kde se nějaká forma kognitivního tréninku zavádí, s programy bez tréninku, případně by mohl srovnávat míru a kvalitu kognitivního deficitu u různých návykových látek či u různých věkových skupin (např. mladiství versus dospělí).

Po vyhodnocení individuálních profilů všech respondentů jsme dospěli k závěru, že kognitivní trénink bychom doporučili 34 (58 %) probandům, tj. více než polovině. Tento závěr by mohl motivovat pracovníky psychiatrických a doléčovacích zařízení k tomu, aby vyšetření kognice a kognitivní trénink zařadili do programu léčby, a jejich klientům tak byl usnadněn návrat do běžného života. Poruchy kognitivních funkcí ovlivňují nejenom každodenní život klientů závislých na alkoholu, ale jak se ukazuje, mají také vliv na motivaci k léčbě, drop-out, případně na riziko relapsu (Bernardin, Maheut-Bosser & Paille, 2014). Autoři longitudinálního výzkumu Simpson a Sells (1982) uvádějí, že dokončení léčby zvyšuje pravděpodobnost dalšího pozitivního vývoje. Naopak předčasné ukončení velmi zvyšuje riziko relapsu. Ti pacienti, kteří v léčbě zůstanou déle, a ti, kteří terapii dokončí, vykazují vyšší pravděpodobnost, že dosáhnou lepších výsledků, nehledě na to, o jakém ukazateli se bavíme.

Nebyla nalezena korelace mezi subjektivně vnímaným stavem kognitivních funkcí na ordinální škále 1 až 5 a výsledky v testech. Důvodem může být, že subjektivní hodnocení respondentů je nepřesné a v tak dlouhé retrospektivě možná i nemožné. Každý z respondentů má jistě i jinou míru sebereflexe a sebekritičnosti. Subjektivní hodnocení stavu kognitivních funkcí v této studii ale nebylo v první řadě sbíráno longitudinálně či prospektivně (před abúzem a po abúzu), nýbrž v jednom časovém bodě v léčbě. Jeho interpretace je tak spíše problematická.

Nebyla nalezena korelace mezi dobou nadměrného užívání alkoholu v letech a výsledky v testech. Vysvětlení se opět nabízí více. Například Miovský (2006) uvádí, že dlouhodobé užívání většiny návykových látek je spojeno s prokazatelným negativním vlivem na kognitivní funkce, ovšem případný kognitivní deficit nemůžeme přímo přisuzovat vlivu užívané látky. V některých případech mohou mít mnohem větší vliv vzorce užívání, kombinace s jinými látkami či celkový životní styl uživatele často spojený s destruktivní životosprávou či jinými rizikovými činnostmi. I u bažení se dá podle Nešpora (2000) předpokládat narušení kognitivních funkcí. Negativní vliv na kognici má podle

něj také odvykací stav a v neposlední řadě může z mnoha důvodů poškození kognice nastat i u lidí, kteří na alkoholu nejsou závislí.

Z vývojového hlediska mohou zhoršené kognitivní schopnosti v našem souboru souviset například i s vyšším výskytem jedinců, kteří v dětství svým chováním odpovídali symptomům ADHD. Tato diagnóza v dětství může dle Čablové, Miovského, Kaliny a Šťastné (2015) predikovat užívání návykových látek v adolescenci či dospělosti, neboť se často pojí s úzkostí, depresí, emoční labilitou, poruchou chování, poruchou opozičního vzdoru apod., a tím pádem často vede i k rozvoji závislosti. U pacientů s ADHD v anamnéze mohou být narušené kognitivní funkce i v dospělosti. Vzhledem ke sníženým adaptačním schopnostem mohou být zásadním způsobem ovlivněny a narušeny schopnosti daného pacienta adekvátně se adaptovat, zvládnout léčebný model a přiměřeně z něj profitovat v prakticky každém typu rezidenčního zařízení pro léčbu závislosti. Kvůli tomu se u pacientů může mnohem častěji objevovat předčasné vypadnutí z programu a vyšší počet neúspěšných léceb. Souhlasně s autory se domníváme, že i z tohoto důvodu může být vhodnou součástí psychoterapie trénink kognitivních schopností a specifických dovedností, pomocí něhož se daní jedinci naučí lépe zvládat a kompenzovat svoje limity v oblasti kognice a exekuce, což jim může pomoci k úspěšnému navracení se do běžného života a do pracovního procesu. Kognitivnímu tréninku samozřejmě musí předcházet dostatečně podrobná, avšak časově zvládnutelná diagnostika kognitivních funkcí.

**Role autorů:** Lenka Švachová sbírala data od klientů v terénu, provedla rešerši literatury a shrnutí souvisejících prací a navrhla počáteční podobu rukopisu. Miroslav Charvát navrhl design studie, kontroloval správnost všech statistických analýz, připravil tabulky a grafy k publikaci a vytvořil finální verzi rukopisu. Oba autoři přispěli ke vzniku článku, prováděli statistické analýzy, podíleli se na jejich interpretaci a schválili konečnou podobu manuskriptu.

**Konflikt zájmů:** Klinická studie byla finančně podpořena projektem FF UP v Olomouci a je bez konfliktu zájmů.

*The role of the authors:* Lenka Švachová collected data from clients in the field, performed the literature search, reviewed the relevant studies, and drafted the initial version of the manuscript. Miroslav Charvát designed the study, checked the veracity of all the statistical analyses, prepared the tables and figures for publication, and drafted the final version of the manuscript. Both authors contributed to the article, performed statistical analyses, were involved in their interpretation, and approved the final wording of the manuscript.

**Conflict of interest:** This clinical study received financial support from a project of the Faculty of Arts of Palacký University and involves no conflict of interest.

**Poznámka:** Autoři děkují pracovníkům dotčených léčebných zařízení za vstřícnost a ochotu ke spolupráci na výzkumu a zejména pak všem participantům za účast ve výzkumu.

## LITERATURA / REFERENCES

- Allsop, S., Saunders, B. & Phillips, M. (2000). The process of relapse in severely dependent male problem drinkers. *Addiction*, 95(1), 95–106.
- Bates, M. E., Buckman, J. F. & Nguyen, T. T. (2013). A role for cognitive rehabilitation in increasing the effectiveness of treatment for alcohol use disorders. *Neuropsychology Review*, 23(1), 27–47.
- Bernardin, F., Maheut-Bosser, A. & Paille, F. (2014). Cognitive impairments in alcohol-dependent subjects. *Frontiers in psychiatry*, 5, 78.
- Čablová, L., Miovský, M., Kalina, K. & Štastná, L. (2015). Význam diferenciální diagnostiky poruch osobnosti u pacientů s ADHD v léčbě závislostí. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, 111(2), 99–107.
- Daniel, J. (1983). *Stroopov test*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
- Dvořáček, J. & Kalina, K. (2015) Farmakoterapie poruch vyvolaných účinkem návykových látek. In: Kalina, K. (Ed.), *Klinická adiktologie* (pp 363–375). Praha: Grada Publishing.
- Fadardi, J. S. & Cox, W. M. (2006). Alcohol attentional bias: drinking salience or cognitive impairment? *Psychopharmacology*, 185(2), 169–178.
- Fama, R., Pfefferbaum, A. & Sullivan, E. V. (2004). Perceptual learning in detoxified alcoholic men: contributions from explicit memory, executive function, and age. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 28(11), 1657–1658.
- Košč, M. & Novák, J. (1997). *Rey-Osterriethova komplexní figura TKF*. Brno: Psychodiagnostika.
- Lečbych, M. & Vaverka, M. (2014). Experimentální užití olomouckého testu figurální fluence u osob závislých na alkoholu. *Psychologie a její kontexty*, 5 (Suppl.), 117–127.
- McKinney, A., Coyle, K., Penning, R. & Verster, J. C. (2012). Next day effects of naturalistic alcohol consumption on tasks of attention. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 27(6), 587–594.
- Miovský, M. & Bartošiková, I. (2003). Možnosti a meze psychoterapie v léčbě závislostí. In: Kalina K. (Ed.), *Drogy a drogové závislosti 2*. (pp 25–29) Praha: Úřad vlády České republiky.
- Miovský, M. (2006). Kognitivní deficity způsobené užíváním návykových látek. In: Preiss, M. & Kučerová, H. (Eds.), *Neuropsychologie v psychiatrii* (pp 145–188). Praha: Grada.
- Moselhy, H. F., Georgiou, G. & Kahn, A. (2001). Frontal lobe changes in alcoholism: a review of the literature. *Alcohol and alcoholism*, 36(5), 357–368.
- Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Janíková, B., Grolmusová, L., Tion Leštinová, Z., Rous, Z., Kiššová, L., Nechanská, B., Sopko, B., Vlach, T., Fidesová, H., Jurystová, L., Vopravil, J. & Malinová, H. (2015). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2014*. Praha: Úřad vlády ČR.
- Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Janíková, B., Tion Leštinová, Z., Rous, Z., Kiššová, L., Kozák, J., Nechanská, B., Vlach, T., Černíková, T., Fidesová, H., Jurystová, L. & Vopravil, J. (2016). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2015*. Praha: Úřad vlády České republiky.
- Nešpor, K. (2000). *Návykové chování a závislost*. Praha: Portál.
- Noël, X., Van der Linden, M., Brevers, D., Campanella, S., Hanak, C., Kornreich, C. & Verbanck, P. (2012). The contribution of executive functions deficits to impaired episodic memory in individuals with alcoholism. *Psychiatry research*, 198(1), 116–122.
- Obereignerů, R. (2014). *BVRT–Bentonův vizuální retenční test*. (2. vyd.) Praha: Hogrefe–Testcentrum.
- Paikkatt, B., Akhouri, S., Jahan, M. & Singh, A. R. (2014). Visuospatial constructional ability, visual memory and recognition ability among individuals with chronic alcohol dependence on the Rey Complex Figure Test (RCFT). *Acta Neuropsychologica*, 12(3), 319–328.
- Preiss, M. (1997). Verbální fluence, metoda vyšetřování poškození mozku u dětí a dospělých. *Československá psychologie*, 41(3), 244–249.
- Preiss, M. (1999). *Paměťový test učení*. Brno: Psychodiagnostika.
- Preiss, M. et al. (2007). *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra*. Praha: Psychiatrické centrum Praha.
- Simpson, D. D. & Sells, S. B. (1982). Effectiveness of treatment for drug abuse: An overview of the DARP research program. *Advances in Alcohol & Substance Abuse*, 2(1), 7–29.
- Smeraldi, C., Angelone, S. M., Movalli, M., Cavicchioli, M., Mazza, G., Notaristefano, A. & Maffei, C. (2015). Testing three theories of cognitive dysfunction in alcohol abuse. *Journal of Psychopathology*, 21(2), 125–132.
- Stavro, K., Pelletier, J. & Potvin, S. (2013). Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: a meta-analysis. *Addiction biology*, 18(2), 203–213.
- Uekermann, J., Channon, S., Winkel, K., Schlebusch, P. & Daum, I. (2007). Theory of mind, humour processing and executive functioning in alcoholism. *Addiction*, 102(2), 232–240.
- Uva, M. C. D. S., Luminet, O., Cortesi, M., Constant, E., Derely, M. & De Timary, P. (2010). Distinct effects of protracted withdrawal on affect, craving, selective attention and executive functions among alcohol-dependent patients. *Alcohol and alcoholism*, 45(3), 241–246.
- Wilcox, C. E., Dekonenko, C. J., Mayer, A. R., Bogenschutz, M. P. & Turner, J. A. (2014). Cognitive control in alcohol use disorder: Deficits and clinical relevance. *Reviews In The Neurosciences*, 25(1), 1–24.