

COGNITIVE REMEDIATION
JOURNAL



Cognitive Remediation Journal

Volume 2 – Issue 2/2013 srpen

Obsah

Redakční rada	1
Originální práce.....	2
Impulzivní chování a jeho léčba Prim. MUDr. Karel Nešpor a PhDr. Ladislav Csémy	2
Originální práce.....	6
Kolik dospívajících je v Česku ohroženo postižením mozku při zneužívání alkoholu? PhDr. Ladislav Csémy a prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.	6
Přehledová práce.....	12
Jak zjišťovat kvalitu života u pacientů s demencí? MUDr. Mgr. Jan Lužný, Ph.D.	12
Příspěvek z praxe	21
Negativní dopady počítačů a internetu na biopsychosociální zdraví dětí MUDr. A. Zakoutová,	21
Přečetli jsme za vás.....	27
Vztah mezi tréninkem pracovní paměti a inteligencí PhDr. Pavel Škobrtal, Ph.D., Lei Yong.....	27
Relationship between working memory training and intelligence Lei Yong.....	33
Referát o literatuře Alena Lambertová.....	38
David G. Kingdon, Douglas Turkington Cognitive therapy of Schizophrenia (Kognitivní terapie schizofrenie), MUDr. Alena Lambertová	38
Pokyny pro autory.....	41
Obecné podmínky	41
Podmínky publikování.....	41
Recenzenti	43

Redakční rada

Vedoucí redaktor prim. MUDr. Miroslav Novotný

prof. MUDr. Josef Faber, DrSc.

doc. MUDr. Ingrid Tonhajzerová, Ph.D.

doc. PhDr. Marek Preiss, Ph.D.

PhDr. Hana Přikrylová- Kučerová, Ph.D.

PhDr. Pavel Škobrtal, Ph.D.

PhDr. Mabel Rodriguez, Ph.D.

doc. PhDr. Jíří Kulka, CSc.

PhDr. Miloš Šlepecký, CSc.

PhDr. et PhDr. Radek Ptáček, Ph.D., MBA

Originální práce

Impulzivní chování a jeho léčba

Impulzivní chování a jeho léčba Prim. MUDr. Karel Nešpor a PhDr. Ladislav Csémy.

Rizika impulzivity

Jedná o častý problém, týká se asi 17 % americké populace (Chamorro a spol. (2012) a je častější u mužů a v mladším věku. S impulzivitou se ovšem setkáváme ve všech věkových kategoriích.

Impulzivita se definuje jako prchlivost, vznětlivost, podléhání náhlým pocitům (Hartl a Hartlová, 2000). Jiná definice říká, že pro impulzivitu je typické jednání, které je špatně promyšlené, předčasné, nepřiměřeně riskantní nebo nevhodné s ohledem na situaci, což často vede k nežádoucím důsledkům (Evenden, 1999).

Impulzivita může souviset s řadou problémů: **Porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD)**, **návykové nemoci** jako jsou zneužívání alkoholu (např. Fernie a spol., 2013), **zneužívání jiných psychoaktivních látek** (Howard a spol. 2010), **patologické hráčství**, **návykové chování vůči internetu** (Wu a spol., 2013) a **nezdrženlivé nakupování** (oniománie), **antisociální a hraniční porucha osobnosti**, **afektivní poruchy**, poruchy příjmu potravy (Seitz a Cooper, 2013, Fields a spol., 2013), **násilné chování** (Theobald a Farrington, 2012), **sebevražedné tendence** (Swahn a spol. 2012) a **neúmyslné úrazy** (Coghlan a Macdonald, 2010).

Impulzivita se může uplatňovat jako premorbidní rizikový činitel anebo se objevit druhotně v důsledku zneužívání psychoaktivních látek, po úrazu hlavy nebo u neurodegenerativních chorob (např. Arain a spol., 2013).

Naprostá většina rizik impulzivity včetně násilného chování (např. Swahn a spol. 2008) se vyskytuje i při zneužívání alkoholu (např. White a spol., 2013). U impulzivních jedinců zneužívajících alkohol, se proto rizika potencují. Impulzivita navíc zhoršuje spolupráci při léčbě, komplikuje léčbu porušováním terapeutických doporučení a znesnadňuje komunikaci. Mírnění impulzivity zlepšuje výsledky prevence a léčby řady onemocnění a je důležitou součástí prevence sebevražedného jednání u dospívajících i jiných preventivních programů.

Jak mírnit impulzivitu

Patton a spol. (1995) v souvislosti testováním impulzivity uvažují o těchto kategoriích: 1. impulzivita týkající se pozornosti, 2. impulzivita týkající se motoriky a 3. nedostatečné plánování. Toto rozdělení nám připadá užitečné, protože různé intervence ovlivňují různé složky impulzivity.

Některé konkrétní postupy mírnící impulzivitu

Při ovlivňování impulzivity je logické brát v úvahu specifické odlišnosti. Farmakoterapií se v tomto sdělení nezabýváme, protože je odlišná u různých poruch a stavů. Na okraj této problematiky dodáváme, že benzodiazepiny zde jsou naprosto nevhodné. Vyvolávají totiž rychle závislost a někdy mohou impulzivní chování dokonce podněcovat (Jones a spol., 2011).

O tom, že impulzivitu lze ovlivňovat, svědčí práce autorů Ghahremani a spol. (2013). Jejich program pro dospívající ve věku 14 až 18 let zahrnoval 20 hodin. U intervenční skupiny došlo v porovnání s kontrolní



skupinou ke snížení impulzivity, zlepšila se zejména schopnost plánovat. Zmíněný program sestával ze tří částí: 1. Zdravé tělo: Autoři požívali protahovací cvičení z jógy a zabývali se stravovacími návyky. 2. Zdravá mysl: Tato část obsahovala nácvik relaxačních technik, relaxaci na pomoci dýchání, nácvik sebeuvědomování (mindfulness) a nácvik soustředění. 3. Zdravý životní styl: Tato část se zabývala způsoby, jak zvládat emočně i sociálně obtížné situace, odolávat tlaku vrstevníků a dobře se rozhodovat.

Ovlivňování impulzivity se děje v rámci interaktivních programů prevence škod působených psychoaktivními látkami. K tomu dochází např. při nácviku sociálních dovedností a zvládání stresu nebo při nácviku dovedností souvisejících s rozhodováním.

I když se o impulzivité při léčbě návykových nemocí většinou nemluví přímo, její ovlivňování je důležitou součástí většiny léčebných programů. Často např. hovoříme o „pomalém mozku“. Osvědčenou a oblíbenou technikou je „Semafor“. Tento postup zlepšuje schopnost se správně rozhodovat v zátěžových situacích (např. Nešpor, 2011), a ovlivňuje tedy jeden z podstatných rysů impulzivity.

Při terapii osob se zvýšenou impulzivitou se osvědčily zejména behaviorální a kognitivně-behaviorální postupy, lze využívat i partnerskou a rodinnou terapii, nácvikové postupy atd. Dobrým příkladem komplexního přístupu je práce autora Delgado-Rico a spol. (2012), Tito autoři použili k mírnění impulzivity u dospívajících s nadváhou kognitivně-behaviorální psychoterapii, strukturovanou fyzickou aktivitu a poradenství.

Tab. 1. Některé postupy, jak mírnit impulzivitu, podle převažujícího účinku. Mnohé se podobají způsobům, jak zvládat bažení a silné emoce (viz Nešpor a spol. 2011, Nešpor, 2013).

Impulzivita týkající se pozornosti	Nácvik pozornosti (mindfulness, např. Reid a spol., 2013), uvědomit si svůj okamžitý stav, vyvážený životní styl (pozornost se oslabuje při únavě, hladu, žízní, nevyspání, nudit atd.), odvedení nebo rozšíření pozornosti, soustředit se na podstatné, naučit se zvládat emoce. V tom pomáhají relaxační techniky, klidná a melodická hudba, klidné břišní dýchání, podpůrná psychoterapie, změna vztahového rámce atd.
Impulzivita týkající se motoriky	Vyhýbat se prostředím nebo okolnostem, které spouštějí impulzivní chování (např. alkohol, drogy, restaurace, násilné videohry rizikový obsah médií), u dospívajících přiměřený dohled ze strany rodičů. Odložit rozhodnutí, např. zásada organizací typu Anonymních alkoholiků „dnes budu střízlivý a zítra se uvidí“, opustit rizikové prostředí, bezpečná fyzická aktivita, udělat opak toho, k čemu jedince nutí impulzivita atd.
Neostatečné plánování	Opatřit si podstatné informace, komunikace s lidmi, kteří rozumějí danému problému, využívat telefonickou pomoc, dopřát rozhodování potřebný čas, zkoumat různé alternativy a jejich následky, práce s motivací, technika „semafor“ atd.

Závěr a souhrn

Impulzivita představuje významný faktor u řady problémů a komplikuje jejich léčení. V této práci zmiňuje některé konkrétní možnosti, jak impulzivitu mírnit, a tak zlepšovat výsledky prevence a terapie.

Literatura

Arain M, Haque M, Johal L, Mathur P, Nel W, Rais A, Sandhu R, Sharma S. Maturation of the adolescent brain. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2013;9:449-61.

Coghlan M, Macdonald S. The role of substance use and psychosocial characteristics in explaining unintentional injuries. *Accid Anal Prev*. 2010;42(2):476-9.

Delgado-Rico E, Río-Valle JS, Albein-Urios N et al. Effects of a multicomponent behavioral intervention on impulsivity and cognitive deficits in adolescents with excess weight. *Behav Pharmacol*. 2012;23(5-6):609-15.

Evenden JL. Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology (Berl)*. 1999;146(4):348-61.

Fernie G, Peeters M, Gullo MJ, Christiansen P, Cole JC, Sumnall H, Field M. Multiple behavioural impulsivity tasks predict prospective alcohol involvement in adolescents. *Addiction*. 2013 Jun 25. doi: 10.1111/add.12283. [Epub ahead of print]

Fields SA, Sabet M, Reynolds B. Dimensions of impulsive behavior in obese, overweight, and healthy-weight adolescents. *Appetite* 2013; 70:60-66.

Ghahremani DG, Oh EY, Dean AC, Mouzakis K, Wilson KD, London ED. Effects of the Youth Empowerment Seminar on Impulsive Behavior in Adolescents. *J Adolesc Health*. 2013;53(1):139-41.

Hartl P, Hartlová H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál 2000; 776.

Howard MO, Perron BE, Vaughn MG, Bender KA, Garland E. Inhalant use, inhalant-use disorders, and antisocial behavior: findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *J Stud Alcohol Drugs*. 2010;71(2):201-9.

Chamorro J, Bernardi S, Potenza MN, Grant JE, Marsh R, Wang S, Blanco C. Impulsivity in the general population: a national study. *J Psychiatr Res*. 2012;46(8):994-1001.

Jones KA, Nielsen S, Bruno R, Frei M, Lubman DI. Benzodiazepines - Their role in aggression and why GPs should prescribe with caution. *Aust Fam Physician*. 2011;40(11):862-5.

Nešpor K, Matanelli O, Pekárková G, Gregor P. Jak rozdělit postupy, které mírní bažení (craving). *Prakt. Lék*. 2011, 91(12):703–706.

Nešpor K. *Návykové chování a závislost*, 4. aktualizované vydání. Praha: Portál 2011; 176.

Nešpor K. *Sebeovládání*. Praha. Portál 2013; 144.

Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *J Clin Psychol*. 1995;51(6):768-74.

Reid RC, Bramen JE, Anderson A, Cohen MS. Mindfulness, Emotional Dysregulation, Impulsivity, and Stress Proneness Among Hypersexual Patients. *J Clin Psychol*. 2013 Jul 12. [Epub ahead of print]

Seitz J, Kahraman-Lanzerath B, Legenbauer T, Sarrar L, Herpertz S, Salbach-Andrae H, Konrad K, Herpertz-

Swahn MH, Ali B, Bossarte RM, Van Dulmen M, Crosby A, Jones AC, Schinka KC. Self-harm and suicide attempts among high-risk, urban youth in the U.S.: shared and unique risk and protective factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9(1):178-91.

Swahn MH, Bossarte RM, Sullivent EE. Age of alcohol use initiation, suicidal behavior, and peer and dating violence victimization and perpetration among high-risk, seventh-grade adolescents. *Pediatrics*. 2008; 121(2):297-305.

Theobald D, Farrington DP. Child and adolescent predictors of male intimate partner violence. *J Child Psychol Psychiatry*. 2012;53(12):1242-9.

White HR, Fite P, Pardini D, Mun EY, Loeber R. Moderators of the dynamic link between alcohol use and aggressive behavior among adolescent males. *J Abnorm Child Psychol*. 2013;41(2):211-22.

Wu X, Chen X, Han J, Meng H, Luo J, Nydegger L, Wu H. Prevalence and factors of addictive Internet use among adolescents in Wuhan, China: interactions of parental relationship with age and hyperactivity-impulsivity. *PLoS One*. 2013;8(4):e61782.

Prim. MUDr. Karel Nešpor

www.drnespor.eu

www.youtube.com/drnespor

Psychiatrická nemocnice Bohnice

mužské oddělení léčby závislostí

181 02 Praha 8

PhDr. Ladislav Csémy

vedoucí Laboratoře sociální psychiatrie

Psychiatrické centrum Praha

csemy@pcp.lf3.cuni.cz

Přijato do tisku po diskusi v redakční radě 12.7.2013

Originální práce

Kolik dospívajících je v Česku ohroženo postižením mozku při zneužívání alkoholu?

Kolik dospívajících je v Česku ohroženo postižením mozku při zneužívání alkoholu? PhDr. Ladislav Csémy a prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.

Souhrn

Mozek dospívajících je ve vztahu k alkoholu mnohem zranitelnější než v pozdějších letech. Pití alkoholu, zejména nárazové pití vysokých dávek (pití v tazích, binge drinking), představuje velké riziko po mozek dospívajících, jejich vzdělání a uplatnění ve společnosti. Na základě reprezentativních dat shromážděných v Česku v rámci studie ESPAD v roce 2011 lze konstatovat, že nejméně 22,8 % dospívajících pilo v tazích třikrát nebo častěji během posledního měsíce. To by v populaci dospívajících narozených v letech 1994 a 1995 činilo téměř 50 tisíc osob. Necelých 40 % dospívajících ve věku 15 až 16 let mělo první zkušenost s alkoholem už před 12. rokem věku, což zranitelnost mozku ještě zvyšuje. Zneklidňující je už skutečnost, že naprostá většina dospívající pije pravidelně alkohol, ačkoliv je to v rozporu se zákonem.

Uvedená zjištění mají dalekosáhlé důsledky ve zdravotní, ekonomické i sociální oblasti. Měla by motivovat k lepší prevenci na úrovni rodiny (Nešpor a Csémy, 2013), školy a zejména na celospolečenské úrovni.

Klíčová slova: Alkohol, adolescence, pití v tazích, mozek, kognitivní funkce

Úvod

Během dospívání dochází k rychlému vývoji šedé hmoty těch částí mozku, které souvisejí s exekutivními funkcemi, jako jsou řešení problémů, plánování, pracovní paměť nebo zvládání emocí. Objem bílé hmoty mozku se zvětšuje ještě po 30. roce věku (přehled viz Krista a spol., 2013).

Pokusy na zvířatech i výzkumy prováděné u lidí jasné prokazují, že alkohol a jiné psychoaktivní látky včetně marihuany (např. Zalesky a spol., 2012, přehled v češtině viz Nešpor a Csémy, 2013) poškozují dospívající mozek mnohem více než v pozdějších letech. V případě alkoholu se za zvláště rizikové považuje pití vysokých dávek alkoholu najednou a pití v tazích. Americká literatura považuje za pití v tazích (binge drinking) dávku odpovídající asi 58 gramům 100% alkoholu nebo vyšší. To platí u dospělých a tím spíše u dětí a dospívajících. Při pití v tazích se popisují strukturální abnormality mozku, např. menší objem hippocampu (tato oblast úzce souvisí s pamětí) i další změny. U dospívajících a mladých dospělých zneužívajících alkohol dochází četným problémům. K nim patří zhoršená pozornost, poruchy verbální, prostorové a pracovní paměti, zpomalené psychomotorické tempo, horší schopnost se ovládat a rozhodovat (Xiao a spol., 2013, Parada a spol. 2012). Kromě toho zneužívání alkoholu souvisí s antisociálním chováním a impulzivitou. Ještě více než u dospělých, zhoršuje kognitivní funkce odvykací stav.

Na kognitivní funkce působí nepříznivě i úrazy hlavy. Úrazy jsou u dospívajících relativně časté i za střízliva. Důvodem bývá větší tendence riskovat a nedostatek dovedností. Alkohol riziko úrazu ještě pronikavě zvyšuje. Podle autorů Jacobus a spol. (2013) existuje souvislost mezi postižením bílé hmoty a rizikovým chováním u



dospívajících. Může tak docházet k bludnému kruhu, kdy alkohol poškodí bílou hmotu, to zvýší riziko úrazu, to vede k většímu poškození mozku a k dalšímu pití alkoholu.

Pití v tazích a další ukazatele spotřeby alkoholu u českých dospívajících

Nálezy neurobiologického výzkumu mozku dokládají negativní dopady zneužívání alkoholu u dospívajících. V Česku dosud obdobný výzkum nebyl proveden, máme však data o konzumních zvyklostech českých dospívajících, které mohou naznačit, u jak velké části dospívajících je ohrožen normální vývoj mozku v důsledku zneužívání alkoholu.

Naše analýza se opírá o reprezentativní data shromážděná v ČR v rámci studie ESPAD v roce 2011. Ze shromážděných dat jsme pro účely tohoto sdělení vybrali dospívající narozené v roce 1994 a 1995, tedy dospívající, kteří v roce 2011 dovršili 16 a 17 let věku (N=8 223). Konzumní zvyklosti tohoto souboru jsou shrnuty v tabulce 1. Z dat shrnutých v tabulce 1 je zřejmá velká rozšířenost pití velkých dávek alkoholu mezi dospívajícími. Více než čtvrtina chlapců pila v tazích třikrát nebo častěji během posledního měsíce, u děvčat to bylo 17 %. Přitom hranice pro pití v tazích byla ve studii ESPAD vyšší než v amerických nebo australských pracích, na něž jsme se v předchozím textu odvolávali (80 nebo více gramů 100% alkoholu při jedné konzumní epizodě oproti 58 gramům). Trvalá abstinence od alkoholu byla vzácná, uvedlo ji méně než 4 % dotázaných. Z hlediska poškození mozku alkoholem v mladém věku můžeme za rizikovou pokládat téměř čtvrtinu dospívajících. Zmíněná literatura, zejména pak přehledná práce Hermense a spol. (2013) uvádí i další faktory, které spolu s pitím v tazích mohou negativně ovlivnit dozrávání mozku. Jsou to raný začátek pití alkoholu a dlouhodobá expozice působení alkoholu (časté pravidelné pití). Proto jsme do tabulky 1 uvedli ještě procenta dospívajících, kteří měli první zkušenost s alkoholem v dětském věku (do 12 let) a procenta těch, kdo pravidelně a často konzumovali alkohol během posledních 12 měsíců a také posledních 30 dnů. Za vysoce rizikového můžeme považovat dospívající, kteří splňují všechna zmiňovaná kritéria, tj. začali pít alkohol v dětském věku, pili alkohol často a také často pili v tazích. Takto vysoce rizikových jedinců jsme identifikovali 5,6 % ve sledovaném vzorku, výrazně více mezi chlapci (8,5 % oproti 2,7 % u děvčat).

Tabulka 1. Vybrané ukazatele spotřeby alkoholu u dospívajících

	Celkem (N=8 223)	Chlapci (N=4012)	Dívky (N=4211)
	Vážené relativní četnosti v procentech (čísla v závorkách znamenají 95% interval spolehlivosti)		
A. Abstinence od alkoholu	3,7 (3,3; 4,1)	3,2 (2,7; 3,8)	4,3 (3,6; 4,9)
B. Raná zkušenost s alkoholem ^a	39,3 (38,1; 40,3)	44,2 (42,6; 45,9)	34,3 (32,8; 35,8)
C. Časté pití v posledním roce ^b	18,1 (17,2; 19,0)	25,7 (24,3; 27,2)	10,4 (9,4; 11,3)
D. Časté pití v posledních 30 dnech ^c	27,8 (26,8; 28,8)	35,3 (33,7; 36,9)	20,3 (19,0; 21,6)
E. Binge drinking (Pití v tazích) ^d	22,8 (21,9; 23,8)	28,7 (27,3; 30,2)	17,0 (15,8; 18,2)
F. Index vysoce rizikového pití ^e	5,6 (5,0; 6,1)	8,5 (7,6; 9,4)	2,7 (2,2; 3,2)

^a první zkušenost s alkoholem před 12. rokem věku

^b odpovídá kategorii 40krát nebo častěji

^c pití týdně nebo častěji

^d spotřeba 80 gramů alkoholu 3krát a častěji za posledních 30 dnů

^e respondenti, kteří současně splňují kritéria v řádcích B, C, D a E

Tabulka 2 uvádí, o jaký počet dospívajících by se jednalo vztaženo k celé populaci dospívajících narozených v letech 1994a 1995.

Tabulka 2. Prevalence z tabulky 1 převedené na počet dospívajících

	Celkem	Chlapci	Dívky
A. Abstinence od alkoholu	8100	3558	4542
B. Raná zkušenost s alkoholem ^a	85379	49146	36233
C. Časté pití v posledním roce ^b	39562	28576	10986
D. Časté pití v posledních 30 dnech ^c	60694	39250	21444
E. Binge drinking (Pití v tazích) ^d	49870	31912	17958
F. Index vysoce rizikového pití ^e	12303	9451	2852

^a první zkušenost s alkoholem před 12 rokem věku

^b odpovídá kategorii 40krát nebo častěji

^c pití týdně nebo častěji

^d spotřeba 80 gramů alkoholu 3krát a častěji za posledních 30 dnů

^e respondenti, kteří současně splňují kritéria v řádcích B, C, D a E

Přinejmenším u 22,8 % (tj. téměř 50 tisíc dospívajících narozených v letech 1994 a 1995) je neurokognitivní vývoj ovlivněn alkoholem. Za maximálně ohrožené lze považovat 5,6 % (asi 12 tisíc osob) českých dospívajících, u nichž se výše zmíněné rizikové faktory kumulují.

Důsledky zneužívání alkoholu v dětství a dospívání

Důsledky zneužívání alkoholu u dětí a dospívajících jsou závažné a týkají se jich samých, jejich rodin i celé společnosti. Lze např. jmenovat následující rizika:

Důsledky pro jedince

Vyšší riziko úrazů, postižení kognitivních funkcí a z toho vyplývající nižší vzdělání, horší pracovní uplatnění a obtížnější adaptace ve společnosti, poruchy chování, vyšší sklon k násilí. Agresivní jednání pod vlivem alkoholu vůči druhým i vůči sobě (Wong a spol., 2013, Scholes-Balog a spol., 2013), později sociální problémy včetně bezdomovectví.

Rizika pro rodinu

Vyšší riziko domácího násilí ve vztahu k rodičům, sourozencům, později i manželkám a vlastním dětem, krádeže v domácnosti, vyšší riziko požárů a poškozování společného majetku, častější onemocnění související se stresem u osob ve společné domácnosti, menší soběstačnost a péče o sebe. V pozdějších letech zanedbávání rodiny, rozvody, neplacení výživného atd.

Rizika pro širší společnost

Častější šikanování, horší vzdělání, nižší kvalifikace a pracovní uplatnění. Horší adaptace na trhu práce a obtížnější rekvalifikace, vyšší riziko selhávání v zaměstnání, nezaměstnanosti a s ní související problémy, vyšší násilná a majetková kriminalita (Dietze a spol., 2013), vyšší riziko nemoci, invalidizace nebo předčasné smrti (tzv. roky ztracené v důsledku nemoci nebo smrti kvůli pití alkoholu), s výše uvedenými faktory souvisí i zhoršená produktivita práce a obrovské ekonomické škody.

Závěry pro praxi

Velký význam pro rozvoj kognitivních funkcí má v dospívání abstinence od alkoholu nebo alespoň to, že se začátek pití alkoholických nápojů posune do vyšších věkových kategorií. Z tohoto hlediska je situace u nás v evropském i světovém kontextu mimořádně nepříznivá. Ceny alkoholu jsou nízké a jeho dostupnost pro děti a dospívající je vysoká. To se děje soustavně v rozporu se zákonem.

Kromě opatření na celospolečenské úrovni má význam prevence v rodině (doma není alkohol dětem na očích ani dostupný, striktní zákaz jeho pití alkoholu, dostatek času na dítě, přiměřená vřelost, více viz Nešpor, 2012). Prevenci u dětí podstatně usnadňuje i léčba na alkoholu závislého rodiče. Ve školním prostředí se za efektivní považují soustavné a interaktivní programy zaměřené na nácvik relevantních dovedností. Každý zdravotník procující s dětmi a dospívajícími by měl být schopen problémy působené alkoholem diagnostikovat a měl by

v případě škodlivého užívání a závislosti provádět krátkou intervence, případně předat dospívajícího ke specializované léčbě. Krátká intervence a včasná léčba může předejít poškození kognitivních funkcí i dalším škodám.

Zdá se, že kromě léčby a abstinence od alkoholu je pro vývoj mozku prospěšná i nějaká bezpečná fyzická aktivita. To se ale netýká např. fotbalu, tance nebo boxu, které riziko problémů s alkoholem zvyšují (Nešpor a Csémy, 2012). Při léčbě škodlivého užívání a závislosti na alkoholu u dospívajících může být kromě obvyklých způsobů léčby užitečná i rehabilitace kognitivních funkcí. Ta je prospěšná sama o sobě i jako prevence relapsů (Hermens a spol., 2013).

Literatura

Dietze P, Jenkinson R, Aitken C, Stoové M, Jolley D, Hickman M, Kerr T. The relationship between alcohol use and injecting drug use: impacts on health, crime and wellbeing. *Drug Alcohol Depend.* 2013;128(1-2):111-5.

Hermens DF, Lagopoulos J, Tobias-Webb J, De Regt T, Dore G, Juckes L, Latt N, Hickie IB. Pathways to alcohol-induced brain impairment in young people: a review. *Cortex.* 2013;49(1):3-17.

Jacobus J, Thayer RE, Trim RS, Bava S, Frank LR, Tapert SF. White matter integrity, substance use, and risk taking in adolescence. *Psychol Addict Behav.* 2013;27(2):431-42.

Krista M. Lisdahl, Erika R. Gilbert, Natasha E. Wright and Skyler Shollenbarger: Dare to delay? The impacts of adolescent alcohol and marijuana use onset on cognition, brain structure, and function. *Front. Psychiatry*, 01 July 2013. doi: 10.3389/fpsy.2013.00053.

Nešpor K. Prevence návykových nemocí v rodině. *Alkoholizmus a drogové závislosti* (Bratislava) 2012; 47(2):115-120. Volně dostupné na www.drnespor.eu.

Nešpor K, Csémy L. Těsná aktivita a návykové nemoci: překvapivá zjištění. *Bulletin praktický lékařů ČR* 2012; 22(6):52-54.

Nešpor, K, Csémy, L. Kolik dospívajících je v Česku ohroženo trvalým poškozením poznávacích funkcí v důsledku kouření marihuany? *Praktický lékař* 2013; 93(1):21-22.

Nešpor K., Csémy L. Prevence problémů působených alkoholem v rodině – nová zjištění. *Prakt. Lék* 2013; 93:57-58.

Parada M, Corral M, Mota N, Crego A, Rodríguez Holguín S, Cadaveira F. Executive functioning and alcohol binge drinking in university students. *Addict Behav.* 2012;37(2):167-72.

Scholes-Balog KE, Hemphill SA, Kremer P, Toumbourou JW. A Longitudinal Study of the Reciprocal Effects of Alcohol Use and Interpersonal Violence Among Australian Young People. *J Youth Adolesc.* 2013 Jan 26. [Epub ahead of print]

Wong SS, Zhou B, Goebert D, Hishinuma ES. The risk of adolescent suicide across patterns of drug use: a nationally representative study of high school students in the United States from 1999 to 2009. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2013 Jun 7. [Epub ahead of print]

Xiao L, Bechara A, Gong Q, Huang X, Li X, Xue G, Wong S, Lu ZL, Palmer P, Wei Y, Jia Y, Johnson CA. Abnormal affective decision making revealed in adolescent binge drinkers using a functional magnetic resonance imaging study. *Psychol Addict Behav.* 2013;27(2):443-54.

Zalesky A, Solowij N, Yücel M, Lubman DI, Takagi M, Harding IH, Lorenzetti V, Wang R, Searle K, Pantelis C, Seal M. Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain.* 2012;135(Pt 7):2245-55.

PhDr. Ladislav Csémy
vedoucí Laboratoře sociální psychiatrie
Psychiatrické centrum Praha
csemy@pcp.lf3.cuni.cz

Prim. MUDr. Karel Nešpor, CSc.
www.drnespor.eu, www.youtube.com/drnespor
Psychiatrická nemocnice Praha-Bohnice
oddělení pro léčbu závislostí (muži)

Přijato do tisku po diskusi v redakční radě 12.7.2013

Přehledová práce

Jak zjišťovat kvalitu života u pacientů s demencí?

Jak zjišťovat kvalitu života u pacientů s demencí? MUDr. Mgr. Jan Lužný, Ph.D.

Abstrakt

Výzkum kvality života u pacientů s demencí nabývá na klinickém významu. Je to dáno rostoucí incidencí demence v populaci, nevyléčitelností demence, dlouhodobou léčbou a progredujícím charakterem demence spolu s invalidizací pacientů v terminálních stádiích demence. Práce přináší přehled základních přístupů výzkumu kvality života v širokém kontextu, poukazuje na specifika výzkumu kvality života u demencí a na možnosti ovlivnění kvality života u pacientů s demencí.

Klíčová slova: Kvalita života, dotazníky kvality života, determinanty kvality života, demence.

Abstract

Research of quality of life in patients with dementia comes to the fore, as a result of increasing incidence of dementia in population, incurable character of dementia, long-term care, progressive and invalidizing character in end-stage dementia. The paper proposes survey of basic approaches to quality of life research in wide context, shows specific features in quality of life research in dementias as well as possibilities for improving quality of life in patients with dementia.

Key words: Quality of life, questionnaires of quality of life, determinants of quality of life, dementia.

ÚVOD

Zachovat a podpořit kvalitu života u pacientů patří k nejvyšším cílům současné medicíny. Je to dáno stále rostoucím zastoupením neinfekčních novodobých chorob v civilizaci, které mají dlouhodobý a mnohdy i invalidizující charakter. Tyto novodobé neinfekční choroby (non-communicable diseases) zahrnují choroby kardiovaskulární (arteriální hypertenze, ischemická choroba srdeční, cévní mozkové příhody, cévní onemocnění), endokrinní a metabolické (diabetes mellitus, obezita, metabolický syndrom), onkologické (zhoubné tumory) i psychiatrické (demence, schizofrenie, rekurentní afektivní poruchy). Vyléčitelnost uvedených chorob je často problematická, současná medicína dovede u těchto stavů mnohdy pouze kompenzovat jejich jednotlivé příznaky tak, aby došlo ke stabilizaci chronického onemocnění v dlouhodobé časové perspektivě. Tam, kde klesá naděje na úplné vyléčení, roste význam po zachování a posílení co největší možné kvality života (1-3).

PŘÍSPĚVEK PSYCHOLOGICKÝCH A SOCIOLOGICKÝCH VĚD K MEDICÍNSKÉMU VÝZKUMU KVALITY ŽIVOTA

Medicína byla až do 20. století chápána ryze biologicky, a to v kategoriích patologický příznak – stanovení diagnózy – léčba. Počátkem 20. století však dochází k infiltraci poznatků psychologických a sociologických věd do medicíny a dochází k rozvoji nových, interdisciplinárních oborů – jakými jsou psychologie zdraví a nemoci, sociologie medicíny (4).

Základním předpokladem této interdisciplinarity bylo širší vymezení pojmu zdraví a nemoc, které jsou ovlivněny nejen biologickými charakteristikami. V roce 1948 uvádí Světová zdravotnická organizace, že zdraví není jen nepřítomnost nemoci, ale jedná se o celkový stav duševní i fyzické pohody – *well-being* (4). Úvahy o nemocném člověku se tak posunuly do nových souvislostí a kategorií – pramení z jeho potřeb, sociálního a pracovního fungování, psychologické a spirituální orientace, jakož i systému individuálních hodnot každého člověka (1, 4).

Člověk a jeho potřeby

Lidská potřeba pramení z uvědomění si nedostatku něčeho (1), co nám buďto zcela chybí, nebo co může být nedostatkem (ať již absolutním nebo relativním) v budoucnu ohroženo. Vědomí této potřeby a touhy po jejím naplnění je schopno aktivizovat další z psychických funkcí – vůli a jednání. Potřeba člověka energizuje, zaměřuje a udržuje jednání ve směru k cílovému objektu, aby cíle bylo dosaženo (4). Vědomí nenaplněné potřeby může být interpretováno jako spouštěč řady dalších psychických funkcí a mechanismů, a stát se tak významným předmětem lidské vůle a zároveň motivem lidského jednání. Proto spadají lidské potřeby didakticky do teorií motivace. Nejznámější teorii motivace rozpracoval americký humanistický psycholog Abraham Maslow. Maslow se pokusil o přehlednou klasifikaci lidských potřeb, kterou graficky znázornil do pyramidy. Do základny pomyslné pyramidy potřeb Maslow umístil základní, fyziologické potřeby člověka, které musí být uspokojeny jako první, neboť jsou dány biologickými požadavky fungování či přežití organismu. Teprve při jejich naplnění je možné postoupit k realizaci potřeb výše hierarchicky postavených (potřeba jistoty a bezpečí, potřeba přátelství a přijetí, potřeba požívat vážnost, potřeba seberealizace). Do vyšších pater Maslow klade více potřeby charakteru sociálního, vyplývající ze sociálního začlenění člověka do široké sociokulturní sítě. Nejvyšší potřebou, stojící na pomyslné špici pyramidy potřeb, je podle Maslowa potřeba seberealizace, s možností plně rozvinout svůj osobní potenciál. Vysoce ceněnou potřebou je dle Maslowa i pocit smysluplnosti, který je motivační silou lidského života tam, kde nižší potřeby jsou uspokojeny (5). Dle Maslowa smysl života je potřeba, která musí být naplněna, aby člověk fungoval zdravě (5, 6).

Od lidských potřeb ke konceptu kvality života

Koncept kvality života je pojmem až příliš složitým na to, abychom jej mohli jakkoliv jednoduše vymezit, a tak studium *kvality života* znamená nespíše nutnost interdisciplinárního pohledu a spolupráce lékařů, psychologů, sociologů, filosofů, teologů, právníků, ekonomů a politologů, z nichž každá vědní disciplína nabídne na vymezení pojmu kvality života svůj autentický úhel pohledu. Čornaničová charakterizuje koncepty kvality života takto: Analyzujíc různé přístupy k chápání kvality života můžeme vymezit tři základní charakteristické rysy pojmu „kvalita života“: 1, je to pojem příliš globální povahy, ale může být inspirativní jak pro vědy o člověku, tak pro sociální a zdravotní práci se seniory, 2, je to komplexní kategorie, která v sobě zahrnuje jak činitele materiální a biologické, tak činitele psychické, sociální a kulturní, které můžeme v konkrétním vymezení (společnosti, regionu, komunity, jednotlivce) konkretizovat jako faktory kvality života, 3, v rozdílných životních obdobích a životních situacích se může obsah pojmu kvalita života značně lišit, a můžeme tedy hovořit i o specifických aspektech kvality života seniora z pohledu této životní etapy (7).

Historický vývoj metod zjišťování kvality života

V poválečných dobách se začalo s měřením kvality života. Zprvu byla kvalita života chápána jako objektivní ukazatel nezávislosti a fungování v běžném životě, tzv. *performance status*, a používala se především v onkologii, např. při hodnocení nežádoucích účinků chemoterapie (2). V 60. a 70. letech minulého století se kvalita života zjišťovala pomocí tzv. indexů kvality života, které kromě hodnocení zdravotního a funkčního

stavu obsahovaly hodnocení psychosociálních aspektů pacientovy situace. Některé indexy kvality života (Karnofsky index, the Karnofsky Performance Scale – v onkologii) se používají do současnosti (2). V 80. letech 20. století přináší výzkum kvality života větší důraz na pacienta a jeho pohled. Začaly se tak konstruovat sebesposuzovací škály a dotazníky.

V posledních letech přibývají ve výzkumu kvality života (seniorů) studie vycházejí z autentických výpovědí seniorů, které jsou dále podrobeny zpracování pomocí metodologie kvalitativního výzkumu. Nejkomplexnější pojetí výzkumu kvality života v dnešní době představuje projekt Světové zdravotnické organizace WHOQOL (8, 9).

DETERMINANTY KVALITY ŽIVOTA

Determinanty kvality života jsou nezávislé proměnné ovlivňující kvalitu života jako celku. Specifikace a vymezení těchto determinant je zcela zásadní nejen pro výzkum kvality života, ale rovněž pro úvahy jak zlepšit kvalitu života u pacientů. Mezi nejčastější determinanty ovlivňující kvalitu života patří ke zdraví vztažené determinanty - mají význam u tzv. ke zdraví vztažené kvalitě života, *health-related quality of life* (10, 11), determinanty psychologické, sociální, ekonomické, spirituální a vztahové (tabulka 1).

Tabulka 1 Základní determinanty kvality života

Determinanty kvality života	Vlivy
Zdraví a zdravotní stav	Přítomnost nemoci, imobility, inkontinence, bolesti
Psychologická oblast	Přítomnost deprese, úzkosti, beznaděje
Sociální oblast	Otázka bydlení
Ekonomická oblast	Otázka ekonomického zajištění, ekonomické úrovně
Spirituální oblast	Přítomnost naděje, smíření, odpuštění viny
Vztahová oblast, sexualita	Přítomnost rodiny, blízkých osob, přátel, intimního vztahu

JAK LZE ZKOUMAT KVALITU ŽIVOTA?

Metodologicky se ve výzkumu kvality života používá přístupu kvalitativního nebo kvantitativního (12). Kvalitativní výzkumný přístup (individuální rozhovory s pacienty, příbuznými, zdravotnickým personálem či skupinové rozhovory) je bližší sociologicky orientovaným badatelům, kvantitativní výzkumný přístup (standardizované dotazníky) je bližší medicínsky orientovaným výzkumníkům (tabulka 2). Každý z těchto výzkumných přístupů má svoje výhody i nevýhody:

Kvalitativní přístup ve výzkumu kvality života směřuje více do hloubky, zkoumá podrobně jednotlivé determinanty ovlivňující kvalitu života, dotýká se individuálních pacientů a jejich životních příběhů. Naproti tomu je obtížné získaná data zevšeobecnit na širší populaci pacientů s demencí, obtížné až zcela nereálné je kvalifikované posouzení výstupů kvalitativního výzkumu pomocí metod statistické analýzy.

Kvantitativní přístup na rozdíl od kvalitativního výzkumu poskytuje tzv. „tvrdá data“, která je možno kategorizovat, měřit a statisticky hodnotit. Tento přístup má oporu v dotazníkových šetřeních, jehož výstupy lze zevšeobecnit pomocí metod statistické analýzy (signifikance, korelační analýza, statistické testování hypotéz).



Tabulka 2 Výzkum kvality života – základní přístupy a techniky výzkumu

Kvalitativní přístup	Kvantitativní přístup
Rozhovor Skupinový rozhovor Obsahová analýza dokumentů	Generické dotazníky kvality života Specifické dotazníky kvality života

Dotazníková šetření, spolu se strukturovanými rozhovory, jsou v dnešní době nejobvyklejší metodou zjišťování kvality života (8). Tyto dotazníky je možno rozdělit do tří základních skupin, a to na všeobecné (generické) dotazníky, dále na speciální dotazníky kvality života a na dotazníky kvality života zaměřené na specifickou část populace. Tyto dotazníky jsou po autorizaci dostupné v databázi ProQolid (ProQolid (Patient Reported Outcome Quality of Life Instruments Database), kterou provozuje MAPI Research Institute - Mezinárodní institut pro měření kvality života (13).

Nejčastěji používané dotazníky kvality života aplikované v klinickém výzkumu jsou dotazníky kvality života Světové zdravotnické organizace (WHOQoL), s variantami 100-položkového dotazníku WHOQoL 100, zkrácené verze WHOQoL BREF, verze dotazníku pro seniory WHOQoL OLD a verze určené pro jednotlivé skupiny pacientů s určitým onemocněním – např. dotazník kvality života WHOQoL-HIV (dotazník kvality života WHO pro lidi s HIV pozitivitou), dotazník kvality života WHOQoL-SRPB (dotazník kvality života WHO se zaměřením na duchovní oblast života), dotazník kvality života WHOQoL pro děti (dotazník kvality života WHO určený pro výzkum kvality života v dětské populaci), dotazník kvality života DIS-QoL (dotazník kvality života WHO určený pro výzkum kvality života u osob s různým typem postižení. Další ve výzkumu často aplikované dotazníky kvality života jsou dotazníky SQUALA (Subjective Quality of Life Analysis), Q-LES-Q (Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire), EQ- 5D (EuroQol dotazník), QOLI (Quality of Life Inventory), SEIQOL (The Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life), SF 12 (Short Form 12-Item Health Survey), SF 36 (Short Form 36-Item Health Survey), QUALID (The Quality of Life in Late-Stage Dementia) a jiné (13-15).

SPECIFIKA VÝZKUMU KVALITY ŽIVOTA U PACIENTŮ S DEMENCÍ

Výzkum kvality života u pacientů s demencí je stížen zejména přítomností a stupněm kognitivního deficitu. Zatímco u lehkých demencí je možné použití generických dotazníků kvality života (například dotazníků WHOQoL OLD nebo WHOQoL BREF) při zachování validity dotazníkového šetření (12, 14-15), u středně těžkých a hlavně u těžkých demencí je třeba použít modifikované dotazníky respektující přítomný závažný kognitivní deficit, případně vycházejících z údajů pečovatelských (16). Dostupnost kvalitní heteroanamnézy je tak při hodnocení kvality života u pacientů se středně těžkou a těžkou demencí klíčová. Dotazníky kvality života u pacientů s pokročilou demencí, které čerpají z údajů pečovatelských, jsou dotazníky DEMQoL (Measurement of Health-Related Quality of Life For People With dementia), QALID (Quality of Life in Late-Stage Dementia Scale), nebo dotazník DAD (Disability Assessment for Dementia) - 13.

Pro udržení kvality života v pokročilých stádiích demence je rozhodující úroveň fyzického zdraví (health-related quality of life). Doména fyzického zdraví nejvíce koreluje s celkovou úrovní kvality života právě ve středně těžké a těžké fázi demence (11). V rámci této domény pak zasluhuje pozornost zejména soběstačnost v aktivitách všedního dne, která je zároveň i ukazatelem funkčních schopností jedince trpícího demencí a ukazatelem náročnosti ošetrovatelské péče (18). Dnes jsou dostupné čekat validizované verze moderních dotazníků hodnotících funkční stav jedinců s demencí a úroveň soběstačnosti – Bristolská škála aktivit všedního dne (BADLS-CZ), Dotazník soběstačnosti (DAD-CZ) a Dotazník funkčního stavu (FAQ-CZ), které nahrazují dřívější a dnes již opouštěné nástroje (Katzův index, Barthel test) – 19, 20.

Přehled nejčastěji používaných dotazníků kvality života u pacientů s demencí přináší tabulka 3.

Tabulka 3 Nejčastěji užívané dotazníky kvality života u pacientů s demencí

Název	Autor (rok)	Počet položek	Česká verze
Alzheimer's Disease - Related Quality of life revised (ADRQL)	MAPI Research Trust (2009)	40	Ano
Activity and Affect Indicators of QoL (AAIQOL)	Steven, A. (1999)	21	Ano
Quality of Life in Alzheimer's Disease (QOL-AD)	Gibbons, LE et al. (1999)	13	Ne
Measurement of Health-Related Quality of Life For People With dementia (DEMqoL)	Banerjee, S., Lamping DL, Smith, SC (2005)	28	Ne
Quality of Life Assessment Schedule (QOLAS)	Selai, CE, Trimble MR (2001)	10	Ne
Cornell-Brown Scale for Quality of Life in Dementia (CBS)	Ott, B. (2002)	19	Ne



Dementia Quality of Life Instrument (D-QOL)	Brod, M. (1999)	29	Ne
Alzheimer's Carers Quality of Life Instrument (ACQLI)	Galen Research (1999)	30	Ne
Quality of Life in Late-Stage Dementia Scale (QUALID)	Fontaine, CS et al. (2000)	11	Ne

Upraveno do přehledné tabulky podle www.proqolid.org

Zejména u středně těžkých a pokročilých demencí nabývá na významu ke zdraví vztažená determinanta - *health-related determinant* - ovlivňující celkovou kvalitu života pacientů s demencí - *health-related quality of life* (17).

Do popředí se tak dostává otázka příznivého ovlivnění bolesti, zachování mobility pacienta s demencí, podpora nutrice, integrity kůže, prevence a včasné léčby komorbidních nasedajících infekcí, adekvátní léčba kardiovaskulárních chorob, ovlivnění psychického a funkčního zdraví (18). Tyto významné složky ke zdravé vztažené determinanty ovlivňující kvalitu života pacientů s demencí je možno blíže zkoumat podle dotazníkových šetření, škál, testových, laboratorních nebo klinických metod (tabulka 4).

Tabulka 4 Ke zdraví vztažená kvalita života u pacientů se středně těžkou a těžkou demencí.

Biologické zdraví

Psychické zdraví

Funkční zdraví

Složka	Metoda zkoumání	Složka	Metoda zkoumání	Složka	Metoda zkoumání
Bolest	1. PAIN-AD 2. Lawtonova škála 3. Vizualní analogová škála	Deprese	Geriatrická depresivní škála (GDS)	Funkční rezerva	Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)
Pohyb	1. Test Tinettiho 2. Test mobility	Úzkost	Hamiltonova škála úzkosti (HAMA)	Sebeobsluha a základní aktivity	BADLS-CZ (19)
Nutrice	1. Nottinghamský dotazník 2. Mini-Nutritional Assessment	Kognitivní deficit	Mini-Mental State Examination (MMSE)	instrumentální aktivity	DAD-CZ (20) FAQ-CZ (20)
Dekubity			Test kreslení		

Infekce	1. Škála dle Nortonové	Delirium	hodin (CDT)		
Kardiopulmonální kompenzace	1. klinický obraz 2. laboratorní vyšetření 1. NYHA klasifikace 2. echo srdce (EF) 3. funkční zátěžové testy		Confusion Assessment Method (CAM) Memorial delirium assessment scale (MDAS)		

JAK LZE POZITIVNĚ OVLIVNIT KVALITU ŽIVOTA U PACIENTŮ S DEMENCÍ?

Při úvahách o kvalitě života u pacientů s demencí a možnostích kvalitu života pozitivně ovlivnit záleží zejména na stupni tíže přítomné demence, míře funkční rezervy a funkční soběstačnosti, úrovni fyzického zdraví (21, 22). Pokud jde o terapeutické a ošetrovatelské cíle ovlivňujících kvalitu života, je třeba výše uvedené faktory respektovat – poněkud jiné terapeutické a ošetrovatelské cíle nacházíme u mírné a středně těžké demence (early-stage dementia), jiné cíle pak u demence těžké (late-stage dementia) nebo terminální fázi demence (end-stage dementia). Přehled těchto cílů přináší tabulka 5.

Tabulka 5 Cíle komplexního léčebného přístupu s ohledem na dosažení co nejvyšší možné kvality života pacientů s demencí

Stupeň demence	Co je cílem	Co není cílem
Mírná a středně těžká demence (<i>Early-stage dementia</i>)	– podpora a rehabilitace kognitivních funkcí – posílení soběstačnosti, aktivit pacienta, pozitivního sebehodnocení (self-esteem)	– zveličení přítomného kognitivního deficitu – předčasné riziko ztráty autonomie a kompetencí – nádměrná paliativizace pacienta (overpalliation)
Těžká demence (<i>Late-stage (advanced) dementia</i>)	– podpora a rehabilitace chůze – nutriční a rehydratační podpora – prevence a včasná léčba komorbidních somatických i psychiatrických diagnóz – udržení pozitivního sebehodnocení	– předčasné ukončení komplexní prokognitivní léčby (předčasné vysazení kognitiv, adjuvantní psychofarmakologické terapie antidepresivy) – nadměrná paliativizace pacienta (overpalliation)
Terminální fáze demence (<i>End-stage dementia</i>)	– komplexní a kvalitní ošetrovatelská péče – prevence a včasná léčba dekubitů, malnutrice, dehydratace – prevence a včasná léčba bolesti – spirituální podpora – kvalitní paliativní přístup	– nadbytečná terapie psychofarmaky včetně prokognitivní léčby – nedostatečná paliativizace pacienta (underpalliation) – nedostatečná spirituální podpora

ZÁVĚR

Není snadné přesně vymezit pojem kvalita lidského života, a to jak u lidí zdravých, natož pak u pacientů s demencí. Kvalita života a její vnímání pacienty je přísně individuální, spolu s mnoha vlivy, které ji ovlivňují. Kognitivní i somatická deteriorace provázející demenci má významné dopady v sociální, zdravotní i ekonomické oblasti. U osob s demencí hrozí riziko rostoucí až úplné závislosti na péči okolí, riziko sociálního vyčlenění, ztráty sociálních kontaktů i autonomie. Významné je riziko rozvoje následného špatného zacházení nebo dokonce týrání seniorů. Náročná je rovněž medicínská péče o pacientky s demencí – zejména pak o pacienty s pokročilou demencí upoutaných na lůžko, inkontinentních, nebo s poruchami příjmu potravy. Vlastní léčba kognitivní je pak jen zlomkem ekonomických nákladů celkové komplexní zdravotní péče.

V souvislosti s rostoucí incidencí demencí nabývá výzkum kvality života u těchto nemocných na významu. Jelikož je demence nevyléčitelné, zpravidla progredující a potenciálně letální onemocnění, stojí naše snahy o pozitivní ovlivnění kvality života u pacientů s demencí oprávněně v popředí.

LITERATURA

Cadigan RO, Grabowski DC, Givens JL, Mitchell SL. The quality of advanced dementia care in the nursing home: the role of special care units. *Med Care*. 2012 Oct;50(10):856-62.

Coons SJ, Rao S, Keininger DL, Hays RD. A comparative review of generic quality-of-life instruments. *Pharmacoeconomics*. 2000 Jan;17(1):13-35.

ČORNANIČOVÁ, R. Kvalita života v senu. In SÝKOROVÁ, D., CHYTIL, O. Eds. *Autonomie ve stáří, strategie jejího zachování*. Ostrava: Zdravotně sociální fakulta Ostravské univerzity v Ostravě, 2004.

Databáze dotazníků kvality života PROQOLID. (online). Dostupné z: <http://www.proqolid.com> (23.3.2013)

Dragomirecká E, Bartoňová J. WHOQOL-BREF, WHOQOL-100: World Health Organization Quality of Life Assessment: příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života Světové zdravotnické organizace, 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum Praha, 2006.

Dragomirecká E, Prajsová J. WHOQoL-OLD: příručka pro uživatele české verze dotazníku Světové zdravotnické organizace pro měření kvality života ve vyšším věku. 1. vyd. Praha: Psychiatrické centrum, 2009.

Gurková E. Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum. 1.vyd. Praha: Grada. 2011.

Hickey A, Barker M, McGee H, O'Boyle C. Measuring health-related quality of life in older patient populations: a review of current approaches. *Pharmacoeconomics*. 2005;23(10):971-93.

Kanauchi M, Kubo A, Kanauchi K, Saito Y. Frailty, health-related quality of life and mental well-being in older adults with cardiometabolic risk factors. *Int J Clin Pract*. 2008;62(9):1447-51.

Kebza V. Psychosociální determinanty zdraví. 1.vyd. Praha: Academia, 2005

Keller HH. Nutrition and health-related quality of life in frail older adults. *J Nutr Health Aging*, 2004;8(4):245-52.

Luzny J. Quality of Life in Mentally Ill People. In: Uehara T. *Psychiatric Disorders Worldwide Advances*. 1st edition. Rijeka: InTech. 2011.

Lužný J. Kvalita života u pacientů s demencí. *Cesk Slov Neurol N* 2013; 76/109(1): 90-95.

Power M, Quinn K, Schmidt S, WHOQoL-OLD Group. Development of the WHOQOL-old module. *Qual Life Res*. 2005;14(10):2197-214.

Raphael D, Brown I, Renwick R, Cava M, Weir N, Heathcote K. Measuring the quality of life of older persons: a model with implications for community and public health nursing. *Int J Nurs Stud.* 1997;34(3):231-9.

Topinková E. *Geriatric pro praxi.* 1.vyd. Praha: Galén. 2005.

Ventegodt S, Merrick J, Andersen NJ. Quality of life theory III. Maslow revisited. *ScientificWorldJournal.* 2003, 13;3:1050-7.

Winkler I, Matschinger H, AngerMeyer MC, WHOQoL-OLD Group. The WHOQOL-OLD. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2006;56(2):63-9.

Yeaman PA, Ford JL, Kim KY. Providing Quality Palliative Care in End-Stage Alzheimer Disease. *Am J Hosp Palliat Care.* 2012 Jul 18. [Epub ahead of print].

Zalenski RJ, Raspa R. Maslow's hierarchy of needs: a framework for achieving human potential in hospice. *J Palliat Med.* 2006 Oct;9(5):1120-7.

MUDr. Mgr. Jan Lužný, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta OU v Ostravě, Ostrava

Psychiatrická léčebna v Kroměříži, Kroměříž

luznyj@plkm.cz

Doručeno redakční radě 10.4.2013

Přijato po recenzi 12.5.2013

Příspěvek z praxe

Negativní dopady počítačů a internetu na biopsychosociální zdraví dětí

Negativní dopady počítačů a internetu na biopsychosociální zdraví dětí MUDr. A. Zakoutová,

Abstrakt:

Cílem práce je přinést informace o nežádoucích vlivech multimédií a informačně-komunikačních technologií na biopsychosociální zdraví dětí. Nadměrný čas strávený u počítačů a zejm. internetu (v podobě sociálních sítí a her) má často charakter nelátkového-behaviorálního závislostního chování. Zároveň má vztah ke zdravotním komplikacím, vyvolaným sedavým způsobem života, indukci příznaků stresu a porušením životosprávy. Dalším rizikem je problematický rozvoj sociálních dovedností a komunikace ve vztazích a dopady v oblasti verbální komunikace. Známý je vztah excesivního hraní násilných her ke zvýšení agresivity. Výsledkem pak může být slovní či fyzická agrese včetně kyberšikany. Alarmující je také vliv komercializace a marketingu ve virtuálním světě, vedoucí děti a adolescenty ke konzumnímu způsobu života. Pozornost je věnována možným příčinám těchto problémů, s doporučením preventivních opatření a následných řešení.

Abstract:

The aim of the work is to provide information about undesirable effects of multimedia and information-communication technologies on biopsychosocial health of children. Excessive computer usage, especially the usage of the internet (in the form of social networks and games), often has a character of non-substance behavioral addictive behaviour. It is also related to health problems caused by sedentary lifestyle, induced stress symptoms, and diet violation. Another risk is a problem of insufficient social skills development and communication in relationships and its influence on verbal communication. It is known that there is a link between excessive playing of violent games and increased aggression. The result can be verbal and physical aggression including cyberbullying. Another alarming thing is the impact of commercialization and marketing in the virtual world, leading children and adolescents to consuming lifestyle. The work also pays attention to possible causes of the above mentioned problems as well as the recommendation of preventive measures and subsequent solutions.

Klíčová slova: počítač, videohry, biopsychosociální zdraví, behaviorální závislost

Key words: computer, videogames, biopsychosocial health, behavioral dependence

Úvod:

Multimédia a informačně-komunikační technologie jsou fenoménem dnešní doby a jsou samozřejmě součástí pokroku společnosti. Přinášejí mnohá pozitiva: jsou informačním zdrojem, usnadňují komunikaci a pomáhají rozvíjet funkce pro školní i pracovní dovednosti. Nicméně mohou mít při nadužívání i negativní dopady na fyzický, sociální a psychický stav jedince. Multimédia mají také nesporný vliv na formování pohledu dětí na svět, proto je průměrný čas, který stráví děti u multimédií, velmi pečlivě sledovanou veličinou. Bohužel výrazně narůstá ve světě i v České republice. **Varující je také multitasking tj. současná činnost na více médiích.**

Nejrozsáhlejší prací na toto téma se jeví studie nezávislé nadace Kaiser Family Foundation v USA, jejíž podklady slouží i WHO. Od roku 1999 vede studii, zahrnující přes 2000 respondentů ve věku 8-18 let a v 5 - letých intervalech sleduje celkový průměrný čas, který děti tráví ve společnosti médií. Zatímco v r. 1999 a 2004 byl průměrný čas téměř stejný tj. necelých 6,5 hodin, v r. 2009 došlo k enormnímu nárůstu času na varujících 7:38 hodin. Zatímco nárůst sledování tradiční TV byl jen mírný, v užití počítačů a videoher vidíme prudké zvýšení. Alarmující je také multitasking, který tvoří 29% celkové expozice. Jedná se o stav, kdy děti současně užívají více médií současně, což je velmi zatěžující pro centrální nervovou soustavu.

	Rok 2009	Rok 2004	Rok 1999
Televize	4:29	3:51	3:47
Hudba	2:31	1:44	1:48
Počítačové aktivity	1:29	1:02	:27
Videohry	1:13	:49	:26
Texty	:38	:43	:43
Filmy	:25	:25	:18
Celková expozice jednotlivě	10:45	8:33	7:29
Multitasking	29%	26%	16%
Celková expozice médií	7:38	6:21	6:19

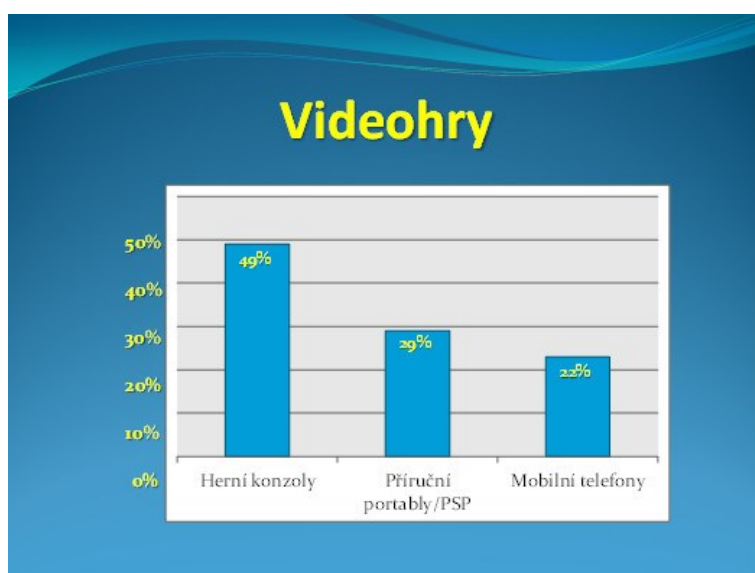
Tabulka 6 Studie KFF: čas trávený u médií během dne (jednotlivě i celkově)

V České republice je situace bohužel obdobná. Dle Informační společnosti v číslech z roku 2011, zpracované českým statistickým ústavem, je 50% českých dětí denně na počítači a 84% má volný přístup k internetu.

Nejčastějšími počítačovými internetovými aktivitami se jeví pobyt na sociálních sítích (Facebook, Twitter), sledování videí (Youtube) a hraní her (on line nebo součást sociálních sítí). Videohrami je pak myšleno užívání počítačového zábavního softwaru, vyžadujícího pro svůj provoz video obrazovku. Jedná se tedy o hry provozované nejčastěji na herních konzolách (Wi-fi, Playstation, Xbox), mobilních telefonech a na ručních portablech (PSP). Tyto internetové počítačové aktivity a videohry se jeví největším ohrožením, neboť zde je nárůst sledovanosti nejvyšší (3x v roce 2009 oproti roku 1999)-zabírají denně téměř 3 hodiny a rychlost vzniku negativních zdravotních důsledků a míra ponoření se do virtuální reality je největší. V posledních třech letech navíc došlo k raketovému vstupu dotykových displejů tzv. tabletů, které zcela jistě v budoucnosti ještě zvýší průměrný čas strávený na médiích a také výrazně sníží věk uživatelů.



Obrázek 1 Typy počítačových aktivit



Obrázek 2 Způsoby hraní videoher

Netolismus je výraz pro závislost na virtuálních drogách - televizi, počítačových hrách, internetových sítích, mobilních telefonech. Netolismus se stává typickou závislostí pro mladší 26 let.

Nadměrný čas u multimédií zejména internetu v podobě sociálních sítí a her má často charakter nelátkového-behaviorálního závislostního chování. Oficiální výskyt je odhadován kolem 10% populace, častěji u chlapců- nicméně reálná čísla budou zcela jistě vyšší. Pacienti s podezřením na závislostní chování patří jednoznačně do komplexní multioborové péče, v níž dominuje terapie pedopsychiatrů.

Zdravotní komplikace

Negativní dopady na zdravotní stav dětí plynou ze sedavého způsobu života, nevhodné polohy u počítače, indukce příznaků stresu a porušení životosprávy tedy nedodržováním pitného, stravovacího a spánkového režimu. K nejčastějším zdravotním problémům patří oční vady (počítačový zrakový syndrom, zhoršení oční

vady) a bolesti hlavy. Ty jsou podmíněny multifaktoriálně - vlivem přetěžování očí a krční páteře, vlivem fotostimulace i psychogenně stresem. Velmi časté jsou také onemocnění pohybového systému-vertebrogení algické syndromy, potíže v pánevní oblasti a HKK (sy karpálního tunelu) a vadná držení těla. Další skupinou, kde byla prokázána souvislost s nadužíváním médií, jsou civilizační choroby kardiovaskulární (hypertenze, embolie, hemeroidy), gastrointestinální (žaludeční vředy, sy dráždivého tračníku), imunitní (alergie) a hlavně neinfekční pandemie obezity, která se šíří dětskou i dospělou populací. Dle mezinárodní studie z roku 2010, sledující 11-15-ti leté děti ve 41 zemích, je v České republice obézní pětina chlapců a desetina dívek. Prokázáný je také vztah k neurologickým a psychiatrickým onemocněním (dekompenzace epilepsií zejména fotosenzitivních, psychosomatické projevy, akcentace migrén, tiků, poruch spánku a projevů ADHD/ADD syndromu...).

Agresivita a agrese

Excesivní hraní násilných her vede ke zvýšení agresivity dětí z důvodu snížení empatie a citlivosti (desenzitizace), podněcování agresivních emocí, korelujících s agresivním chováním a posilováním nespokojenosti a nepřátelského naladění vůči světu. Nejnebezpečnějšími se jeví hry napodobitelné (bodnutí nožem), kde se uživatel identifikuje s agresorem, zejména je-li kladným hrdinou. Dle studií až 85% videoher obsahuje nějakou formu násilí a 50% obsahuje násilné projevy závažného charakteru (Carnagey, 2006). V hrách vidíme nabádání ke slovní či fyzické agresi vůči lidem, zvířatům, rodičovským i náboženským autoritám. V některých hrách pak dochází k podněcování k rasistickým projevům a experimentování s drogami.

Zneužití informačně - komunikačních technologií - kriminalizace

Zneužití technologií vede k trestně-právním, sociálním a ekonomickým důsledkům pro celou společnost. U dětí se jedná zejména o kyberšikanu, což je zneužití za cílem ublížení formou pomluv, fotografií a publikováním osobních údajů. Dle studie Centra prevence rizikové virtuální komunikace Univerzity Palackého v Olomouci se s kyberšikanou setkala v roce 2011 57% dětí ve věku od 11-17 let. Méně časté jsou v dětské populaci projevy typu kyberstalking, kyberrooming a kyberphishing a počítačová kriminalita. Dle studie EU Kids Online z roku 2012, monitorujících 25 000 9-15 letých dětí Evropské Unie, české děti zaujaly varující 2. místo v intenzivním přístupu k internetu a liberálnosti včetně rizika pornografie a pedofilie. Výhledově je očekáván nárůst kriminálních činů spojených s netholismem a indukci agrese (např. zločiny spojené s napodobováním her coby simulátorů války).

Problémy s rozvojem sociálních dovedností a komunikace

Nadužívání médií je často spojeno s nerovnoměrným rozvojem dovedností dítěte, které se učí nápodobou. Mohou se zhoršovat interpersonální vztahy v rodině i mezi vrstevníky, zhoršovat prospěch a docházka do školy. Vzhledem k tomu, že u dětí do 10-12 let převažuje konkrétní myšlení nad abstraktním, dochází k problémům rozlišení reálného a virtuálního světa.

Problémy s verbální komunikací - kyberština

Pozitivem užívání informačně - komunikačních technologií je samozřejmě zvyšování mediální a počítačové gramotnosti našich dětí. Dle studie EU Kids Online z roku 2012 - získaly české děti úctyhodné 5. místo v počítačové a mediální gramotnosti. Na druhou stranu dochází k preferenci elektronického nad čteným obsahem a k potížím ve verbální komunikaci. Děti mohou mít nižší slovní zásobu a v rodném jazyce užívají nově emotikony tj. zkrácený jazyk („komp“ - počítač), vulgarismy, počítačovou terminologii („vymazal se mi harddisk“ - nevím) a vojenský žargon („likvidovat cíle“ - zabíjet).

Komercializace - konsuming kids

Alarmující je také vliv komercializace a marketingu ve virtuálním světě, vedoucí děti a adolescenty ke konzumnímu způsobu života. Reklamy na internetu a v televizi, prodej příslušenství a celkově herní průmysl jako masově komerční jev je nejrychleji se rozvíjejícím se odvětvím kulturního průmyslu.

Biologický background

Otázkou neurofyzilogického korelátu se zabývá studie Dr. Y. Wonga z roku 2011, který fMRI vyšetřením mozku prokázal po týdnu hraní násilných on-line her u mladých mužů ve věku 18-29 let změny mozkové aktivity. Jednalo se o snížení aktivity středních částí mozku, které jsou důležité pro ovládání emocí a agresivního chování. Další studie pochází z roku 2012, kdy Dr. Guangheng Dong potvrdil pomocí fMRI, že dlouhodobé on-line hraní zvyšuje synchronizaci v oblastech, odpovídajících za senzomotorickou koordinaci. Naopak v audiovizuálních oblastech mozku, které jsou dlouhodobě vystaveny nadměrným optickým a sluchovým podnětům, dochází ke snížení synchronizace a tedy dráždivosti, s možným dopadem na jejich sensorickou funkci.

Kazuistika

8 - letý Honza chodil do 2. třídy a měl výborný prospěch. Byl to sportovec, chodil do různých kroužků. V září do třídy přinesl kamarád PSP, na kterých hrál bojovou hru GTA (Grand theft auto) a většina chlapců si přála na vánoce totéž. Nepochopitelná byla benevolence rodičů, kteří tuto hru, která je povolena až od věkového limitu 18 let, svým dětem zakoupila. Honzu hra tak upoutala, že u ní začal trávit každou volnou chvíli, přestal chodit ven, v noci hrál tajně hodiny pod peřinou a ráno vstával první. Ve škole se zhoršil prospěch, doma rodinné vztahy. Do neurologické ambulance se dostavil s rodiči pro tenzní bolesti hlavy, noční můry a pomočování. Rodiče byli poučeni o výrazně násilnickém charakteru hry a také o tom, že jejich dítě je věku, kdy nerozeznává hranici mezi virtuálním světem a realitou. Bylo doporučeno ukončení těchto her a vyšetření psychologa, neboť nadměrné užívání her může být únikem z reálného světa a symptomem jiných neřešených problémů dítěte. Při přetrvávání potíží byl doporučen pedopsychiatr. Při kontrole se klinický stav výrazně zlepšil a potíže odezněly.

Prevence a doporučení

Rodiče: největší vliv na výchovu a formování osobnosti dítěte mají rodiče. Je třeba stanovit pravidla pro práci s počítačem tj. čas a náplň. Rodič by měl schvalovat event. nákup her, řídit se PG ratingem (vhodnost her dle věku), užívat Blood Violence (klíč násilí). Vhodné jsou volnočasové aktivity s rozvíjením zájmů dítěte vč. času tráveného s rodinou. Je třeba rozpoznávat varovné známky vznikajícího závislostního chování.

Pedagogové: výchovně -vzdělávací program: ICT pro vzdělávání nikoli zábavu - mediální gramotnost, pomocí nácvikových a interaktivních programů, osvěta dětí ve školách

Zdravotníci-lékaři, média: osvěta rodičů, dětí, Děti v síti - forum pro rodiče i odbornou veřejnost

Psychologové a PPP: poradenství, psychoterapie, pedopsychiatrie

Poradenská centra pro drogové a jiné závislosti: terapie závislostí IT

Bezpečnostní technici: odebrání administrátorského oprávnění na PC, aplikace restriktivního softwaru (omezení času), monitorovací software (monitoring stisku kláves, vstupu na www, spuštěných aplikací, messenger komunikace), blokáce nežádoucích stránek

Trestně-právní sféra: řešení kriminality zejména šikany

Výrobci a prodejci: provázání psychologů, sociálních inženýrů, marketingových expertů

Zákonodárství: dohled nad herním průmyslem, varování na hrách, speciální daň pro výrobce akčních her

Závěr:

Informačně-komunikační technologie mají své nezastupitelné místo v pokroku lidstva. Nicméně je třeba, aby všechny lékařské odbornosti a široká veřejnost byla upozorněna a seznámena i s možnými negativními vlivy, se kterými se naše generace nově setkává. Cílem práce je rozšíření těchto informací a následná práce s nimi tak, aby média zůstala ve službách člověka, nikoli naopak.

Literatura a použité zdroje:

Bezpečný internet pro děti, www.bezpecnyinternet.cz

Děti v síti, www.detivsiti.cz

Film Consuming Kids, 2008

Guangheng Dong, Jie Huang, Xiaoxia Du, Alteration in regional homogeneity of resting - state brain activity in internet gaming addicts, 2012

Children Media Consumption, Kaiser Family Foundation, www.kff.org, 2010

JONÁKOVÁ, D. Hráčství - droga nových rozměrů. 1999

NEŠPOR, K. Návykové chování a závislost. *Portál*, 2011

NEŠPOR, K., et al. Jak překonat hazard. *Portál*, 2011, K. Nešpor, Jak přežít počítač, Computer Media, 2011

ŠMAHAJ, J. Projekt psychosociální rozměr kyberšikany, katedra psychologie Univerzity Palackého v Olomouci, www.kyber-sikana.eu. 2011

ŠMAHEL, J. Projekt užívání internetu dětmi a dospívajícími - EU Kids Online, Fakulta sociálních studií Masarykovy Univerzity Brno, www.eukidsonline.net. 2012

VACEK, J. Počítače, internet a další technologie u dětí i dospívajících: rizika a prevence. *Centrum adiktologie Psychiatrické kliniky 1. LF a VFN Univerzita Karlova Praha*, 2010

Wang Y., Violent video games alter brain functions in young man, 2011

MUDr. Andrea Zakoutová
Ambulance dětské neurologie s.r.o.
Pavlovova 2624/29
Ostrava Zábřeh
detskaneurologie@email.cz

Doručeno redakční radě 25.5.2013

Přijato po recenzi 28.7.2013

Přečetli jsme za vás

Vztah mezi tréninkem pracovní paměti a inteligencí

Vztah mezi tréninkem pracovní paměti a inteligencí PhDr. Pavel Škobrtal, Ph.D., Lei Yong

Pracovní paměť je kognitivní systém sloužící ke zpracování informací, ukládání vizuálně prostorových a verbálních podnětů, řídicí exekutivní funkce. Právě koordinace činnosti exekutivních funkcí je hlavní náplní činnosti pracovní paměti. Pracovní paměť hraje ústřední roli při procesu učení, při uvažování, a při řešení problémů (Barrouillet et al., 2008; Camos, 2008; Klingberg, 2009; Zhao, Zhou, 2010). Inteligence se dělí na dvě složky, kterými jsou tzv. krystalizovaná inteligence a fluidní inteligence (Cattell, 1971).

Krystalizovaná inteligence (Gc) je odrazem našich dovedností, získaných znalostí a zkušeností, úzce se pojí s verbálními schopnostmi, vývojem jazyka a je ovlivnitelná vzděláváním (Cattell, 1971; Kline, 1998; Deary et al., 2007). Fluidní inteligence (Gf) zahrnuje schopnost logicky uvažovat a řešit nové problémy nezávisle na dříve získaných znalostech, které jsou ovlivněny naší zkušeností v každodenním životě, a to jak v profesním tak ve školním prostředí (Klingberg, 2009; Jaeggi et al., 2008; Perrig et al., 2009; Alloway, 2009). Fluidní inteligence (Gf) je rozhodující při řešení široké škály kognitivních úkolů a je považována za jeden z nejdůležitějších faktorů při učení (Jaeggi et al., 2008). Navíc Gf úzce souvisí s tím, jak budeme úspěšní při řešení problémů, zejména ve složitých a náročných prostředích (Jaeggi et al., 2008). Na základě provedených studií lze říci, že krystalizovanou inteligenci (Gc) je možné zlepšit prostřednictvím trénování pracovní paměti, a dále byl zjištěn vztah mezi školní úspěšností a Gc (Alloway, 2009). Nicméně Gf vykazuje vyšší korelaci s pracovní pamětí než Gc. Mnoho výzkumníků se ve svých studiích zmínilo o problematické korelaci mezi tréninkem pracovní paměti a Gf, z toho důvodu tento článek pojednává o tomto fenoménu ze dvou perspektiv. První perspektivou je pozitivní vliv tréninku pracovní paměti na Gf a druhou perspektivou jsou některé doposud sporné věci, týkající se této problematiky.

1. Trénink pracovní paměti pozitivně ovlivňuje GF

Je prokázáno, že trénink pracovní paměti zvyšuje kapacitu pracovní paměti. Kapacita pracovní paměti přitom úzce souvisí s fluidní inteligencí (Gf), což je jeden ze zásadních poznatků. Gf je totiž hlavním limitujícím faktorem naší schopnosti plnit současně více úkolů najednou, tj. jak dobře jsme schopni omezit vnímání rozptylujících podnětů (Klingberg, 2009). Studie ukazují, že lidé s vyšší kapacitou pracovní paměti se často potýkají ve svém životě s náročnými úkoly, které vyžadují hodně pozornosti a úsilí (Kane et al., 2004). Halford et al. (2007) se domnívá, že pro pracovní paměť a inteligenci je společná určitá maximální kapacita prvků, které mohou obsáhnout. Z toho důvodu je pravděpodobné, že tréninkem určité sítě neuronů může dojít k přenosu tohoto tréninku na podobné úkoly, resp. Řečeno jinými slovy, k vzájemnému překrývání se neuronových sítí (Kane, Engle, 2002). Některé studie prokázaly, že trénink pracovní paměti může nejen zvýšit kapacitu pracovní paměti, ale má vliv i na zlepšení řešení problémů a uvažování. Dokonce se v této souvislosti můžeme setkat s generalizací, která přesahuje konkrétní tréninkový efekt (Jaeggi et al., 2008; Klingberg, 2009).

Trénink pracovní paměti může zlepšit také samotný IQ skóre u dané osoby. Některé studie prokázaly, že zvyšování kapacity pracovní paměti může vést ke zvýšení IQ (Hessels, Schlatter, 2002; Hessels, Schlatter, 2008). Mnozí další autoři, jako např. Kvaschev (in Lazar, 1986), poukazují na fakt, že výsledky tréninku pracovní

paměti pozitivně korelují s hodnotou IQ skóru. V Kvashchevově experimentu (in Lazar, 1986) došlo např. ke zlepšení celkového IQ skóru v testované populaci o celkovou hodnotu 7,8 bodu IQ. Hallowell (2005) ve své studii dospěl k závěru, že skupina, která podstoupila trénink pracovní paměti, zlepšila svůj střední výkon v IQ testech zhruba o 10 procent. Tato kontroverzní studie ukázala, že trénink s úkolem pracovní paměti zlepšuje výkon fluidní inteligence na velmi specifickém testu u zdravých mladých dospělých. Zjištění, že kognitivní trénink může zlepšit Gf je důležitým výsledkem, protože tato forma inteligence byla považována za do značné míry neměnnou. Výsledky studií nám poskytují důkaz, že odpovídajícím tréninkem pracovní paměti je možné zlepšit potenciál Gf. Jaeggi et al. (2008) ve svém výzkumu zjistil, že v testovaných skupinách, u jedné po 17 dnech a druhé po 19 dnech tréninku pracovní paměti, došlo ke zvýšení celkového výkonu zhruba o 40 %.

Starší lidé s nižší kapacitou kognitivního výkonu také vykazují efekt blízkého a dalekého přenosu (resp. generalizace) nabitých schopností po tréninku pracovní paměti. Buschkuhl et al. (2008) uvádí, že jsou schopni blízkého přenosu v oblasti vizuální pracovní paměti a dalekého přenosu v oblasti vizuální epizodické paměti. V jeho výzkumu podstoupili 80letí lidé trénink pracovní paměti, kdy byli trénováni podobu 13 týdnů, dvakrát týdně, asi 15 minut s dvě typy úkolů zaměřenými na pracovní dané oblasti pracovní paměti. Oba úkoly byly upraveny po každém pokusu na individuální úroveň výkonu daného jedince. Tato studie přinesla důkaz, že starší pacienti s nižší kapacitou kognitivního výkonu také vykazují blízký a daleký efekt přenosu (generalizace) po tréninku pracovní paměti. Nedávná studie Liet et al. (2008) uvádí výsledky, které indikují efekty blízkého a dalekého přenosu spíše u starších dospělých (70 – 80 roků) než u mladších dospělých (20 – 30 let).

Trénink pracovní paměti může zlepšit výkon u osob s mentálním postižením. Je dobře známo, že určitá postižení jednotlivých složek pracovní paměti jsou pevně spojeny s vývojovými poruchami, jako je například Downův syndrom a Williamsův syndrom, které jsou doprovázeny specifickým narušením vývoje řeči a mentálním postižením (Gathercole, Alloway, 2006; Jarrold et al., 1999; Van der Molen et al., 2007). Malé zvýšení výkonnosti pracovní paměti může výrazně zlepšit výkon těchto jedinců obecně, což může pomoci zejména osobám s mentálním postižením, a to jak ve vzdělávacích zařízeních, tak v jejich každodenním životě (Perrig et al., 2009). O deficitu pracovní paměti se uvažuje jako o jednom ze zásadních kognitivních nedostatků u poruch způsobených alkoholem v prenatálním vývoji u dětí (Rasmussen, 2005). Loomes et al. (2008) provedl u těchto dětí trénink pracovní paměti, přičemž výsledky ukázaly, že rozsah verbální pracovní paměti u takto postižených dětí, se v experimentální skupině výrazně zvýšil, navíc děti v experimentální skupině se lépe vyrovnaly s dalšími úkoly.

Trénink pracovní paměti může jako vedlejší efekt u lidí trpících ADHD (porucha pozornosti/hyperaktivita) zlepšit výkon při čtení a prostorově vizuálních úkolech. Porucha ADHD je spojována s abnormalitami v čelním laloku (Schweitzer et al., 2000). Klingberg (2009) používá intenzivní a adaptivní trénink pracovní paměti s dětmi a dospělými trpícími ADHD. Výsledky ukazují, že trénink pracovní paměti vedl k výraznému zvýšení výkonu nejen v úkolech primárně spojovaných s pracovní pamětí, ale výrazně se zlepšil u 26 % osob v experimentální skupině i výkon v testu inteligence, kterým byly Ravenovy standardní progresivní matrice. Buschkuhl et al. (2008) provedl svou pilotní studii s ADHD dětmi, v níž prokázal, že ADHD děti, které se zlepšily během tréninku pracovní paměti, vykazovaly významně vyšší skóre v neverbálním testu inteligence než děti v kontrolní skupině, u kterých ke zlepšení pracovní paměti nedošlo.

2. Některé nevýhody tréninku pracovní paměti

Postup tréninku pracovní paměti je zatím nejednotný. Z toho důvodu je obtížné objasnit, co je účinnou složkou tohoto tréninku (Zhao, Zhou, 2010). Různí výzkumníci používají ve svých experimentech různé metody tréninku pracovní paměti. Někdo např. upřednostňuje vizuálně prostorové úlohy při tréninku pracovní paměti,

jiný dává přednost úlohám pracujícím s číselným rozsahem, další má trénink postavený na úkolech jazykového rozsahu atd. (Klingberg, 2009). Někteří autoři provádějí nácvikovou strategii tréninku pracovní paměti spočívající na opakování a upevňování materiálu různé povahy (Lee et al., 2007; Naumann et al., 2008). Jiní používají úkoly založené na opakování např. číselných řad pozpátku coby metodu tréninku pracovní paměti (Jaeggi et al., 2008). S přihlédnutím k faktu, že pod pojmem pracovní paměť rozumíme celý komplex důležitých kognitivních funkcí, který má velmi složitou strukturu, je důležité vědět, které aspekty pracovní paměti tím kterým typem tréninku posilujeme. Právě to se za stávajících okolností může jevit jako problém.

Dalším problematickým hlediskem je to, že některé studie byly učiněny na malých vzorcích. Např. výzkumy Perrigeta (2009) ukazují, že zobecnění takovýchto výsledků získaných na malých vzorcích je mnohdy problematické.

Studie o tréninku pracovní paměti jsou zatím stále spíše ve fázi jakési sondy, mnoho experimentálních studií není po metodologické stránce adekvátně provedeno, kontrola procesu samotného tréninku je zatím nedostatečná, například vliv experimentátora na výsledek tréninku a placebo efekt nejsou zatím dobře kontrolovány (Zhao, Zhou, 2010). Shipstead et al. (2010) poukazuje na to, že doposud provedené studie tréninku paměti trpí mnohdy špatným experimentálním plánem. Většina publikovaných studií využívá tzv. bezkontaktní kontrolní skupinu, takže je nemožné určit, zda všechny změny dosažené tréninkem pracovní paměti jsou způsobeny skutečným zlepšením kognitivních funkcí nebo k nim došlo v důsledku tzv. Hawthorského efektu. Vědci došli prozatím k závěru, že výsledky studií jsou velmi rozporuplné, což je pravděpodobně zapříčiněno nedostatečnou metodologií při ověřování efektu tréninku, nebo neefektivním měřením kognitivních funkcí.

U vážných postižení intelektu je navíc velmi obtížné zlepšit jakkoli stav takto postižených lidí i jejich duševní funkce. Mnoho praktiků pracujících s osobami se středně těžkým až těžkým mentálním postižením jistě bude souhlasit, že je velmi obtížné u těchto osob jít v tréninku nad rámec jejich konkrétní úrovně a zlepšit jejich duševní funkce. Mezi vědci, kteří pracují v této oblasti, jsou mnozí, kteří se kloní na pesimistickou stranu ohledně profitu těchto lidí z tréninku kognitivních funkcí (Jensen, 1999).

Některým studiím chybí externí validita, tj. možnost prokázat proklamovaný přenos tréninkem nabitých schopností i do jiných než trénovaných oblastí je zatím poměrně problematická. Výkon v tréninkových úkolech může být tréninkem zlepšen, avšak přenos tohoto učení na jiné úkoly nebo oblasti života zůstává překvapivě vzácný (Jaeggi et al., 2008). Ve skutečnosti, když se v literatuře o tréninku pracovní paměti demonstruje působivé zlepšení v trénovaných úlohách, efekt přenosu do úloh či funkcí, které nebyly trénovány, je více méně vzácná (Healy et al., 2006).

Někteří badatelé se domnívají, že Klingbergovy výzkumy zdaleka nejsou tak nesporné, jak se může na první pohled jevit. Jeho tzv. nezaujatý článek má na jedné straně zcela jistě mnoho dobrých a podložených argumentů, nic méně je zde i druhá strana mince. Jak Klingbergův článek, tak také články dalších badatelů jsou téměř kompletně všechny před vydáním schvalovány představiteli firmy Cogmed, což je firma prodávající Klingbergův software sloužící k tréninku pracovní paměti. Nicméně je třeba na tomto místě podotknout, že již byla publikována celá řada výzkumů týkajících se tréninku pracovní paměti, které byly realizovány zcela mimo firmu Cogmed, za použití softwaru jiných stran. I tyto výzkumy potvrdily pozitivní vliv tréninku pracovní paměti na kognitivní funkce.

Na závěr lze konstatovat, že trénink pracovní paměti je pro člověka užitečný. Avšak vzhledem k tomu, že studium dopadu tréninku pracovní paměti na jednotlivé kognitivní funkce je teprve v počátcích, je zapotřebí

mnohé problémy analyzovat a řešit. Některé metody tréninku pracovní paměti musí být znovu přezkoumány, zejména je zapotřebí věnovat zvýšenou pozornost použití vhodné metodologie pro ověřování výsledku tréninku pracovní paměti.

Literatura

- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2009). The efficacy of working memory training in improving crystallized intelligence. *Nature Precedings*. Retrieved December, 2009, from <http://precedings.nature.com/documents/3697/version/1/files/npre20093697-1.pdf>
- Barrouillet, P., Mignon, M., & Thevenot, C. (2008). Strategies in subtraction problem solving in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99, 233–251.
- Burgess, G. C., Gray, J. R., Conway, A. R. A., & Braver, T. S. (2011). Neural mechanisms of interference control underlie the relationship between fluid intelligence and working memory span. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(4), 674–692.
- Buschkuehl, M., Jaeggi, S. M., Hutchison, S., Perrig-Chiello, P., Däpp, C., Müller, M., et al. (2008). Impact of working memory training on memory performance in old-old adults. *Psychology and Aging*, 23 (4), 743–53.
- Camos, V. (2008). Low working memory capacity impedes both efficiency and learning of number transcoding in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99, 37–57.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: their structure, growth, and action*. New York: Houghton Mifflin.
- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P. & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35, 13–21.
- Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2006). Practitioner review: Short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: Diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47, 4–15.
- Halford, G. S., Cowan, N., & Andrews, G. (2007). Separating cognitive capacity from knowledge: A new hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 236–42.
- Hallowell, E. (2005, January). Overloaded circuits: why smart people underperform. *Harvard Business Review*, 1. Retrieved from <http://hbr.org/2005/01/overloaded-circuits-why-smart-people-underperform.html>
- Healy, A. F., Wohldmann, E. L., Sutton, E. M., & Bourne, L. E. (2006). Specificity effects in training and transfer of speeded responses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32, 534–546.
- Hessels-Schlatter, C. (2002). A dynamic test to assess learning capacity in people with severe impairments. *American Journal on Mental Retardation*, 107, 340–351.
- Hessels, M. G. P., & Hessels-Schlatter, C. (2008). Pedagogical principles favouring the development of reasoning in people with severe learning difficulties. *Educational and Child Psychology*, 25, 66–73.
- Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105, 6829–6833.
- Jarrold, C., Baddeley, A. D., & Hewes, A. K. (1999). Genetically dissociated components of working memory: Evidence from Downs and Williams syndrome. *Neuropsychologia*, 37, 637–651.

- Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123.
- Kane, M. J., & Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 637-71.
- Kane, M. J., Hambrick, D. Z., Tuholski, S. W., Wilhelm, O., Payne, T. W., & Engle, R. W. (2004). The generality of working memory capacity: A latent-variable approach to verbal and visuospatial memory span and reasoning. *Journal of Experimental Psychology*, 133 (2), 189-217.
- Klingberg, T. (2009). *The overflowing brain: information overload and the limits of working*. New York: Oxford University Press.
- Kline, P. (1998). *The new psychometrics: science, psychology and measurement*. London: Routledge.
- Lazar, S. (1986). Kvashchev's Experiment: Can We Boost Intelligence? *Intelligence*, 10 (3), 209-30.
- Lee, Y. S., Lu, M. J., & Ko, H. P. (2007). Effects of skill training on working memory capacity. *Learning and Instruction*, 17, 336-344.
- Li, S. C., Schmiedek, F., Huxhold, O., Röcke, C., Smith, J., & Lindenberger, U. (2008). Working memory plasticity in old age: Practice gain, transfer, and maintenance. *Psychology and Aging*, 23 (4), 731-42.
- Loomes, C., Rasmussen, C., Pei, J., Manji, S., & Andrew, G. (2008). The effect of rehearsal training on working memory span of children with fetal alcohol spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 113-24.
- Melby-Lervåg, M., & Hulme, Ch. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 49(2), 270-291.
- Naumann, J., Richter, T., Christmann, U., & Groeben, N. (2008). Working memory capacity and reading skill moderate the effectiveness of strategy training in learning from hypertext. *Learning and Individual Differences*, 18, 197-213.
- Nisbett, R. E., Aronson, J., Blair, C., Dickens, W., Flynn, J., Halpern, D. F., & Turkheimer, E. (2012). Intelligence: New findings and theoretical developments. *American Psychologist*, 67(2), 130-159.
- Perrig, W., Hollenstein, M., & Oelhafen, M. (2009). Can we improve fluid intelligence with training on working memory in persons with intellectual disabilities? *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 8 (2), 148-63.
- Rasmussen, C. (2005). Executive functioning and working memory in fetal alcohol spectrum disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29, 1359-67.
- Richmond, L. L., Morrison, A. B., Chein, J. M., & Olson, I. R. (2011). Working memory training and transfer in older adults. *Psychology and Aging*, 26(4), 813-822.
- Shipstead, Z., Redick, T. S., & Engle, R. W. (2010). Does working memory training generalize? *Psychologica Belgica*, 50 (3), 245-276.
- Shipstead, Z., Redick, T. S., & Engle, R. W. (2012). Is working memory training effective? *Psychological Bulletin*, 138(4), 628-654.

Schweitzer, J. B., Faber, T. L., Grafton, S. T., Tune, L. E., Hoffman, J. M., & Kilts, C. D. (2000). Alterations in the functional anatomy of working memory in adult attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157, 278–80.

Van der Molen, M. J., Van Luit, J. E. H., Jongmans, M. J., & Van der Molen, M. W. (2007). Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51, 162–69.

Zhao, X., & Zhou, R. (2010). Training on working memory: a valuable research field (in Chinese). *Advances in Psychological Science*, 18(5), 711-117.

PhDr. Pavel Škobrtal, Ph.D.

Pedagogická fakulta, UP

pavel.skobrtal@email.cz

Doručeno redakční radě 10.6.2013

Přijato po recenzi 12.8.2013

Relationship between working memory training and intelligence Lei Yong

Relationship between working memory training and intelligence Lei Yong

Working memory refers to a kind of system to process cognitive information, store visuospatial and verbal information, and perform central executive. It is thought to be the core of activity, and it is the important component of learning, reasoning, problem-solving, and intellectual activity (Barrouillet, et al., 2008; Camos, 2008; Kingberg, 2009; Zhao & Zhou, 2010). General intelligence has two important factors which are crystallized and fluid intelligence (Cattell, 1971). Crystallized intelligence (Gc) is thought to reflect skills acquired through knowledge and experience and is related to verbal ability, language development and academic success (Cattell, 1971; Kline, 1998; Deary et al., 2007). Fluid intelligence (Gf) refers to the ability to reason and to solve new problems independently of previously acquired knowledge that influences learning in everyday life in both professional and educational settings (Kingberg, 2009; Jaeggi et al., 2008; Perrig et al., 2009; Alloway, 2009). Gf is critical for a wide variety of cognitive tasks, and it is considered one of the most important factors in learning (Jaeggi et al., 2008). Moreover, Gf is closely related to professional and educational success, especially in complex and demanding environments (Jaeggi et al., 2008). Although there is evidence that Gc can be improved through memory training in improving acquired skills, such as Gc and academic attainment, has to be established (Alloway, 2009), nevertheless, Gf has closer correlation with working memory. Many researchers have discussed the problem of correlation between working memory training and Gf, therefore, this essay will briefly review the correlation from two perspectives: positive influence and some disadvantages.

1. Training of working memory positively impacts the Gf.

First, working memory training can improve working memory capacity. Working memory capacity closely linked with fluid intelligence is the most critically underlying Gf determiner, it is one of the principal bottlenecks, and it is fundamental to our ability to dual-task and to how well we are able to shut out distracting information (Kingberg, 2009). People with higher working memory capacity often in daily life wander less to during challenging tasks requiring attention and effort (Kane et al., 2004). Halford et al. (2007) proposes that working memory and intelligence share a common capacity constraint. Therefore, it is plausible that the training of a certain neural circuit might lead to transfer on other tasks that engage similar or at least overlapping neural circuits (Kane & Engle, 2002). Some studies have demonstrated that working memory training can not only improve working memory capacity, and has greater improvement at problem-solving and reasoning, but can also transfer and lead to effects that go beyond a specific training effect (Jaeggi et al., 2008; Kingberg, 2009).

Second, working memory training can improve IQ scores. Some studies have shown that reasoning capacities can be enhanced in this population (the hell, WHAT POPULATION) especially for those underestimated by IQ (Hessels-Schlatter, 2002; Hessels & Hessels-Schlatter, 2008). Some studies have demonstrated the results that working memory training can improve IQ scores. For instant, Kvashchev's experiment (Lazar, 1986) illustrates that there is an improvement of 7.8 IQ points in their subjects. The group that has received the special training improved their mean performance by roughly 10 percent (Hallowell, 2005). A controversial study has shown that training with a working memory task (the dual n-back task)

improves performance on a very specific fluid intelligence test in healthy young adults. The finding that cognitive training can improve Gf is a landmark result because this form of intelligence has been claimed to be largely immutable. Instead of regarding Gf as an immutable trait, the data provide evidence that, with appropriate training, there is potential to improve Gf (Jaeggi et al., 2008, they find the groups with 17 and 19 days of training show an increase of performance of 40%).

Third, elder people with lower cognitive performance capacity also show near and far transfer effects after working memory training. Buschkuehl et al. (2008) indicate that they are able to demonstrate near transfer to visual working memory and far transfer to visual episodic memory after working memory training in 80-year-olds. The subjects were trained for 13 weeks, twice a week, for about 15 minutes with working memory tasks in a group setting. Both tasks were adapted after each trial to the individual performance level. Thus, there is evidence that elderly subjects with lower cognitive performance capacity also show near and far transfer effects after training. A recent study by Li et al. (2008) presents findings that indicate larger near transfer effects in the older adults (70–80 years) than in the younger adults (20–30 years).

Fourth, working memory training can improve persons with intellectual disabilities performance. It is well known that impairments of working memory processes are strongly associated with several neurodevelopmental disorders, such as Down syndrome, Williams syndrome, specific language impairment, and general intellectual disability (Gathercole & Alloway, 2006; Jarrold et al., 1999; Van der Molen et al., 2007). Small increases in the efficiency of working memory may significantly improve performance in general, maybe especially in persons with intellectual disabilities in educational settings and in their daily lives (Perrig et al., 2009). Working memory deficit is thought as one of the crucial cognitive deficiency of alcohol spectrum disorder in children (Rasmussen, 2005). Loomes et al. (2008) conducts working memory training of strategy; the result shows that the span of language working memory in children in experimental group improves significantly; moreover, the children in experimental group adopt more rehearsal strategy.

Fifth, working memory training can improve children with ADHD (attention deficit/hyperactivity disorder) reading performance and visuospatial tasks. ADHD also is associated with abnormalities in the frontal lobe (Schweitzer et al., 2000). Klingberg (2009) uses an intensive and adaptive training of working memory with children with ADHD. The result shows that training significantly enhances performance on the trained working memory tasks, and thus performance on RAPM (Raven's Advanced Progressive Matrices) was significantly improved by 26% (MRKNI NA ORIGINÁL – je to o 26% nebo u 26% pacientů??) in the experimental group. Buschkuehl et al. (2008) have pilot study for ADHD, the result is shown that the ADHD children who improve in the training task show significantly higher gain scores in the nonverbal intelligence test than the children who do not improve in the training task and the control group.

2. Some disadvantages of working memory training

First, the training content of working memory is a little chaotic; is it difficult to clarify what is the content of training (zhao & zhou, 2010)? There is a phenomenon that different researcher adopts different methodology in a study about working memory training. For instance, someone adopts visuospatial tasks of working memory, digital span tasks, and language span tasks as the tasks of working memory training (Klingberg, 2009). Someone adopts rehearsal strategy of working memory training (Lee et al., 2007; Naumann et al., 2008). Someone adopts “n-back” tasks of working memory training (Jaeggi et al., 2008). Working memory is a kind of importantly cognitive ability that owns complex structure. Therefore, which aspects of working memory training do they obtain by these tasks? Maybe, this is a problem.

Second, there is a viewpoint which thinks some studies as owning small samples. For example, Perrig et al. (2009) suggest that generalization of these findings is obviously problematic because of the small samples.

Third, the studies about working memory training are still in the phase of probe, many experimental designs are not very rigorous, the control of process is not enough for training, for example, experimenter effect and placebo effect do not get good controls (zhao & zhou, 2010). Shipstead et al. (2010) points out that working memory training studies are plagued with poor experimental design. The majority of training studies utilize a no-contact control group making it impossible to determine whether any benefit of training is due to actual improvement or a Hawthorne effect. They concluded that, as of yet, the results are inconsistent and this is likely driven by inadequate controls and ineffective measurement of the cognitive abilities of interest.

Fourth, severe intellectual disabilities are extremely difficult to improve their reasoning and intellectual function. Many practitioners working with persons with moderate to severe intellectual disabilities certainly will agree that it is extremely difficult for these individuals to go beyond a concrete level of reasoning and to improve their intellectual functioning. Among the scientists working in the area, some take the pessimistic side of argumentation (Jensen, 1969).

Fifth, some studies are lacking external validity, transfer is relatively difficult. Performance on trained tasks can increase, transfer of this learning to other tasks or domains remain shockingly rare (Jaeggi et al., 2008). In fact, while the literature on cognitive training demonstrates impressive improvements in the trained tasks, evidence for transfer to nontrained tasks or functions is rare (Healy et al., 2006).

Sixth, some researchers think the conclusion from Klingberg et al.'s research is far from undisputed. A neutral article will necessarily have to detail the arguments of the other side as well, and do this in a neutral way. The article is written almost completely by a user named "Cogmed", which is also the name of the company selling Klingberg's software (viewpoints retrieve from wikipedia).

On all accounts, working memory training is very useful to human. Due to study in a preliminary phase, some problems need to continue to be analyzed and solved, some methods need to be appropriately, rigorously and precisely used, the process of study needs to notice the rigor.

Reference

- Alloway, T., & Alloway, R. (2009). The efficacy of working memory training in improving crystallized intelligence. *Nature Precedings* : [hdl:10101/npre.2009](https://doi.org/10.1011/npre.2009).
- Barrouillet, P., Mignon, M., & Thevenot, C. (2008). Strategies in subtraction problem solving in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99: 233–51.
- Buschkuehl, M., Jaeggi, S. M., Hutchison, S., Perrig-Chiello, P., Däpp, C., Müller, M., et al. (2008). Impact of working memory training on memory performance in old-old adults. *Psychology and Aging*, 23 (4): 743–53.
- Camos, V. (2008). Low working memory capacity impedes both efficiency and learning of number transcoding in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 99: 37–57.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: their structure, growth, and action*. New York: Houghton Mifflin.

- Deary, I. J., Strand, S., Smith, P. & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35: 13-21.
- Gathercole, S. E., & Alloway, T. P. (2006). Practitioner review: Short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: Diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47 (1): 4-15.
- Halford, G. S., Cowan, N., & Andrews, G. (2007). Separating cognitive capacity from knowledge: A new hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 11: 236-42.
- Hallowell, E. (2005). Overloaded circuits: why smart people underperform. *Harvard Business Review*, January 2005.
- Healy, A. F., Wohldmann, E. L., Sutton, E. M., & Bourne, L. E. (2006). Specificity effects in training and transfer of speeded responses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32 (3): 534-46.
- Hessels-Schlatter, C. (2002). A dynamic test to assess learning capacity in people with severe impairments. *American Journal on Mental Retardation*, 107 (5): 340-351.
- Hessels, M. G. P., & Hessels-Schlatter, C. (2008). Pedagogical principles favouring the development of reasoning in people with severe learning difficulties. *Educational and Child Psychology*, 25 (1): 66-73.
- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (19): 6829-33.
- Jarrold, C., Baddeley, A. D., & Hewes, A. K. (1999). Genetically dissociated components of working memory: Evidence from Downs and Williams syndrome. *Neuropsychologia*, 37 (6): 637-51.
- Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39: 1-123.
- Kane, M. J., Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9: 637-71.
- Kane, M. J., Hambrick, D. Z., Tuholski, S. W., Wilhelm, O., Payne, T. W., & Engle, R. W. (2004). The generality of working memory capacity: A latent-variable approach to verbal and visuospatial memory span and reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133 (2): 189-217.
- Klinberg, T. (2009). *The overflowing brain: information overload and the limits of working*. New York: Oxford University Press.
- Kline, P. (1998). *The new psychometrics: science, psychology and measurement*. London: Routledge.
- Lazar, S. (1986). Kvashchev's Experiment: Can We Boost Intelligence? *Intelligence*, 10 (3): 209-30.
- Lee, Y. S., Lu, M. J., & Ko, H. P. (2007). Effects of skill training on working memory capacity. *Learning and Instruction*, 17: 336-344.

- Li, S. C., Schmiedek, F., Huxhold, O., Röcke, C., Smith, J., & Lindenberger, U. (2008). Working memory plasticity in old age: Practice gain, transfer, and maintenance. *Psychology and Aging*, 23 (4): 731–42.
- Loomes, C., Rasmussen, C., Pei, J., Manji, S., & Andrew, G. (2008). The effect of rehearsal training on working memory span of children with fetal alcohol spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 29: 113–24.
- Naumann, J., Richter, T., Christmann, U., & Groeben, N. (2008). Working memory capacity and reading skill moderate the effectiveness of strategy training in learning from hypertext. *Learning and Individual Differences*, 18: 197–213.
- Perrig, W., Hollenstein, M., & Oelhafen, M. (2009). Can we improve fluid intelligence with training on working memory in persons with intellectual disabilities? *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 8 (2): 148-63.
- Rasmussen, C. (2005). Executive functioning and working memory in fetal alcohol spectrum disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29: 1359–67.
- Shipstead, Z., Redick, T. S., Engle, R. W. (2010). Does working memory training generalize? *Psychologica Belgica*, 50 (3&4): 245–76.
- Schweitzer, J. B., Faber, T. L., Grafton, S. T., Tune, L. E., Hoffman, J. M., & Kilts, C. D. (2000). Alterations in the functional anatomy of working memory in adult attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 157: 278–80.
- Van der Molen, M. J., Van Luit, J. E. H., Jongmans, M. J., & Van der Molen, M. W. (2007). Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51: 162–69.
- ZHAO, X., & ZHOU, R. (2010). Training on working memory: a valuable research field (in Chinese). *Advances in Psychological Science*, 18(5): 711-17.

Referát o literatuře Alena Lambertová

David G. Kingdon, Douglas Turkington Cognitive therapy of Schizophrenia

David G. Kingdon, Douglas Turkington Cognitive therapy of Schizophrenia (Kognitivní terapie schizofrenie), MUDr. Alena Lambertová

Jedná se o knihu dvou věhlasných anglických psychiatrů, která je koncipována jako průvodce k individualizované léčbě založené na důkazech. Rozdělena je do 15 kapitol.

V první kapitole se dovídáme, co je schizofrenie, je zde popsán kognitivní model schizofrenie, který poukazuje na to, že se jedná o multifaktoriální závažné duševní onemocnění – příčiny jsou biologické (např. genetika, perinatální komplikace), sociální (např. vyšší míra stresu a snazší přístup k drogám ve městech) a psychologické (např. interpersonální vztahy). Oproti nám vžitému rozdělení schizofrenie na schizofrenii paranoidní, hebefrenní, katatonní, nediferencovanou, simplexní, autoři uvádějí 4 typy onemocnění. **Psychóza u citlivých jedinců (sensitivity psychosis)** je charakteristická výskytem u adolescentů a mladých dospělých, kteří obtížně zvládají změny v životě (nástup na vysokou školu atp.), jedná se o samotáře, typický je pozvolný nástup symptomů, psychotická symptomatika je floridní, epizoda často zanechá reziduum negativních symptomů. Pro **psychózu vyvolanou účinkem drog (drug related psychosis)** je příznačné, že první psychotické symptomy přímo souvisí s užitím halucinogenních drog (kokain, amfetamin, extáze, kanabinoidy), časem se symptomy objevují nezávisle na užití drogy. Jedinci často pochází z narušené rodiny, jsou vzdorovití, mizivě spolupracují v léčbě. Osoby trpící **traumatickou psychózou (traumatic psychosis)** mají ve většině případů hraniční osobnostní rysy, často se jedná o oběti sexuálního zneužívání, náhled je kolísavý. **Úzkostná psychóza (anxiety psychosis)** souvisí se stresem, objevuje se v pozdějším věku (kolem 26. roku života), běžná je izolace, perzekuční nebo grandiózní bludy, další epizody jsou vyvolány reakcí na stres.

Druhá kapitola hovoří o důkazech pro efektivní léčbu, účinné v léčbě schizofrenie jsou **antipsychotika**, jak klasická, tak atypická, dále **práce s rodinou**, která snižuje riziko relapsu, a poté **kognitivně-behaviorální psychoterapie (KBT)**. Doporučuje se 20 sezení během půl roku, poté follow-up sezení. KBT má pozitivní efekt na psychotické symptomy, zlepšuje adherenci k medikaci, zkracuje délku hospitalizace, je účinná v prevenci relapsu, zlepšuje kvalitu života.

Náplní třetí kapitoly je *včasná intervence*, která vede k lepší prognóze nemoci. Mezinárodně ale bohužel činí délka neléčené psychózy 1 – 2 roky.

Ve čtvrté kapitole autoři hovoří o *terapeutickém vztahu*. V kognitivní psychoterapii je nutné vytvořit vztah vzájemné důvěry, spolupráce, respektu, vřelosti, upřímnosti a důvěryhodnosti. Oproti jiným psychickým chorobám je nutno u schizofrenie zvolit pomalejší tempo, terapeut musí být s humorem opatrný u paranoidních klientů, konverzace má být plynulá, neboť dlouhé ticho vede k úzkosti klienta, přístup má být nekonfrontující, pokud klient začne být agitovaný, je na místě taktické ukončení.

Pátá kapitola popisuje *assessment*. Součástí assessmentu je anamnéza, zjištění doby a okolnosti vzniku poruchy, explorační přítomných symptomů, motivace a životních cílů klienta, stanovení vulnerabilit, silných stránek a stresorů, vhodné je užívání hodnotících dotazníků (PANSS, BPRS, GAF, PSYRATS) již od počátku terapie ke

kvantifikaci symptomů a k rozpoznání pokroku v léčbě. Zřídka se jedná o uspořádaný proces, neboť klient terapeutovi sdělí více teprve až když se vybuduje důvěra. Díky assessmentu můžeme s klientem formulovat problém.

Šestá kapitola má název *individualizovaná formulace případu a plánování léčby*. Společně s klientem určujeme **predisponující faktory** (pozitivní rodinná anamnéza, osobnost schizoidní, poranění mozku atd.), **vyvolávající faktory** (rozchod s partnerem, úmrtí blízkého člena rodiny atd.), **udržující faktory** (izolace, nízký příjem, nízká compliance atd.) a **ochranné faktory** (vztahy, zájmy, inteligence atd.).

Sedmá kapitola radí, jak *přimějeme klienta k léčbě*.

Osmá kapitola vysvětluje pojmy *psychoedukace a normalizace*. Aby terapeut již na počátku terapie klienta od léčby neodradil, je vhodnější užívat místo pojmu schizofrenie anxieta nebo senzitivita. Normalizace je specifická forma psychoedukace, kdy jsou diskutovány symptomy jako hlasy a paranoia (ty jsou v laické veřejnosti spojovány se „šílenstvím“), tyto symptomy jsou srovnávány se zážitky zdravých dobrovolníků, kteří podstoupili spánkovou nebo senzorickou deprivaci, dále s osobami, které byly vystaveny neobvyklým formám stresu (rukojmí), s přecitlivělými osobami (prchavé paranoidní pocity při vstupu do místnosti, kde náhle všichni ztichnou), za normální jsou považovány i hypnagogické a hypnopompní halucinace (před usnutím, po probuzení). Normalizace pomáhá u klienta vytvořit sebeúctu, zmírnit pocit odcizení od ostatních. Za rizika normalizace autoři považují nemístné minimalizování problémů.

Devátá kapitola popisuje *formulaci případu a zvládnání bludů*. Zásadní je porozumět počáteční události, která vedla k vytvoření bludných představ. Zvýšená paranoia také může vyplývat z nežádoucích účinků medikace (tremor a dystonie – ostatní klienta ovládají, sexuální nežádoucí účinky jako hyperprolaktinémie, zhoršená erekce a ejakulace – bludy o měnícím se pohlaví nebo těhotenství). Doporučuje se, aby si klient vedl deníček, kam bude zapisovat okolnosti, za kterých se bludy objevují, procento, na kolik je klient o nich přesvědčen, vytváření alternativních výkladů a jejich zkoumání.

Desátá kapitola líčí *formulaci případu a zvládnání halucinací*. Opět se doporučuje, aby si klient vedl diář, kde bude zaznamenávat spouštěče, u auditivních halucinací, co klient konkrétně slyší, procento, na kolik je přesvědčen o pravdivosti hlasů, zvládací strategie (odvedení pozornosti, rozumné odpovědi na hlasy) a účinnost jednotlivých postupů. Autoři také doporučují zvukovou nahrávku hlasů, kdy si klient uvědomí, že ostatní nepříjemné hlasy neslyší.

Jedenáctá kapitola pojednává o *zasahování do myšlení, fenoménu pasivity a formálních poruchách myšlení*. Zasahování do myšlení je častější u klientů přecitlivělých, často je spojeno s bludy vztahovačnosti. Fenomén pasivity je pocit, že ostatní lidé nebo síla klienta nutí dělat, myslet si nebo cítit věci, tak jak oni chtějí. Zásadní je pochopit rozdíl mezi činy a slovy. U poruch myšlení je cílem pomoci klientovi komunikovat tak, aby mu bylo rozumět.

Dvanáctá kapitola popisuje problematiku *negativních symptomů*, mezi které řadíme emoční oploštělost, alogii (omezený obsah, množství řeči), ztrátu vůle, anhedonii (neschopnost se radovat), deficit pozornosti, sociální stažení. Negativní symptomatika je častěji vyjádřena u klientů s vysokou úrovní vulnerability, nízkou kapacitou vyrovnat se se zátěží. Autoři doporučují nejprve podpůrnou a až posléze kognitivní terapii, pomalu se plánují aktivity a stanovují se nízké cíle. Autoři jsou přesvědčeni, že mají negativní symptomy i svou pozitivní stránku, a sice například sociální stažení může mírnit stres a pozitivní fenomény, neboť žádní lidé rovná se žádné bludy vztahovačnosti či vysílání myšlenek.

Třináctá kapitola se zabývá komorbidními nemocemi. Schizofrenie se často pojí se **zneužíváním návykových látek** (doporučuje se popsat rizika a výhody spojené s abusem, vhodné je povolit klientovi volnost – klient tak nese odpovědnost za svůj problém s drogami, je prokázáno, že prohibice nefunguje), s **poruchami osobnosti** (hraniční, antisociální, schizoidní, paranoidní, závislá), s **obsedantně-kompulsivní poruchou, panickou poruchou, sociální fobií a jinými úzkostnými poruchami, depresivní poruchou** (ta může být výsledkem onemocnění schizofrenií nebo sama o sobě může psychotickou symptomatiku vyvolat), **sociální komorbiditou** (nezaměstnanost, sociální izolace, vztahová problematika) a **tělesnou komorbiditou** (nemocnost i úmrtnost jsou u schizofrenie zvýšené, doporučuje se vést klienty k dietě, cvičení a pravidelnému vyšetřování zdravotního stavu).

Ve čtrnácté kapitole se dovídáme o prevenci relapsu a ukončení terapie. Někdy je obtížné identifikovat konkrétní stresor. Začátek relapsu se vyznačuje zvýšenou únavou, anxietou, změnami spánkového vzorce, depresivitou, „strachem ze zešílení“. Při zachycení relapsu se doporučuje oddychnout si, vzít si volno, přezkoumat s lékařem medikaci (neznamená to vždy její navýšení, čehož se klienti obávají!). Ukončení terapie může být plánované nebo neplánované (ze strany klienta, ale i terapeuta – z důvodu nemoci, uzavření své praxe atp.).

Poslední *patnáctá kapitola* nás seznamuje s *potížemi v terapii*. **U aktivně psychotické osoby, které chybí náhled**, se doporučují krátká pravidelná sezení (10 – 15 minut, 2 – 3 krát týdně), cílem je vytvořit vztah plný důvěry. **Práce s rizikem agresivního chování** (u osob s kombinací schizofrenie a abusu, u imperativních halucinací, perzekučních bludů, fenoménu pasivity) spočívá například u imperativních halucinací v expozici, zábraně odpovědí. **Při práci se suicidálními představami** (rizikové faktory jsou impulzivita, imperativní halucinace s pasivitou, abusus psychotropních látek, fáze uvědomění si, že „nervové zhroucení“ je vlastně schizofrenie) se zaměříme na důvody pro a proti pokračování života, důležité je vštěpovat naději prostřednictvím diskuse o síle a možnostech klienta a o pokrocích v oblasti vývoje nových léků, terapie. Výzkumy ukazují, že má KBT ochrannou funkci. **Pokud klient zahrnul do svého bludného systému terapeuta**, tak je na místě přechodně přejít z kognitivní terapie na podpůrnou, prodiskutovat celou situaci s kolegy a supervizory, pokud předchází možnosti selžou, je na místě výměna terapeuta. Zkušenosti obou autorů jsou takové, že málokdy se stává, pokud je terapeut vřelý, otevřený a jednoznačný, že by klienti terapeuta do bludného systému zapojili. Poslední situací je, **co dělat, když terapeut pociťuje, že vůbec nedochází k pokroku**. Takový pocit bývá na začátku terapie častý a běžný, proto je vhodné již od počátku terapie používat hodnotící škály. Pokud tento pocit přetrvává i nadále, je na místě znovu uvážit formulaci problému (to se musíme znovu vrátit k prepsychotickému období), nebo zvážit jiné techniky, dále je potřeba identifikovat důležité nepsychotické problémy (nízké sebehodnocení, špatné rodinné vztahy, sociální izolace).

I když byla kognitivní terapie celosvětově uznávaných odborníků, jakými jsou Kingdon a Turkington, publikována již v roce 2008, doporučuji všem odborníkům z oblasti duševního zdraví si ji přečíst i z toho důvodu, že celou knihou nás provází 4 kazuistiky jednotlivých typů schizofrenie (psychóza u citlivých jedinců, psychóza vyvolaná účinkem drog, traumatická psychóza a úzkostná psychóza).

MUDr. Alena Lambertová
Psychiatrická klinika (VFN)
Praha 2, Ke Karlovu 11, 12000

Pokyny pro autory

Obecné podmínky

- Příspěvky zasílejte formou formuláře na stránkách Cognitive Remediation Journal nebo elektronickou poštou na adresu cdzord@email.cz
- Časopis je čtvrtletník.
- Rozsah příspěvků není omezen, redakce si však vyhrazuje právo konzultovat délku příspěvku s autorem.
- Redakce neručí autorům za zneužití autorských práv cizími osobami.
- Redakce přijímá příspěvky, které tematicky odpovídají profilu časopisu.
- O publikování příspěvků rozhoduje redakce.

Podmínky publikování

- publikování v časopise není honorováno
- autor ručí za původnost dodaných textů a uvádí případné spoluautory
- autor prohlašuje, že dodaný článek nebyl publikován v předávané podobě v jiném časopise, ani neprobíhá příprava jeho zveřejnění
- autorská práva náleží příspěvateli
- za obsahovou správnost příspěvku odpovídá autor
- upozornění redakce na publikování totožného příspěvku v jiných pramenech je považováno za předpoklad seriózní spolupráce, taktéž oznámení o publikování v Cognitive Remediation Journal, pakliže se autor rozhodne příspěvek dále zveřejňovat
- autor poskytne své plné kontaktní údaje, nikoli jen anonymní email
- autor souhlasí s prováděním přiměřených redakčních úprav
- autor souhlasí s tím, že redakce zařadí článek do čísla dle svého uvážení
- autor akceptuje standardní způsob publikování článku, který probíhá v následujícím režimu
 - Článek je zveřejněn v elektronické podobě časopisu (PDF).
 - V některých případech, je-li článek úspěšný, může být provedena tištěná podoba.
 - Na internetových stránkách Cognitive Remediation Journal může být zveřejněna ukázka z článku.
- článek je dodán v elektronické podobě
- poskytnutí příspěvku je považováno za souhlas s výše uvedenými pravidly

Poznámka: V některých případech mohou být mezi autorem a Cognitive Remediation Journal sjednány individuální podmínky.

Doporučené redakční standardy

Poznámka: V případě, že autor není schopen zcela dodržet uvedené standardy, redakce poskytne autoru článku podporu.

- text je přiměřeně strukturován do kapitol a odstavců,
- obvyklá osnova je:
 - úvod,
 - jednotlivé kapitoly,
 - závěr,
 - přílohy,
 - vysvětlení k poznámkám,
 - použité prameny a odkazy.



- článek obsahuje v přiměřené míře grafické přílohy doplňující obsah,
- článek je vybaven poznámkovým aparátem,
- článek obsahuje odkazy na použité prameny,
- text článku a jeho grafické přílohy splňují dále uvedené technické standardy.

Doporučené technické standardy

Technické standardy pro text

- elektronická podoba článku je dodána ve formátu MS Word (.doc) nebo Rich Text Format (.rtf),
- předání článku proběhne prostřednictvím elektronického formuláře na stránkách Journalu nebo prostřednictvím elektronické pošty. V případě že článek (a jeho přílohy) je každý větší jak 1,5 Mb proběhne předání formou elektronické pošty.
- velikost stránky - papíru A4
- použité písmo Times New Roman,
 - velikost písma pro nadpis: 14,
 - velikost písma pro kapitoly: 12,
 - velikost písma pro běžný text: 10,
- struktura:
 - název příspěvku
 - abstrakt
 - klíčová slova
 - vlastní text a přílohy
 - použité zdroje
 - citace (upravena podle normy ISO 690)



Recenzenti

<i>doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D.</i>	ČVUT Praha
<i>doc. MUDr. Eva Malá, CSc.</i>	DPS Ondřejov, Neurologická klinika 1. LF UK a VFN Praha
<i>doc. MUDr. Klára Látalová, Ph.D.</i>	Psychiatrická klinika FN Olomouc
<i>doc. MUDr. Libuše Stárková, CSc.</i>	Psychiatrická klinika LF UP Olomouc
<i>doc. MUDr. Pavel Mohr, Ph.D.</i>	Psychiatrické centrum Praha
<i>doc. MUDr. Radovan Přikryl, Ph.D.</i>	Psychiatrická klinika FN Brno
<i>doc. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.</i>	LF UK Praha
<i>doc. PhDr. Bohumil Koukola, CSc.</i>	Ostravská univerzita v Ostravě
<i>doc. RNDr. Anna Yamamotová, CSc.</i>	LF UK Praha
<i>Mgr. Eva Bazínková</i>	CDZ Jeseník
<i>Mgr. Iveta Fajnerová</i>	Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.
<i>Mgr. Kamil Vlček, Ph.D.</i>	Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.
<i>Mgr. Michal Růžička, Ph.D.</i>	Pedagogická fakulta UP Olomouc
<i>Mgr. Tomáš Petrásek</i>	Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.
<i>MUDr. Dana Kamarádová Ph.D.</i>	Psychiatrická klinika FN Olomouc
<i>MUDr. Jan Zbytovský</i>	Psychiatrická klinika FN Hradec Králové
<i>MUDr. Lucie Kališová, Ph.D.</i>	Psychiatrická klinika FN Praha
<i>MUDr. Miloslav Kopeček, Ph.D.</i>	Psychiatrické centrum Praha
<i>PhDr. et PhDr. Václava Tylová</i>	Psychiatrické oddělení Nemocnice Klatovy
<i>PhDr. Jana Kopřivová, Ph.D.</i>	Psychiatrické centrum Praha
<i>PhDr. Jana Kordačová, Ph.D.</i>	Ustav experimentálnej psychológie Slovenskej akademie vied
<i>PhDr. Miroslav Charvát, Ph.D.</i>	Filozofická fakulta UP Olomouc
<i>PhDr. Radim Badošek, Ph.D.</i>	Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
<i>PhDr. Roman Procházka, Ph.D.</i>	Filozofická fakulta UP Olomouc
<i>PhDr. Tomáš Divéky</i>	Psychiatrická klinika FN Olomouc
<i>PhDr. Zuzana Čeplová</i>	Psychiatrické centrum Praha
<i>prim. MUDr. Jan Tuček, Ph.D.</i>	Psychiatrické oddělení Nemocnice České Budějovice
<i>prim. MUDr. Marek Páv, Ph.D.</i>	PL Horní Beřkovice
<i>prim. MUDr. Peter Korcsog</i>	Psychiatrické oddělení Všeobecné nemocnice Rimavská Sobota
<i>prim. MUDr. Petr Možný</i>	PL Kroměříž
<i>prof. MUDr. Hana Papežová, CSc.</i>	Psychiatrická klinika FN Praha
<i>RNDr. Aleš Stuchlík, Ph.D.</i>	Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

