

Krátké kognitivní testy



Doc. MUDr. A. Bartoš, PhD

AD Centrum

Národní ústav duševního zdraví (NUDZ), Klecany

&

**Neurologická klinika,
UK 3. LF a FNKV, Praha**



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



2007-13
OP Výzkum a vývoj
pro inovace

Změna nároků na kognitivní test

dříve: zjistit syndrom demence (tj. když pacient už ztratil soběstačnost) – pozdě

nyní: zjistit počínající nebo mírnou kognitivní poruchu téměř u zdravých

Obsah sdělení

výběr kognitivních testů:

1) pro mírnou kognitivní poruchu

- nový původní český test POBAV
- slovní produkce zvířat
- Montrealský kognitivní test (MoCA)

2) pro demenci

- Mini-Mental State Examination (MMSE)
- test kreslení hodin a skórování BaJa



Původní česká a nová kognitivní zkouška vyvinutá v AD Centru



Pojmenování OBrázků A jejich Vybavení:

POBAV

= krátký test:

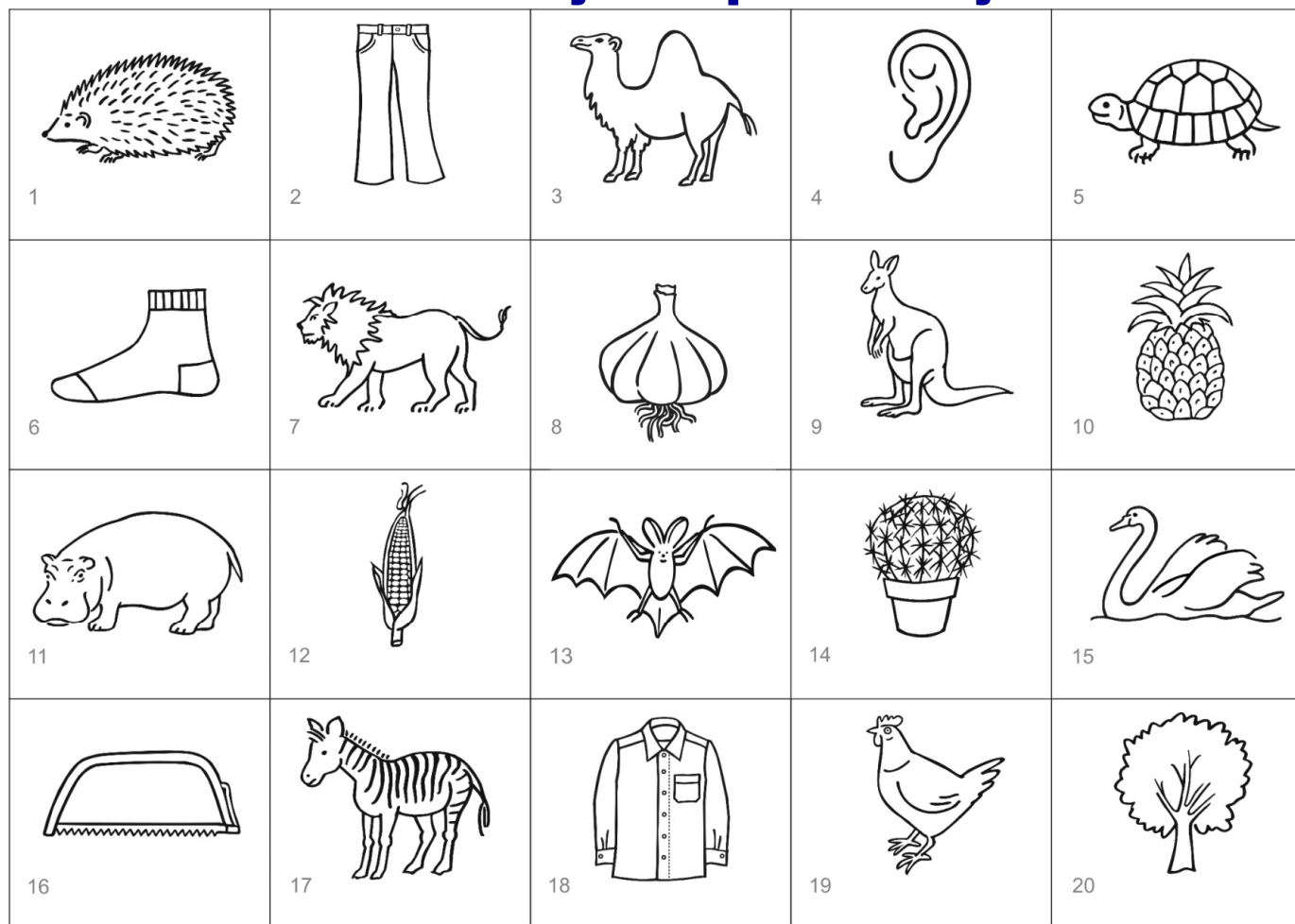
- psané řeči
- sémantické paměti
- epizodické paměti

Netestuj, ale POBAV – písemné záměrné
Pojmenování OBrázků A jejich Vybavení jako
krátká kognitivní zkouška

Cesk Slov Neurol N 2016; 79/112(6): 671–679

A. Bartoš
Neurologická klinika 3. LF UK
a FN Královské Vinohrady, Praha
Oddělení kognitivních poruch, Národní
ústav duševního zdraví, Klecany
AD Centrum, Praha

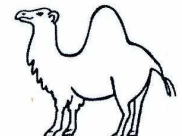
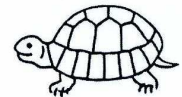
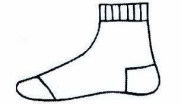
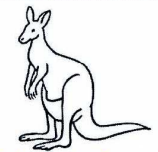
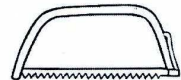
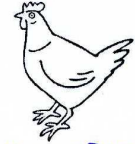
**Napište názvy 20 obrázků jedním slovem
a zároveň si je zapamatujte ...**



**Napište co nejvíce názvů obrázků
v libovolném pořadí za **JEDNU** minutu...**

Pořadí	Název obrázku ↓	Číslo obr.	Pořadí	Název obrázku ↓	Číslo obr.
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

Příklad 1. části CHYBY V POJMENOVÁNÍ

 1 JEŽEK	 2 KALHOTY	 3 VELBLUD	 4 UCHO	 5 ŽELVA
 6 PONOŽKA	 7 TYGR	 8 CIBULE	 9 KLOKAN	 10 X
 11 X	 12 KUKURICE	 13 NETOPÝR	 14 KAKTUS	 15 LABUT
 16 PILA	 17 ŽIRafa	 18 KOSILE	 19 SLEPICE	 20 STROM

Chyby pojmenování: 3 špatně + 2 vůbec = 5

Průměrné trvání: 1,5 – 2,5 minuty

Příklad 2. části SPRÁVNĚ VYBAVENÉ OBRÁZKY

Pořadí	Název obrázku ↓	Číslo obr.	Pořadí	Název obrázku ↓	Číslo obr.
1	KOŠILE	18	11		
2	KALHOTY	2	12		
3	CIBULE	8	13		
4	SLON	K	14	konfabulace	
5	SLEPICE	19	15		
6	KOŠILE	OP	16	opakování	
7	PONOŽKA	6	17		
8			18		
9			19		
10			20		

Správně vybavené: 7 – 1 konfabulace – 1 opakování = 5

Trvání: vždy 1 minutu

Interpretace POBAVu



- 1. část – pojmenování:

abnormální výsledek ≥ 2 chyby v pojmenování,

tj. norma – maximálně jediné chybné pojmenování

senzitivita 59 %, specificita 84 % a plocha pod křivkou PPK 0,77 pro časnou Alzheimerovu nemoc (MMSE 24 ± 3 body)

- 2. část – vybavení:

abnormální výsledek ≤ 7 správně vybavených názvů obrázků

tj. norma – vybavit alespoň 8 a více názvů obrázků

senzitivita 90%, specificita 84 % a plocha pod křivkou PPK 0,93 pro časnou Alzheimerovu nemoc (MMSE 24 ± 3 body)

Shrnutí – pamatujte na POBAV 😊



zkouška pro zítřejší workshop:

- jednoduše proveditelná a krátká (průměrně 4 – 5 min.)
- kýmkoli (sám, příbuzný, zdravotní sestra apod.)
- většinu dělá pacient sám (jako v testu hodin)
- přitom docela náročná pro vyšetřovaného
- prověřuje více kognitivních funkcí:
 - *pojmenování* – řeč, dlouhodobá sémantická paměť
 - *vybavení* – vizuální, krátkodobá, epizodická, bezděčná paměť
- dobré psychometrické vlastnosti (senzitivita, specificita)
- volně ke stažení na www.nudz.cz/adcentrum

Bartoš A. Netestuj, ale POBAV: písemné záměrné Pojmenování OBrázků A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška. Česk Slov Neurol N 2016; 2016; 79/112(6), 671-679 na www.csnn.eu

Trhací blok se záznamovými archy

Netestuj, ale **POBAV**

Pojmenování obrázků a jejich vybavení



Krátká zkouška řeči a paměti
ke včasnému zachytu
jejich poruch

Záznamové archy, pokyny k používání,
orientační české normy a hraniční skóry
pro časnou Alzheimerovu nemoc

 Pomáháme druhým – pacientům, pečovatelům a profesionálům

Tebokan®

 150 let
Dr. Willmar Schwabe
From nature. For Health.

 **NUDZ**
Národní ústav duševního zdraví

 EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

 OP Výzkum a vývoj
pro inovace

Národní ústav duševního zdraví
Topolová 748, 250 67 Klecany
www.nudz.cz/adcentrum

Projekt Národní ústav duševního zdraví (NUDZ) s registračním číslem CZ.1.05/2.1.00/03.0078 byl vybudován z Operačního programu výzkum a vývoj pro inovace, prioritní osy 2 – Regionální VaV centra, oblast podpory 2.1 – Regionální VaV centra. Tento test je výsledkem badatelské činnosti podporované projektem číslo LO1611 za finanční podpory MSMT v rámci programu NPU I.

Slovní produkce ZVÍŘAT

= krátká zkouška vyjmenovat co nejvíce zvířat za 1 minutu

□ instrukce: „*Vyjmenujte co nejvíce zvířat během 1 minuty, tedy živočichů, kteří žijí ve vodě, na souši i ve vzduchu.*“

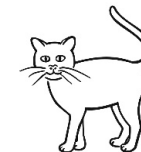
□ více kognitivních funkcí: exekutivní funkce, řeč, sémantické schopnosti, psychomotorické tempo

□ jednoduše proveditelná („kdekoli a kdykoli“) a přitom náročná

□ dobrá výpovědní hodnota za krátký čas (1 – 2 minuty !!)

□ norma u 1642! starších osob: 22 ± 6 zvířat / 1 minutu

□ hraniční skór: ≤ 17 SPRÁVNÝCH zvířat



Montrealský kognitivní test MoCA

- 1 strana na 1 listu
 - 0 – 30 bodů, hranice **26** bodů
 - 11 úloh ke zjišťování 5
- kognitivních domén
- korekce na vzdělání
 - česká verze (Reban, 2006)
 - jiný překlad slova „daisy“ a vět, slovní produkce na $K > / \geq 11$, hodinky-pravítka a
 $\Rightarrow$ hodinky-pravítko
 - standardní verze: www.mocatest.org

MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST (Kasredoniv test)

JMENO:

Denum narodenia:

Uradenie:

DATUM:

Prvotvorba priradenia vzťahov:

Odpíšte
krychle

Namajte písmená a označte
1. hodinu 10 minút. (3 body)

body

[]

[]

[]

[]

[]

/5

kořena

dišio

rušio

Pomocnými zvieratami:

[]

[]

[]

/3

Pamät:

Plešle hadi a slov. Testovaný je ma zapomenutý, jak šlo za sebou
je ma očkovať. Zopakujte o
jedinu. Po 5 minútach
požiadajte o opakovaní slov.

1 pokus

2 pokus

TVAR

SAMET

KOSTEL

KOPRETINA

ČERVENÁ

žadný
bod

Pozornosť:

Plešle hadi čísel (1 za vietu). Testovaný je ma zapomenutý, jak šlo za sebou

[]

[]

[]

[]

Testovaný je ma zapomenutý, jak šlo za sebou

[]

[]

[]

/2

Čítte radu pomôc. Testovaný musí klopout prstom po okraji, když ušly A. P 2 a více slových nadstavě žádný bod.

[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A W O F A A B

Ukážte a odpočítajte:

[] 93

[] 86

[] 75

[] 72

[] 65

[] 65

[] 65

[] 65

/3

Roz:

Opekuje po mne

Pozre vln, že je to Jan, kdo má dnes pomáhat. []

Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč. []

žadný
bod

Vybavování slov:

Rozložte a najděte slovo, které začíná písmenem K, během 1 minuty. []

[]

[]

[]

/1

Abstrakce:

Položte si ruku na hlavu, bránice na čelo a ucho.

[]

[]

[]

[]

[]

/2

Hodící výbava i slov:

Vybavování slov
DEC NÁPOV

TVAR

SAMET

KOSTEL

KOPRETINA

ČERVENÁ

[]

[]

/5

Kepování:

Jedno slovo a
více slov

[]

[]

Česká tzv. tréninková verze: Montrealský kognitivní test MoCA-CZ1

□ vytvořena v AD Centru s využitím zkušeností z ACE:



- 1) vyčlenění písemných úloh pro pacienty
na List pro vyšetřovaného ($\Rightarrow$ 2 listy)
- 2) z odděleného návodu jsme vložili PŘÍMO do záznamového archu
 - a) co nejvíce přesných instrukcí k administraci
 - b) způsob skórování
- 3) vytvoření místa k záznamu volitelných (nepovinných, neskórovaných) položek při vybavení z paměti

14

3 verze lze volně stáhnout na www.nudz.cz/adcentrum

Tréninková verze MoCA-CZ

příklad PAMĚŤ

a) fáze učení 5 slov 2x za sebou (0 bodů)

9. PAMĚŤ - vs. tipení								Zde neudě- lujte žádné body
1. „Nyní vyzkoušíme Vaši paměť. Přečtu Vám seznam slov, která si máte teď zapamatovat a pak si na ně později vzpomenout. Poslouchejte pozorně. Až skončím, snažte si vzpomenout na co nejvíce slov. Na pořadí nezáleží.“ 2. „Přečtu Vám stejný seznam slov ještě jednou. Snažte si zapamatovat co nejvíce slov, poté mi je vyjmenujte, včetně těch, která jste jmenoval/a poprvé.“ Na konci testu Vás požádám, abyste si na tato slova znovu vzpomněl/a.“		TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	správně vybaveno (body)	
	1. pokús						*	
	2. pokús						*	
Za každé správně vybavené slovo udělte 1 nepovinný bod.								

b) fáze vybavení – ODDÁLENÉ, spontánní (max. 5 bodů) (+ volitelné s nápovědou kategoriální a výběrem)

10. PAMĚŤ – oddálené vybavení							Přidejte 1 bod za každé správně vybavené slovo pouze bez nápovědy.	
„Před několika minutami jsem Vám přečetl/a seznam slov. Řekněte mi co nejvíce slov, která si z něj pamatujete.“	Bez nápovědy	TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	vybaveno slov	/5
Oddálené vybavení bez nápovědy lze doplnit vybavením s nápovědou. Ke každému slovu, které vyšetřovaný nevybavil, poskytněte kategoriální nápovědu. Pokud ani tak slovo nevybaví, poskytněte nápovědu výběrem ze 3 možností.							vybaveno slov	
„V seznamu, který jsem Vám četl/a, byl/a (doplněte kateg. nápovědu)...?“	Kategoriální nápověda	část těla –	druh tkaniny –	typ stavby –	druh květiny –	barva –	*	
„Které z následujících slov tam podle Vás bylo (nápověda výběrem)...?“	Nápověda výběrem	nos	pytlovina	kostel ____	růže	červená ____	*	
		tvář ____	bavlna	škola	kopretina ____	modrá		
		ruka	samet ____	nemocnice	tulipán	zelená		



Naše zkušenosti s MoCA v AD Centru



- hranice pro mírnou Alzheimerovu

nemoc: **23** bodů

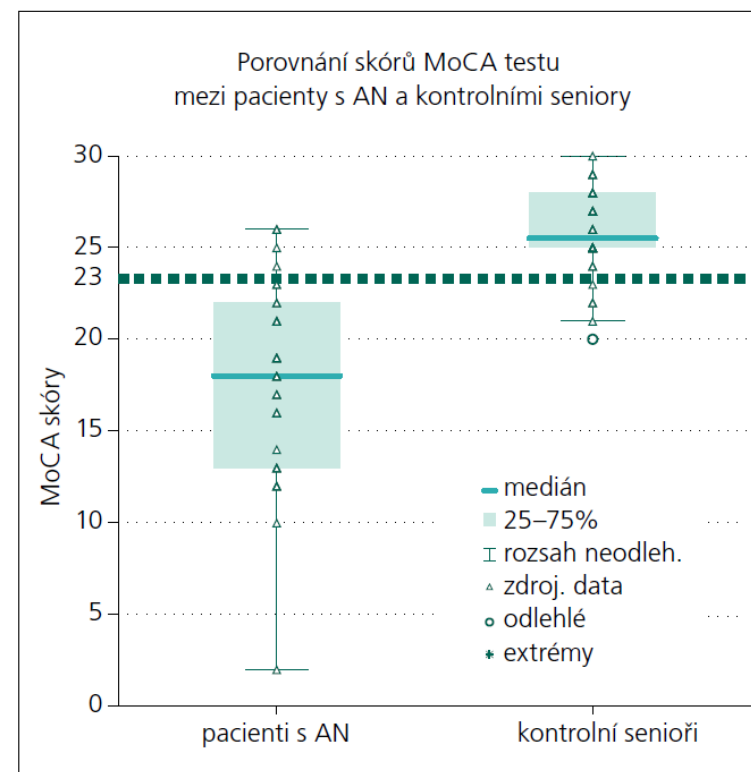
(vs původní studie 26 bodů)

(senzitivita 80 %, specificita 82 %)

- trvání 14 ± 3 minuty (7-30 min.)

- 3 instruktážní videa správné

administrace na webu AD Centra



Bartoš a ost. Cesk Slov Neurol N 2014;
77/110(5): 587-594

Obsah sdělení

výběr kognitivních testů:

1) pro mírnou kognitivní poruchu

- nový původní český test POBAV
- slovní produkce zvířat
- Montrealský kognitivní test (MoCA)

2) pro demenci

- Mini-Mental State Examination (MMSE)
- test kreslení hodin a skórování BaJa



Mini-Mental State Examination (MMSE)

Dementia
and Geriatric
Cognitive Disorders

Dement Geriatr Cogn Disord 2016;42:50–57

DOI: 10.1159/000446426

Accepted: April 26, 2016

Published online: August 19, 2016

© 2016 S. Karger AG, Basel
www.karger.com/dem

Original Research Article

The Mini-Mental State Examination: Czech Norms and Cutoffs for Mild Dementia and Mild Cognitive Impairment due to Alzheimer's Disease

Ales Bartos^{a-c} Miloslava Raisova^a

- české percentilové normy na 650 osobách
dostupné na www.nudz.cz/adcentrum př. MMSE 27 bodů → tj. 16. percentil!
- abnormální výsledek ≤ 27 bodů (dříve 24 bodů)

senzitivita 86 %, specificita 79 % a plocha pod křivkou 0,91
pro časnou Alzheimerovu nemoc

- nejen celkový počet bodů, ale i struktura chyb

Test kreslení hodin (TKH) 23:20 a skórování BaJa

PŮVODNÍ PRÁCE

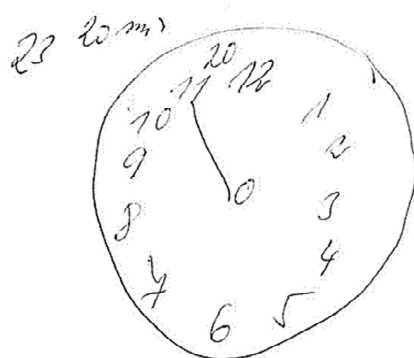
ORIGINAL PAPER



Tři časy Testu kreslení hodin hodnocené BaJa
skórováním u časně Alzheimerovy nemoci

Česk Slov Neurol N 2016; 79/112(4): 406–415

A. Bartoš¹⁻³, M. Janoušek^{1,3},
R. Petroušová¹, M. Hohinová³



BaJa = Bartoš & Janoušek

formulář ke stažení na
www.nudz.cz/adcentrum

Tab. 1. Pětibodový skórovací systém BaJa určený k hodnocení TKH.

Nová škála obsahuje jednoznačné hodnotící otázky rozdělené do dvou oddílů – ciferník a ručičky. Je volně ke stažení na www.nudz.cz/adcentrum.

	23:20	V kresbě...	Ne	Ano
CIFERNÍK	1	... je všech 12 správných čísel od 1 do 12 rozmístěno po obvodu ciferníku uvnitř nebo vně a všechna jsou ve správné poloze (v každém kvadrantu 4 čísla)?	0	1
	2	... je správný počet ručiček jakékoli délky, tj. právě 2?	0	1
RUČIČKY	3	... je nastavena ručička jakékoli délky správným směrem k požadované hodině?	0	1
	4	... je nastavena ručička jakékoli délky správným směrem k požadované minutě?	0	1
	5	... jsou obě ručičky správně nastaveny a je zřetelný rozdíl v jejich délce, tj. zakreslena správná hodina malou ručičkou a správná minuta velkou ručičkou?	0	1
Celkový skóre (max. 5 bodů):				

Vyhodnocení a interpretace TKH 23:20

Hodnotící škála podle systému	Normální senioři	Pacienti s MKP-AN	Pacienti s demencí-AN	Všichni pacienti s časnou AN
BaJa (0–5 bodů)	5 (4–5)	4 (2–5)	3 (1–5)	4 (1–5)
MMSE (0–30 bodů)	29 ± 1 30 (29–30)	25 ± 3 26 (23–27)	23 ± 3 23 (21–25)	24 ± 3 24 (21–27)

Tab. 4. Diagnostické charakteristiky tří časů TKH hodnocených podle skórování BaJa a porovnání s MMSE.

	Hraniční skór	Senzitivita	Specifická	Plocha pod křivkou ROC
TKH 11:10 podle BaJa	≤ 4	54 %	75 %	0,69
TKH 5:40 podle BaJa	≤ 4	65 %	64 %	0,69
TKH 23:20 podle BaJa	≤ 4	65 %	59 %	0,70
TKH 23:20 podle Shulmana	> 2	51 %	88 %	0,75
TKH 23:20 podle MoCA	≤ 2	67 %	63 %	0,69
TKH 23:20 podle ACE	≤ 4	60 %	66 %	0,68
MMSE	≤ 27	86 %	96 %	0,96



Závěr – poselství sdělení



Hraniční skóry:

1) pro mírnou kognitivní poruchu:

- písemný POBAV 20 obrázků – pojmenování: **1 název**, vybavení: **7 obrázků**
- slovní produkce zvířat za 1 minutu – hranice: **17 zvířat**
- Montrealský kognitivní test (MoCA) – hranice: **23 bodů**

2) pro demenci:

- Mini-Mental State Examination (MMSE) – hranice: **27 bodů** (převod na percentily)
- test kreslení hodin podle BaJa skórování – hranice: **4 body** („4 písmena BaJa“)

Další informace – Oceněná odborná kniha



VONDRÁČKŮV NADAČNÍ FOND,

PSYCHIATRICKÁ KLINIKA 1. LF UK A VFN, Ke Karlovu 11, 128 21 Praha 2,
IČO: 452 51 754, Tel. 224965345

Národní psychiatrická cena profesora Vladimíra Vondráčka za rok 2016

V roce 2016 uděluje Vědecká rada Národní psychiatrické ceny Vladimíra Vondráčka cenu za nejlepší práci na téma „Závažné duševní poruchy – výskyt, diagnostika a léčba“ v kategorii praktická aplikace:

Doc. MUDr. A. Bartošovi a PhDr. M. Raisové za publikaci

„Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti“ (MF 2015)

Vědecká rada NPCVV na svém zasedání 6. 12. 2016 dospěla k rozhodnutí, že tato oceněná práce svým zaměřením, charakterem, způsobem zpracování a přínosem pro obor psychiatrie, odbornou veřejnost a potřeby nemocných nejlépe splňuje zvolená kritéria. Vědecká rada předpokládá, že ocenění práce autorů bude významným stimulem pro jejich další odbornou a koncepční práci.

V Praze 7. prosince 2016

Vědecká rada NPCVV

