

Kognitivní funkce - jejich diagnostika a trénink-

PSB_444

Jaro 2013

Aneta Dorazilová

PsÚ FFMU

Obsah hodiny:

1. Charakteristika kognitivních funkcí (paměť a pozornost)
2. Některé testy (TMT, AVLT, TVF)
3. Kognitivní deficit u schizofrenie
4. Cvičení na krátkodobou paměť

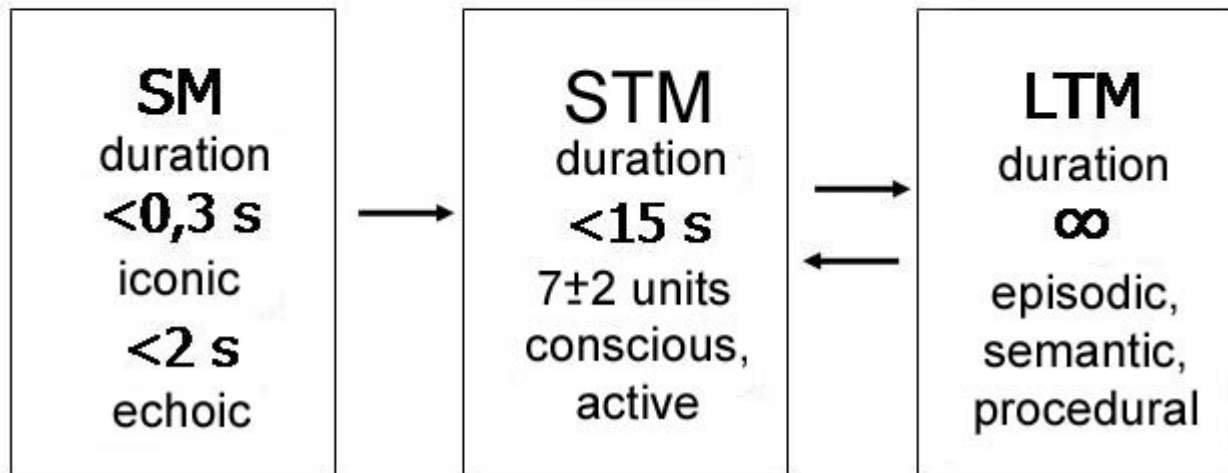
PAMĚŤ

- Model **paměťových skladů**: senzoričné, krátkodobé, dlouhodobé
- **Pracovní paměť**: fonologická smyčka, vizuo-spaciální náčrtník, hlavní vykonavatel

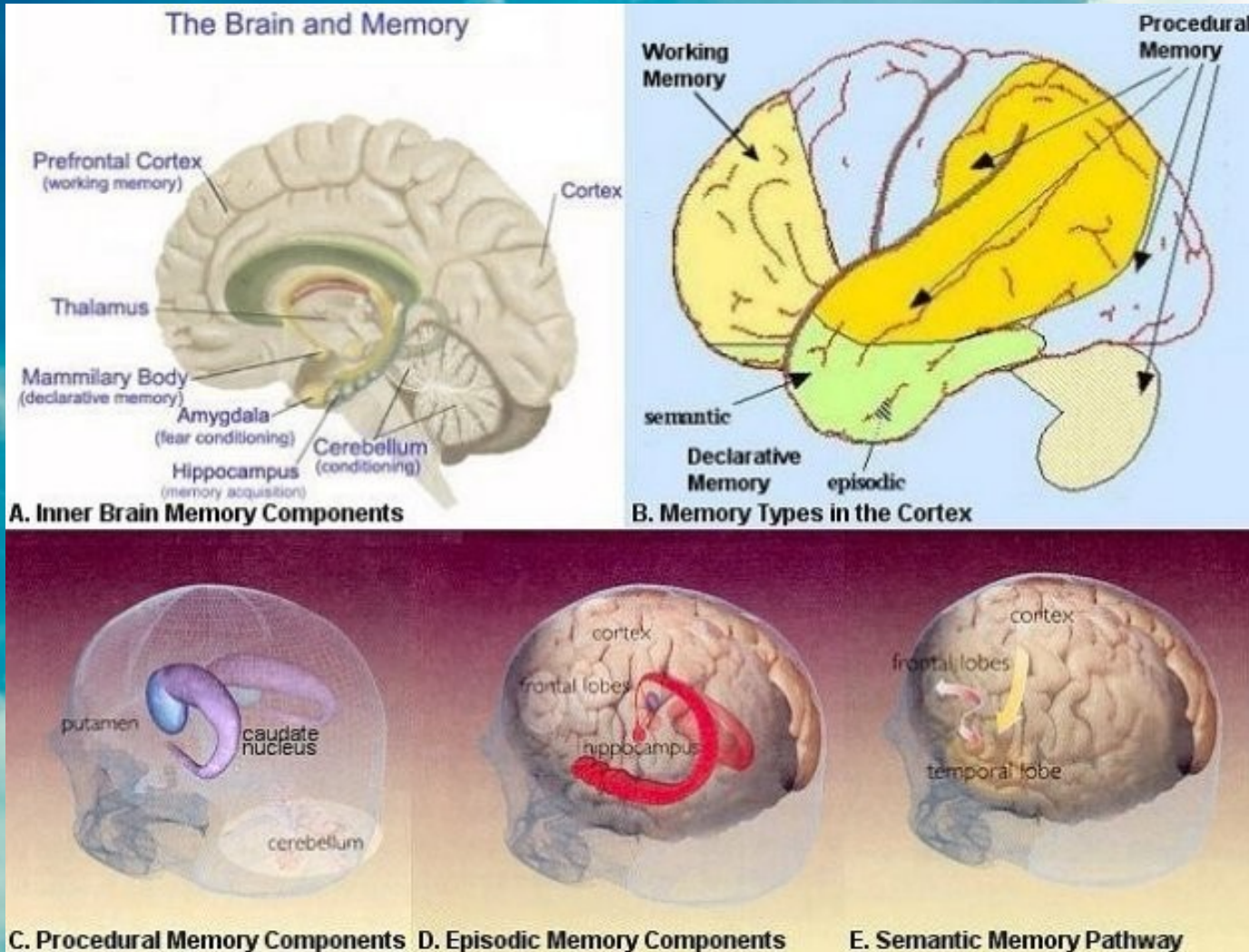
Senzoričné sklady → **Kd.paměť** → **Dd.paměť**
(-rozpad) (-nahrazení) (-interference)

PAMĚŤ

Memory structure and processes



PAMĚŤ



Vybavování

- **Vybavení** (hledání + rozhodování) a **Rekognice** (rozhodování)
- **Prohledávání asociační paměti** (opakované prohledávání Dd.paměti, asociace mezi položkami)

Vybavování

- **Využití nápovědí** (např. dvojice slov, popis osoby, předmětu...)

př. úkolů:

Jak se do lesa, tak

Mach a

Hořká, mléčná, bílá

- Snadnější vybavení nadávek; textů písní (automatismy)

PAMĚŤ

- Efekt novosti
- Efekt slovní délky
- 2 úlohy využívající pracovní paměť
- **Zapomínání:** interference, rozpad paměťové stopy



Jak jste na tom vy?

Cvičení 1

1. V řeznictví koupit kilo vepřového masa.
2. Na úřadě si vyzvednout nový občanský průkaz.
3. Koupit mamince květinu k narozeninám.
4. Na poště vyzvednout zásilku od kamarádky.
5. V drogerii nakoupit zubní kartáček, pastu a ústní vodu.
6. Jít do cukrárny objednat narozeninový dort.
7. Zavolat zubnímu lékaři a přeobjednat termín návštěvy z desáté hodiny dopolední na třetí hodinu odpolední.

(autor: Denisa W.)

POZORNOST

- **Distribuovaná funkce** (více oblastí v mozku)
- **Vlastnosti:** kapacita (rychlost) + kontrola (pracovní paměť)
- **Procesy:** zakódování, zaměření, přesunutí, udržení, stabilizace

POZORNOST

- **Druhy:**

Zaměřená (sluchová, zraková)

Rozdělená (podobnost úloh, obtížnost úloh, praxe)

- Řízení proudu pozornosti: **odklonění, přesunutí, příklonění** (Posner, Peterson, 1994)



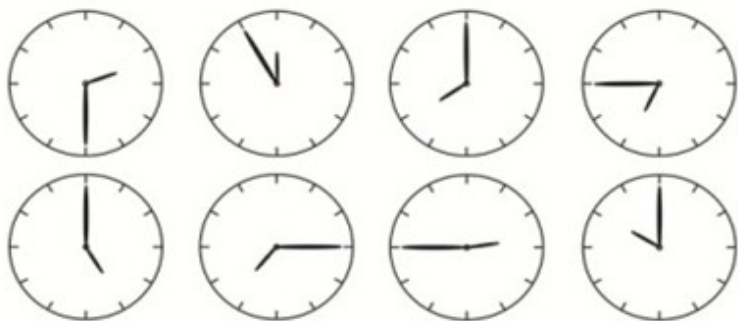
POZORNOST

- **Automatické procesy** (rychlé, nevyžadují pozornost, neuvědomované, nastávají nutně)
- **Chybné výkony** (selhání paměti, nedostatek kontroly, selhání podprogramu, chybné rozlišení, nepatřičná kombinace akcí)

Cvičení 2

**Máte 2 minuty na
zapamatování**

(autor: Tibor Ž.)



Měření kognitivního deficitu

- Širší norma vs. deficit
- Optimální postup vs. realita



Obr. 1.7 Paradigma optimálního postupu v klinické praxi u osob s poškozením mozku

Měření a rehabilitace

Psychologové, kteří mají sledování vztahů mezi mozkiem a chováním, většinou poškozeným, za hlavní 'náplň práce' (tj. neuropsychologové), tráví **psychoterapií osob s poškozením mozku v průměru 2,7 hodiny za týden, kognitivní rehabilitací 1 hodinu týdně, psychometrickým vyšetřením 25,9 hodin za týden** (podle Ruff, 2003). Hrubý nepoměr mezi testovým vyšetřením a rehabilitací/psychoterapií se musí nutně někde projevit - nejpravděpodobněji v nedostatečné péči o zlepšení kvality běžného života pacienta.

(Preiss, M.: Psychologické testy a realita všedního dne)

Test cesty (TMT A+B)

- zjišťuje zejména operační úroveň pozornosti (rychlost je hlavní)
- X WCST zjišťuje hlavně strategickou úroveň (hlavní je kontrola)
- Instrukce, měření času (zácvik-A-zácvik-B)
- Vyhodnocení protokolu – dle norem

Test cesty (TMT A+B)

T-41

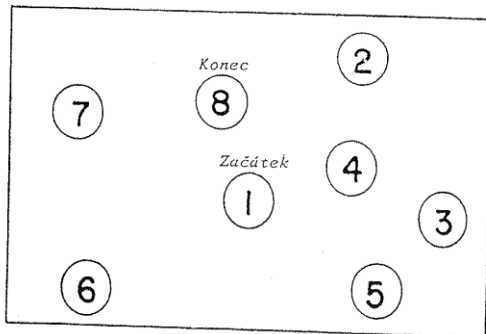
TEST CESTY ZÁZNAMOVÝ ARCH PRO DOSPĚLÉ

Jméno a příjmení: _____

Datum testování: _____

ČÁST A

Příklad



Normy pro TMT

Tab. 9 Normy pro Trail Making test u 3 věkových pásem podle Selnes, Jacobson a Machado (1991)

N	Věk	Vzdělání	A	B
309	25–34	16,1 (2,2)	19,0 (5,9)	49,5 (17,1)
290	35–44	16,4 (2,3)	20,8 (5,5)	52,5 (18,6)
97	45–54	16,7 (2,6)	23,1 (7,3)	53,9 (20,3)

Paměťový test učení (AVLT)

- Publikován 1941, modifikace 1964 (A. Rey)
- Sada A: 15 slov, sada B: 15 slov (interference)
- Zjišťuje úroveň verbálního učení a paměti
- podobný test: řazení písmen a čísel (WAIS-III)

AVLT

- Správně vybavená
- Opakování
- Konfabulace
- Administrace:
5x sada A (čteme)
1x sada B (čteme)
sada A
cca 30 min
sada A

T - 95 - Dospělí

PAMĚTOVÝ TEST UČENÍ - ZÁZNAMOVÝ LIST

Jméno: _____ Vzdělání (ZŠ, SOU, SŠ, VŠ): _____
 Příjmení: _____ Vzdělání (počet let): _____
 Věk: _____ Škola: _____
 Diagnóza: _____ Datum vyšetření: _____

Poruchy sluchu ANO NE

Koncentrace pozornosti při vyšetření

velmi dobře dobře něco mezi spíše špatná špatná

Momentální medikace:

GIQ: _____ VIO: _____ NIO: _____

	A sada					B sada	B sada	VI pokus (A)	po 30 minutách	Náhradní sada (pro potřeby testu)
	1	2	3	4	5					
duben						stůl				kniha
záclona						plavec				kytka
zvonek						pták				vlak
kafe						bota				židle
škola						kamna				louka
rodiče						hory				housle
měsíc						sklenice				stůl
zahrada						ručník				prst
klobouk						mraky				jablko
zemědělec						lod'				komín
nos						jehně				knoflík
Čína						pistole				poleno
barva						tužka				klíč
dům						kostel				řehlačka
řeka						ryba				zlato
Celkem										

Počet správně vybavených slov (I-V): ___ ___ ___ ___ ___
 opakování (I-V): ___ ___ ___ ___ ___
 konfabulací (I-V): ___ ___ ___ ___ ___

Celkem správně vybavená slova (I-V): ___ ___ ___ ___ ___
 opakování (I-V): ___ ___ ___ ___ ___
 konfabulace (I-V): ___ ___ ___ ___ ___

POZNÁMKY:

Normy pro Paměťový test učení

Tab. 2 Věkové normy pro Paměťový test učení. Upraveno podle Wiens et al. (1988)

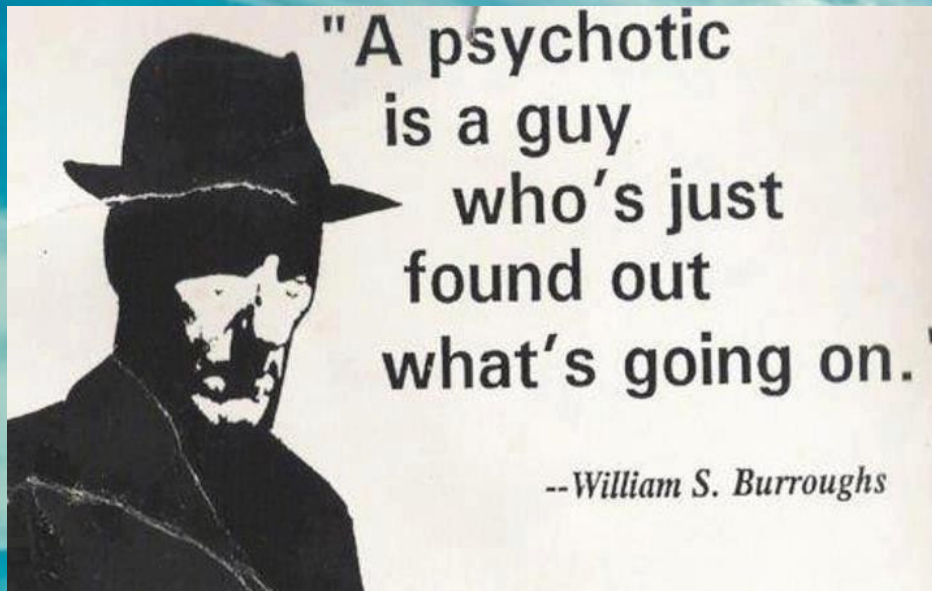
Věkové pásmo	N	I	II	III	IV	V	B	VI	celkem (I-V)
20–29 let	126	7,4 (1,7)	10,4 (2,2)	12,2 (1,9)	13,0 (1,7)	13,4 (1,7)	6,8 (1,6)	12,1 (2,2)	56,3 (7,4)
30–39 let	71	7,4 (1,9)	9,9 (2,5)	11,7 (2,0)	12,4 (1,8)	12,7 (1,8)	6,5 (1,7)	11,7 (2,2)	54,2 (8,3)
40–49 let	12	7,3 (2,2)	9,8 (2,7)	11,4 (2,6)	12,3 (1,8)	12,5 (2,5)	6,6 (1,8)	11,2 (3,1)	53,3 (10,3)

Test verbální fluence (TVF)

- Pro každé písmeno správně vybavená slova, opakovaná, nebo nesprávná nepočítáme
- Celkový skór: slova ke všem 3 písmenům
- Písmena: **(B), N, K, P**

Schizofrenie

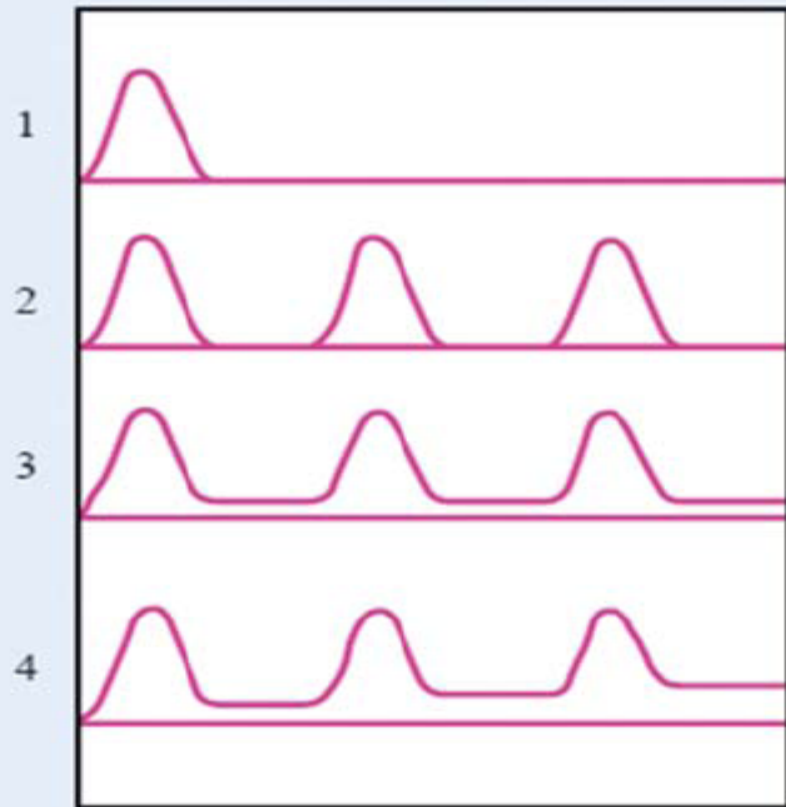
- MKN: F20
- Celoživotní riziko onemocnění: 1%
- Příznaky: ???
- Klinicky výrazné narušení KF u 40-60%



Kognitivní deficit u diagnózy schizofrenie

- Premorbidní úroveň
- 1. ataka
- Průběh

Graf 2. Typické příklady vývoje schizofrenie (20)



1. První epizoda, žádné kognitivní poškození 13%;
2. Více epizod, žádné nebo minimální poškození 30%;
3. Poškození po první epizodě s následným příležitostným zhoršením symptomů 10%;
4. Prohlubující se poškození při každé exacerbaci symptomů 47%

Kognitivní deficit u diagnózy schizofrenie

- **Premorbidně:** drobné poruchy motorického vývoje, učení, pozornosti, řeči
- KD často nezávislý na pozitivní symptomatice



Kognitivní deficit u diagnózy schizofrenie

Tabulka 2. Úroveň poškození kognitivních schopností u schizofrenie (upraveno dle Grant, Adams, 2009)

Kognitivní schopnost	Míra poškození		
	Mírné	Střední	Těžké
Dlouhodobá paměť (informace, fakta)	X		
Percepční schopnosti	X		
Zaměřená pozornost			X
Výběrová pozornost		X	
Prostorová pracovní paměť			X
Verbální pracovní paměť			X
Epizodická paměť			
■ verbální učení			X
■ neverbální (prostorová) paměť		X	
■ oddálené vybavení		X	
■ oddálené znovupoznání	X		
■ exekutivní funkce		X	
■ rychlost zpracování informací			X
Verbální schopnosti			
■ pojmenování	X		
■ verbální fluence		X	

Kognitivní deficit u diagnózy schizofrenie

- **Pozornost:** komplexní narušení, specifika u paranoidní schizofrenie (ostražitost atd.)

... obtíže zejména na úrovni dalšího zpracování a využití získaných informací (rozsah pozornosti nenarušen)

Kognitivní deficit u diagnózy schizofrenie

- **Paměť:** narušena deklarativní, sémantická, funguje použití vodítek a nápovědy,

...obtíže spíše ve vštípivosti a volném vybavení, procedurální paměť zachována!

THE BRAIN IN SCHIZOPHRENIA

MANY BRAIN REGIONS and systems operate abnormally in schizophrenia, including those highlighted below. Imbalances in the neurotransmitter dopamine were once thought to be the prime cause of schizophrenia. But new findings suggest that

impoverished signaling by the more pervasive neurotransmitter glutamate—or, more specifically, by one of glutamate's key targets on neurons [the NMDA receptor]—better explains the wide range of symptoms in this disorder.

BASAL GANGLIA

Involved in movement and emotions and in integrating sensory information. Abnormal functioning in schizophrenia is thought to contribute to paranoia and hallucinations. [Excessive blockade of dopamine receptors in the basal ganglia by traditional antipsychotic medicines leads to motor side effects.]

AUDITORY SYSTEM

Enables humans to hear and understand speech. In schizophrenia, overactivity of the speech area (called Wernicke's area) can create auditory hallucinations—the illusion that internally generated thoughts are real voices coming from the outside.

OCCIPITAL LOBE

Processes information about the visual world. People with schizophrenia rarely have full-blown visual hallucinations, but disturbances in this area contribute to such difficulties as interpreting complex images, recognizing motion, and reading emotions on others' faces.

FRONTAL LOBE

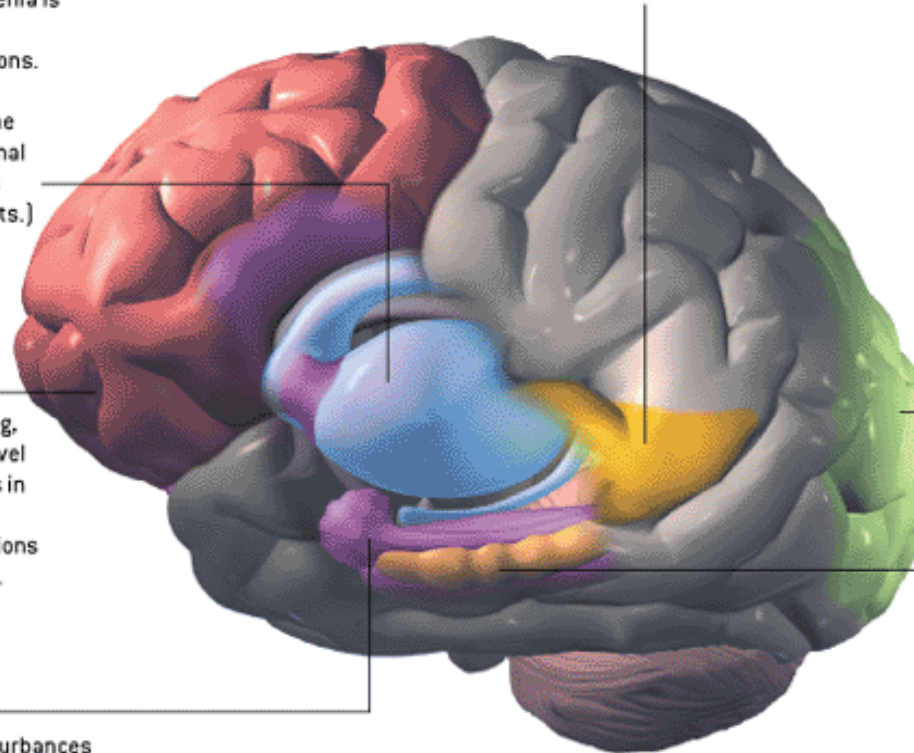
Critical to problem solving, insight and other high-level reasoning. Perturbations in schizophrenia lead to difficulty in planning actions and organizing thoughts.

LIMBIC SYSTEM

Involved in emotion. Disturbances are thought to contribute to the agitation frequently seen in schizophrenia.

HIPPOCAMPUS

Mediates learning and memory formation, intertwined functions that are impaired in schizophrenia.



ALFRED T. KAMAJIAN

Nápadnosti v řeči u dg. schizofrenie

Tabulka 1. Typy řečových nápadností sledovaných u pacientů se schizofrenií (upraveno dle 27)

Nemluvnost 29%	jednoslabičné odpovědi
Bezobsažná řeč 40%	malé množství informací vzhledem k délce odpovědi
Okrajovost 36%	přibližné odpovědi, odpoutání se a znovupřiblížení k tématu
Rozvolnění asociací 56%	schází správné propojení mezi větami a představami
Inkoherence 16%	nesrozumitelnost, nedostatečné propojení mezi slovy
Nelogičnost 27%	odpovědi postrádající jakýkoli smysl
Bezúčelost 44%	neschopnost sdělit myšlenku, kupení vět, vyprávění bez pointy
Perseverace 24%	stále opakování slov, vět, resp. myšlenek
Sebestřednost 13%	opakované vracení se při vyprávění k vlastní osobě

- **Pozitivní příznaky:** inkoherentní projev, agramatismy, dezorganizace řeči, náhlé změny tématu
- **Negativní příznaky:** nemluvnost, bezobsažná řeč

Velmi záleží na tom, v jaké fázi léčby se s pacientem setkáme

(tzn. jaká je medikace, jak dlouho je hospitalizován, kolikátá ataka

...

Všechny tyto faktory mohou VELMI významně ovlivnit zejména řečové schopnosti a celkový dojem z pacienta)

MATRICES

- Iniciativa pro vytvoření jednotné testové baterie měření KF u schizofrenie
- „Measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia“
- <http://www.matrices.ucla.edu/index.shtml>



MATRICES

	<u>Admin Time (min)</u>
<u>Speed of Processing</u>	
Category Fluency	2.0
Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) – Symbol-Coding	3.0
Trail Making A	2.1
<u>Attention/Vigilance</u>	
Continuous Performance Test – Identical Pairs (CPT-IP)	13.4
<u>Working Memory</u>	
Verbal:	
Letter-Number Span	5.9
Nonverbal:	
Wechsler Memory Scale (WMS) - III Spatial Span	5.1
<u>Verbal Learning</u>	
Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) - Revised	4.1
<u>Visual Learning</u>	
Brief Visuospatial Memory Test (BVMT) - Revised	4.7
<u>Reasoning and Problem Solving</u>	
Neuropsychological Assessment Battery (NAB) – Mazes	11.2
<u>Social Cognition</u>	
Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) – Managing Emotions	12.0
Estimated Administration Time of Cognitive Battery:	63.5

Cvičení 3:

- 1 litr mléka
- 20 dkg tvrdého sýru
- 6 vajec
- 4 piva
- 1 máslo
- 10 rohlíků

(5x za sebou si přečtete)

Cvičení 3:

- 1 litr mléka.....16 Kč
- 1x vejce.....3 Kč
- 1x pivo.....15 Kč
- 10 dkg šunky.....23 Kč
- 1x rohlík.....2 Kč
- 1x máslo.....25 Kč
- 10 dkg tvrdého sýru.....16 Kč
- 1x Kofola.....30 Kč

(po dobu 2 minut si zapamatujte tento seznam)

(autor: Tomáš S.)

Kolik tedy stojí váš nákup??

!Děkuji za pozornost!

- Kdo má zájem, doporučuji článek o „lidové neurovědě“

<http://www.guardian.co.uk/science/2013/mar/03/brain-not-simple-folk-neuroscience#>

- Úkol na příště vám dojde mailem zítra...možná pozítří...určitě do neděle 😊

Literatura a zdroje

- Obereignerů, R. et al. (2011): *Kognitivní deficity u schizofrenie*; Psychiatrie pro praxi, 12 (2).
- Přikrylová-Kučerová, H. (2010): *Psychologické vyšetření u jednotlivých diagnostických okruhů*; Brno: Psychiatrická klinika FN Bohunice, LFMU.
- Eysenck, M., Keane, M. (2008): *Kognitivní psychologie*; Praha. Academia.
- Kučerová, H., Preiss, M. (2006): *Neuropsychologie v psychiatrii*; Praha: Grada Publishing, a.s.
- www.matrices.ucla.edu
- www.guardian.co.uk