



Základy neuropsychologické diagnostiky v klinické praxi

Tomáš Nikolai

Kognitivní centrum, Neurologická klinika 2.LF UK
a FN Motol v Praze

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd
Universita Karlova v Praze,
1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Integrace nálezu

- Neuropsychologické vyšetření – kognitivní profil, neuropsychologická baterie
- Neurologické vyšetření – klinický profil, screeningové vyšetření a klinické zkoušky
- Zobrazovací data – vizuální kontrola, nespoléhat na radiologický popis
- Případné další výsledky biomarkerů a anamnestických dat

Multidisciplinární pohled

- Kognitivní neurolog, neuropsycholog
- Psychiatr, logoped, fyzioterapeut, neurologická či psychiatrická sestra

Neuropsychologické vyšetření kognice

- Základem zjištění kognitivního deficitu a jeho analýza
- Výstupem norma/kognitivní oslabení/MCI/demence
- Neuropsychologická specifikace
- Kognitivní profil
- Případný příspěvek k dif.dg.

Jak poznáme kognitivní deficit?

- 1989 IQ R.I.P. Lezaková – kritika derivovaných skóru z pozic klinické neuropsychologie

Lack of Correspondence of IQ Scores with Age-Graded Subtest Scores in a Clinical Sample

Subject	36yo M	29yo M	27yo M	33yo M	32yo M	53yo M	45yo
Diagnosis	Petrol expose	SP/HT	Schiz	Solvent expose	SP/HT	SP/HT	SP/HT
Wechsler Subtest							
Inform	12	8	8	7	14	11	14
DSpan	7	6	10	6	12	4	5
Vocab	12	8	9	9	12	12	12
Arith	7	5	6	5	11	7	9
Compre	11	11	8	10	11	14	15
Simil	13	9	5	8	16	6	13
PicCom	12	14	11	7	11	10	11
PicArr	7	8	7	12	13	9	13
BlockD	12	8	12	4	12	9	9
ObjecA	12	10	12	8	14	6	8
DSymb	10	7	7	6	5	6	12
IQ Scores							
VSIQ	99	86	85	86	118	96	109
PSIQ	104	95	104	88	106	99	105
FSIQ	100	88	88	86	114	97	108
Number of tests in same range as the IQ score:							
VSIQ	1	1	1	2	2	1	1
PSIQ	1	3	1	2	1	3	3
FSIQ	2	2	3	4	4	4	4

Zjišťování poklesu kognice

Neuropsychologické vyšetření (Albertová et al, 2011):

- Paměť (epizodická)
- Exekutivní funkce
- Fatické funkce
- Pozornost a pracovní paměť
- Vizuospeciální schopnosti

DSM V

Inspirace neurodegenerativními onemocněními
6 základních kognitivních domén

- Pozornost
- Paměť
- Exekutivní funkce
- Vizuospeciální schopnosti
- Fatické funkce (řeč a jazyk)
- Sociální kognice

Jednotlivé kognitivní funkce

- **Paměť**

Temporální laloky, frontální laloky

- **Pozornost a pracovní paměť**

Asociováno s oblastmi frontálního laloku, prefrontálního kortexu a prefrontálních okruhů (bazální ganglia, mozeček aj.)

- **Exekutivní funkce**

Frontální laloky + subkortikální struktury

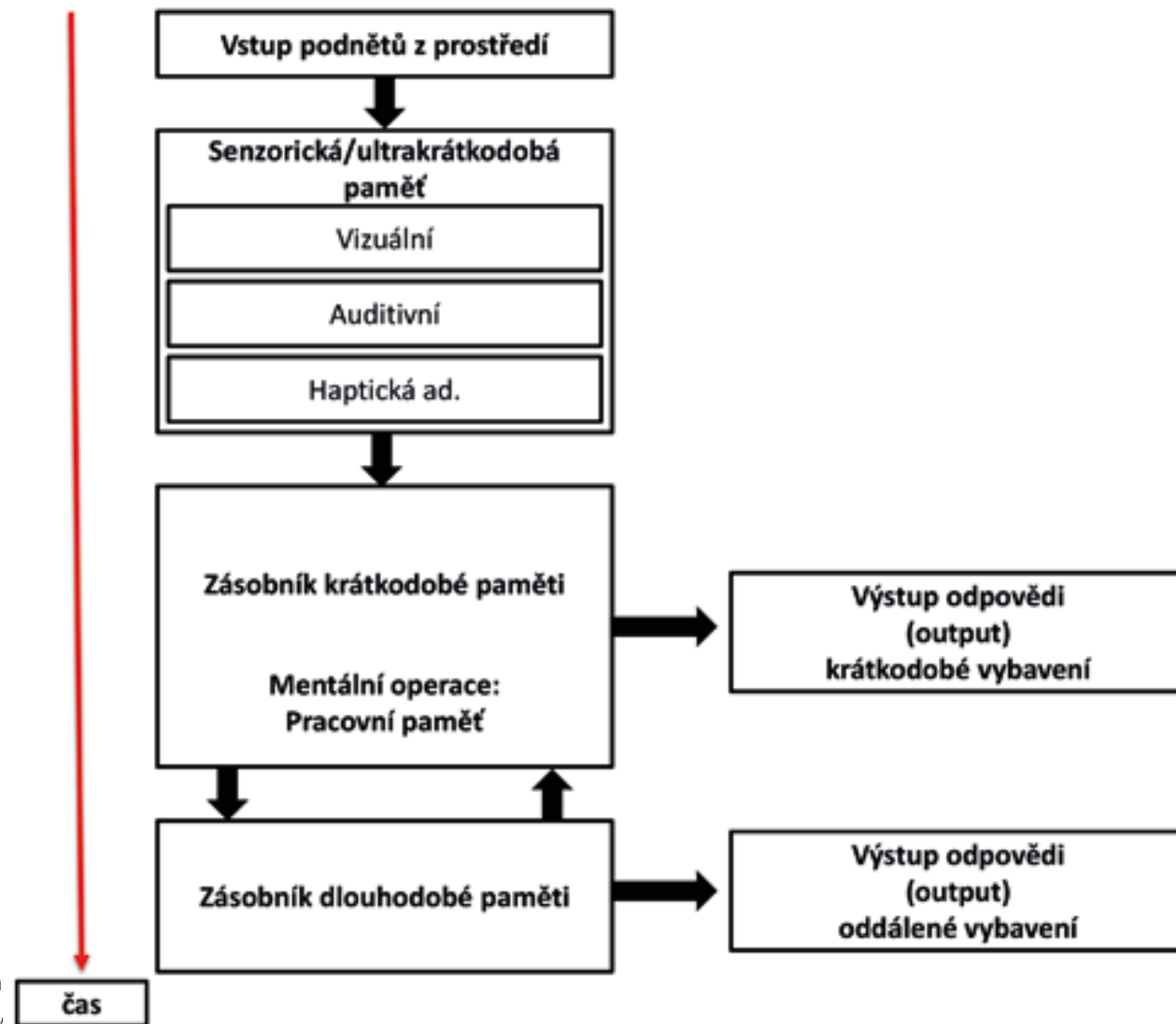
- **Vizuokonstruktivní schopnosti**

Asociováno s oblastmi parietálního a okcipitálního laloku

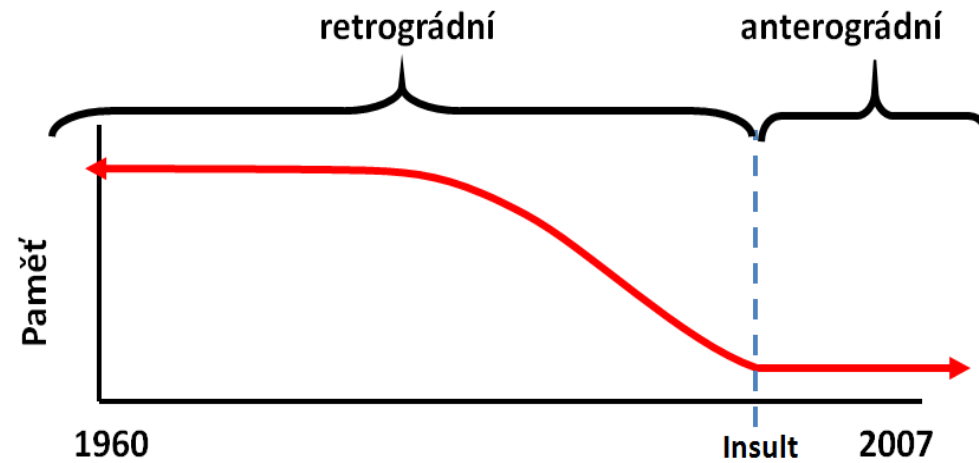
- **Fatické funkce**

Brocovo centrum, Wernickeho centrum, temporální lalok

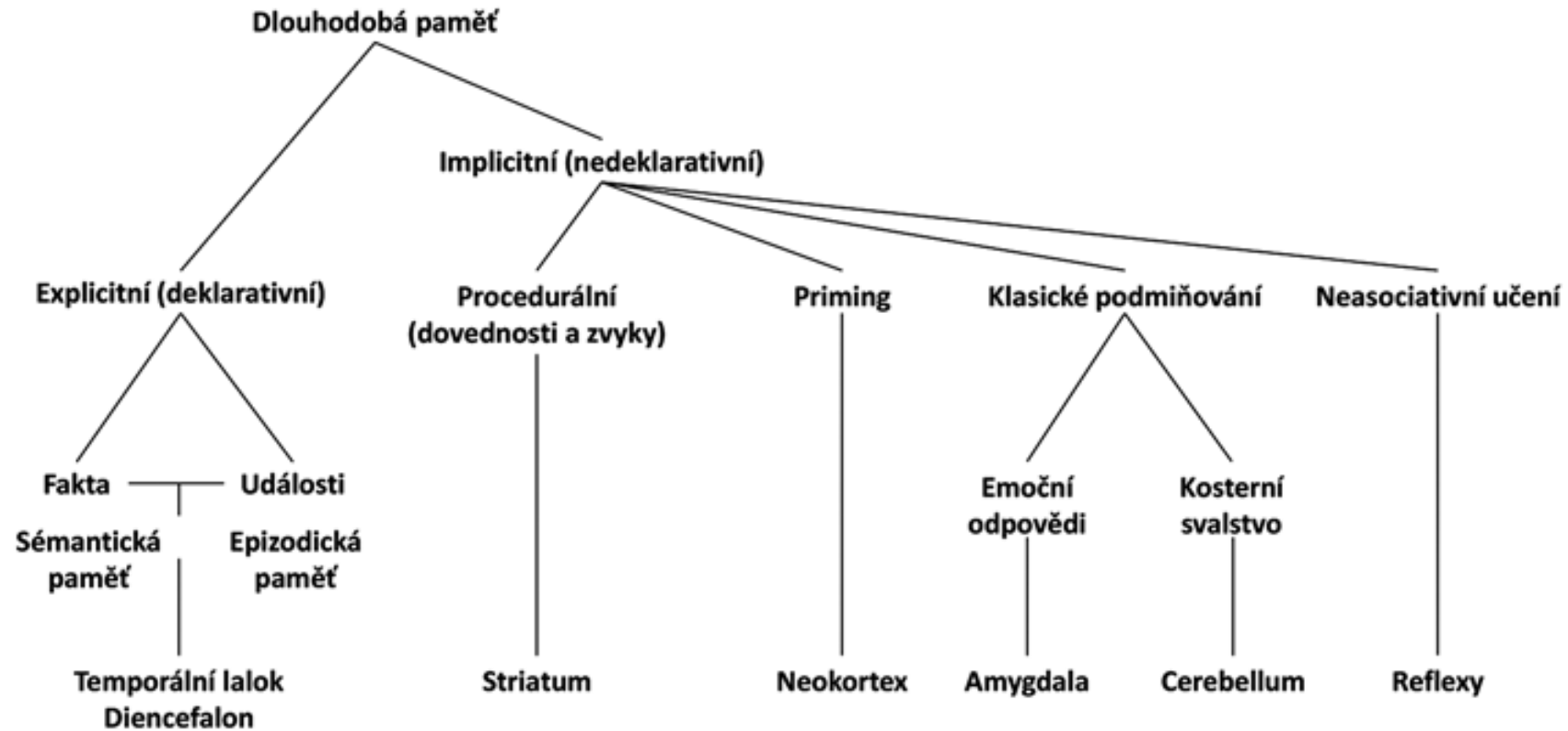
Dělení paměti – časové hledisko



Horizont autobiografické paměti



Dělení dlouhodobé paměti



Příklad paměť

Deklarativní (explicitní) paměť

- **Události (epizodická)**

Události vztažené ke
konkrétnímu místu

***Střední část spánkového laloku
-hipokampus***

- **Fakta (sémantická)**

Znalosti o světě

***Střední část spánkového laloku
-hipokampus***

Nedeklarativní (implicitní) paměť

- **Procedurální**

Dovednosti, automatismy.

Bazální ganglia, mozeček

- **Perceptuální**

Priming


Asociační kůra

Deklarativní paměť

- **Ukládání:** Frontální lalok – strategie, pozornost
- **Konsolidace:** Hipokampus
- **Uchování informace:** Hipokampus, parahipokamp. formace, temporální lalok
- **Vybavování:** Frontální lalok – pozornost, strategie

Exekutivní funkce

- Exekutivní funkce umožňují jedinci:

- 
- naplánovat činnost
 - začít vykonávat činnost
 - řídit průběh vykonávané činnosti, setrvat
 - upravit nebo přizpůsobit se, aby činnost vedla k cíli
 - zastavit vykonávanou činnost

(Miller & Cummings, 2007)

- Tři základní funkce získané faktorovou analýzou:

(Diamond, 2013; Miyake et al., 2000)

Inhibice

Pracovní
paměť

Kognitivní
flexibilita

Uvažování, Řešení problémů, Plánování

Exekutivní funkce

Psychický proces	NP test, klinická zkouška	Sledované měřítko
Generace a exekuce plánu (Plan)	ROCFT, test hodin	Strategie kresby
Iniciace činnosti (Start)	Verbální fluence, časově limitované testy	Začátek úlohy
Udržení/kontrola průběhu činnosti (Maintain and Control)	Verbální fluence	Celkový počet
Potlačení/upravení činnosti (Inhibit)	Prague Stoop Test Go – No/Go	Barvy Neklepat, když klepnu 2x
Změna nastavení (Shift)	TMT Verbální fluence	TMT B, Podíl B/A Počet přepnutí (switchů)
Schopnost zastavit činnost (Stop)	Verbální fluence, časově limitované testy	Konec úlohy
Uvažování, řešení problémů	Londýnská věž, Wisconsinský test třídění karet, Podobnosti	Celkový počet bodů

Narušení exekutivních funkcí

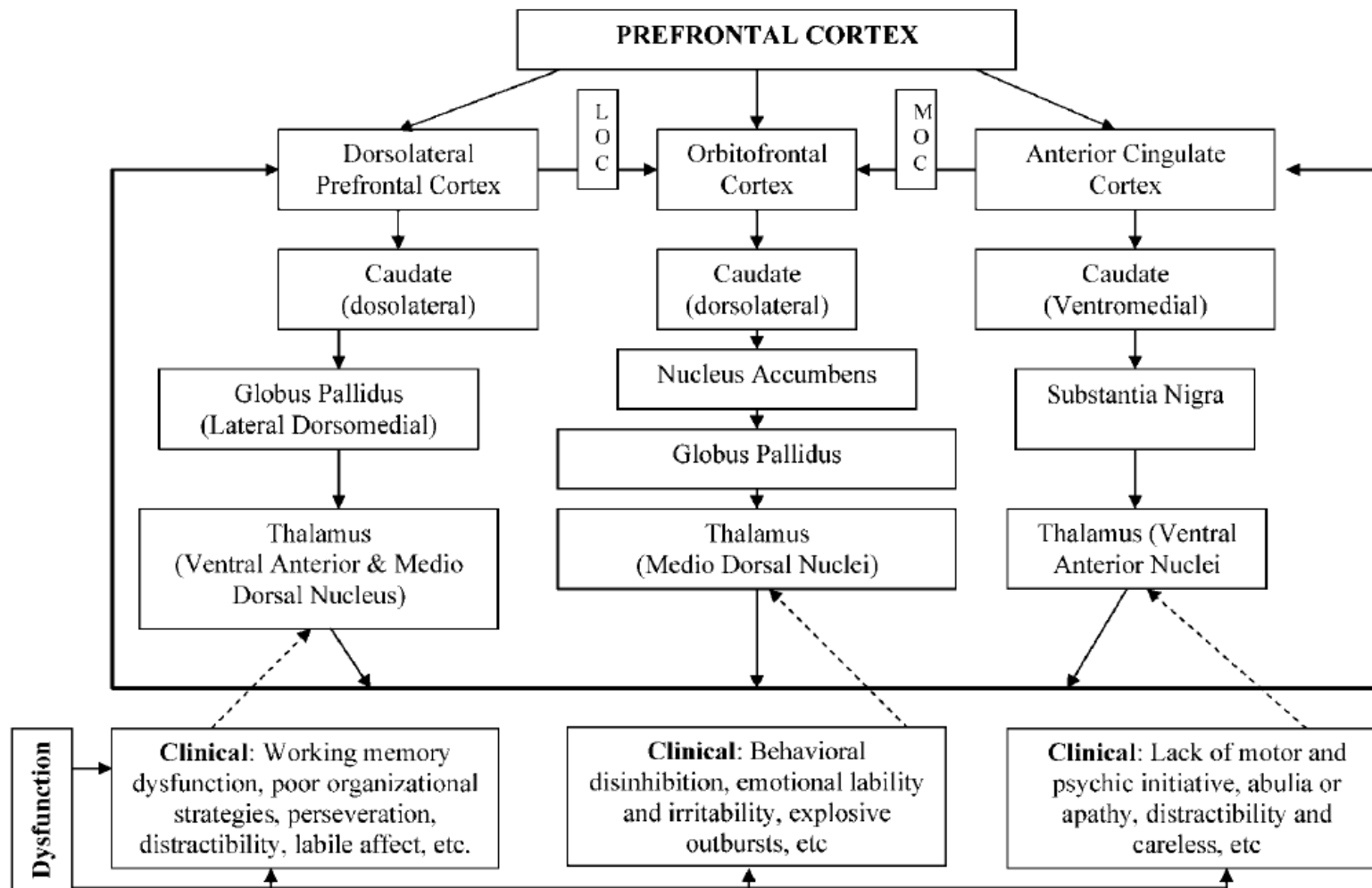
-> afektivní a behaviorální rovina

Dysexekutivní (Frontální) behaviorální syndrom

- **Afektivní rovina**
 - snížená kapacita pro sebekontrolu a seberegulaci
 - > emoční labilita (*spastický smích* či *pláč*) či emoční oploštělost
 - > zvýšená pohotovost k iritabilitě, impulzivitě
 - > nedbalost
 - > rigidita
 - > obtíže přesouvat pozornost
- **Behaviorální rovina**
 - snížená kapacita pro iniciaci aktivit (*inhibice*)
 - snížená či zcela chybějící motivace pro výkon činností (*abulie*)
 - porucha v plánování a vykonávání řetězce činností směřujících k cíli
 - hyperoralita, utilizační chování



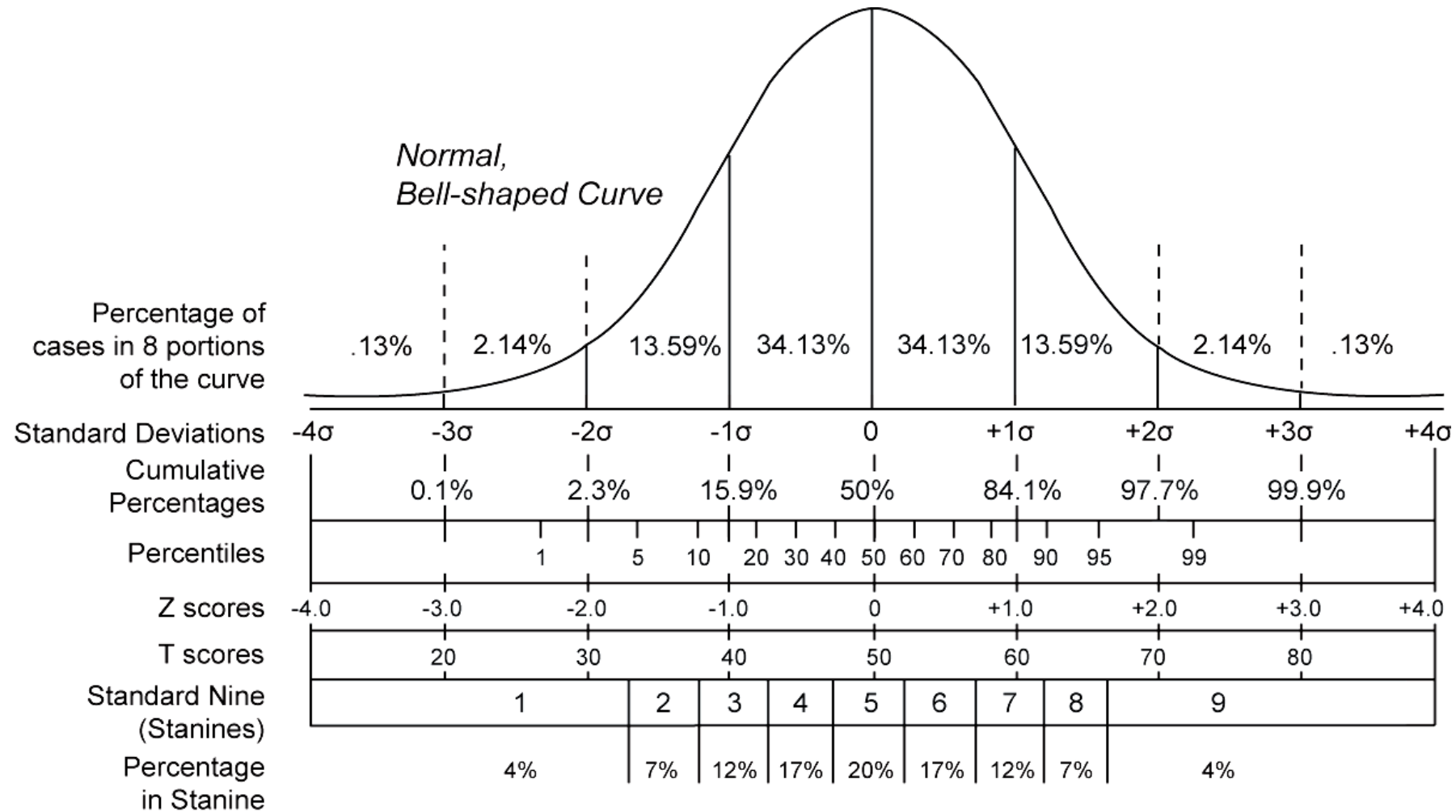
Kognitivně behaviorální okruhy bazálních ganglií



Jak poznat kognitivní deficit?

- Klinické metody
- Rozhovor
- Pozorování
- Klinické zkoušky
- **Testy a dotazníky**
- Analýza anamnézy
- Analýza „stop a výsledků činnosti“

Normativní přístup – normální rozdělení



Kritéria pro kognitivní deficit u MCI

- **Historická kritéria** -1,5SD v subtestu Logická paměť (Petersen, 1999)
- **Typická kritéria** -1,5SD v jednom testu, v jakékoliv doméně (Petersen and Morris, 2005)
- **Komprehenzivní kritéria** -1SD ve dvou testech jedné kognitivní domény
- **Liberální kritéria** -1SD v jednom testu v jakékoliv kognitivní doméně
- **Konzervativní kritéria** -1,5SD ve dvou testech v jedné kognitivní doméně

Tvorba neuropsychologické baterie

- Baterie MCI u AN / demence u AN

Albert et al 2011 doporučení:

- Testy na seznam slov, testy vybavení příběhu, paměť na nonverbální materiál
- Exekutivní funkce – min. TMT B
- Fatické funkce verbální fluence, Boston Naming Test
- Vizuoprostorové schopnosti – obkreslení figury
- Pozornost a pracovní paměť: Digit span, Digit symbols

Obecná doporučení

- Postupovat dle zakázky, přizpůsobit vyšetření pacientovi a diagnóze
- Dg. pacienta známá X neznámá
- Pokud neznáme – screeningový test, klinické vyšetření - tvorba neuropsychologické baterie. 2 testy lišící se obtížností k 5 (6) základním kognitivním doménám. Interpretace plně závislá na klinické zkušenosti psychologa, stanovení přítomnosti kognitivní poruchy či poruchy neuropsychiatrických funkcí, kognitivní profil
- Pokud známe – doporučené baterie či principy vyšetření u jednotlivých diagnóz

Alzheimerova nemoc

- Alzheimerova nemoc – principy vyšetření dle Albertové
- Není shoda na baterii, základem může být Uniform Data Set, česká verze validována pro pacienty 60+, pracuje se na nejnovější verzi
- Diagnostika paměti – využití testů kódovaného ukládání a vybavení s vodítky

FCSRT

- Od ECR se liší podnětovými materiály, ale především tím, že v původní verzi FCSRT-IR se vybavení opakuje celkem třikrát (Grober & Buschke, 1987).
- Opakované vybavení u FCSRT-IR oproti ECR poskytuje další informaci, jelikož u zdravých osob by mělo nastat významné zlepšení při druhém a třetím pokusu, (Grober & Buschke, 1987).
- Hlavní problém použití ECR, resp. 7MS jsou autorská práva k testu.

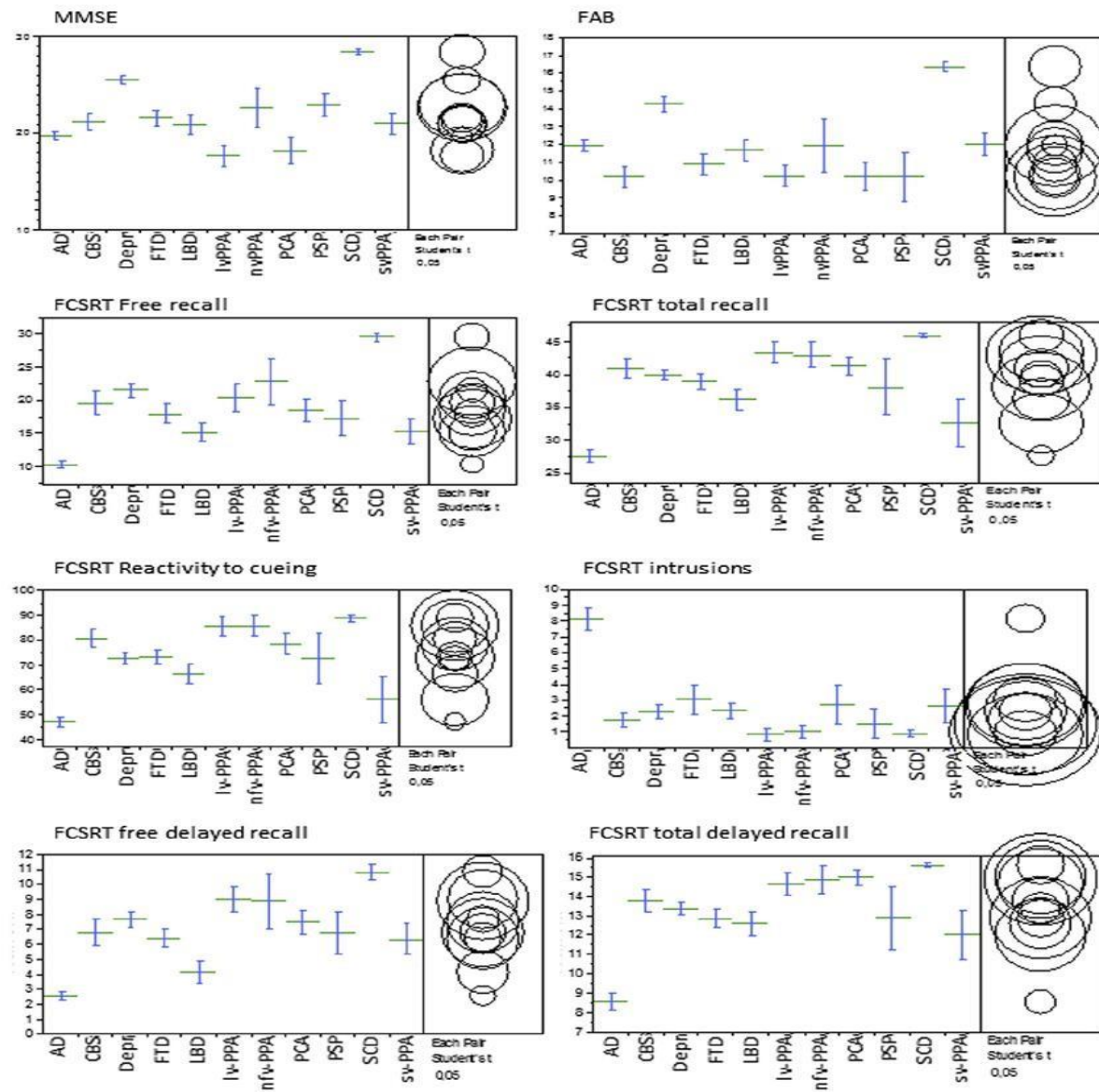


Fig. 2. Neuropsychological scores per diagnosis group (means, standard deviations) and each pair Student's *t*-test representation. Note the clear separation of Alzheimer's disease (AD) from all other diagnosis groups for the Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT) total delayed recall and the number of intrusions.

Teichmann et al, 2017

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd
 Universita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní
 nemocnice v Praze

Uniform Data Set

- **Uniform Data Set (UDS) – základní baterie pro vyšetření u Alzheimerovy nemoci**

The Alzheimer's Disease Centers' Uniform Data Set (UDS): The Neuropsychological Test Battery

Sandra Weintraub, Ph.D.¹, David Salmon, Ph.D.², Nathaniel Mercaldo, M.S.³, Steven Ferris, Ph.D.⁴, Neill R. Graff-Radford, M.D.⁵, Helena Chui, M.D.⁶, Jeffrey Cummings, M.D.⁷, Charles DeCarli, M.D.⁸, Norman L. Foster, M.D.⁹, Douglas Galasko, M.D.², Elaine Peskind, M.D.¹⁰, Woodrow Dietrich, B.S.³, Duane L. Beekly, Ph.D.³, Walter A. Kukull, Ph.D.³, and John C. Morris, M.D.¹¹

- **Testy: MMSE; Logická paměť okamžité a oddálené vybavení (1 příběh); Test cesty A/B; Opakování čísel; Kategorická fluence Zvířata, Zelenina; Kódování symbolů; Boston Naming Test (liché položky)**
- **14 měřítek v 6 kognitivních doménách**
- **Doporučení: -1 SD ve dvou měřících ze 14 + klinická kritéria MCI**

Diagnostická baterie pro MCI

Kognitivní doména	Specifikace	Doporučené testy	Doporučené indexy testů
Celková kognitivní výkonnost (screening)		MMSE/MoCA	
Premorbidní kognitivní výkonnost		Slovník WAIS III/CART	
Paměť verbální materiál	Oddálené vybavení	AVLT	7 pokus AVLT
		Logická paměť WMS III, modifikace UDS	Vybavení po 20 minutách
	Vybavení s vodítky	ECR	Celkový skór
	Křivka učení	AVLT	Pokus 1-5
	Rekognice	AVLT	Rekognice
	Spontánní vybavnost	ECR	Okamžité vybavení
	Retence	AVLT	Pokus 6
Paměť nonverbální materiál	Oddálené vybavení	AVLT	Součet 1-5
		BVMT-R	Po 25 minutách
	Křivka učení	BVMT-R	Pokus 1-3
	Rekognice	BVMT-R	Rekognice
	Spontánní vybavnost	ROCFT	Po 3 minutách
	Retence	BVMT-R	4 pokus
	Kapacita paměti	BVMT-R	Součet 1-3
Exekutivní funkce	Iničiací činnosti (Start)	Fonematická verbální fluence (N.K.P)	Celkový počet
	Schopnost udržet průběh činnosti (Maintain)	Verbální fluence	Celkový počet, počet chyb
	Generace/exekuce plánu (Plan)	ROCFT	Strategie kresby
	Schopnost zastavit/ukončit činnost (Stop)	Kostky (WAIS III)	Celkový počet, typ chyb
	Změna nastavení (Shift)	Fonematická verbální fluence (N.K.P)	Celkový počet, počet chyb
	Schopnost upravit odpověď (Inhibit)	TMT	Podíl TMT B/A
		Verbální fluence	Počet přepnutí (switchů)
Vizuospaciální funkce	Vizuální konstrukce	PST	Barvy
		ROCFT	Kopie
	Vizuospaciální funkce	CDT	Konstrukce
		JLO	Celkový skór
Fatické funkce	Pojmenování	Kostky (WAIS III)	Celkový skór, typ chyb
	Sémantika	BNT	Celkový skór, efektivita fonemické nápovědy
		Podobnosti (WAIS III)	Celkový skór
Pozornost a pracovní paměť	Pozornost (auditivní zaměřená)	Sémantická verbální fluence (zvířata)	Celkový skór, délka shluků (clusterů)
		Opakování čísel (WAIS III)	Opakování čísel popředu
	Pozornost (vizuální zaměřená)	TMT	TMT A
		VST	Dots, Words
	Pracovní paměť	Opakování čísel (WAIS III)	Opakování čísel pozadu
Kódování symbolů (WAIS III)		Celkový skór	
Psychomotorické tempo	Rychlost zpracování	Kódování symbolů (WAIS III)	Celkový skór
		TMT	TMT A
		PST	Body, Slova

Legenda: AVLT – Auditory Verbal Learning Test (Paměťový test učení), BNT – Boston Naming Test (Bostonský test pojmenování), BVMT-R – Brief Visuospatial Memory Test Revised, CDT – Clock Drawing Test (Test hodin), CART – Czech Adult Reading Test (česká verze NART, National Adult Reading Test), ECR - Enhanced Cued Recall (subtest ze 7 minutového screeningového testu), JLO – Judgment of Line Orientation (Test orientace čar), MMSE – Mini-Mental State Examination, MoCA – Montreal Cognitive Assessment (Montrealský kognitivní test), ROCFT – Rey-Osterrieth Complex Figure Test (Rey-Osterriethova komplexní figura), PST – Pražský Stroopův Test (Stroopova zkouška, Pražská Victoria modifikace), TMT – Trail Making Test (Test cesty), UDS – Uniform Data Set, WAIS-III – Wechsler Adult Intelligence Scale, Third Revision (Wechslerova škála inteligence pro dospělé, třetí revize), WMS-III – Wechsler Memory Scale, Third Revision (Wechslerova paměťová škála, třetí revize).

Neuropsychologická baterie
Kognitivního centra Neurologická
klinika 2.LF UK a FN Motol

Parkinsonova nemoc

TABLE 3. Examples of Tests for Cognitive Domains and Estimated Time*

Cognitive Domain	Neuropsychological Tests ⁴⁰	Estimated Time of Test, min
Attention and working memory	WAIS-IV (or earlier version) Letter Number Sequencing	5
	WAIS-IV Coding (or earlier version) or other substitution task, written or oral	5
	Trail Making Test ^a	5 to 10
	Digit span backward or digit ordering	5
	Stroop color-word test	5 to 10
Executive function	Wisconsin Card Sorting Test (CST), or modified CST (Nelson's modification)	15
	Tower of London test—Drexel version, or Stockings of Cambridge (CANTAB)	10 to 15
	Verbal fluency test, such as letter fluency (COWAT or similar tests), category fluency (animals, supermarket, or similar), <i>or</i> alternating fluency tasks (if a well-standardized version is used). Not more than one verbal fluency test abnormality should be used to satisfy the MCI criterion of two abnormal test performances because of the strong relationship among these tests;	5
	10 points Clock Drawing Test	
Language	WAIS-IV (or earlier version) Similarities	10 to 15
	Confrontation naming task, such as Boston Naming Test (or short-form validated in PD) or Graded Naming Test	5 to 15
Memory ^b	Word list learning test with delayed recall and recognition conditions, such as Rey's Auditory Verbal Learning Test, California Verbal Learning Test, Hopkins Verbal Learning Test, and Selective Reminding Test	10 to 20
	Prose recall ³ test with a delayed recall condition, such as Wechsler Memory Scale-IV Logical Memory subtest (or earlier version) or Rivermead Behavioural Memory Test paragraph recall subtest	10 to 15
	Brief Visuospatial Memory Test—Revised (BVM-T-R)	10 to 15
Visuospatial ^c function	Benton's Judgment of Line Orientation	5 to 10
	Hooper Visual Organization Test	10
	Clock copying (e.g., Royall's CLOX)	5

Two highly similar tests (e.g., two list learning tests or two story recall tests) should not be used to meet the MCI criterion of two test-score abnormalities. Similarly, highly correlated scores from the same test (e.g., immediate and delayed recall of a word list) should not be used to meet the criterion of two test abnormalities. Abnormality of two highly correlated scores only increases confidence in the existence of impairment.

*See also reference no. 40 for references.

^aTrail Making Test (TMT) Part A, Stroop color-word subtests reading and color naming,⁴⁸ may be used for this purpose. The TMT and Stroop subtests are timed and give an estimate of manual and articulatory slowness that can be used to judge the significance of the more demanding conditions (e.g., TMT-B, Stroop interference) or of other tests, such as fluency performance. Oral versions of neuropsychological tests may provide alternatives.

^bIn general, prose recall tests are relatively unreliable; therefore, one should administer at least two paragraphs.

^cMost visual memory tests are less appropriate for PD-MCI because these tests either require motor responses (e.g., drawing of geometric or other figures) or evaluate recognition memory, which is less sensitive to early memory decline. BVM-T-R is an exception because it allows for assessment of the motor component via the copy condition.

Litvan et al, 2012

Česká verze baterie pro PN-MCI

Kognitivní funkce	Test	Proces
premorbidní úroveň	NART/CART	premorbidní úroveň verbální inteligence
úroveň I: škály celkové kognitivní výkonnosti	MoCA	celkový kognitivní výkon
úroveň II: 1. pozornost a pracovní paměť	TMT Opakování čísel pozpátku	změna nastavení sluchová pracovní paměť
2. exekutivní funkce	ToL verbální fluence	plánování činnosti iniciace činnosti
3. řeč	WAIS-R/WAIS-III Podobnosti BNT-60	konceptualizace pojmenování
4. paměť	RAVLT WMS-III Obrázky rodiny/BVMT-R	křivka učení oddálené vybavení rekognice
5. zrakově-prostorové funkce	JLO Clox	zrakově-percepční funkce zrakově-konstrukční funkce zrakově-prostorové funkce

Legenda: NART/CART (National Adult Reading Test/národní test čtení; česká verze Czech Adult Reading Test/český test čtení); MoCA (Montreal Cognitive Assessment/montrealský kognitivní test; TMT (Trail Making Test/test cesty, forma A a B), WAIS-III opakování čísel pozpátku; ToL (Tower of London/londýnská věž); verbální fluence (COWA/Controlled Oral Word Association), WAIS-III podobnosti; BNT-60 (Boston Naming Test/bostonský test pojmenování); RAVLT (Rey Auditory Verbal Learning Test/paměťový test učení); WMS-III obrázky rodiny; BVMT-R (Brief Visuospatial Memory Test – Revised/krátký test vizuospeciální paměti); JLO (Judgement of Line Orientation/test orientace čar); Clox (Executive clock drawing task/exekutivní test hodin).

Bezdicek et al, 2017

Roztroušená skleróza MACFIMS

Table 1. Tests included in the Minimal Assessment of Cognitive Function in MS (MACFIMS) battery

Test	Domain	Authors	Most common measures
Controlled Oral Word Association Test	Language	(Benton et al., 1994)	Total # Correct
Judgment of Line Orientation Test	Spatial processing	(Benton et al., 1994)	Total # Correct
California Verbal Learning Test, Second Edition	New learning and memory	(Delis et al., 2000)	Total Learning Trials 1–5 Delayed Recall
Brief Visuospatial Memory Test—Revised	New learning and memory	(Benedict et al., 1996; Benedict, 1997)	Total Learning Trials 1–3 Delayed Recall
Symbol Digit Modalities Test	Processing speed and working memory	(Smith, 1982; Rao et al., 1991b; Rao, 1991)	Total # Correct
Paced Auditory Serial Addition Test	Processing speed and working memory	(Gronwall, 1977; Rao et al., 1991b; Rao, 1991)	3.0 ISI and 2.0 ISI, # Correct
Delis-Kaplan Executive Function System Sorting Test	Executive function	(Delis et al., 2001)	# Correct Sorts Description Score

Benedict et al., 2006, Dušánková et al, 2015

Schizofrenie MATRICS

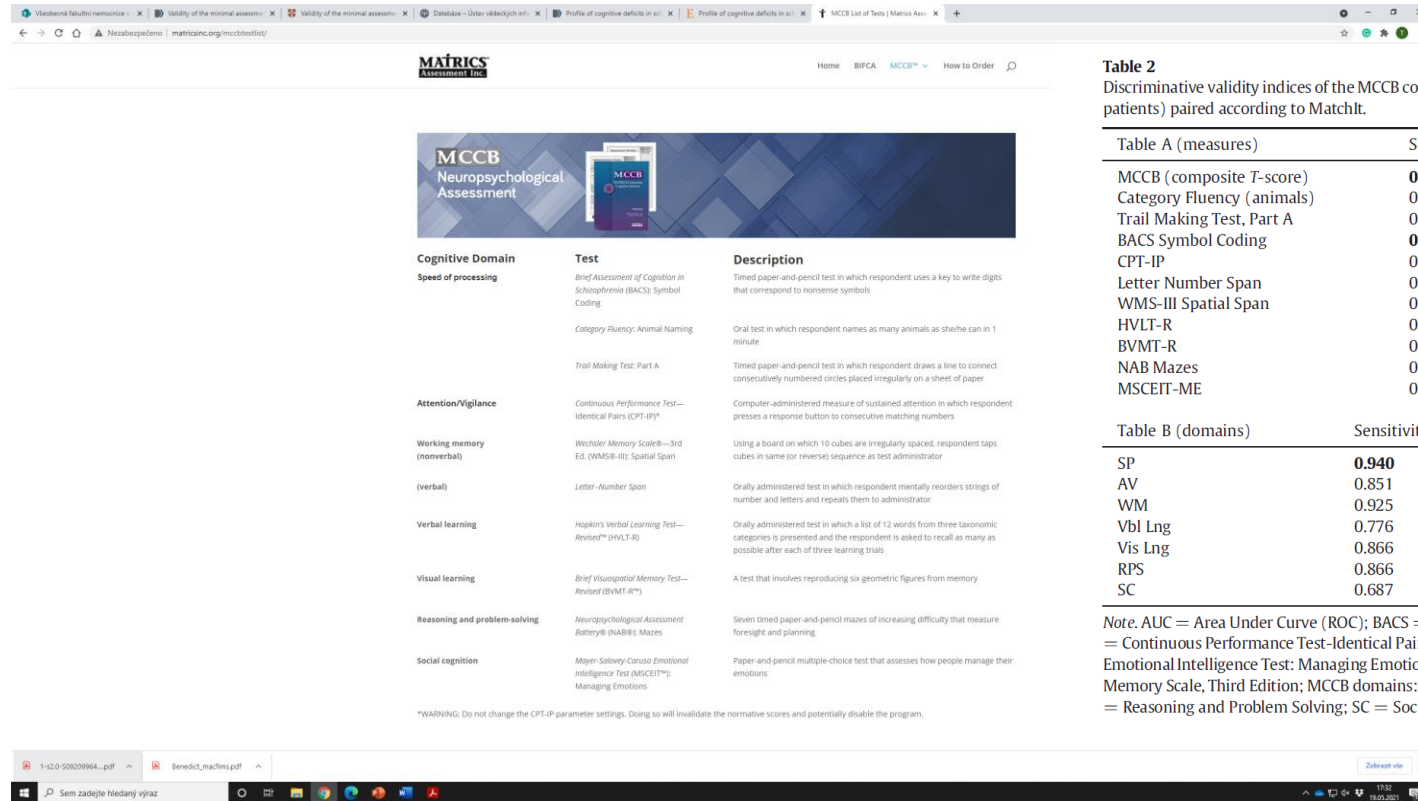


Table 2

Discriminative validity indices of the MCCB composite and single measures (Table A) and MCCB domain scores (Table B) based on ROC analysis ($n = 67$ controls and $n = 67$ schizophrenia patients) paired according to MatchIt.

Table A (measures)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV	AUC	Lower CI	Upper CI
MCCB (composite T-score)	0.925	0.746	0.785	0.909	0.902	0.848	0.956
Category Fluency (animals)	0.806	0.701	0.730	0.783	0.821	0.750	0.893
Trail Making Test, Part A	0.642	0.896	0.860	0.714	0.810	0.736	0.883
BACS Symbol Coding	0.925	0.761	0.795	0.911	0.896	0.841	0.952
CPT-IP	0.851	0.672	0.722	0.818	0.808	0.735	0.882
Letter Number Span	0.881	0.687	0.738	0.852	0.850	0.784	0.916
WMS-III Spatial Span	0.746	0.776	0.769	0.754	0.807	0.733	0.881
HVLT-R	0.881	0.776	0.797	0.867	0.885	0.827	0.943
BVMT-R	0.761	0.657	0.689	0.733	0.773	0.694	0.853
NAB Mazes	0.866	0.582	0.674	0.812	0.792	0.715	0.868
MSCEIT-ME	0.701	0.761	0.746	0.718	0.733	0.649	0.818

Table B (domains)	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV	AUC	Lower CI	Upper CI
SP	0.940	0.806	0.829	0.931	0.930	0.884	0.975
AV	0.851	0.746	0.770	0.833	0.853	0.787	0.918
WM	0.925	0.731	0.775	0.907	0.881	0.823	0.940
Vbl Lng	0.776	0.896	0.881	0.800	0.909	0.857	0.961
Vis Lng	0.866	0.597	0.682	0.816	0.755	0.674	0.837
RPS	0.866	0.597	0.682	0.816	0.757	0.676	0.839
SC	0.687	0.627	0.648	0.667	0.622	0.528	0.717

Note. AUC = Area Under Curve (ROC); BACS = Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia; BVMT-R = Brief Visuospatial Memory Test-Revised; CI = 95% confidence interval; CPT-IP = Continuous Performance Test-Identical Pairs; HVLT-R = Hopkins Verbal Learning Test-Revised; MCCB = MATRICS Consensus Cognitive Battery; MSCEIT-ME = Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: Managing Emotions; NAB = Neuropsychological Assessment Battery; NPV = negative predictive value; PPV = positive predictive value; WMS-III = Wechsler Memory Scale, Third Edition; MCCB domains: SP = Speed of Processing; AV = Attention/Vigilance; WM = Working Memory; Vbl Lng = Verbal Learning; Vis Lng = Visual Learning; RPS = Reasoning and Problem Solving; SC = Social Cognition. The single and composite measures with the highest AUC are in bold.

Green et al, 2004, Michalec et al, 2020

Epilepsie

Table 1. Core cognitive and psychological domains

Cognitive domains	
General intellect	Estimated premorbid intellect Current intellectual function
Attention and speed of processing	Sustained, selective, and divided attention Psychomotor speed
Memory	Learning, short- and long-term free recall, recognition Autobiographic, prospective, and semantic memory Different types of verbal and nonverbal material
Language	Language comprehension, verbal expression, naming, repetition, and speech production
Spatial functions	Visuoperceptual and visuoconstructional abilities
Executive functions	Working memory, idea generation (fluency), verbal and nonverbal reasoning, cognitive flexibility (switching), planning and execution, response inhibition, and social cognition ^a
Sensory and motor functions	Sensory-motor perception and response, manual dexterity and strength, and praxis
Academic skills	Reading, writing, spelling, and numeracy
Psychological domains	
Personality	Dimensional personality traits
Mood	Depression, anxiety
Behavior	Illness beliefs and coping strategies Quality of life and daily psychosocial functioning Screening of other psychiatric disorders and behavioral comorbidities

^aAlthough not routinely tested, social cognition is being increasingly recognized as relevant to the assessment of people with epilepsy and includes processes such as understanding and managing emotions in a social context and theory of mind.²⁹

FORMAL IQ TESTING

- a. Purpose: To characterize level of general cognitive abilities using standardized IQ tests.

LEARNING/MEMORY

LANGUAGE

VISUOSPATIAL (OPTIONAL DOMAIN)

EXECUTIVE FUNCTION

SPEED (Processing Speed, Motor Speed)

Wilson et al., 2015)

Nespecifické neuropsychologické baterie

- Flexibilní přístup – využít jednotlivé testy + Neuropsychologická baterie PCP (Preiss et al), není konormovaná, normy dostupné jen u některých testů
- Fixní baterie: Klecanská Krátká neuropsychologická baterie

zákadní dokumenty
Řídící a poradní orgány
Sponzorring
Výroční zprávy
Fotogalerie
Veřejné zakázky
Protikorupční program
Historie

Rádi bychom vám představili Krátkou neuropsychologickou baterii (KNB), která vznikla v týmu doc. Marka Preisse. Baterie je konstruována tak, aby jí bylo možné použít jak u kognitivně zdravých osob, tak i u pacientů s poměrně výrazným deficitem. Blíže popis naleznete níže. Mysleme si, že metoda tohoto typu u nás dosud chyběla.

Rozhodli jsme se dát jí k dispozici zdarma, prosíme jen o vyplnění základních údajů o uživateli. Po odeslání formuláře Vám bude KNB poskytnuta ke stažení (manuál, podnětové materiály, záznamové archy a tabulka pro automatické vyhodnocení).

Anotace

Krátká neuropsychologická baterie (KNB) je metoda na pomezí screeningového a komplexního neuropsychologického vyšetření. Měří základní kognitivní domény a umožňuje zkonstruovat kognitivní profil vyšetřované osoby v kratším čase oproti běžnému neuropsychologickému vyšetření. Metoda poskytuje 4 paralelní verze, a je tak vhodná pro opakované vyšetření. Test tvoří 12 základních a 5 volitelných subtestů, které pokrývají jednotlivé kognitivní domény. Součástí manuálu je popis jednotlivých subtestů a návod na jejich administraci, postup standardizace a psychometrické vlastnosti subtestů a celé baterie, populační normy a návod na výpočet doménových skóreů a celkového skóre, poznámky k interpretaci výsledků a kompletní materiály pro administraci. Zároveň je k dispozici tabulka pro automatický převod hrubých skóreů na standardní. Metoda je vhodná pro klinické i výzkumné využití a je dostupná zdarma s cílem podpořit kvalitu klinického hodnocení kognitivních funkcí v České republice.

Z recenze

„Obsahová stránka testu je na vysoce nadprůměrné úrovni, zejména kladně hodnotím robustní a dobře definovaný normativní

(c) NUDZ 2015 Mapa stránek Správce stránek Programátor FAQS

Nespecifické neuropsychologické baterie

- Slovensko – projekt Neuropsy

The screenshot shows a web browser window with the URL 'neuropsybateria.sk/o-projekte/'. The page features the 'NEUROPSY' logo and the 'AGENTÚRA NA PODPORU VÝSKUMU A VÝVOJA' logo. A contact number '0911 50 34 36' is displayed. The main content is titled 'O projekte' and contains the following text:

Výskumný projekt Štandardizácia neuropsychologickej batérie NEUROPSY má za cieľ posúdiť psychické funkcie ako pamäť, pozornosť, rýchlosť reakcií a podobne, ktoré sa podieľajú na poznávaní a súvisia s bežným fungovaním v rôznych životných situáciách. Na ich hodnotenie sa používajú tzv. neuropsychologické testy. Ide o špeciálne navrhnuté úlohy a jasne definované postupy, ktoré sú testované na jednotlivých osobách spolupracujúcich s administrátorom.

Na Slovensku bolo v minulosti vydaných a štandardizovaných niekoľko neuropsychologických testov. Aktuálne trendy v neuropsychologickom výskume podporujú tvorbu a vývoj flexibilných súborov testov tzv. neuropsychologických batérií, ktoré sú vyvinuté pre pacientov s rôznymi poruchami a ochoreniami. Účelom tvorby takýchto batérií je zoštandardizovať proces hodnotenia, ktorý umožní vzájomné a hlavne dostatočne reliabilné a validné zhodnotenie stavu kognitívnych (poznávacích) funkcií pacienta. V súčasnosti na Slovensku takáto testová batéria dostupná nie je. Cieľom nášho projektu, ktorý pobeží do roku 2019, je jej zostavenie a overenie.

Výskum bude pozostávať z komplexného psychologického testovania, ktoré sa uskutoční v priebehu jedného stretnutia s účastníkom výskumu v dĺžke trvania približne 2-3 hod, vrátane vyplnenia viacerých psychologických testov zameraných na zistenie úrovne psychických funkcií či o aktuálnom prežívaní účastníka. Počas výskumu nebudú odoberané žiadne biologické materiály ako krv a podobne.

Výsledky testovania budú použité len pre vedecko - výskumné účely a spracované a prezentované anonymne, napríklad na odborných konferenciách a v odborných časopisoch (osobné údaje účastníkov nebudú nikdy zverejnené). Participácia na výskume je dobrovoľná a anonymná. Výskum môžu účastníci kedykoľvek bez udania dôvodu prerušiť a nepokračovať v ňom.

Projekt a výsledky z neho pomôžu pri lepšom porozumení, ako fungujú psychické funkcie a tiež prispieje k zlepšeniu psychologической diagnostiky.

Project je podporovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-15-0686.

Nespecifické neuropsychologické baterie

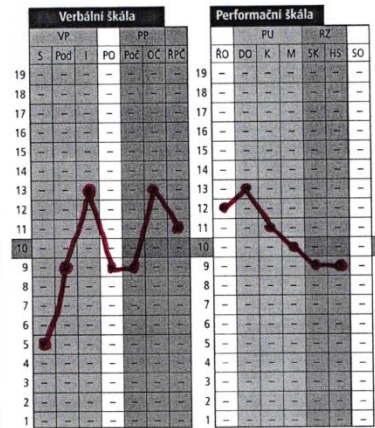
- Neuropsychologická baterie pro děti 2.LF UK a FN Motol

The screenshot shows a web browser window with the URL lf2.cuni.cz/veda-a-vyzkum/granty-a-projekty/uspesne-implementovane-projekty/vyvoj-a-standardizace. The page features a navigation menu with categories like 'AKTUALITY', 'FAKULTA', 'STUDIUM', 'PH.D.', 'ZAHRANIČÍ', 'DOKUMENTY', 'VĚDA A VÝZKUM', 'SPECIALIZAČNÍ', 'ALUMNI', and 'KONTAKTY'. The main content area is titled 'Vývoj a standardizace neuropsychologické baterie pro sledování procesu učení, efektu léčby a kognitivní rehabilitace u dětské populace, včetně dětí s neurovývojovým či onkologickým onemocněním'. The text describes the development of a complex neuropsychological test battery for children and young adults (6-19 years old), including a parallel version for retest. It mentions that the battery is currently not available in the Czech Republic but is being developed. The project is supported by three university departments of psychology and two professional organizations. A 'Beru na vědomí' (I am aware) button is visible at the bottom right of the page.

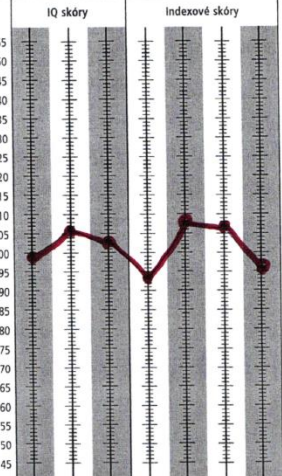
Fixní baterie s derivovanými skóry

VAIS-III
řevod hrubých skóre
ro jednotlivé škály

SKÓRY IQ / INDEXOVÉ SKÓRY	VIQ	PIQ	CIQ	IVP	IPU	IPP	IRZ
Součty vážených skóre	60	55	115	27	34	33	18
Skóre IQ / Indexové skóre	99	106	103	93	111	106	95
Percentily	69	68	58	35	72	62	57
Intervaly spolehlivosti	91-68	95-105	94-102	35-45	93-116	94-115	85-104
	95 %						



Pro profil skóre subtestu použijte vážený skóre subtestu



Pro profil IQ skóre / Indexových skóre viz Tab. A.3 – A.8

Subtesty	Hrubé skóre	Verb.	Perf.	VP	PU	PP	RZ	Vážený skóre nef. skupiny
Doplňování obrázků	20		13		13			12
Mik	18	5		5				4
Boly – kódování	42		9				9	5
Obnovení	18	9		9				7
Šky	34		11		11			6
Y	11	9				9		8
Rice	11		10		10			7
Kopírování čísel	18	13				13		10
Mace	24	13		13				12
Řazení obrázků	15		11					9
Zrozumění	25	11						9
Řazení písmen	20		9				9	5
Dávání objektů	9	11				11		8
Četání obrázků								
Četání písmen a čísel								
Četání objektů								
Četání vážených skóre								
		Verb.	Perf.	VP	PU	PP	RZ	
		60	55	27	34	33	18	

celkový vážený skóre (verb. + perf.) = 115

Celkem 71 64 = 135
+ počet subtestů 7 6 = 13
Průměrný skóre 104 106 Celkový průměr 103

Volitelné subtesty		
Volitelný subtest	Hrubý skóre	Kumul. %
Symboly - řádové učení		
Symboly - volné vybavení		
Symboly - opis		

Kumulativní % viz Tab. A.11

Subtesty	Vážený skóre	Průměrný skóre	Rozdíly od průměru	Hladina statistické význam.	Nejlepší výkony (%)	Nejhorší výkony (%)	Frek. rozdílu ve skóre ve
Slovník	5	10,4	-5,4	2,3			4
Podobnosti	9	10,4	-1,4	3,2			
Počty	9	10,4	-1,4	3,2			
Opakování čísel	13	10,4	+2,6	2,6	+		3
Informace	15	10,4	+4,6	2,6	+		
Porozumění	11	10,4	+0,6	3,5			
Řazení písmen a čísel	11	10,4	+0,6	3,5			
Doplňování obrázků	15	10,4	+4,6	3,5			
Symboly – kódování	9	10,4	-1,4	3,2			
Kostky	11	10,4	+0,6	3,5			
Matrice (Řazení obrázků)	12	10,4	+1,6	2,7			
(Hledání symbolů)	9	10,4	-1,4	3,2			
(Skládání objektů)		10,6	-1,6	3,3			

Pro určení nejlepších a nejhorších výkonů viz Tab. B.3

Flexibilní baterie

Testy			
MMSE:	29 /30	27-30 norma	opakování-1b
Digit span:	Normal č: 5	5 podprůměr, -1,5sd	Body celkem: 12
	Reverse č: 4	4-6 průměr	
	Normal b: 7	7-9 průměr	12-13 nižší průměr, profilový skór 7/19
	Reverse b: 5	5-9 průměr	
Digit symb.:	22	Hodnocení: podprůměr, VS 6/19	
TMT:	A: 140,9 s, počet chyb: 0		extrémní podprůměr, pod -3SD
	B: 189,4 s, počet chyb: 0		podprůměr, pod -1,5 SD
NKP:	N: 10	K: 10	P: 11
	Celkem: 31	podprůměr, pod -1SD	
Kat. flu.:	Zvířata: 13	průměr, 16-31 %il, zahr norma pod -1,5 SD	
	Zelenina: 7	extrémní podprůměr, pod 2%il (pro 60 let, zahr. norma dle věku pod -1,5 SD)	
Podobnosti:	29	nadprůměr, VS 14/19	
BNT 1/2:	1	1	0
Log. pamět:	Jednotky: 10	10	Jedn_20: 12
	Témata: 5	10 podprůměr, -1sd	Témata_20: 6
AVLT:	I: 6	VI: 9	průměr
	II: 8	po 30min: 9	průměr
	III: 10	I - V: 44	podprůměr, pod -1SD
	IV: 9	rekognice: 13	FP: 1
	V: 11	konfabulace: 0	opaková.: 6
	B: 5	křivka učení: 6+8+10+9+11 - rostoucí s fluktuací	
Konfabulace slovy:			
ROCF:	Kopie: 35	N	Strategie: dobrá
	Reprod.: 24,5	N	Strategie: dobrá
Clock test:	Cohen: 16	/17	Strategie: dobrá
GDS 15:	7	/15	6-10 mírné až středně těžké depresivní symptomy
BAI:	27	/66	≥ 26 silná úzkostná symptomatika