



# NEUROPSYCHOLOGIE

**Hana Přikrylová Kučerová**

FF MU a Psychiatrická nemocnice Brno



**Trocha historie.....**

- pokusy popsat sníženou kognitivní výkonnost jsou velmi staré – například Bleuler citoval výrok skotského psychiatra Cloustonea (1840-1915) o pacientech se schizofrenií:
  - *...tito pacienti se stávají afektivně i intelektuálně slabšími, jejich vůle ztrácí na síle, jejich schopnost pracovat a starat se o sebe klesá, takže dělají dojem hloupých. Nakonec vzniká obraz demence.*
- psychologické metody zaměřené na kognitivní funkce vznikaly již v 19. st. – z podnětů psychiatrické a neurologické praxe
- doby, kdy se kognitivní funkce zjišťovaly pouze z anamnestických dat, jsou však již dávnou minulostí

- ... Na zasedání německých psychiatrů v září **1867** v Heppenheimu vystoupil W.Griesinger s návrhem vydat prohlášení, aby psychiatricko-forenzní posudky nebyly vystavovány pouze na základě prostudování spisů, nýbrž jen po předchozím osobním vyšetření.
- Shromáždění pak odhlasovalo prohlášení v kompromisním znění, že totiž „psychiatricko-forenzní posudky, *pokud je to možné*, mají být vypracovány ne pouze podle spisů, nýbrž také na základě vhodného osobního vyšetření ...

- v současných přehledech vývoje neuropsychologie se dostáváme k různorodým souborům dat – od prací neurologů a neurochirurgů (Broca, Wernicke, Jakson, Monakow, Coldstein, Lurija, atd..), neurofyziologů (Hess, Delgado, Pribram,...) k psychologům (Reitan, Benton, Lezaková, Wilsonová,...)
- počátky neuropsychologie – 19. st. - práce francouzského neurologa P. Brocy (1861)
- 1.pol.20.st. – války přinesly paradoxně pokrok v rozpoznávání různých poškození mozku a z nich vyplývajících změn chování
  - „díky válce“ – potřeba detekovat poškození mozku a léčit jejich důsledky

# VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI NEUROPSYCHOLOGIE

- Američan **Ward Halstead**
  - výzkum zvířat a experimentální psychologie se zaměřením na paměť a stárnutí
  - 1938 – vyvinul metodu na zkoumání pohybů očí
  - vliv anoxie na vizuální fce; význam proteinů na paměť
  - 1935 – laboratoř na zkoumání vztahu mezi mozkiem a chováním
  - kritika prefrontální lobotomie jako úspěšné metody léčby
  - 1947 – kniha Brain and Intelligence; termín biologická inteligence – je vztažena ke kortexu, s maximem ve frontálních lalocích – „orgán civilizace“
  - jeho testy – jedny z nejcitlivějších k organickému poškození mozku
  - baterii testů doplnil a upravil jeho žák Reitan; nejvíce používaná neuropsychologická baterie v USA




- Ralph A. **Reitan**

- americký neuropsycholog
- tvůrce neuropsychologické baterie Halstead-Reitan
- propacovává neuropsychologickou baterii
- publikace např. Neuropsychology evaluation of adults; Aphasia and sensory-perceptual deficits in adults; Theory and clinical interpretation,.....

- Alexandr Romanovič **Lurija**
  - Rus; geniální neurolog a jeden ze zakladatelů neuropsychologie
  - v mládí založil Kazaňskou psychoanalytickou asociaci
  - chápal neuropsychologii jako nástroj topické diagnostiky mozkových lézí
  - Lurijovy zkoušky prosadila jako neuropsychologickou baterii Christensenová
  - později se baterie rozšířila v psychometrized formě i do USA
  - publikace např: The Neuropsychology of memory; The Working Brain; ....



- 
- K dalším známým osobnostem narozeným v 1. třetině 20. století patří
    - Francouz Henry Hécquen
    - Angličan Oliver Zangwill
    - německý emigrant do USA Hans Lukas Teuber
    - Američan Norman Geswind
    - ...

# ČR

- Doc. PhDr. et MUDr. Jiří Jindřich Diamant (1930)
  - Kapitoly z neuropsychologie
- Doc. PhDr. Petr Kulišťák, Ph.D. (1949)
  - vzdělávání v neuropsychologii; rozvíjí neuropsychologii jako samostatný obor ležící v průniku psychologie a neurověd
- PhDr. Jan Preiss (1939)
  - neuropsychologická problematika epilepsií; diagnostika pomocí Halstead-Reitanovy baterie
- Doc. PhDr. Marek Preiss, Ph.D.
- PhDr. Lenka Krámská, Ph.D.
- Mgr. Tomáš Nikolai, Ph.D.; Mgr. Ondřej Bezdíček, Ph.D.



# **ZÁKLADNÍ NEUROPSYCHOLOGICKÁ TERMINOLOGIE**

# NEUROPSYCHOLOGIE

- zkoumá vztah mezi mozkem a chováním
- klinická neuropsychologie
  - vztah mezi poškozeným mozkem a chováním
- hledání vztahů
  - mezi chováním a neurofyzologií
  - chováním a centrální nervovou soustavou

# KOGNITIVNÍ FUNKCE

- technický pokrok – > nárůst informací – > nutnost adekvátního zpracování
- významná komponenta běžného života
- lidské aktivity, nezbytné k porozumění dění v našem okolí, k získávání a selektování informací, k vyhodnocování situace, k udělení potřebných rozhodnutí

(Orzechowska et al., 2015)

# NARUŠENÍ KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

- organicita
  - organický defekt, organický psychosyndrom
  - kognitivní dysfunkce
  - deteriorace kognitivních funkcí
  - encefalopatie
  - X
  - kognitivní deficit
- 
- termín **kognitivní – poznávací** označuje řadu mentálních a intelektuálních schopností, které závisejí na funkci mozkové kůry, jako je vnímání, paměť, řeč, usuzování
  - termín „kognitivní deficit“ používá i M. Lezaková (2004) k popisu zvláštností v chování a prožívání osob s poškozením mozku

# PŘÍČINY VZNIKU KOGNITIVNÍHO DEFICITU - OBECNĚ

- traumatické poškození mozku
- centrální/cévní mozková příhoda (CMP)
- subarachnoideální krvácení
- toxické, infekční poškození mozku
- neurodegenerativní neurologická onemocnění
  - Alzheimerova nemoc; Huntingtonova nemoc; Parkinsonova nemoc
  - specifický kognitivní deficit se objevuje např. u roztroušené sklerózy, epilepsie
- psychická onemocnění

# CHOVÁNÍ

- tři hlavní funkční systémy
  - *kognitivní funkce* - z angl. cognition, tj. jak zacházíme s informacemi)
  - *Emoce* - city a motivace
  - *exekutivní funkce* - způsob projevu chování
  - (Můžeme si je představit jako tři prostorové dimenze - výšku, šířku a délku).
- **kognitivní funkce**
  - *receptivní funkce* - výběr, udržení, třídění a integrace informací
  - *paměť a učení*
  - *myšlení a expresivní funkce*





- **emocionální faktory**

- rodinu a okolí pacienta trápí často více než kognitivní potíže
- organická emoční labilita – slabé x silné vyjadřování emocí, neschopnost emoce ovládat, nepřiměřenost, kolísání,..
- jsou významné pro pochopení osobní situace pacienta, často jsou v neuropsychologickém vyšetření neprávem opomíjeny

- **exekutivní funkce** – představují samostatné a účelné jednání
  - *vůli* – mapujeme rozhovorem o motivaci k výkonu
  - *plánování* – pozorování při činnostech, řešení problémů,...
  - *účelné jednání* – „tah na bránu“
  - *úspěšný výkon* – posuzujeme výsledek činnosti
- širší definice – jsou kontrolní procesy odpovědné za plánování, skládání, koordinování, časování a monitorování kognitivních operací
- nejkompexnější aspekt kognitivních funkcí

# ZMĚNY V CHOVÁNÍ V SOUVISLOSTI S POŠKOZENÍM MOZKU

- **jazyk a řeč**
  - dysartrie, poruchy fluence, změny v množství produkované řeči, obtíže s nacházením slov,...
- **školní dovednosti**
  - změny v čtení, psaní, počítání, špatné chápání textu, obracení číslic a písmen při psaní,...
- **myšlení**
  - ulpívání na podrobnostech, zprimitivění, problémy v usuzování, tvorbě pojmu,...
- **motorika**
  - slabost na jedné straně těla, neobratnost, potíže s koordinací pohybů, třes,...

# ZMĚNY V CHOVÁNÍ V SOUVISLOSTI S POŠKOZENÍM MOZKU

- **vnímání**
  - diplopie, změny zrakového pole, opomíjení (neglekt), změny v citlivosti,..
- **vizuálně prostorové dovednosti**
  - snížená nebo narušená manuální dovednost, poruchy orientace v prostoru, poruchy pravo-levé orientace,....
- **emoce**
  - snížené ovládání emocí, výbuchy emocí, asociální chování, snížený zájem o interpersonální vztahy, labilita, oploštění, nepřiměřenost, změny osobnosti, zvýšená podrážděnost bez příčiny,...
- **každodenní činnosti**
  - změny v jídelních návycích, pití, hře, sexu, změny v oblékání, hyper nebo hypoaktivita, sociálně nepřiměřené chování,...

# PSYCHICKÉ (KOGNITIVNÍ) FUNKCE

- *lokalizované* do určité části mozku
  - řeč, počítání a praxe (dominantní hemisféra)
  - prostorové vztahy, vizuálně percepční dovednosti, konstrukční dovednosti (nedominantní hemisféra)
- *distribuované* – nejsou jasně lokalizovatelné jednotlivých oblastech
  - pozornost, paměť
  - složité funkce – intelekt a sociální chování - tedy „osobnost“

# FRONTÁLNÍ LALOKY

- v centru výzkumného zájmu od konce 19. století
- integrují komplexní psychické funkce
- poškození FL souvisí s řadou psychických poruch
- variabilita obrazu poškození je značná, narušení kognitivních funkcí je pouze částí postižení
- nejč. poškozena paměť, řeč, kognitivní flexibilita, sekvence pohybů, usuzování
- osobnostní změny – apatie, depresivita či impulzivita
- u lehčích poruch FL – necitlivost inteligenčních zkoušek, proto potřeba senzitivnější neuropsychologická diagnostika !!!

# (NE)MĚŘENÍ KOGNITIVNÍHO DEFICITU

- klinici se často neshodují na měření kognitivních (či širěji neuropsychologických) deficitů ani co se týče validity vyšetřovacích metod a také ne v míře, kdy se z projevů „širší normy“ stává „deficit“
- přítomnost kognitivního deficitu (KD) stanovíme aktuálně **kvalitativně** či **kvantitativně**
  - a s odkazem na minulost určením kognitivních deficitů, srovnáním s *předpokládaným dřívějším působením pacienta*

# Měření deficitu porovnáním s výkonem zdravých osob

- KD může být definován jako hodnota **dvou a více standardních odchylek** (SD) od běžné populační normy podle věku, a pokud možno i podle vzdělání
- KD schází, pokud je výkon v **pásmu normy** (průměr +/- 1 SD od normy)
- KD se určuje podle **rozdílu mezi experimentální a kontrolní skupinou**
  - experimentální skupina je však někdy vytvořena také z jiné klinické skupiny (metodologický problém)



- KD vychází ze „zlatých standardů“, jako je **index oslabení** (impairment index) z Halstead-Reitanovy neuropsychologické baterie
  - tato největší fixní baterie používá 4-bodovou škálu na určení míry a hloubky deficitu
  - skór 0 je interpretován jako výkon v normě, skór 1 jako výkon v normě, ale ne optimální, skór 2 jako mírné až střední poškození, skór 3 jako těžké poškození
- ještě jiný způsob používá McKenna et al. (1989), který skóruje výkony v každém testu podle **percentilových**, tj. vážených norem
  - jako 0 skóruje hodnoty nad 50. percentilem, jako 1 skóruje 25-50. percentil, jako 2 - 10-25. percentil, výkon pod 10. percentilem jako 3
  - tyto vážené hodnoty všech testů se pak sečtou a tvoří míru celkového kognitivního deficitu

- v diagnostice mírné kognitivní poruchy (MCI, mild cognitive impairment) se používá **hranice 1,5 SD** pro vyjádření „poškození“
  - jiní autoři používají výkon pod 10. percentilem (jiní pod 7. percentilem) jako měřítko kognitivního poškození
- rozdíl mezi **verbálním a názorovým IQ** je podle hodnocení rozšířené Halsteadovy-Reitanovy neuropsychologické baterie v normě, pokud je do 5 bodů, rozdíl 6-10 bodů je interpretován jako výkon v normě, ale ne optimální, 11-19 bodů jako mírné až střední poškození, 20 a více bodů jako těžké poškození
- vychází se z parametrů **poškození mozku samého** - jedna ze škál pro hodnocení závažnosti poškození mozku je odvozena podle délky bezvědomí u traumatického poškození mozku
  - velmi mírná (do 5 minut), mírná (5-60 minut), střední (1-7 dní), těžká (1-4 týdny), velmi těžká (více než 4 týdny)

- nepřítomnost kognitivního deficitu se tedy definuje různě, většinou výkonem v rámci mezí statisticky pojaté „normy“
  - jedna z výzkumných definicí „zdravých“ (tj.kognitivně nenarušených) osob:
- bez známek kognitivního deficitu nebo nezvládnání určitých funkcí na základě výpovědi pacientova blízkého
- bez známek nebo symptomů kognitivního deficitu na základě somatického vyšetření
- neuropsychologické vyšetření screeningovou baterií ukazuje na kognitivní výkonnost v normě (např.baterie ukazující na přítomnost demence)
  - výkon musí být nad 7.percentilem, což je přibližně 1,5 SD pod průměrem

# Kvalitativní určování kognitivních deficitů

- **kvalitativní** způsob určuje např. hloubku demence (mírná, středně těžká, těžká)
  - kvalitativní posuzování KD může být vzhledem k málo přesným (či chybějícím) normám a pro užší sepejetí s reálným životem pacienta po kliniky praktičtější a může také více vypovídat o působení v běžných podmínkách pacientova života.
- např. Reisberg (1983, in: Kolb a Wishaw, 1996) popisuje 7-bodovou posuzovací škálu pro určení stupně kognitivního deficitu u Alzheimerovy nemoci
  - *čtvrtý stupeň* („moderate“) této škály je definován jako: „jasný projev deficitu v klinickém rozhovoru, má“
    - 1. snížené povědomí o současných a nedávných událostech v osobní historii
    - 2. poruchy koncentrace pozornosti při několikanásobném odečítání od 100
    - 3. sníženou schopnost cestovat, zacházet s penězi atp.
    - je neschopen splnit komplexnější činnost. Popření je ústředním obranným mechanismem. Afektivita je oploštělá a stahuje se ze situací, kdy by mohl být aktivní.

- *Mírná závažnost poruchy paměti:*
- Stupeň poklesu paměti je takový, že je na překážku denním činnostem, ale ne tak závažný, aby znemožňoval soběstačný život. Hlavní postiženou funkcí je schopnost učení se nové látce.
- *Středně těžká:* Stupeň poklesu znamená vážný hendikep pro soběstačný život. V paměti se uchová jenom hluboce vštípená nebo velmi dobře známá látka.
- *Těžká:* Stupeň ztráty paměti je charakterizován úplnou neschopností vštípit do paměti nové informace. Zůstávají fragmenty dříve získaných informací. Jedinec není dokonce schopen rozpoznat ani blízké příbuzné.

# Určování kognitivních deficitů srovnáním s předpokládanou dřívější činností pacienta

- v anglosaské oblasti se provádí především u pomocí testu čtení - **NART** (National Adult Reading test), který sestává z 50 jednoduchých, fonematically nepravidelných slov, které má pacient předčítat
  - předpokládá se, že výkon v testu ukazuje na premorbidní, především vzděláním podmíněnou úroveň intelektových funkcí
- v naší oblasti se používá často **slovníkový scatter** (rozptyl výsledků ostatních subtestů Wechslerových inteligenčních zkoušek vzhledem ke Slovníku) nebo odhad pomocí subtestu Informace z WAIS-R, WAIS III.
  - výhodou Slovníku je, že výkon v něm zůstává v průběhu ontogeneze neměnný, vysoce koreluje se vzděláním
  - později se zjistilo, že Slovník s poškozením mozku dostatečně „nedrží“, dobrý výkon vyžaduje úsilí a motivaci – u pacientů s poškozením mozku problém!!
    - především pacienti s poškozením levé hemisféry mají se Slovníkem potíže

## • **demografické ukazatele**

- pro odhad premorbidních schopností jsou založeny na regresních rovnicích, do kterých se dosazují známé údaje, jako je věk, vzdělání, povolání,..
- jsou značně specifické pro kulturu, ve které byly vytvořeny

## • **metoda nejlepšího výkonu**

- je založena na srovnání různých ukazatelů (testových metod, pozorování, anamnézy)
- u pacienta zjistíme nejlepší výkon z řady úloh, ze kterého vycházíme jako z nejlepšího ukazatele premorbidního stavu
- tato metoda má svoje omezení i výhody, každopádně však je nejjednodušší
- metodu není možné bez rizika chyby použít u zdravých osob

- kvalitativní i kvantitativní přístup použitý izolovaně není nijak dokonalý, spíše aproximuje s určitou pravděpodobností přítomnost a hloubku deficitu
  - vztahování k působení pacienta v minulosti je zatíženo retrospektivností a nejistotou správnosti hodnocení
- **kvantitativní** přístup neumožňuje citlivou diferenciaci mnohotvárných a proměnlivých kognitivních deficitů
- **kvalitativní** je sám o sobě příliš přístupný subjektivnímu hodnocení
- sjednocení **kvalitativního a kvantitativního** přístupu a tím i zpřesnění posuzování kognitivního deficitu tak bude vyžadovat další užší spolupráci kliniků a výzkumníků
  - a kombinaci psychometrických a kvalitativních psychologických a psychiatrických nástrojů



# PROČ NAŠI PACIENTI POTŘEBUJÍ VYŠETŘENÍ KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ?

- kognitivní funkce jsou poměrně stálá charakteristika (stálý deficit)
- symptomy poruch a pracovní schopnosti jsou „semiautonomní oblasti“
- souvisí s praktickým životem
- znalost kognitivních funkcí zvyšuje znalost o budoucí adaptaci pacienta

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- chování
  - kognice – jak zacházíme s informacemi
  - emoce – city a motivace
  - exekutivní funkce – způsob projevu chování
- původně cílem bylo identifikovat osoby trpící organickým poškozením mozku, a odlišit je od osob trpících funkčními poruchami
  - byl předpoklad, že se vytvoří testy citlivé na jakousi „globální“ organicitu a pomocí cut-off skóru (hraničních skóru oddělujících např. normu a subnormu) bude možné obě populace odlišit
- smyslem je zevrubný popis chování, ověření subjektivně podávaných obtíží, zjišťování poklesu kognitivní výkonnosti a odhad potencionálních možností zlepšení

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- nejcitlivější prostředek k vyšetření funkční integrity lidského mozku
- speciální testy, lépe postihující poškození mozku
- projevy poškození mozku – 2 skupiny
  - převažující poruchy **vyšších kognitivních funkcí** (KF) – paměť, abstrakce, usuzování nebo **poruchy senzorických funkcí** – poruchy vědomí a pozornosti
  - poruchy v oblasti **vnímání** (halucinace), **obsahu myšlení** (bludy), **nálady a emocí** (deprese, úzkost), **změny v osobnosti a chování** při absenci nebo min. poškození KF a senzorických fcí
- neuropsychologické testy jsou citlivější ke kognitivnímu deficitu než běžná měřítka inteligence
- vztahuje současnou úroveň fungování ke známé nebo předpokládané premorbidní úrovni (ne k širší normě)

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- při validní diagnostice řada překážek
  - **na straně pacienta**
    - věk, vzdělání, profesní vývoj, osobnostní faktory, momentální životní situace, motivace k vyšetření,...
  - **faktory prostředí**
    - denní doba, osvětlení, teplota místnosti,...
  - **ze strany examinátora**
    - důležitý vztah motivující k podání maximálního výkonu, vysvětlení smyslu vyšetření,...
  - **testové proměnné**
    - nedokonalé, zastaralé, chybějící normy

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

- základem je obvykle vztažení současné úrovně „fungování“ ke známé nebo předpokládané premorbidní úrovni
- nebo porovnání aktuálního stavu kognitivních funkcí k normě a charakteristikám osobnosti

# NEUROPSYCHOLOGICKÝ NÁLEZ

- základní údaje o pacientovi
- cíl vyšetření
- pozorování chování
- seznam administrovaných testů
- kvantitativní interpretace
  - hrubé skóry nebo percentily
- kvalitativní interpretace
  - vztah k praktickému životu

# EKOLOGICKÁ VALIDITA

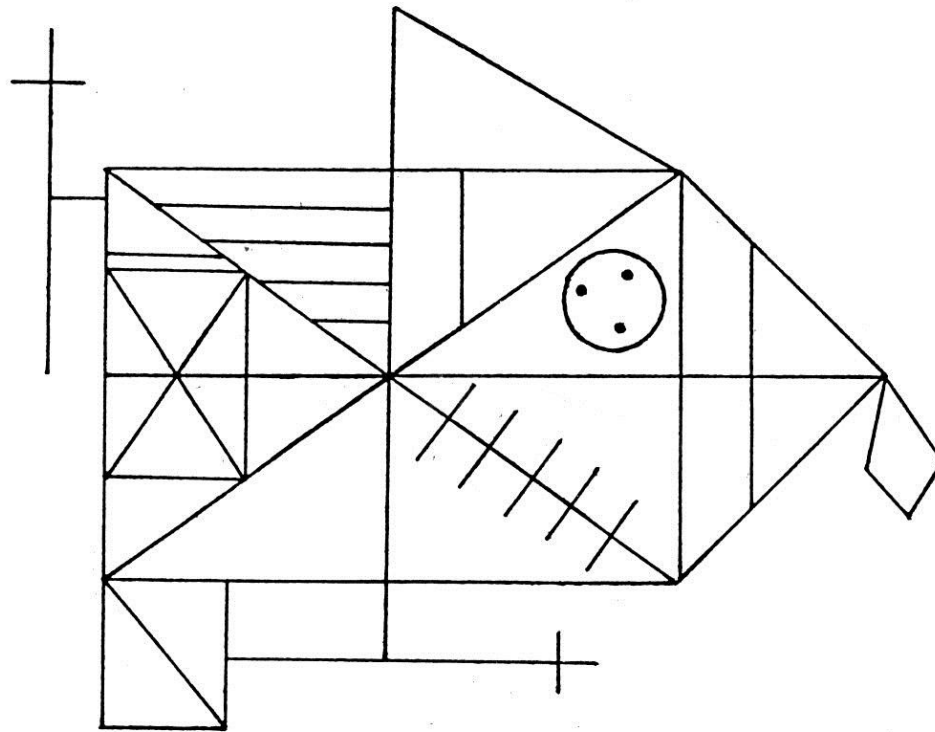
- psychologické vyšetření je zaměřeno na 2 oblasti – osobnost a výkonnost
- vyšetření KF by mělo sloužit k pochopení, zda pacient s poškozením mozku (nebo podezřením na něj) může mít problémy v běžném životě a jak to souvisí s jeho schopností pamatovat si, řešit problémy, plánovat,...
- způsob, jakým vyšetřujeme, by se měl, co nejvíce, vztahovat k situacím, které pacient v životě prožívá a snaží se je zvládat
- metody by měly mít vztah k běžnému životu

# SCREENINGOVÉ A PODROBNÉ VYŠETŘENÍ

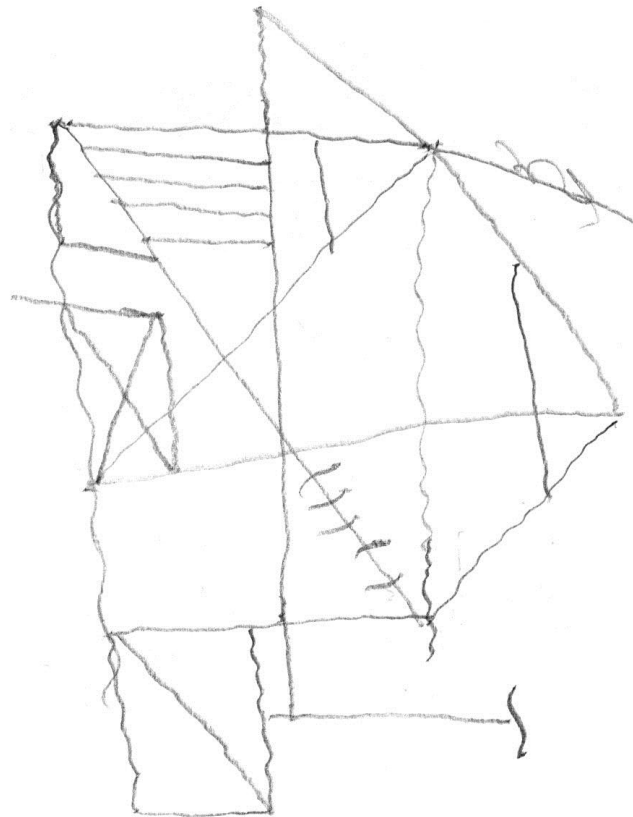
- klinická praxe – nejprve screeningové vyšetření
  - kognitivní fce bývají často poškozeny jako celek (generalizovaný deficit)
  - Test hodin, MMSE, MoCa, Addenbrook ACE-R, Paměťový test učení
  - při absenci obtíží těžší zkoušky
    - Bourdon
  - při neporušení se dále nepokračuje
  - retest – jiná sada slov, jiné pootočení ručiček, ...
- základní orientace
  - počítání (odečítání sedmičky od sta)
  - psaní (napište větu)
  - všeobecné informace
  - interpretace přísloví – zkouška abstraktního a symbolického myšlení



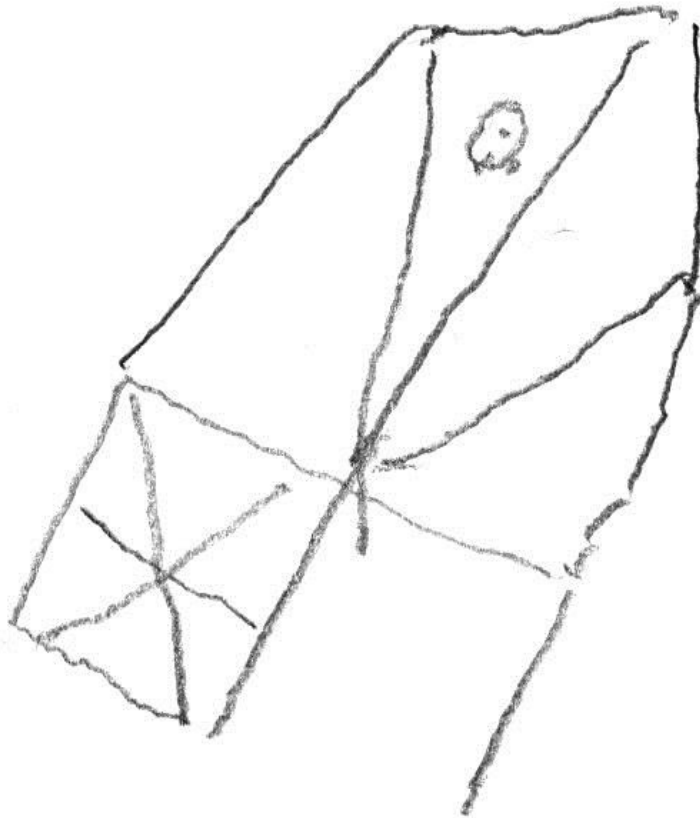
# REY-OSTERRIETHOVA KOMPLEXNÍ FIGURA



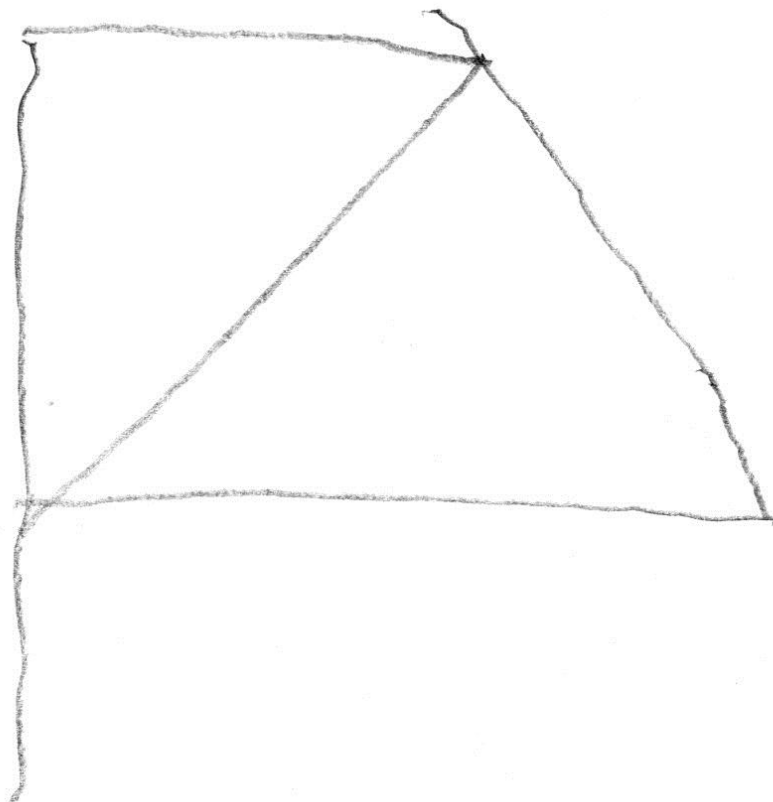
# REY-OSTERRIETHOVA KOMPLEXNÍ FIGURA - KOPIE



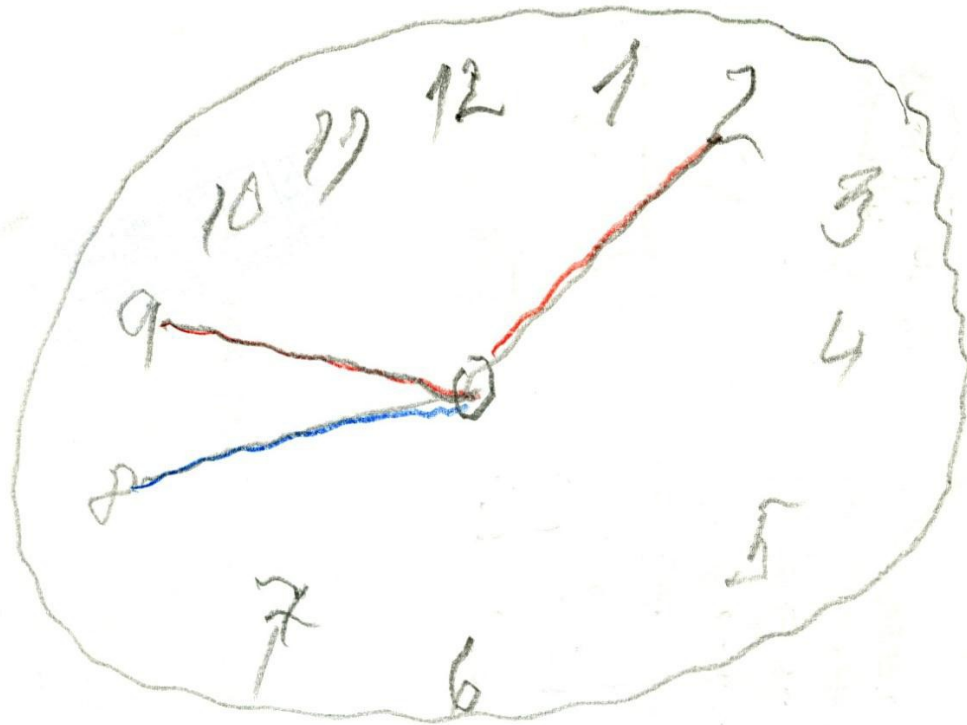
# REY-OSTERRIETHOVA KOMPLEXNÍ FIGURA - KOPIE



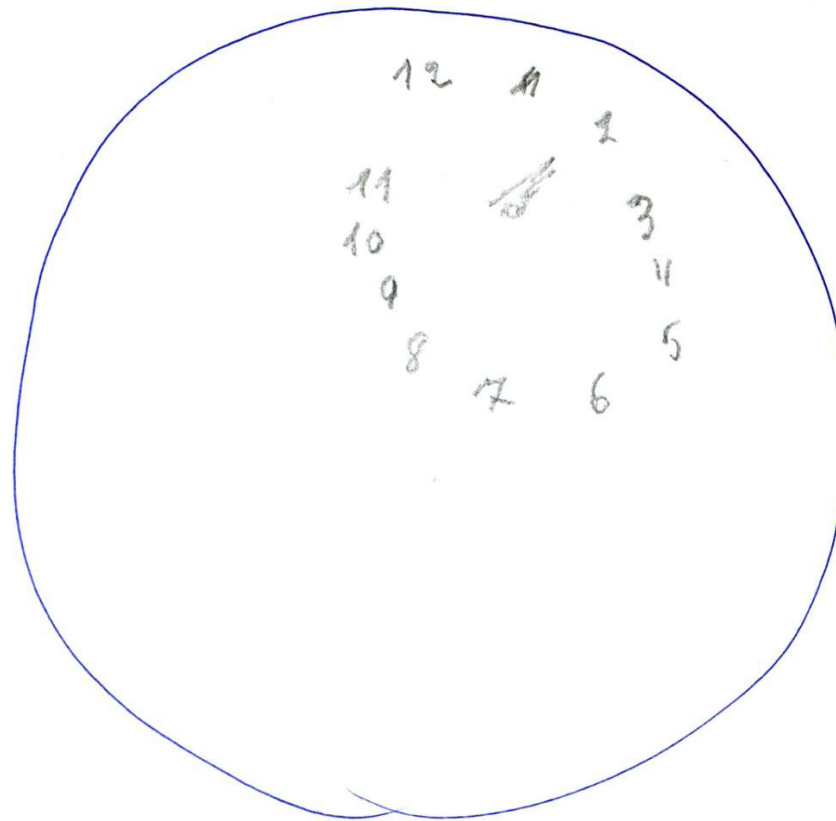
# REY-OSTERRIETHOVA KOMPLEXNÍ FIGURA - REPRODUKCE



# TEST KRESBY HODIN



# TEST KRESBY HODIN



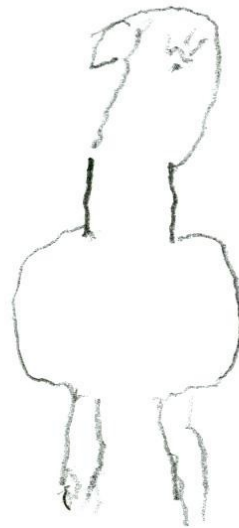
# KRESBA LIDSKÉ POSTAVY A PÍSMO



Postava

Postava dělníka  
pomocí dělníka  
stojící. Pro něj, do  
ten dva procomity

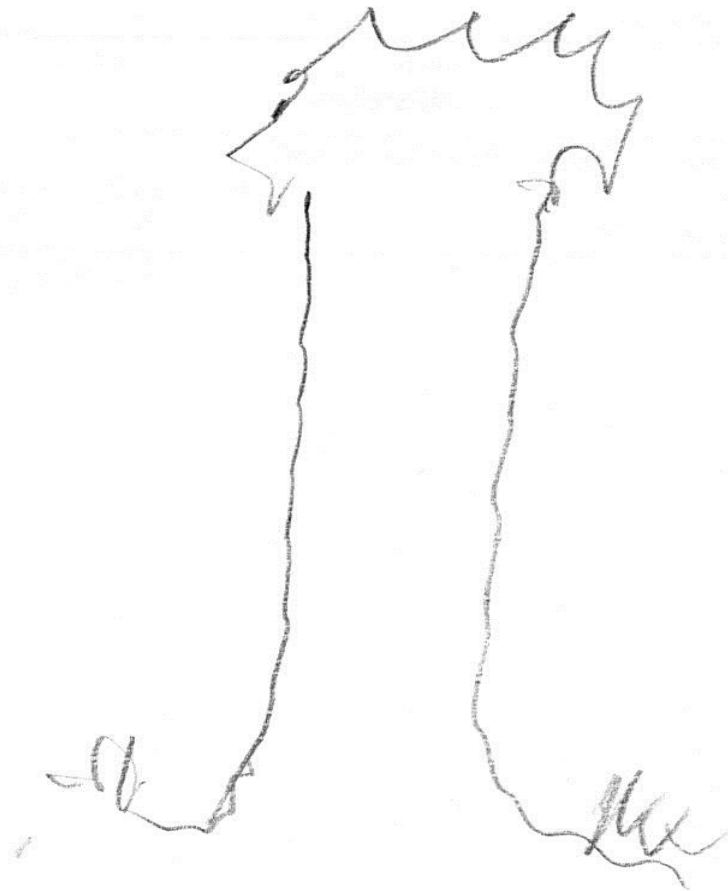
# KRESBA LIDSKÉ POSTAVY A PÍSMO



Mám vás velmi rád  
(mamú máš veľmi rád)



# KRESBA STROMU



# SCREENINGOVÉ A PODROBNÉ VYŠETŘENÍ

- komplexní baterie neuropsychologických testů
  - Halstead-Reitan Neuropsychological Battery (J. Preiss)
  - Luria-Nebraska Neuropsychological Battery (P. Kulišťák)
- baterie sestavované dle potřeby neuropsychologa, výzkumu, jeho pracoviště,...
- řada neuropsychologických testů je značně **senzitivních** (pravděpodobnost, že test bude pozitivní u nemocných), ale mnohem méně **specifických** (pravděpodobnost, že test je negativní u osob bez nemoci)
  - vliv na menší specifičnost – řada faktorů – vliv medikace, deprese, úzkosti, nízké motivovanosti nebo vůle, neporozumění instrukcím,...

Wechslerovy  
vážené skóry

IQ skóry

T skóry

SD

Percentily

Z-skóry

13	115	60	1	84,13%	79,77– 87,83	0,83–1,16
12	110	57	2/3	74,75%	69,15– 79,77	0,50–0,83
11	105	53	1/3	63,06%	56,62– 69,15	0,16–0,50
10	100	50	0	50%	43,38– 56,62	–0,32
9	95	47	–1/3	36,94%	30,85– 43,38	–0,66
8	90	43	–2/3	25,25%	20,23– 30,85	–1,33
7	85	40	–1	15,87%	12,17– 20,23	–1,99



## 44 míst setkání

kognitivní funkce/test	Logická paměť	Verbální asociace	Verbální fluence	R-O figura	TMT-A	Číselný čtverec	Hanoiská věž	Stroopův test	WCST
Paměť	++ 1)	++ 2)	++ 3)	++ 4)		++ 5)	++ 3)	+ 3)	++
Psychomotorické tempo			++	+	++	++	++	++	
Řeč-slovní plynulost	+	+	++					+	
Konstrukční praxe				++					
Vizuomotorická koordinace					++	++	++		
Řídící funkce				+			++	++	++
Pozornost	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Odolnost vůči zátěži	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1-učení, krátkodobá paměť pro auditivní podněty, 2-asociativní učení, 3-pracovní paměť, 4-paměť pro vizuální podněty, 5-učení, paměť pro vizuální podněty, prostorové uspořádání a pohyb, ++ hlavní oblast testování, + vedlejší oblast testování

Tůma I, Lenderová Z. Schizofrenie a kognitivní funkce. Psychiatrie, 2001, 4, 275-282

# VLIV NÁCVIKU

- Za jak dlouho po prvním vyšetření může stejnými metodami následovat druhé, aniž by byl výkon vlivem nácviku významně ovlivněn?
- více řeší výzkumníci než klinici
- u inteligenčních zkoušek je doporučení 6-12 měsíců; exaktní odpověď neexistuje
- vyšší vliv nácviku u testů, kde je podstatná rychlost řešení, vyžadující zvláštní či neobvyklý způsob reakce
- největší vliv nácviku mezi 1. a 2. administrací testu
- řešení alternativní verze testů

# SIMULACE

- úmyslné předstírání nebo přehánění symptomů nemoci nebo neschopnosti kvůli osobním výhodám
- 3 druhy
  - *prostá* – vymyšlení si neexistujících symptomů
  - *částečná* – přehánění existujících sy
  - *nepravdivé přisuzování* – existující sy jsou nepravdivě přisuzovány k etiologicky nesprávné příčině
- dvě základní strategie k odhalení
  - *kvalitativní analýza reakcí* - během standardního vyšetření
  - *testy specifické k simulaci*
- další kvalitativní znaky – nekonzistence výkonu, extrémnost smyšlených sy,...

# 10 ZNAKŮ SIMULACE V KF

1. jakákoli neschopnost, která je disproporční se závažností poranění nebo choroby
2. skór v rozpoznání (rekognici) je relativně nižší oproti skóru ve vybavení (př.AVLT)
3. nepřiměřeně narušený výkon v pozornostních zkouškách
4. nezvládnutí velmi jednoduchých položek a zvládnutí podstatně obtížnějších
5. nepřiměřeně vysoká frekvence odpovědí „nevím“
6. diskrepance v testech měřících podobné procesy (př. vizuální a verbální učení)



# 10 ZNAKŮ SIMULACE V KF

7. nekonzistence ve stížnosti na paměť a chování, pozorované během provádění testů nebo mimo testovou situaci
8. odpovědi velmi blízké správné odpovědi nebo přibližné odpovědi
9. výrazné snížení ve skóru v oddáleném vybavení
10. nekonzistence mezi testovými výsledky a očekávanými výsledky v souvislosti s neurologickým poraněním nebo onemocněním

# STÁRNUTÍ NOREM

- prodlužuje se lidský věk, zvyšuje se lidská postava, mění se výživa, roste civilizační standard, snižuje se věk sexuálního dozrání,....
- existuje klinická zkušenost o „měknutí“ norem inteligenčních testů
- optimálním východiskem by byl vznik instituce, která by systematicky zpracovávala nové normy pro psychologické testy

# NEUROPSYCHOLOGICKÉ TESTY V ČR

- termíny kognitivních testů a neuropsychologických se často překrývají, není jasná hranice
- dle průzkumu psychodiagnostiky u psychologů (N=2026) jsou testy rozděleny do více kategorií, mezi nimi “kognitivní schopnosti” - Paměťový test učení, TMT, Reyova figura a “neuropsychologické jevy” - Benton, Grassiho test organicity
- asi nejvíc testů vydala Psychodiagnostika, něco Testcentrum
- kdo sleduje NPS literaturu zaznamená stálý přísun nových informací o možnostech aplikací testů, restandardizacích, sběru u dat u specifických klinických skupin

# PŘEHLED Z ROKU 2006

Název testu	Autor	Určení	Délka administrace	Populace	Vydavatel	Poznámky
Trail Making Test	Reitan (1979)	Celkové měřítko fungování mozkových funkcí (Reitan, 1992)	cca 5 minut	děti, dospělí	Reitan Neuropsychology Laboratory; v ČR Psychodiagnostika, 1997	Vhodné pro screening
Wisconsin Card Sorting Test	Berg, Grant a Berg (1948)	Abstrakce, pružnost ke změně pravidla testování poškození frontálních laloků	20–30 min. (zkrácené verze, podstatně kratší čas)	6,5–89 let	Např. Psychological Assessment Resources (PAR)	Velmi často užíván při výzkumu schizofrenie
Rey-Osterriethova komplexní figura (v angl. Complex Figure Test)	Rey (1941)	Vizuální paměť	cca 2–3 minuty kopie a 2–3 reprodukce	dospělí, existují normy pro děti 5,6 let – dospělí (v českém manuálu scházejí normy pro různá věková pásma u dospělých)	Např. PAR, psychodiagnostika	Používá se v několika verzích, včetně rekognice
Stroopův test	Stroop (1935)	Koncentrace pozornosti, odolnost vůči zátěži, flexibilita	podle užití verze (5 a více minut)	18–79 let	Např. PAR, Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava (1983)	Česká verze je jednou z mnoha modifikací
Bourdonův test	Řada modifikací, poprvé již v roce 1895	Koncentrace pozornosti, odolnost vůči zátěži, flexibilita, pracovní tempo	26–30 minut	dospělí	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1972	V zahraniční neuropsychologické literatuře používán minimálně
Orientační test dynamické praxe	Míka (1981) podle Luriji	Motorická koordinace Rychlost učení	několik minut	děti	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava 1982	Nepoužíván v zahraničí, screeningový test pro děti s lehčím poškozením mozku

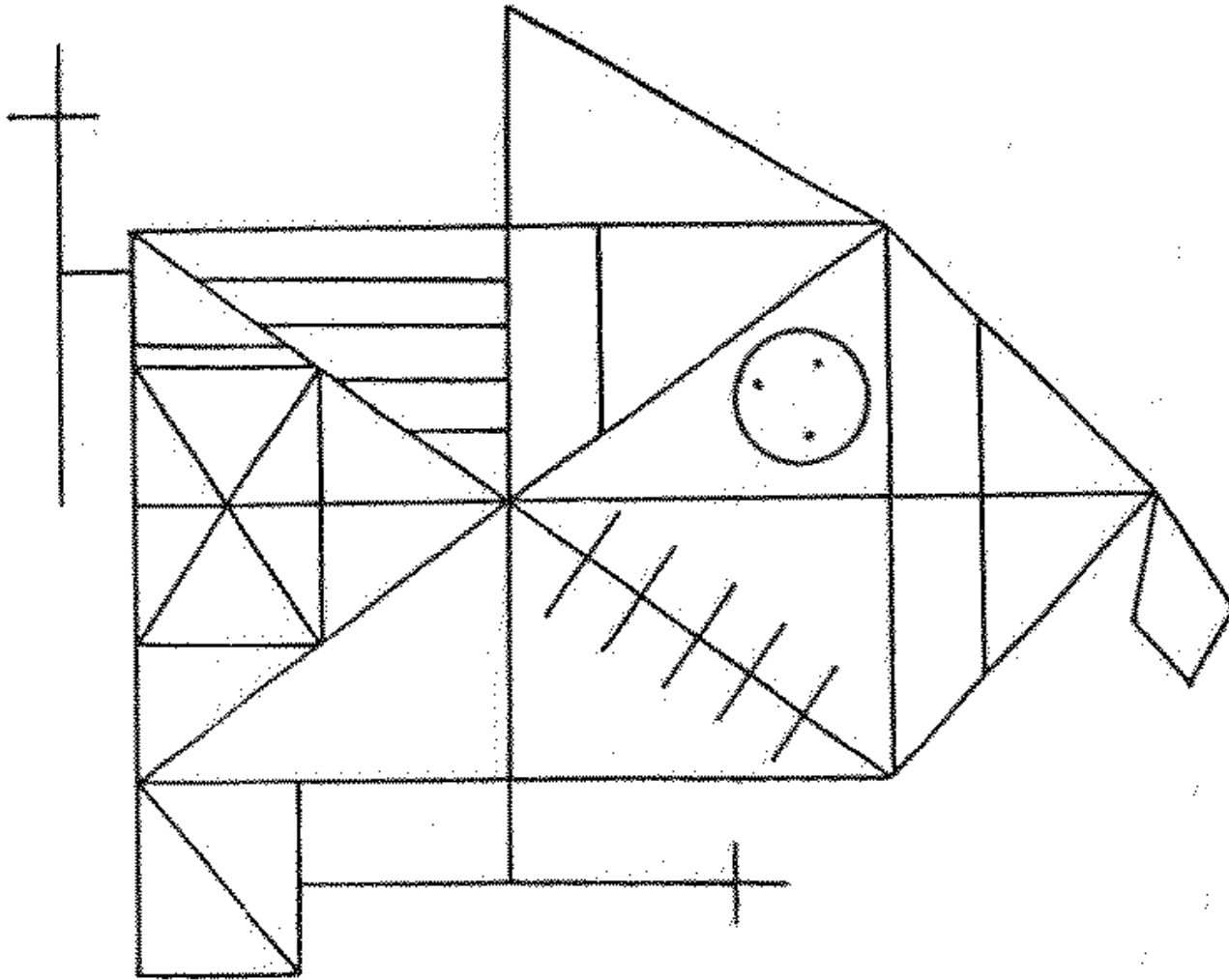
Název testu	Autor	Určení	Délka administrace	Populace	Vydavatel	Poznámky
Test koncentrace pozornosti	Kučera (1980)	Psychomotorické tempo, chybovost	5 minut	adolescenti, dospělí	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1980	V zahraničí neužíván
Bender-Gestalt Test	L. Benderová	Percepce a senzomotorická koordinace	několik minut	děti	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1974	
Paměťový test učení	Rey (1958)	Krátkodobá a dlouhodobá paměť, křivka učení, odolnost vůči rušení	cca 10 minut	dospělí, český manuál obsahuje normy pro děti 9–14 let	Psychodiagnostika, 1999	Modifikovaná verze je označována jako CVLT. Velmi často užívaná zkouška v zahraničí
Clock Test	Velmi stará zkouška s řadou modifikací	Opomíjení (např. po CMP) kresba, vizuomotorické dovednosti	cca 2–3 minuty	dospělí	Řada vydání, v ČR např. firma Knol	Screeningová zkouška demence
Kohsovy kostky	Kohs (1920)	Analýza a syntéza, pracovní tempo	cca 30–41 minut	děti i dospělí	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1974	V zahraniční neuropsychologické literatuře málo užívaná
Wechslerova škála paměti	Původně Wechsler (1945)	Různé složky paměti	cca 30–35 minut	dospělí	Psychodiagnostika, 1999	V současnosti ve verzi WMS-III standard pro vyšetření paměti
Mattisova škála demence	Mattis (1976)	Řada psychických funkcí Mattisem hodnoceno jako pozornost, iniciace/perseverace, konstrukce, koncepce, paměť	10–15 minut	dospělí	Bez vydání v ČR	Zkouška demence
Screeningový test afázií	Reitan (1992) po úpravách zkoušek ze 40. let	Afázie, dysfázie, demence	cca 10–20 minut	Orientační normy pro děti a dospělé	Experimentální verze publikována Preissem a kol.	Používaná především jako součást širěji pojatého vyšetření

Název testu	Autor	Určení	Délka administrace	Populace	Vydavatel	Poznámky
Test verbální fluence	Řada zkoušek, původem minimálně ze 40. let 20. století, v ČR např. Preiss (1998)	Vybavení slov podle daného klíče, dlouhodobá paměť	cca 3–10 min. podle typu zkoušky	děti, dospělí	Bez vydání manuálu v ČR, časopisecky Preiss et al., 2002	
Barevné progresivní matice	Penrose a Raven (1938)	Inteligence	cca 10–20 min.	děti, dospělí	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1972	Zastaralé normy, přiměřenější je možné nalézt v zahraničních pramenech
Číselný čtverec	Vydán v r.1926 Ústředím pro volbu povolání v Praze	Koncentrace pozornosti, rozsah zorného pole	cca 10 minut	8–15 let	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1975; Normy pro dospělé Preiss et al., 2003	V zahraniční neuropsychologické literatuře není používán
Token test	de Renzi a Vignolo (1962)	Rozumění řeči	cca 10–20 min.	děti, dospělí	Jedna z verzí publikována Preissem (1996)	
Zkouška laterality	Matějček a Žlab (1972)	Lateralita ruky, nohy, oka	15 minut	děti	Psychodiagnostické a didaktické testy, Bratislava, 1972	
Test kognitivního odhadu	Preiss a Laing (2001)	Kognitivní odhad	cca 5 minut	dospělí	Testcentrum, 2001 Preiss et al., 2003	
Test pozornosti – d2	Brickenkamp, Zillmer	Tempo a pečlivost pracovního výkonu při rozlišování podobných vizuálních podnětů	cca 10 minut	děti a dospělí		
Bentonův vizuální retenční test	A. L. Benton, 1992	Bezprostřední paměť pro vizuálně-prostorové podněty	cca 10 minut	děti a dospělí	Testcentrum, 2000	
The Visual Object and Space Perception Battery – vosp	E. K. Warringtonová a M. Jamesová	Schopnost vnímání předmětů v prostoru		dospělí	Testcentrum, 2000	



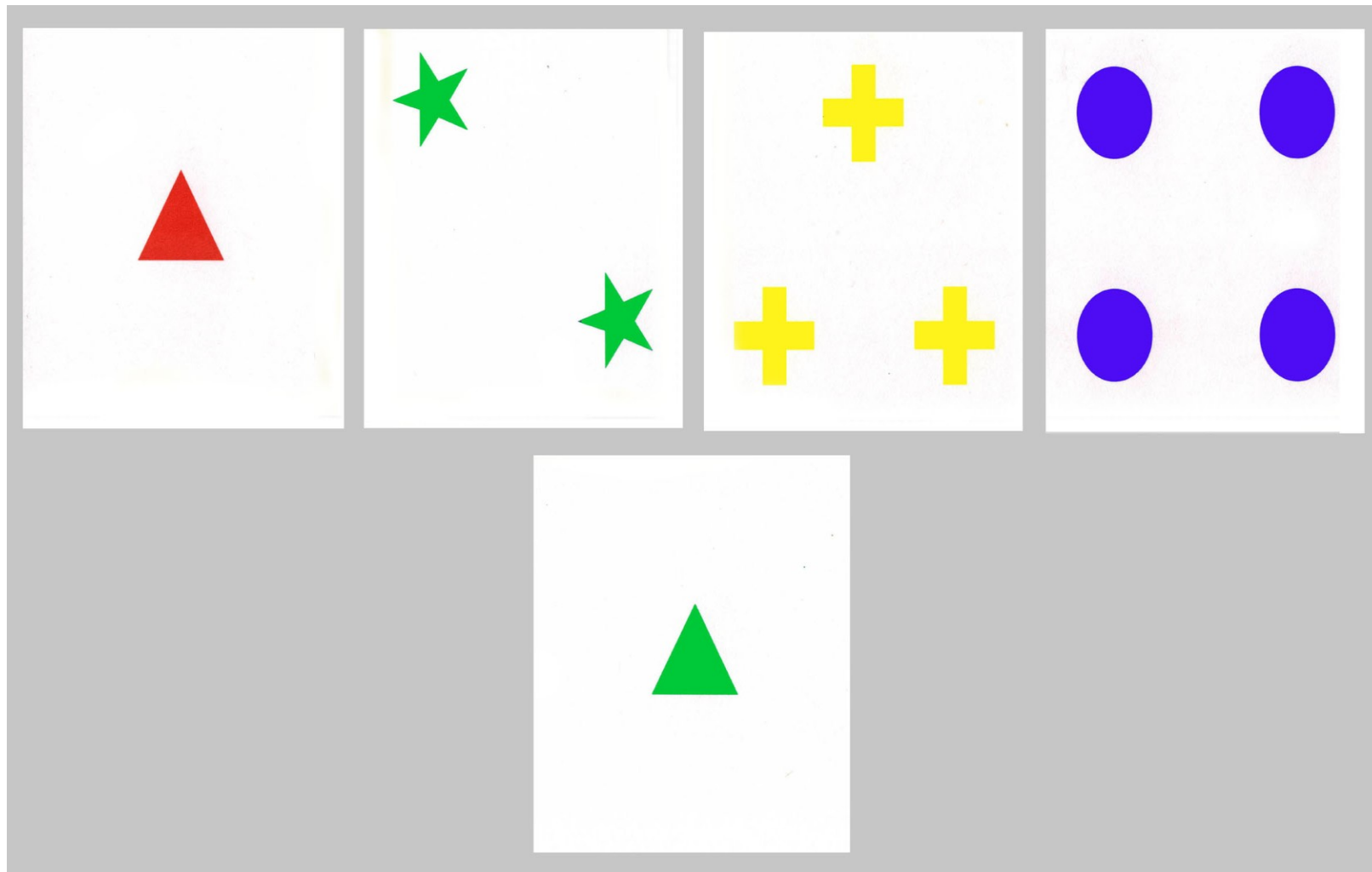
**DĚKUJI ZA POZORNOST.**

# REY - ÖSTERREITHOVA FIGURA





# WCST



# HANOJSKÁ VĚŽ



# STROOPŮV TEST

žlutá	červená	modrá	žlutá	zelená	červená	modrá	červená	modrá	žlutá
modrá	žlutá	žlutá	modrá	červená	modrá	žlutá	zelená	zelená	červená
červená	zelená	zelená	červená	zelená	zelená	zelená	žlutá	červená	zelená
zelená	modrá	modrá	žlutá	žlutá	žlutá	červená	červená	žlutá	zelená
žlutá	červená	zelená	žlutá	modrá	zelená	červená	zelená	zelená	modrá
modrá	zelená	červená	červená	zelená	červená	zelená	modrá	žlutá	žlutá
červená	žlutá	žlutá	červená	modrá	žlutá	modrá	žlutá	zelená	zelená
žlutá	modrá	červená	modrá	zelená	zelená	žlutá	modrá	modrá	červená
zelená	červená	žlutá	modrá	žlutá	modrá	červená	zelená	červená	modrá
modrá	červená	modrá	zelená	červená	žlutá	modrá	modrá	žlutá	červená