BATERIE MATRICS: OFICIÁLNÍ ČESKÁ VERZE PRO DIAGNOSTIKU KOGNITIVNÍ PORUCHY U ONEMOCNĚNÍ SCHIZOFRENNÍHO OKRUHU

původní práce

Jana Heidingerová[1*]
Filip Havlík[2]
Jiří Michalec[1]
Miriama Chlebovcová[1]
Michaela Břeňová[1]
Lucie Kališová[1]
Ondřej Bezdíček[3,4*]

[1]Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

[2]Pražská vysoká škola psychosociálních studií, Praha

[3]Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd 1. LF UK a VFN v Praze

[4]Katedra psychologie FF UK, Praha

Kontaktní adresa:

doc. Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.,
Laboratoř neuropsychologie J. Diamanta
Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd
1. LF UK a VFN v Praze
Kateřinská 30
128 20 Praha 2
e-mail: ondrej.bezdicek@lf1.cuni.cz

* rovnocenný přínos

Tento výstup vznikl v rámci programu Cooperatio – vědní oblast Psychological Sciences.

SOUHRN

Heidingerová J, Havlík F, Michalec J, Chlebovcová M, Břeňová M, Kališová L, Bezdíček O. Baterie MATRICS: oficiální česká verze pro diagnostiku kognitivní poruchy u onemocnění schizofrenního okruhu

Kognitivní porucha je u velké části případů součástí onemocnění schizofrenního okruhu a ovlivňuje závažnou měrou psychosociální fungování nemocných. Celosvětově se k její diagnostice aktuálně nejčastěji používá baterie kognitivních testů MATRICS (NIMH-MATRICS: Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia; MATRICS Consensus Cognitive Battery; MCCB). Adaptace baterie MCCB do českého prostředí proběhla v r. 2015, v r. 2020 proběhla validační studie klasifikační přesnosti na pacientech se schizofrenií, v r. 2021 byla završena normativní studií. Ve stejném roce byl rovněž dokončen oficiální český převod pod vedením (www.matricsinc.org), který lze používat například v psychofarmakologických studiích. Pro určení, zda jsou normativní data experimentální verze srovnatelná a použitelná i pro verzi oficiální, údaje zatím chybějí. Cílem naší studie tedy bylo dokončit dosavadní výzkum srovnávací studií ekvivalence experimentálního převodu z r. 2015 s oficiálním z r. 2021. Pro tento cíl jsme nabrali nový soubor pacientů trpících schizofrenií (SCH, n = 15) a porovnali s daty dvou kontrolních souborů z předchozích studií: s kontrolním

SUMMARY

Heidingerová J, Havlík F, Michalec J, Chlebovcová M, Břeňová M, Kališová L, Bezdíček O. MATRICS Consensus Cognitive Battery: an official Czech adaptation for the detection of cognitive impairment due to schizophrenia spectrum disorders

Cognitive impairment is one of the symptoms of schizophrenia spectrum disorders present in in the majority of cases and has a significant impact on the psychosocial functioning of patients. The MATRICS cognitive test battery (NIMH-MATRICS: Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia; MATRICS Consensus Cognitive Battery; MCCB) is currently the most often used cognitive test battery for assessing the cognitive functions of patients with schizophrenia worldwide. The adaptation of the MCCB battery to the Czech environment was realized in 2015, a validation study of classification accuracy on schizophrenia patients was conducted in 2020 and a normative study was completed in 2021. In the same year, an official Czech translation (www.matricsinc.org) was also completed. This version can be used for example in psychopharmacological studies. There was not enough information available to determine whether the normative data of the experimental version are comparable and applicable to the official version. Thus, our study aimed to complete the preceding research and to determine the equivalence of both versions

souborem zdravých jedinců převzatých z normativní studie (CON-H, n = 53) a s pacienty se schizofrenií z validační studie (CON-SCH, n = 38). Soubory byly párovány dle věku, vzdělání a pohlaví pomocí statistického softwaru R. Klíčovým zjištěním bylo, že skupiny SCH a CON-SCH neměly statisticky významné rozdíly v žádném z testů MCCB. Skupina CON-SCH dosáhla ve všech testech statisticky nižšího skóre než skupina CON-H. Skupina SCH rovněž dosáhla nižšího skóre než skupina CON-H s výjimkou testu prostorový rozsah z WMS-III, nicméně i v tomto testu byl nalezen trend k významnosti. Těmito výsledky jsme podpořili následující zjištění: experimentální a oficiální český převod MCCB se jeví jako ekvivalentní; normativní data MCCB jsou použitelná i pro verzi oficiální; MCCB je nástroj, který významně rozlišuje zdravé osoby a soubory pacientů se schizofrenií dle kognitivního výkonu. Souhrnně můžeme doporučit oficiální českou adaptaci baterie MCCB jako efektivní nástroj pro vyšetření kognitivní poruchy u schizofrenie v českých psychiatrických zařízeních.

Klíčová slova: kognitivní funkce, schizofrenie, MCCB, MATRICS baterie.

by comparing the experimental translation from 2015 with the official translation from 2021. For this purpose, we recruited a new cohort of patients with schizophrenia (SCH, n = 15) and compared it with data from two control cohorts from previous studies: a cohort of healthy control subjects was taken from the normative study (CON-H, n = 53) and patients with schizophrenia from the validation study (CON-SCH, n = 38). The groups were matched by age, education, and sex using the statistical software R. A key finding was that the SCH and CON-SCH groups did not show statistically significant differences in any of the MCCB tests. The CON-SCH group scored statistically lower than the CON-H group in all tests. The SCH group also scored statistically lower in all tests except the spatial span test from the WMS-III; however, a trend toward statistical significance was found in this test as well. These results support the following findings: the experimental and the official Czech version of the MCCB appear to be equivalent; the normative data of the MCCB are also applicable within the scope of use of the official version; the MCCB is an instrument that significantly discriminates between healthy subjects and populations of patients with schizophrenia according to cognitive performance. Overall, we can recommend the official Czech adaptation of the MCCB battery as an effective tool for assessing the cognitive functions of patients with schizophrenia in Czech psychiatric hospitals.

Key words: cognitive functions, schizophrenia, MCCB, MATRICS Cognitive Consensus Battery.

ÚVOD

MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) Consensus Cognitive Battery (MCCB) je v českém prostředí ustálený název pro standardizovanou testovou baterii čítající deset subtestů, určenou k vyšetření kognitivních funkcí u schizofrenie, vytvořenou na základě iniciativy Amerického národního ústavu pro duševní zdraví (NIMH).[1–3] Záměrem při tvorbě výše zmíněné testové baterie bylo především sjednotit výzkumné snahy, metodiku hodnocení efektu farmakoterapie a případně i kognitivní remediace u nemocných schizofrenií či obecně u osob s poruchami schizofrenního spektra. Jde o takzvaný „zlatý standard" pro měření kognitivních domén u pacientů se schizofrenií, o celosvětově používanou baterii, která se zaměřuje na jejich zhodnocení.[1] Za poměrně krátký čas administrace (75–90 minut) zhodnotíme stav sedmi pro schizofrenní onemocnění klíčových kognitivních domén: mentální rychlost, pozornost/vigilance, pracovní paměť (verbální i nonverbální), schopnost verbálního učení, schopnost vizuálního učení, myšlení a řešení problémů a sociální kognice.[1,3,4] Tyto domény spolu navzájem korelují pouze minimálně a úzce souvisí s psychosociálním fungováním pacientů a kvalitou jejich života. Na základě výsledků výzkumu McCleeryho et al. z roku 2014, metaanalytické studie Zhanga et al. či české validační studie Bezdíčka et al. pozorujeme výrazný rozdíl mezi pacienty se schizofrenií a zdravými kontrolami ve všech subtestech baterie.[5–7] Výsledky se neliší u pacientů po první epizodě a v chronické fázi onemocnění.[8] Oslabení kognitivního výkonu oproti

Tab. 1. **Demografické charakteristiky vzorků**

	CON-H (*n* = 53)				CON-SCH (*n* = 38)				SCH (*n* = 15)				
	***M* (*SD*)**	Min.	Max.	Frekv.	***M* (*SD*)**	Min.	Max.	Frekv.	***M* (*SD*)**	Min.	Max.	Frekv.	***p*–hodnota**
Pohlaví (muži)	–	–	–	44 (83 %)	–	–	–	29 (76 %)	–	–	–	13 (87 %)	0,607†
Vzdělání	13,81 (2,24)	9,00	18,00		13,82 (2,32)	9,00	18,00		12,80 (2,31)	9,00	18,00		0,285††
Věk	34,59 (10,67)	19,00	59,00		35,37 (8,78)	24,00	64,00		31,60 (11,02)	19,00	59,00		0,280††
Délka nemoci (roky)		–	–	–	8,21 (7,61)	0,25	30,00		3,66 (2,58)	0,92	10,20		0,151†††

Pozn.: CON-H – kontrolní vzorek tvořený zdravými probandy zařazenými do normativní studie; CON-SCH – vzorek tvořený pacienty se schizofrenií zařazenými do validační studie; SCH – vzorek tvořený pacienty se schizofrenií s administrovanou nově přeloženou verzí MCCB; † Chí-kvadrát test; †† Kruskalův-Wallisův test; ††† Mannův-Whitneyho U test.

kontrolní skupině je signifikantní, obvykle v rozmezí jedné až dvou standardních odchylek pod průměrem zdravé populace.[7–10] Dále byl na základě výsledků výše uvedených studií popsán typický kognitivní profil u pacientů se schizofrenií, kdy horších výkonů dosahují obvykle v kognitivních doménách mentální rychlost, pracovní paměť, pozornost/vigilance, verbální učení a řešení problémů i psychosociální fungování s negativním vlivem na kvalitu každodenních aktivit.[7,11–14]

V českém prostředí byly pro diagnostiku kognitivního deficitu u schizofrenie dříve používané převážně testy inteligence, konkrétně třetí revize Wechslerovy inteligenční škály pro dospělé (WAIS-III), která je však nevyhovující z více důvodů. Některé ze subtestů se zaměřují na kognitivní domény, jejichž oslabení nemá prokazatelnou souvislost se schizofrenním onemocněním (např. krystalická inteligence), jiné důležité naopak chybějí (např. exekutivní a mnestické funkce). Dále je u WAIS-III problematické určit, které domény konkrétní subtest hodnotí, často jde totiž o úlohy komplexní, testující více kognitivních funkcí současně.[15] S vydáním baterie MATRICS se v České republice začali někteří autoři zabývat tvorbou modifikované české verze, která by splňovala principy originální verze, ale obsahovala metody dostupné v té době v Čechách.[16–18] Nešlo však o verzi kompatibilní s požadavky konsorcia MATRICS, která by byla využitelná pro srovnání výsledků v klinické či výzkumné praxi a umožňovala retestování. V roce 2015 byla představena první česká originální licencovaná verze této baterie (www.matricsinc.org).[4] Sestávala částečně z úloh, které byly v české verzi již dříve standardizovány samostatně (např. test cesty, část A nebo sémantická fluence – zvířata, prostorový rozsah a uspořádání čísel a písmen z Wechslerovy paměťové škály, třetí revize a test emoční inteligence – Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: Managing Emotions; MSCEIT). K výše uvedeným metodám byly vytvořeny normativní studie,[19–22] částečně z testů, které doposud validovány nebyly (např. BACS Symboly; Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia, test kontinuálního pozornostního výkonu – identické páry; CPT-IP; Continuous Performance Test – Identical Pairs, Hopkinsův verbální test učení; HVLT-R – Hopkins Verbal Learning Test, krátký zrakově-prostorový test; BVMT-R – Brief Visuospatial Memory Test-Revised); bludiště z NAB (Neuropsychological Assessment Battery).[7,23,24]

Součástí experimentální verze baterie MCCB bylo vytvoření paralelních forem HVLT-R na základě frekvenční analýzy. Byla zrealizována pilotní studie doposud do češtiny neadaptovaných zkoušek,[4] následně i rozsáhlé studie validační a normativní.[7,23] Baterie MCCB byla dále úspěšně použita v rámci vytvoření systému ucelené psychiatrické rehabilitace (SUPR) a jeho implementace v lůžkových zařízeních následné péče,[25,26] dále byla česká verze MCCB zařazena mezi standardní jazykové adaptace tohoto nástroje.[1] Výsledkem bylo vytvoření oficiálního českého převodu baterie majitelem práv (Psychological Assessment Resources), nicméně tato oficiální česká verze baterie MCCB (www.matricsinc.org) není obsahově zcela shodná s baterií experimentální a její novou pilotní studií.

Cílem této studie je proto zjistit, zda MCCB a normativní data z verze experimentální jsou porovnatelná (ekvivalentní) s verzí oficiálně schválenou, a tím završit převod baterie MCCB do českého prostředí. K ověření ekvivalence baterií předkládáme tři soubory. Jeden složený ze zdravých kontrol (CON-H) a dva soubory pacientů se schizofrenií. CON-H a prvnímu souboru pacientů (CON-SCH) byla administrována experimentální baterie, druhému pacientskému souboru (SCH) nově přeložená, oficiální baterie. Za důkaz podporující ekvivalenci předpokládáme, že CON-H dosáhnou vyššího skóre než SCH a CON-SCH, zároveň mezi SCH a CON-SCH nebude statisticky významný rozdíl.

VÝZKUMNÝ VZOREK

Sběr dat pomocí nově přeložené, oficiální verze MCCB na vzorku pacientů se schizofrenií (SCH, *n* = 15) byl proveden na Psychiatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Data dvou kontrolních souborů byla převzata z předchozích studií (tab. 1).[7,23] Data kontrolního souboru zdravých jedinců byla převzata z normativní studie (CON-H, *n* = 53) a data pacientů se schizofrenií z validační studie (CON-SCH, *n* = 38). Soubory byly napárovány dle věku, vzdělání a pohlaví skrze statistický software R, balíček MatchIt.[27]

Tab. 2. **Rozdíly mezi skupinami v MCCB**

	CON-H (*n* = 53)		CON-SCH (*n* = 38)		SCH (*n* = 15)			
	M (*SD*)	Medián	*M* (*SD*)	Medián	*M* (*SD*)	Medián	*p*-hodnota	Post hoc testy
BACS symboly kódování	59,53 (10,90)	59,00	41,47 (13,69)	38,50	36,33 (14,33)	39,00	< 0,001†	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
HVLT-R	27,25 (4,42)	28,00	20,37 (5,03)	20,00	20,33 (6,39)	19,00	< 0,001†	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
WMS-III prostorový rozsah	17,93 (3,40)	18,00	15,24 (3,47)	15,00	16,27 (2,99)	16,00	0,001†	CON-H > CON-SCH
WMS-III Uspořádání písmen a čísel	16,36 (3,16)	16,00	11,76 (3,86)	12,00	11,80 (3,61)	12,00	< 0,001†	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
Sémantická fluence (zvířata)	29,85 (6,98)	29,00	19,55 (5,44)	20,00	21,20 (5,68)	20,00	< 0,001†	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
CPT-IP	2,66 (0,68)	2,59	2,03 (0,76)	1,92	2,06 (0,94)	2,00	< 0,001†	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
MSCEIT-ME	99,70 (13,45)	101,00	95,76 (14,66)	97,50	102,67 (17,27)	106,00	0,234†	
BVMT-R	29,07 (4,24)	31,00	21,34 (8,10)	20,50	20,13 (7,25)	20,00	< 0,001††	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
Bludiště NAB	22,34 (4,19)	24,00	15,89 (6,57)	17,50	16,07 (7,87)	19,00	< 0,001††	CON-H > SCH; CON-H > CON-SCH
Test cesty, část A	26,08 (8,49)	25,00	42,60 (21,38)	35,50	46,40 (20,48)	57,00	< 0,001††	CON-H < SCH; CON-H < CON-SCH

Pozn.: CON-H – kontrolní vzorek tvořený zdravými probandy zařazenými do normativní studie; CON-SCH – vzorek tvořený pacienty se schizofrenií zařazenými do validační studie; SCH – vzorek tvořený pacienty se schizofrenií s administrovanou nově přeloženou verzí MCCB; BACS – krátké vyšetření kognice u schizofrenie (BACS): symboly kódování; HVLT-R – Hopkinsův verbální test učení – revize; WMS-III prostorový rozsah – Wechslerova paměťová škála, třetí vydání; CPT-IP – Test zaměřené pozornosti – identické páry; MSCEIT-ME – Test emoční inteligence (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: Managing Emotions); BVMT-R – Vizuální učení – krátký zrakově-prostorový paměťový test; NAB – Baterie pro neuropsychologické vyšetření: bludiště; Dunnův post hoc test je uveden pouze u významných výsledků.
† ANOVA
†† Kruskalův-Wallisův test

STATISTICKÁ ANALÝZA

Data byla vizuálně zkontrolována a k posouzení normality byl proveden Shapirův-Wilkův test. Pro posouzení skupinových rozdílů byl u proměnných s nenormálním rozdělením proveden Kruskallův-Wallisův test a v případě významných výsledků následoval Dunnův post hoc test. Pro proměnné s normálním rozdělením byla použita ANOVA s Tukeyho HSD testem. Rovnost četností pohlaví v jednotlivých skupinách byla testována pomocí chí-kvadrát testu a délka onemocnění Mannovým-Whitneyho U-testem. Všechny *p*-hodnoty byly upraveny pro vícenásobná srovnání pomocí Benjaminiho-Hochbergovy korekce. Analýzy byly provedeny v jazyce R (R Core Team, 2020).

VÝSLEDKY

Tři testy, konkrétně BVMT-R, bludiště (NAB) a TMT, neměly normální rozdělení. Analýza mezi skupinami ukázala, že ve všech testech, s výjimkou testu MSCEIT-ME, existovaly statisticky významné rozdíly. Následná post hoc analýza ukázala, že skupina CON-SCH dosáhla ve všech testech nižšího skóre než skupina CON-H. Obdobně skupina SCH dosáhla ve všech testech nižšího skóre než skupina CON-H s výjimkou testu prostorový rozsah z WMS-III. Mezi skupinami SCH a CON-SCH nebyly rozdíly v žádném z testů (tab. 2).

DISKUSE

Cílem této srovnávací studie bylo dokončit proces adaptace MCCB – klíčové baterie k měření kognitivní poruchy u schizofrenie.[1–3] Základním záměrem bylo popsat, zda existují důkazy, že je konstruktová validita a objektivita experimentální verze ekvivalentní s novým, oficiálním překladem MCCB.[7,23] Druhým cílem bylo zhodnotit použitelnost normativních dat české experimentální verze k verzi oficiální.

K tomuto účelu jsme využili párovaného souboru z normativních dat zdravých osob CON-H,[23] dále klinický soubor ze studie validační CON-SCH[7] a dále nově nasbíraný klinický soubor SCH s administrovanou oficiální verzí MCCB. K analýze jsme použili rozdílovou statistiku, která až na výjimky výsledkově souhlasila s hypotézami na začátku studie. Nově nasbíraná data u pacientů SCH se očekávatelně významně lišila od osob z normativní studie CON-H ve všech měřítkách kromě prostorového rozsahu z WMS-III (subtestu prostorové krátkodobé a pracovní paměti). Jak ukazuje velikost účinku na základě Cohenova koeficientu (d = 0,32), má tento rozdíl i nízký klinický význam. Vysvětlení absence tohoto rozdílu je v deskriptivní statistice (CON-H: M = 17,93; SD = 3,40 vs. SCH: 16,27 ± 2,99), kdy tento trend naznačuje, že při větším srovnávacím souboru SCH bychom očekávali přítomnost statistického rozdílu i ve verzi oficiální.

Jako očekávatelný, nicméně zásadním způsobem významný, interpretujeme v této studii výsledek o nepřítomnosti rozdílů mezi skupinami CON-SCH a SCH v žádném z měřítek MCCB. Považujeme tento výsledek za základní

pro ekvivalenci experimentální a oficiální baterie MCCB a také za evidenci o srovnatelné klinické validitě obou převodů u pacientů s onemocněním schizofrenního okruhu. Podíváme-li se na deskriptivní hodnoty (nikoliv inferenční) všech měřítek MCCB, poté nevidíme větší numerické rozdíly mezi M ± SD vyjma BACS Symboly kódování. Tento subtest je však pro svou konstrukci velmi dynamický a výsledkově variabilní (tzv. „zrychlující test", při němž se na výkonu projevuje vliv učení), takže nás tyto nominální rozdíly při malých výběrových souborech příliš nepřekvapují. Dále i v případě tohoto subtestu nebyly rozdíly statisticky významné.

Nepřítomnost rozdílů v subtestu MSCEIT-ME si vysvětlujeme jeho chabým detekčním potenciálem doloženým již v naší validační studii,[7] kde byl ze všech měřítek MCCB u tohoto subtestu rozdíl nejnižší a nedosahoval akceptovatelné klasifikační přesnosti pro diagnostický test (AUC < 80 %). Obdobný výsledek se potvrzuje i v této studii, v níž při takto malých výběrech vidíme, že nerozlišuje mezi žádnými skupinami. Tyto diskriminační schopnosti si vysvětlujeme podobou formulací obsažených v MSCEIT-ME, které jsou náročné na porozumění pro pacienty se schizofrenií, ale i pro osoby kontrolní.

Předkládaná studie má několik limitujících faktorů: výběrové soubory jsou malé, výsledky nelze zobecňovat pro českou populaci osob se schizofrenií, zvláště s ohledem na skutečnost, že schizofrenie je heterogenní onemocnění stran klinických manifestací a míry kognitivního deficitu. Rozdílová statistika mezi skupinami je pouze jedním z dokladů diskriminační a konstruktové validity oficiální verze MCCB a je zapotřebí důkazů dalších a robustnějších (např. klasifikační přesnosti či faktorové analýzy oficiální verze) či zohlednění citlivosti na farmakologické efekty antipsychotik s dopadem na kognitivní funkce u nemocných SCH. Jako problematický se jeví převod MSCEIT-ME, který nedisponuje diskriminační validitou pro rozlišení mezi zdravými osobami a osobami s SCH. Nedořešenou otázkou zůstává, zda je tento výsledek kombinací faktorů obsahové validity a necitlivosti či pouze vlivem jednoho z nich. Doporučovali bychom k jeho vyhodnocení přistupovat kvalitativně v kombinaci se strukturovaným rozhovorem.

ZÁVĚR

Tato studie je završením našich snah o adaptaci nejpoužívanější a nejcitlivější škály pro zachycení kognitivní poruchy v důsledku onemocnění schizofrenního okruhu na světě.[1] Podařilo se nám validovat oficiální český převod MCCB. Prokázali jsme ekvivalenci normativních dat experimentální verze MCCB pro diferenciální diagnostiku kognitivního deficitu u schizofrenie i s pomocí verze oficiální. Tato jediná se totiž smí nyní používat v klinických aj. zařízeních. Naše výsledky naznačují srovnatelnou klinickou validitu experimentální a oficiální verze MCCB u osob trpících schizofrenií. Naše studie umožňuje použití oficiální české verze MCCB u osob s podezřením na kognitivní poruchu v důsledku schizofrenního onemocnění. Jde o verzi testové baterie, která pochází z výzkumu psychologie založené na důkazech.[28] Oficiální baterie MCCB je tak psychometricky připravena k nasazení v psychiatrickém a klinickopsychologickém výzkumu i diagnostické praxi v českých psychiatrických zařízeních.

Poznámka

Autoři měli povolení majitelů licence http: //www.matricsinc.org/ k provedení pilotní studie porovnání experimentální verze MCCB z r. 2015 se současným oficiálním překladem MCCB z r. 2021v české verzi.

LITERATURA

1. Nuechterlein KH, Green MF, Kern RS. The MATRICS Consensus Cognitive Battery: an Update. Curr Top Behav Neurosci 2023; 63: 1–18.
2. Kern RS, Nuechterlein KH, Green MF et al. The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 2: co-norming and standardization. The American Journal of Psychiatry 2008; 165 (2): 214–220.
3. Nuechterlein KH, Green MF, Kern RS et al. The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 1: test selection, reliability, and validity. The American Journal of Psychiatry 2008; 165 (2): 203–213.
4. Bezdíček O, Nikolai T, Michalec J, Harsa P, Kališová L. Komplexní posouzení kognitivních funkcí u nemocných schizofrenií – česká verze standardizovaného nástroje MATRICS. Čes a slov Psychiat 2016; 111 (2): 79–86.
5. McCleery A, Ventura J, Kern RS et al. Cognitive functioning in first-episode schizophrenia: MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) Profile of Impairment. Schizophr Res 2014; 157 (1–3): 33–39.
6. Zhang H, Wang Y, Hu Y et al. Meta-analysis of cognitive function in Chinese first-episode schizophrenia: MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) Profile of Impairment. Gen Psychiatr 2019; 32 (3): e100043.
7. Bezdicek O, Michalec J, Kališová L et al. Profile of cognitive deficits in schizophrenia and factor structure of the Czech MATRICS Consensus Cognitive Battery. Schizophr Res 2020; 218: 85–92.
8. Rodriguez-Jimenez R, Dompablo M, Bagney A et al. The MCCB impairment profile in a Spanish sample of patients with schizophrenia: Effects of diagnosis, age, and gender on cognitive functioning. Schizophr Res 2015; 169 (1–3): 116–120.
9. Fonseca AO, Berberian AA, de Meneses-Gaya C et al. The Brazilian standardization of the MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB): Psychometric study. Schizophr Res 2017; 185: 148–153.
10. Mucci A, Galderisi S, Green MF et al. Familial aggregation of MATRICS Consensus Cognitive Battery scores in a large sample of outpatients with schizophrenia and their unaffected relatives. Psychol Med 2018; 48 (8): 1359–1366.
11. Harvey PD, Loewenstein DA, Czaja SJ. Hospitalization and psychosis: influences on the course of cognition and everyday functioning in people with schizophrenia. Neurobiol Dis 2013; 53: 18–25.
12. Best MW, Gupta M, Bowie CR, Harvey PD. A longitudinal examination of the moderating effects of symptoms on the relationship between functional competence and real world functional performance in schizophrenia. Schizophr Res Cogn 2014; 1 (2): 90–95.
13. Silberstein J, Harvey PD. Cognition, social cognition, and self-assessment in schizophrenia: prediction of different elements of everyday functional outcomes. CNS Spectr 2019; 24 (1): 88–93.
14. Fett AK, Viechtbauer W, Dominguez MD, Penn DL, van Os J, Krabbendam L. The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. Neurosci Biobehav Rev 2011; 35 (3): 573–588.

15. Kraus MS, Keefe RS. Cognition as an outcome measure in schizophrenia. Br J Psychiatry Suppl 2007; 50: 46–51.
16. Rodriguez M, Knížková K, Keřková B et al. The relationships between cognitive reserve, cognitive functioning and quality of life in first-episode schizophrenia spectrum disorders. Psychiatry Res 2022; 310: 114479.
17. Preiss M, Holub D, Říhová Z, Kučerová H. Návrh baterie pro vyšetření kognitivních funkcí u schizofrenie. Psychiatrie 2005; 9: 161–163.
18. Kučerová H, Říhová Z. Kognitivní deficit u schizofrenie. In: Preiss M, Kučerová H (eds). Neuropsychologie v psychiatrii. Praha: Grada Publishing 2006: 189–234.
19. Bezdicek O, Motak L, Axelrod BN et al. Czech version of the Trail Making Test: normative data and clinical utility. Arch Clin Neuropsychol 2012; 27 (8): 906–914.
20. Bezdicek O, Stepankova H, Axelrod BN et al. Clinimetric validity of the Trail Making Test Czech version in Parkinson's disease and normative data for older adults. Clin Neuropsychol 2017; 31 (supl): 42–60.
21. Nikolai T, Stepankova H, Michalec J et al. Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. Cesk Slov Neurol N 2015; 78 (3): 292–299.
22. Mayer JD, Salovey P, Caruso DR (eds). Test emoční inteligence. Praha: Hogrefe – Testcentrum 2012.
23. Havlik F, Michalec J, Kališová L et al. The normative data study of the Czech MATRICS Consensus Cognitive Battery. Clin Neuropsychol 2021; 35 (supl): S50–S64.
24. Havlík F, Mana J, Dušek P et al. Brief Visuospatial Memory Test-Revised: normative data and clinical utility of learning indices in Parkinson's disease. J Clin Exp Neuropsychol 2020; 42 (10): 1099–1110.
25. Páv M, Kališová L, Příhoda P et al. Metodika následné psychiatrické péče v lůžkových zařízeních. Výstupní zpráva a metodika, projekt S.U.P.R. – Systém Ucelené Psychiatrické Rehabilitace. Praha: PN Bohnice 2017.
26. Věchetová G, Bolceková E, Jarošová Z, Orlíková H, Preiss M. Měření kognitivních funkcí pomocí krátkých opakovatelných neuropsychologických baterií. Cesk Slov Neurol 2018; 81 (1): 29–36.
27. Ho DE, Imai K, King G, Stuart EA. MatchIt: Nonparametric preprocessing for parametric causal inference. Journal of Statistical Software 2011; 42 (8).
28. Chelune GJ. Evidence-based research and practice in clinical neuropsychology. Clin Neuropsychol 2010; 24 (3): 454–467.

referáty z literatury

Grant JE, Hook R, Valle S et al.
Tolcapone in obsessive-compulsice disorder: a randomized double-blind placebo controlled crossover trial
(Tolkapon u obsedantně-kompulzivní poruchy: randomizovaná, dvojitě zaslepená, placebem kontrolovaná průřezová studie)
International Clinical Psychopharmacology 2021; 36 (5): 225–229

Navzdory dostupnosti na důkazech založených léčeb pro obsedantně-kompulzivní poruchu (OCD) ne všichni pacienti mají zkušenost s dostatečným prospěchem léků nebo je nejsou schopni tolerovat. Tolkapon je inhibitor COMT (catechol-o-methyl-transferáza), který zvyšuje přenos dopaminu v mozkové kůře.

Cílem autorů z USA a Velké Británie (univerzitní pracoviště Chicago, IL, Cambridge a Southampton) bylo zkoumat, zda inhibitor COMT zredukuje příznaky OCD ve větším rozsahu než placebo.

Autoři provedli nahodilou, placebem kontrolovanou, dvojitě zaslepenou průřezovou studii u dospělých jedinců s OCD (N = 20). Účastníci studie byli hodnoceni na jejím začátku, po dvou týdnech léčby tolkaponem a opět po dvou týdnech podávání placeba. Byly měřeny závažnost příznaků OCD a psychosociální fungování pacientů. Mezi dvěma týdenními fázemi léčby bylo týdenní vymývací období.

Dva týdny na tolkaponu byly spojeny s významným zlepšením OCD proti dvěma týdnům na placebu. Průměrné procentní poklesy na celkovém skóre škály YBOCS (Yale-Brown obsessive-compulsive Scale) pro celý vzorek pacientů po odpovídajícím dvoutýdenním období byly 16,4 % pro tolkapon a 3,6 % pro placebo.

Tyto údaje prokazují, že do mozku vstupující inhibitory COMT si zaslouží další výzkum jako kandidáti nové léčby OCD.

Moss M, Ho J, Swinburne S et al.
Aroma of the essential oil of peppermint reduces aggressive driving behaviour in healthy adults
(Vůně éterického oleje máty peprné snižuje agresivní chování při řízení u zdravých dospělých)
Hum Psychopharmacol: Clin Exp 2023; 38 (2): e2865

Agresivní řízení motorových vozidel vyvolává v moderní společnosti narůstající znepokojení. Tato studie britských autorů z univerzitního pracoviště v Newcastle Upon Tyne zkoumala potenciál pro přítomnost okolní vůně ke snížení agresivních odpovědí v situaci simulovaného řízení. Předchozí literatura ukázala prospěšný účinek vůně máty peprné (Mentha piperita) na bdělost řidičů, a autoři se tedy zaměřili na zjištění jakéhokoliv vlivu na agresivní chování řidiče.

Padesát dobrovolníků bylo nahodile přičleněno do jedné ze dvou situací (vůně éterického oleje máty peprné a žádná vůně). Agresivní chování při řízení bylo měřeno ve virtuální realitě na simulátoru řízení.

Analýza prokázala, že vůně máty peprné významně snížila agresivní chování při řízení. Přítomnost vůně též přinesla středně velké účinky na náladu z úrovně před testem.

Závěrem autoři konstatují, že výsledky jejich studie poskytují podporu pro používání okolních vůní k pozměnění chování během řízení. Současně naznačují, že používání máty peprné při každodenním řízení může být prospěšné ke snížení agrese u řidiče.

MUDr. Jaroslav Veselý