



# **Kognitivní funkce - jejich diagnostika a trénink-**

**PSB\_444**

**Jaro 2013**

**Aneta Dorazilová**

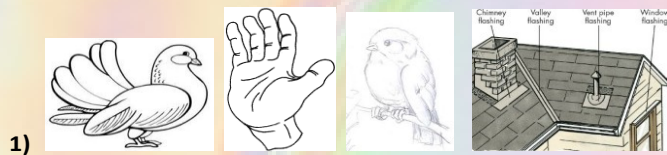
**PsÚ FFMU**

# Obsah hodiny

1. Jazyk a řeč
2. Afázie
3. Mississippi Aphasia Screening Test (MAST)
4. Kognitivní deficit vyvolaný užíváním alkoholu a jiných návykových látek

# Podle indicií doplň známé přísloví: (Cikánková, I.)

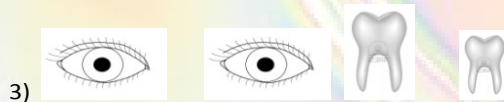
Podle indicií, doplň známé přísloví.. (úroveň lehká)



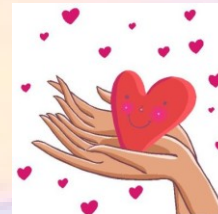
5) **1**



6)



7)



# Slovní zásoba a jazyk

## Jazyk je ...:

- Komunikativní
- Arbitrálně symbolický (symboly)
- Uspořádaný podle pravidel
- Strukturalizovaný (různé úrovně)
- Generativní, produktivní (nové věty)
- Dynamický (vyvíjí se)

(Sternberg, s.318)

# Stupně osvojování jazyka

1. Broukání
2. Žvatláni
3. Izolovaná slova
4. Dvouslovné kombinace, telegrafická řeč
5. Dospělá struktura vět (+ rozšiřování slovníku)



# Funkce jazyka

- **Receptivní** – slovní porozumění
- **Expresivní** – slovní plynulost, pohotovost, produkce slov
- Komunikace, pojmenovávání, sdílení, vyslovení myšlenek
- **Slovní zásoba** – soubor všech slov užívaných v daném jazyce
- Další pojmy: syntax, denotát, konotát, sémantika

# Vnitřní řeč

- **Vygotskij**: inner speech
- „utajená verbalizace“,  
„verbální myšlení“
- Mezistupeň mezi intencí  
mluvčího a realizací výpovědi
- „živý proces rození myšlenky  
ve slově“
- „vypařování slov v myšlení“
- **Intrapersonální charakter**

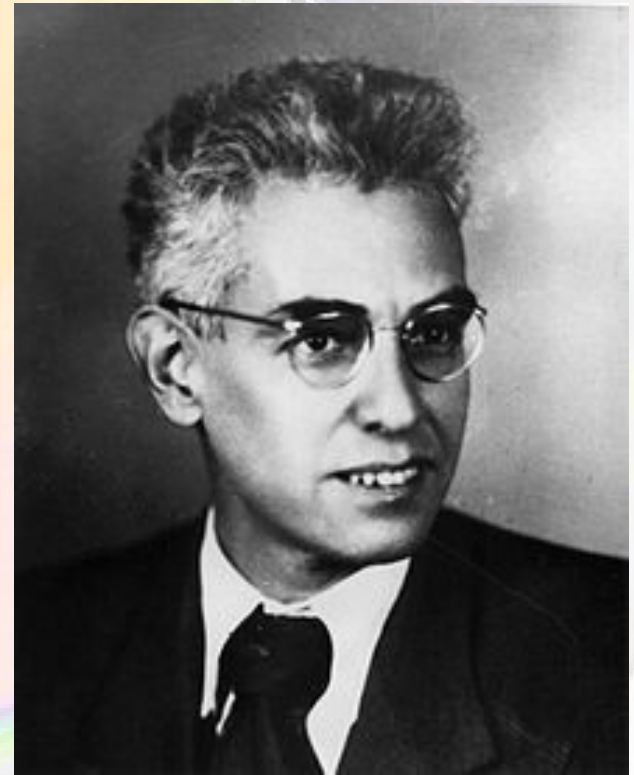




# A.R. Lurija

## 4 etapy sdělení:

- Motiv nb. Potřeba vyjádřit řečí daný obsah
- Záměr a tvorba významu výpovědi
- **Vnitřní řeč**, překódování záměru do systému řeči
- Plynulá rozvinutá vnější řečová promluva





# Sestavte příběh z následujících slov:

Lžíce  
Pokoj  
Letadlo  
Květina  
Světlo  
Kočka  
Loučit se  
Malovat

Článek z NY Times o tom, zda (a jak) jazyk ovlivňuje způsob uvažování:

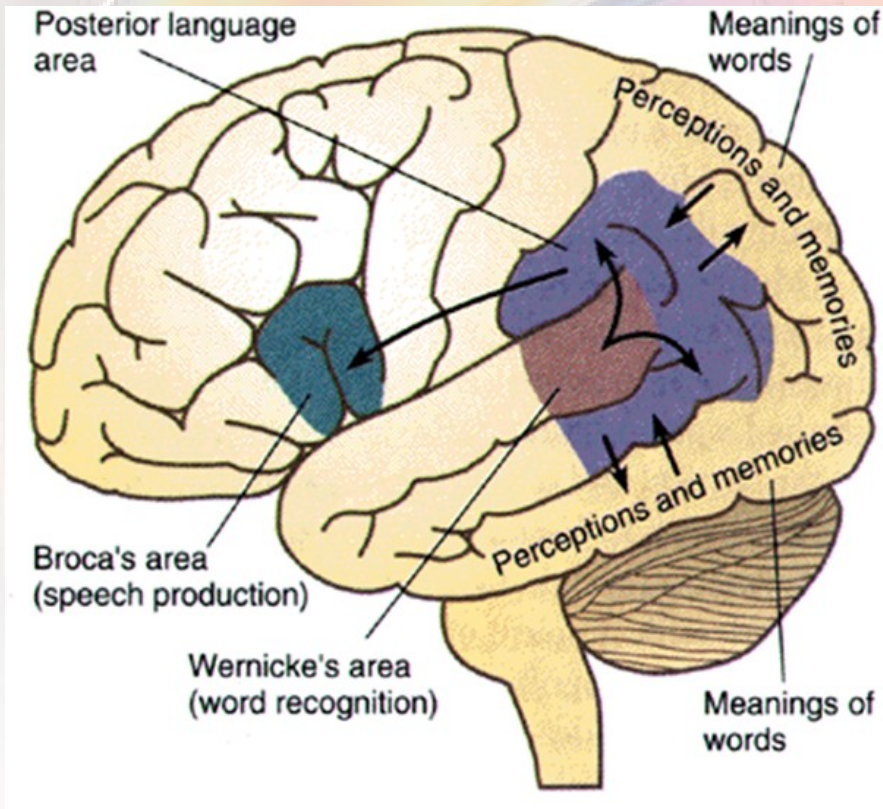
<http://www.nytimes.com/2010/08/29/magazine/29language-t.html? r=2&pagewanted=all&>

# Afázie

- *A – fasis*; nemluvnost, nepřítomnost řeči
- Porucha produkce řeči i porozumění
- Porucha vyhledávání vhodných výrazů
- Poruchy v oblasti čtení a psaní
- Způsobena zejména **organickým poškozením mozkové kůry dané hemisféry**

... často poruchy dalších kognitivních funkcí

# Oblasti mozku potřebné k řeči



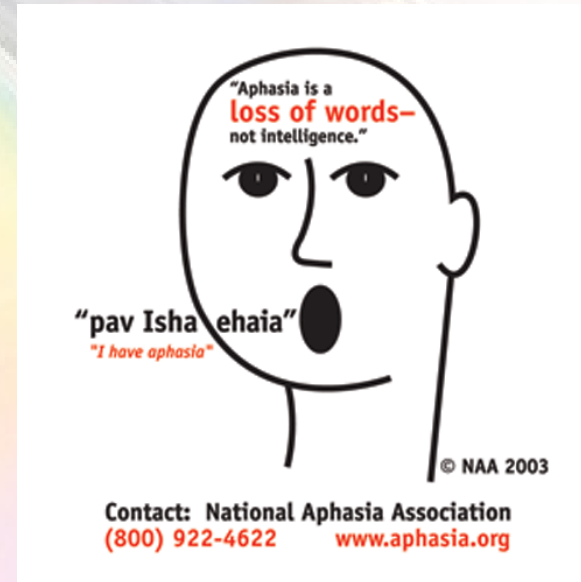
<http://www.ling.upenn.edu/courses/ling001/neurology.html>

<http://morningreportmsh.blogspot.cz/2011/08/aphasia.html>



# Afázie

- Afázie x dysfázie (vývojová)
- Zasaženy: fluence, nominativní složka, porozumění, produkce, slovní zásoba, ...
- **Brocova** (špatné vyjadřování, pojmenovávání)
- **Wernickeho** (špatné porozumění)
- ...častěji smíšená, globální



[http://www.aphasia.org/EmergencyRe  
sponder.html](http://www.aphasia.org/EmergencyResponder.html)

# Klasifikace afázií

**Tab. 1.: Bostonská klasifikace afázií (upraveno dle Cséfalvay, 1996, 2002 a Košťálová a kol., 2006)**

Syndrom	Spontánní řeč, Fluence	Opakování	Porozumění řeči
Globální afázie	absence, stereotypie, automatizmy	těžce narušené	těžce narušené
Transkortikální smíšená afázie	nonfluentní, minimální řečová produkce, stereotypie	méně narušené, echolálie	středně těžké až těžké poruchy
<b>Brocova afázie</b>	nonfluentní, agramatizmy, parafázie	narušené, agramatické	variabilní poruchy, lehké až středně těžké
Transkortikální motorická afázie	nonfluentní, echolalická	méně narušené, echolálie	lehké až středně těžké poruchy
<b>Wernickeho afázie</b>	fluentní, parafázie, žargon	narušené	těžké poruchy
Transkortikální sensorická afázie	fluentní, echolalická, parafázie	méně narušené, echolálie	těžké poruchy
Kondukční afázie	fluentní, fonemické parafázie	těžce narušené	lehké poruchy
Anomická afázie	fluentní, pauzy, opisy	zachované	lehké poruchy



# Olomoucká klasifikace afázií

- **Expresivní** – neschopnost mluveného projevu
- **Integrační** – neschopnost zpracovávat info
- **Percepční** – dekódování a porozumění
- **Amnestická** – „anomická“, četné latence
- **Globální** – nejtěžší; porozumění řeči, spontánní řeč, opakování, pojmenovávání, orientace v prostoru i čase
- Mnoho dalších klasifikací: Lurijova (1983), Hrbkova (1963)

# Afázie jako komplexní poškození

- **Poruchy pozornosti:** střídání, rozdělení, udržení
- **Poruchy myšlení:** zejména tvořivé myšlení
- Pomalejší psychomotorické tempo
- jaké strategie pacient používá (gesta, kresba, ukazování ...)



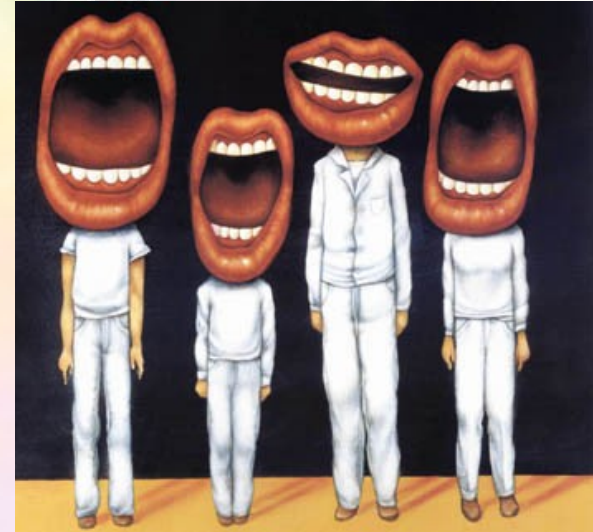


# Kognitivní rehabilitace afázie

- Logopedie
- Neurorehabilitace – kognitivní trénink (důležitost práce doma)
- Skupinová terapie – s dalšími osobami po CMP (nejen s afatiky!), s rodinnými příslušníky
- Často a krátce, udržovat kontakty, ke zlepšení může docházet i po delší době
- Více na: <http://www.klubafasie.com/>

# Cvičení na řeč a slovní zásobu - obecně

- **Výslovnost:** jazykolamy, rýmy, podobně znějící slova (bez – pes, prak – drak...), oromotorika, ...
- Antonyma, synonyma
- **Automatická řeč, rozmluvení:** přísloví, dny v týdnu, měsíce
- **Výbavnost:** slovní fotbal, slovní had, slovní pyramida, město – jméno, slova na písmenko
- Pojmenovávání obrázků, opakování, čtení, popis situací...



# Tvorba slov z písmen (Roháčková, K.)

Předložíme soubor souhlásek a samohlásek, max.10 kusů a do určitého času je úkolem najít a vypsát co nejvíc smysluplných slov, může písmenka opakovat ve slově i je využívat opakovaně

modifikace: písmenka se nesmějí opakovat ve slově

např. KOEURVMN

Mok

Mokro

Euro

Krk

Mrk

Mour

...

Sady k použití jsou jakékoli kombinace, některé budou těžší, jiné lehčí. Čím více vyvážené samohlásky a souhlásky, tím jednodušší, čím frekventovanější písmenka, tím lehčí (e, k, p...). Při skupinové variantě úkolu lze všechny zapojit se zadáním: „Nejprve mi řekněte všichni jedno písmenko.“

# Mississippi Aphasia Screening Test (MAST)

- 9 subtestů, 5 – 15 minut
- Změny v jazykových schopnostech v průběhu času
- Autoři: **Nakase – Thompson, R.** a kol.,  
Methodist Rehabilitation Center
- Výhody: jednoduchý, krátký, lze jej použít opakovaně
- Detekce a vývoj afázie, do budoucna afázie x demence

# Části záznamového archu

1. Osobní a anamnestická data
2. Souhrn výsledků devíti subtestů, index produkce, receptivní a celkový index

**Celkový jazykový index** = i.produkce + i. receptivní;  
max. 100 bodů

1.-5. subtest – IP, 6.-9.subtest – IR

3. normy

		i. a ii. vys.	
<b>NORMY</b>			
<b>CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX</b>		<b>INDEX PRODUKCE</b>	<b>INDEX ROZUMĚNÍ</b>
ZŠ a SŠ vzdělání	≥ 93	≥ 45	≥ 46
VŠ vzdělání věk do 60 let	≥ 98	= 50	≥ 48
VŠ vzdělání věk nad 60 let	≥ 96	≥ 49	≥ 47
		max.	I. II.

# Mississippi Aphasia Screening Test (MAST)

MASTcs - záznamový list

Jméno pacienta		Rodné číslo	Věk	Bydliště	Vzdělání ZŠ SS VS Laterality P L A
Před NO: mateřský jazyk ČJ jiný vývojové poruchy stav kognitivních, jazykových a řečových funkcí sluch zrak - brýle na čtení používá ano ne			NO: anartrie, dysartrie, apraxie, agnozie, nově vzniklé poruchy zraku, hemiparéza PHK  perseverace, automatizmy, echolálie, agramatizmy, neologizmy, parafázie sémantické - fonemické, anomie, ...		Datum vzniku fatických poruch  Jméno investigátora I. a II. vyš.  Datum vyšetření I. a II. vyš.
INDEX PRODUKCE	50		INDEX ROZUMĚNÍ	50	
1. Automatická řeč	10		6. Rozumění alternativním otázkám	20	
2. Pojmenování	10		7. Rozumění slovu- Identifikace objektů	10	
3. Opakování	10		8. Rozumění verbální instrukci	10	
4. Fluence při popisu	10		9. Rozumění čtené instrukci	10	
5. Psaní na diktát	10		<b>CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX</b>	<b>100</b>	
<b>NORMY CELKOVÝ JAZYKOVÝ INDEX</b>					
ZŠ a SŠ vzdělání $\geq 93$					INDEX PRODUKCE $\geq 45$
VŠ vzdělání věk do 60 let $\geq 98$					= 50
VŠ vzdělání věk nad 60 let $\geq 96$					$\geq 49$
					INDEX ROZUMĚNÍ $\geq 46$
					$\geq 48$
					$\geq 47$
					max. I. II.
1. Automatická řeč (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre 0 - 10)					10
Počítejte po jedné do deseti (nápověda „jedna“ nutná - skóre 1 bod) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)					2
Vymenujte po sobě dny v týdnu (nápověda „pondělí“ nutná - skóre 1 bod) (pondělí, úterý, středa, čtvrtek, pátek, sobota, neděle)					2
Dokončete následující přísloví: Jablko nepadá daleko od ... (stromu.)					2
Dokončete následující přísloví: Tak dlouho se chodí se džbánem pro vodu, až ... (se ucho utrhne.)					2
Dokončete následující přísloví: Jak se do lesa volá, tak ... (se z lesa ozývá.)					2
2. Pojmenování (2 body: správně, 1 bod: nápověda nutná, 0 bodů: nesprávně, skóre 0 - 10): Ukažte objekt a zeptejte se: „Co je to?“ Časový limit pro pojmenování jednoho stimulu bez nápovědy 5 s.					10
Klíče		brada	tužka	malíček	hodinky
3. Opakování „Opakujte přesně to co řeknu.“ (2 body: začne v limitu 5 s a zopakuje správně, 0 bodů: nesprávně, skóre 0 - 10). Zakryjte si ústa.					10
Dort		skříňka		vizitka	6
Vedle velkého železného stolu.					2
Bylo by se tu třeptalo slunce na jezerní hladině.					2
4. Fluence při popisu fotografie: ukažte fotografii po dobu 10 s, přitom řekněte: „Ukáži vám fotku, prohlédněte si ji a nyní mi řekněte vše, co se děje na obrázku, mluvte prosím, dokud neřeknu dost. Začněte teď.“ Od zahájení mluvené produkce začněte měřit 10 s během kterých запиšte všechny srozumitelné výrazy nebo proveďte nahrávku a poté ji vyhodnoťte. Počítejte srozumitelné výrazy včetně neologizmů např. „To tedy nevím ...krak ...no vluk sení ...tady“ produkce osmi výrazů = 5 bodů; (0 až 5 výrazů = 0 bodů, 6 až 10 výrazů = 5 bodů, 11 a více výrazů = 10 bodů)					10
I.vyš. počet srozumitelných výrazů: záznam produkce:					
Informační hodnota sdělení:					
II.vyš. počet srozumitelných výrazů: záznam produkce:					
Informační hodnota sdělení:					



# Mississippi Aphasia Screening Test (MAST)

	max.	I.	II.
<b>5. Psaní na diktát (2 body: správně, 1 bod: jedna chyba, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) „Napište slova, která vám budu diktovat.“</b>	<b>10</b>		
rve	8		
mrzne			
čtvrťka			
útočiště			
„Nyní napište větu:“ (nejprve přečtete celou větu a poté dvě a dvě slova z věty diktujte) Naše broskvoň již plodí.	2		
<b>6. Rozumění alternativním otázkám „Budou se vás ptát, prosím odpovídejte ano nebo ne.“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 20)</b> Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakujte zadání instrukce, mluvte hlasitě a zřetelně.	<b>20</b>		
Jmenujete se Novák/ová? (uveďte jiné příjmení, než je správné příjmení pacienta/ky)	2 ne		
Jmenujete se ...? (uveďte správné příjmení pacienta/ky)	2 ano		
Bydlíte v Praze? (uveďte jiné místo, než to, ve kterém žijete)	2 ne		
Bydlíte ...? (uveďte správné místo)	2 ano		
Ukazují vám čelo? (vyšetřující se dotýká ucha)	2 ne		
Máte na hlavě klobouk?	2 ne		
Je kráva větší než koza?	2 ano		
Přichází podzim po zimě?	2 ne		
Je snídaně dříve než oběd?	2 ano		
Oblékáte si nejdříve kabát a potom košili?	2 ne		
<b>7. Rozumění slovu - identifikace objektů: předložíme uvedené objekty a vyšetřovaný je vždy pouze 1x vyzván, aby ukázal jmenovaný objekt: „Ukažte kde je:“</b> (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakujte zadání instrukce.	<b>10</b>		
Vidlička			
bonbón			
knoflík			
kámen			
papír			
<b>8. Rozumění mluvené instrukci „Udělejte, co vám řeknu!“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Pouze 1x zadaná instrukce.</b> Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund, neopakujte zadání instrukce, mluvte hlasitě a zřetelně.	<b>10</b>		
Ukažte na vaši bradu!	2		
Otevřete ústa!	2		
Ukažte vaši levou rukou vaše pravé oko! (x Ukažte vaší pravou rukou vaše levé oko!)	2		
Ukažte na podlahu a potom na váš nos!	2		
Dříve než otevřete ústa, dotkněte se ucha!	2		
<b>9. Rozumění čtené instrukci „Udělejte, co je tady napsáno!“ (2 body: správně, 0 bodů: nesprávně, skóre subtestu 0 - 10) Pacient si přečte instrukci pouze 1x.</b> Provedení správných reakcí musí být pohotové, do pěti sekund.	<b>10</b>		
Zamávejte rukou.	2		
Zatněte pěst.	2		
Ukažte rukou na podlahu a potom na strop.	2		
Položte vaši levou ruku na vaše pravé rameno. (x Položte vaši pravou ruku na vaše levé rameno.)	2		
Než se podíváte na okno, dotkněte se vašeho levého ucha.	2		
Poznámky			



# Přílohy k MAST



Pojmenovávání objektů



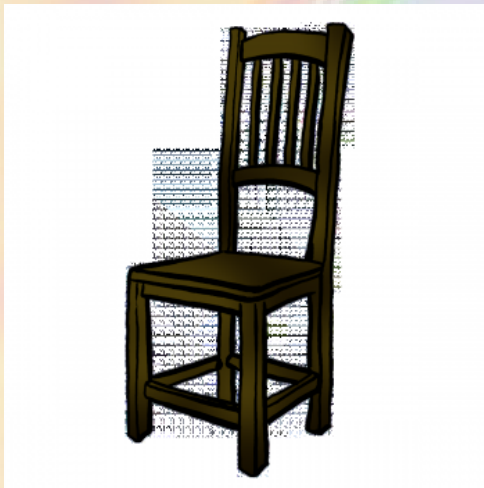
Podněťová fotografie

# Administrace

- Mluvíme srozumitelně
- Zjistíme, zda pacient dobře vidí (brýle) a slyší (naslouchadlo)
- Zaznamenáme již diagnostikované poruchy
- Přítomní příbuzní mohou kontrolovat pravdivost údajů (bydliště atd.), ale ne zasahovat do testu (napovídat, doplňovat...)
  
- Další testy: Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE), Western Aphasia Battery (WAB), Token test

# Cvičení řeči (Ošlejšková, L.)

Ukážeme obrázek:



- 1) čtení slova: BRÝLE přečti
- 2) opis: I L Ž L E D poskládej písmena správně, aby vzniklo slovo
- 3) výběr správného slova: nabídneme několik slov, klient musí vybrat to správné  
KŘESLO, STŮL, ŽIDLE, BRÝLE, NŮŽKY, DŘEVO
- 4) pojmenování: pojmenuj předmět na obrázku
- 5) napsání: napiš název předmětu z obrázku

Úroveň lehká, ale pro takovou osobu s afázií i velmi složité ...

# Kognitivní funkce a alkohol

Akutní intoxikace alkoholová (dle MKN -10 F1x.0):

- Dezinhibice
- Hádavost
- Agrese
- Labilita nálady
- **Zhoršená pozornost a úsudek**
- Narušení osobních činností

# Kognitivní funkce a alkohol

- A. zhoršuje komunikaci mezi mozkovými buňkami
- Poškozuje zejména myelinové spoje mezi neurony
- A. v dospívání – zhoubný vliv na vývoj mozku a funkci paměti
- **Opakované odvykací stavy mohou vést k dlouhodobému narušení KF**



# Kognitivní funkce a alkohol

- Výrazné zhoršení funkce hipokampu (zhoršení funkce neurotransmiteru glutamátu v této oblasti)
- Výrazné ovlivnění frontálního laloku (plánování, rozhodování, sebeovládání)
- **Bažení** - větší spotřeba kyslíku v určitých částech mozku (limbický systém)

# Kognitivní funkce a alkohol

- Alkohol a příznaky stárnutí: zvýšení krevního tlaku → vyšší riziko CMP
- Alkohol po prodělané CMP: nebezpečná kombinace, rychlé zhoršení stavu
- FAS – fetální alkoholový syndrom



# Alkoholové okénko (palimpsest)

- **Bloková** (souvislá)
- **Ostrůvkovitá** (méně častá, alkohol na lačno, naráz větší množství)
- Mohou být varovným příznakem větší zranitelnosti mozku.



# Alkohol

- r.2010: 10 000 osob léčeno, 27 000 osob hospitalizováno v ČR
- 1/3 mužů a 1/10 žen v ČR pije škodlivým a rizikových způsobem

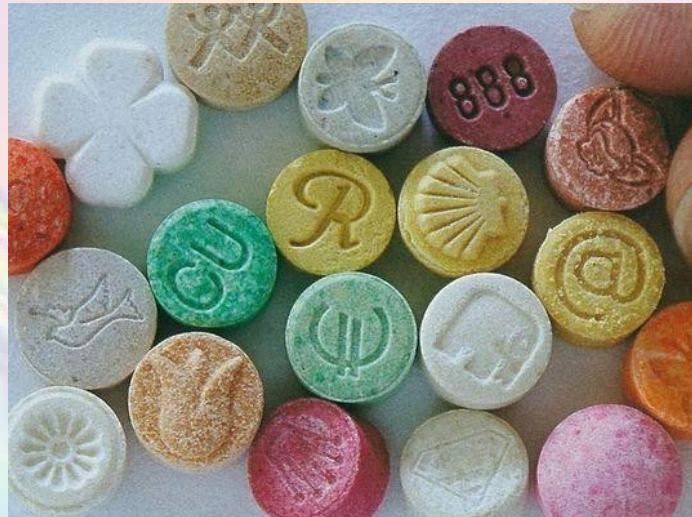


# Pokuste se správně přečíst text (Babulík, V.)

- A bylo jaor. Veškco, ševcko kevtlo, a ty včley toilk bzčuely, a ta tvára byla tavoká vekilá, a ta rosa joka gránaty, a ti ptáčči tilok zpílavi, a ti cvčrci - ale ti se ncěo nacrvleči! A bruocči už neěmli stání. Slnuko se terpv kloinlo k zápdau, a už byl přde chaluopkuo, vznáešli se do pověřtí, jeedn výš nže drhuý. A kydž viědli tam od hájčeku Janinku přiáchzet, leětli jí narpoti a skroo ji nelsi. Vašk jesm ráda, že vás mhou, milí bruočci, jetšě vyrpovodit, a pka si už tkaé pùdju. Ale broucči tmou nerouzměli. To blyo raodsti. Beuršky už mlěy sníadni hotovuo, čokloádu a k ní taokvé smžæené věnekčy. Pomoldili se a nansídali se, a že ve jnému Páně poeltí. Bruočci se jži vználeši do pověřtí, ale tatínke, že jmi chec jetšě něco připoemnuot. Mlíí bruocči! Tak vy dens polteíte a buedte liedm svítí.

# Kognitivní funkce a psychostimulancia

- **Stimulancia:** amfetaminy, kokain, nikotin, kofein
- **Jednorázově:** zvýšení výkonu KF, snížení únavy, kratší reakční čas, snížení kapacity pracovní paměti





# Kognitivní funkce a psychostimulancia

- **Dlouhodobé užívání:** anhedonie, poruchy motivace, poruchy pozornosti, impulzivita, podrážděnost
- **Dlouhodobě zhoršený výkon u bývalých uživatelů:** koncentrace pozornosti, inhibice irelevantních informací, rozhodování, kd.paměť, deficity v motorických úlohách (Parkinson)

# Kognitivní funkce a marihuana

- Zkušenost s marihuanou: 42% studentů v ČR
- **Akutní intoxikace:** zklidnění, intenzivnější senzitivní zážitky, zkreslené vnímání (času)
- Postižena kd.paměť, pozornost, schopnost učit se, reakční čas a koordinace, motorika
- hyper-priming
- Zvýšené riziko rozvoje schizofrenie u mladších častějších uživatelů
- Lepší sebereflexe než při užití alkoholu (např. řízení)

# Kognitivní funkce a marihuana

- Délka užívání + věk + frekvence !!!
- Zhoršení KF přetrvává cca několik týdnů po konci užívání, ale je reverzibilní
- **Dlouhodobí uživatelé – kognitivní deficit:** selektivita pozornosti, kd., verbální a pracovní paměť, práce s informacemi, reakční čas, učení





# Kognitivní funkce a heroin

- **Narušení:** pozornost, prostorová orientace a paměť, exekutivní funkce, verbální fluence
- Často kombinace s dalšími drogami
- Další toxické látky:
  - organická rozpouštědla** – závažné poškození mozku
  - halucinogeny** – změny vědomí, může být amnézie

# Léčba a rehabilitace

- Ke zlepšení kognitivních deficitů dochází většinou již v úvodních fázích léčby (abstinence)

Typ drogy	1995	1999	2003	2007	2011
Jakákoliv nelegální droga	22,7	34,9	43,8	46,0	43,4
Konopné látky	21,8	34,6	43,6	45,1	42,3
Jiná droga než konopné látky	4,3	9,0	11,2	10,1	11,0
Jakákoliv droga aplikovaná injekčně	1,0	1,4	0,6	1,1	0,6

# Cvičení na slovní zásobu (Synková, J.)

## **CVIČENÍ 3**

*Zkuste vymyslet co nejvíce zvířat začínajících na písmeno L.*

(Kdo jich vymyslí nejvíce, dostane bonbon). Časový limit 3 minuty. Obtížnost: střední.

## **CVIČENÍ 4**

*Pokuste se vymyslet co nejvíce slov či názvů předmětů, bez kterých se neobejde žádná hospodyňka v dobře vybavené kuchyni...*

Časový limit: 5 minut. Obtížnost: střední

## **CVIČENÍ 5**

### **„Příběh o písmenku P“**

*Pokuste se vymyslet co nejdelší a co nejvtipnější příběh, který však bude obsahovat pouze slova začínající na písmeno „P“. Může obsahovat spojky či předložky, ale jinak musí začínat všechna slova pouze písmenem „P“.*

Časový limit: 10 minut. Obtížnost: těžká

The background is a circular, iridescent, rainbow-like pattern with a soft, ethereal glow. In the center, there is a faint, dark silhouette of a person, possibly a woman, standing with arms slightly out. The colors transition from purple and blue on the left to yellow and orange on the right, with green and cyan at the bottom.

**DĚKUJI ZA POZORNOST!**

# Literatura a informační zdroje:

- **Bednaříková, M. (2007):** *Příspěvek k neuropsychologické diagnostice afázie*; Brno: Masarykova univerzita.
- **Kučerová, H., Preiss, M. (2006):** *Neuropsychologie v psychiatrii*; Praha: Grada Publishing, a.s.
- **Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti (2011):** *Zaostřeno na drogy* [http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Zaostreno-1\\_12\\_web.pdf](http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/Zaostreno-1_12_web.pdf)
- **Stolínová, E. (2008):** *Návrhy metodických materiálů pro práci s afatiky*; Olomouc: Univerzita Palackého.
- **Vygotskij, L.S. (1934, 2004):** *Psychologie myšlení a řeči*; Praha: Portál.
- <http://www.jsad.com/>
- <http://www.drogy.net/zpravy-a-statistiky/>