




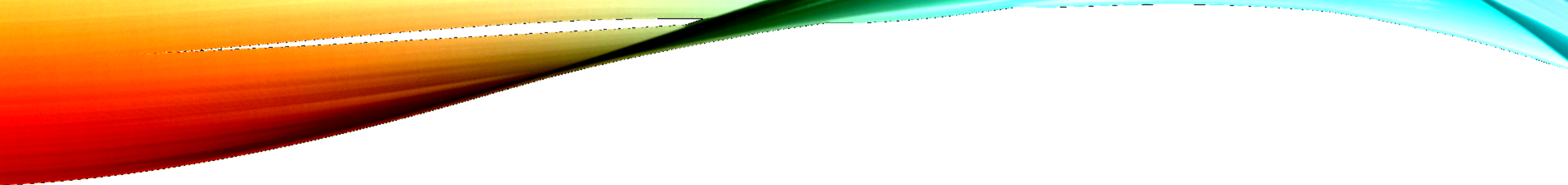
# DĚTSKÁ NEUROPSYCHOLOGIE

- 
- věnuje se studiu vztahů mezi mozkiem a chováním, respektive průběhem psychických procesů, především z hlediska vlivu mozkových lézí na psychické fungování člověka
  - je oborem mladším
  - od 70.let minulého století odborné časopisy (Child Neuropsychology, Developmental Neuropsychology), řada monografií a aplikovaná dětská NPS (pediatrická) prakticky využívána po celém světě
  - dříve navazovala na klasickou NPS dospělých, převzala i zaměření na studium lokalizace psychických fcí
  - u dětí toto nevedlo k jednoznačným závěrům, nekonzistentní, značně variabilní i rozporuplné poznatky - > závěr - u dětí je klinický obraz velmi různých neurologických poruch málo variabilní a nezávisí přímo na povaze a typu poškození CNS
  - teorie kontinua míry postižení (Capute, Accardo, 1996)



podle tohoto pojetí není významná lokalizace léze ani její etiologie, ale výsledná porucha je přímo podmíněna především rozsahem nebo mírou poškození mozku

- př. na míře perinatálního postižení závisí, zda jeho důsledkem bude závažná porucha motoriky (DMO) nebo kognitivních fcí (mentální retardace), nebo zda se organicita projeví jako tzv. lehká mozková dysfce, klinický obraz je ale vždy dosti uniformní
- pojem lehká dětská encefalopatie či minimální mozkové poškození s nediferencovaným klinickým obrazem - v útlém věku nejsou dílčí psychické fce ještě diferencovány, není vyvinuta fční specializace mozkových hemisfér, lateralizace řečových fcí,....
- značná plasticita mozku v dětství - lokalizované strukturální léze mají tím menší důsledky, čím časněji k nim došlo
- intaktní části mozku přebírají fci struktur poškozených (**plasticita strukturální**), nebo vývoj komplexních psychických fcí (řeč, čtení,..) postupuje poněkud odlišnou vývojovou cestou (**plasticita psychických fcí samotných**)
- např. perinatální poškození řečových center (event. i celé levé hemisféry) obvykle nemá za důsledek žádnou závažnější poruchu vývoje řeči - řečové fce se v časných vývojových stádiích přesouvají na intaktní struktury
- hranicí je 5 let věku dítěte

- 
- z hlediska věku, v němž k poškození došlo, panuje shoda v závěru, že léze generalizované (na rozdíl od lézí jasně ohraničených) mají větší vliv u dětí mladších - zbrzděn je pak celý další vývoj dítěte, menší dítě nemůže stavět na již naučeném jako děti starší
  - v útlém věku je proto i větší riziko postižení mozku hypoxií, horší je prognóza neuroinfekcí,..
  - př. encefalitida před třetím rokem - často postižení intelektu, později jen poruchy pozornosti, hyperaktivita a emoční labilita nebo naopak tendence k pasivitě, hypoaktivita a zpomalení PM, ale ne postižení intelektové
  - další vývoj dětské NPS spojen s postupným zjemňováním psychologické diagnostiky a s rozvojem zobrazovacích metod, které dovolují sledovat aktivitu živého mozku při určitých psychických procesech (EEG, PET, SPECT, fčnÍ MR,..)

- rozdíly ve studiích dospělých a dětí nebyly zdaleka vždy podmíněny rozdíly ve fungování mozku, ale spíše nedostatky metodologickými i řadou dalších rozdílů spojených s vývojovými faktory
- **1. odlišnost etiologie a povahy postižení** - u dospělých sledování lidé po CMP - jasně lokalizované poškození mozku X u dětí lokalizované poškození vyjímečné, řastější je postižení generalizované
- **2. nepřesnost diagnostických postupů** - klasické klinicko-psychologické diagnostické metody pro malé děti jsou zejména globální, neumožňují zachycení specifických dysfcí, většinou ještě upravené metody pro dospělé; tytéž úkoly u dětí a dospělých řešeny jiným způsobem - slovníková zkouška (definování významů slov) u dospělých testem vědomostí, event. dlouhodobé paměti, málo citlivá na organické postižení X u mladších dětí je schopnost definovat slova závislá více na flexibilitě myšlenkových operací, na schopnosti nalézat řešení nových problémů než na získaných vědomostech a proto tento subtest u dětí naopak na "organicitu" značně citlivý

- **3. vlivy vyvoje** - v útlém věku velmi obzvláště stanoví hranice normy, velká interindividuální variabilita, velkou roli vlivy biologické (individuální rychlost zrání), tak vlivy prostředí, kvalita rané stimulace, emoční faktory
- u dospělých nebo starších dětí v případě nově vzniklé léze dochází ke klinickým projevům ihned a porucha je buď trvalá nebo zvolna ustupuje, u menších dětí se porucha fce neprojeví bezprostředně po úraze nebo nemoci, ale až tehdy, když vývoj dospěje na vyšším úroveň, na níž se dané KF aktualizují
- při hodnocení následků organických lézí nebo neurologických onemocnění v časném věku mohou některé poruchy specifických fcí zůstat nezachyceny i proto, že projevy dítěte jsou velmi málo diferencované a každá porucha dílčí fce limituje zvládnání všech navazujících komplexních vývojových mezníků, v klinickém obraze pak dominuje celková vývojová retardace
- teprve až dojde k větší diferenciaci schopností a aktivit dítěte, mohou se zachované kapacity projevit a do popředí vystoupí dílčí deficity (např. diagnostika intelektově bystrého, ale extrémně těžce pohybově postiženého dítěte je velmi obtížná ještě v předškolním věku, pokud je postižena i orální motorika, tedy i řeč)

# ZÁKLADY

- přesnější nové studie (dokonalejší zobrazovací metody, jemnější NPS diagnostika) koncepci kontinua míry postižení nepotvrdily a prokazují, že určitá míra fční specializace dílčích oblastí mozku i obou hemisfér je pravděpodobně přítomna i v době narození - ze začátku tato specializace jen naznačena a dospělému se podobá cca kolem věku osmi let
- také je zřejmé, že dříve uváděná kompenzace důsledků postižení není zdaleka úplná, výsledné poruchy jako u dospělých jsou velmi často specifické, někdy zcela rezistentní a neovlivnitelné ani cílenou rehabilitací
- shoda, že specifické organické poruchy existují i u malých dětí, a ani jejich klinické projevy nejsou tolik uniformní, ale vztahy mezi jednotlivými psychickými fcemi jsou však velmi složité a vývojové zákonitosti nejsou dosud dostatečně prozkoumány
- dochází také k zpřesňování metodologie výzkumu, mění se povaha výzkumných otázek - ne již lokalizace psychických fcí za pomoci NPS diagnostiky, ale úkolem NPS je kvalitní popis úrovně fungování dného pacienta a navržení cest k rehabilitaci či kompenzaci fčních poruch
- nový směr - kognitivní vývojová NPS (Tempe, 1997) - zaměřena na sledování individuální variability vývoje jednotlivých psychických fcí a jejich poruch u dětí s různými typy organického postižení CNS; klade si tři základní otázky

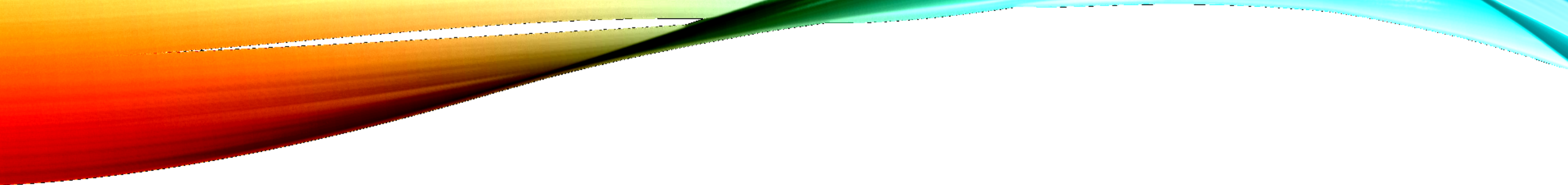
## NAVZAJEM ZAVISLE?

- některé komplexní fce jsou obtížně budovány v případě narušení fcí jednodušších - př. při poruše fonemického rozlišování hlásek bude vážně narušen vývoj řeči i schopnost čtení X jindy se komplexní fce rozvíjejí dobře, i když jsou narušeny fce nižší - těžký mnestický deficit nebo vrozená porucha exekutivních fcí při postižení frontálních oblastí mozku nemusí nutně vést k celkové mentální retardaci, ale může být v průběhu vývoje kompenzována a deficit se projeví pouze v dílčí vývojové oblasti
- ve vývoji nedochází jen k postupní diferenciaci psychických fcí a jejich přesnější lokalizaci, ale mění se i povaha a psychologická struktura fcí samotných - porucha některé z dílčích fcí může zprvu vážným způsobem brzdit vývoj fcí komplexnějších, ale po dosažení určité vyšší úrovně se podobný negativní vliv již neprojeví
- již u nejmenších dětí se mohou vyskytovat specifické NPS deficity - porucha schopnosti rozpoznávat lidské tváře, ne ostatní objekty nebo porucha paměti na jména, ale ne na čísla,.. kompenzační možnosti v těchto případech v dalším vývoji jsou velmi minimální X jindy je vývojová propletenost těsnější, než lze na základě dosavadních poznatků obecné vývojové psychologie předpokládat



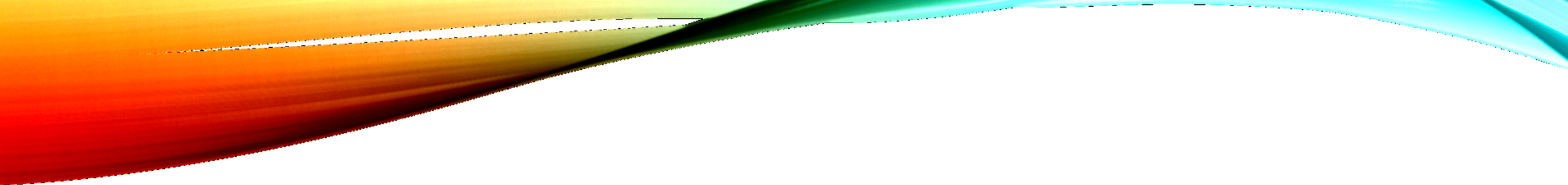
## PLASTICITA MOZKU.

- v minulosti představa téměř o neomezené plasticitě nezralého CNS
- dnes je známo, že značná plasticita u malých dětí dosti dlouho přetrvává, ale uplatňuje se více u fcí vývojově mladších (řeč) než u fcí starších, tedy dříve dozrávajících (zrakové vnímání) a i když ji s věkem ubývá, ani ve stáří nemizí úplně
- lokalizované poškození CNS u malých dětí nevede často k tak vážnému narušení fce jako u dospělých X některé drobné organické léze mohou mít velmi závažné důsledky (vztah velikosti léze a míry fčního poškození má tvar křivky ve tvaru písmene U - k nejzávažnějšímu postižení dochází u drobných lézí a také u velmi rozsáhlých lézí)
- existuje řada velmi závažných vývojových poruch, u kterých současná věda není schopna zatím nalézt konkrétní příčinu
- u “pravých” vývojových poruch (vývojová dysfázie či poruchy učení) nedošlo k poškození organického substrátu, ale jde spíše od počátku o odlišný vývoj některých struktur, mozek nedetekuje poškození své struktury a plasticita mozku se neuplatní

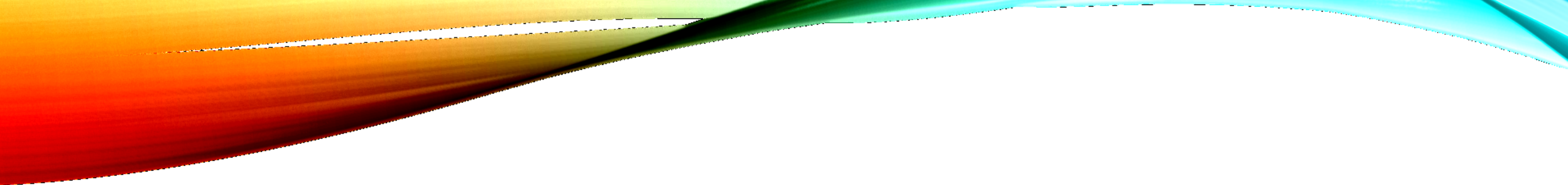
- 
- za určitých okolností mohou být vyšší fce budovány alternativním způsobem
  - studií mnoho, výsledky nejednoznačné
  - je jisté, že jedna schopnost u různých lidí může být řízena z odlišných mozkových oblastí a stavět tak na různých jednodušších bazálních fcích (např. lidé od narození nevidomí při čtení - aktivita v primární sensorické oblasti, lidé kteří oslepli v pozdějším věku, vykazují aktivitu v motorické frontální oblasti - využívají při čtení dříve vytvořenou schopnost vizuální představivosti)
  - znalost “struktury” jednotlivých psychických fcí a různých možností jejich “výstavby” je důležitým předpokladem pro plánování výukových a rehabilitačních programů

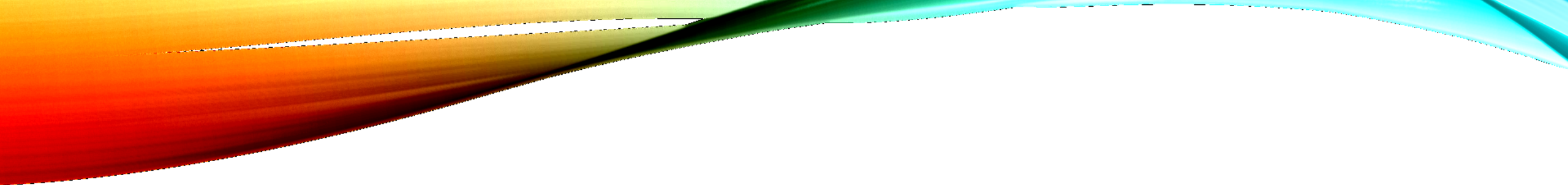
- snaha o NPS vyšetření již v kojeneckém a batolecím věku (Accardo, 2008)
- Aylward, 1997 - navrhuje podrobné schéma NPS rozboru či interpretace výsledků běžných vývojových škál, vypracoval i vlastní soubor zkoušek (Early Neuropsychologic Optimality Rating Scales - ENORS, 1998) - od prvních měsíců života
- dítě je hodnoceno v 5 oblastech
  - základní neurologické funkce (intaktnost CNS)
  - receptivní fce (vnímání - vizuální, taktilní, sluchové, později porozumění řeči)
  - expresivní fce (jemná motorika, orální motorika a řeč, hrubá motorika)
  - kognitivní procesy, centrální zpracování informací (paměť, učení, myšlení)
  - mentální aktivita (pozornost a exekutivní fce, úroveň aktivity)
- jednotlivé oblasti mají v různém věku různou váhu, přitom prakticky všechny projevy dítěte ve standardních situacích musí být hodnoceny ve více oblastech současně
- základem NPS interpretace v raném věku je vždy a především kvalitativní analýza chování dítěte

- organické poruchy CNS (i přechodné) se nejdříve u dětí projeví celkovou retardací různého stupně i značnou nerovnoměrností testových výkonů a také kvalitativními změnami chování
- zachycení vývojových nerovnoměrností je pak základem pro detailnější analýzu výsledků, která přispěje k porozumění vývojovým poruchám u daného dítěte
- aplikovaná NPS - NPS vyšetření by mělo být běžnou součástí praxe všech dětských klinických psychologů, kteří pracují s dětmi s vývojovými nebo neurologickými poruchami
- dětská NPS diagnostika je dnes zaměřena na poznání struktury komplexních kognitivních (motivačních a emočních) procesů v jejich vývoji a jejich poruch a její potřeba s narůstajícími možnostmi kognitivní rehabilitace a s rozvojem programů rané péče stále narůstá -pro přípravu skutečně efektivního rehabilitačního programu je detailní a vývojově zakotvená diagnostika zásadní!!!
- časná rehabilitace je účinná, ale efektivita velmi různých obecných programů se příliš neliší

- 
- NPS vyšetření musí vždy obsahovat, jak zhodnocení celkové vývojové nebo intelektové úrovně, tak i určení profilu dílčích speciálních schopností a naučených dovedností (zejména čtení, psaní, počítání a rozsahu znalostí)
  - při NPS vyšetření je kladen větší důraz na hodnocení jednodušších psychických fcí (zraková, sluchová, taktilní percepce, jednotlivé druhy a typy paměti, charakteristiky pozornosti - vytrvalost, oscilace a odklonitelnost, rozsah a kvalita motoriky) a některých specificky NPS definované procesy (integrace dílčích schopností, exekutivní fce)
  - potřeba zachytit, jak deficity, tak silné stránky dítěte - důležitá vodítka pro rehabilitaci
  - NPS baterie - sestaveny tak, aby bylo možné zachytit všechny případné poruchy jednoduchých i složitých KF a aby mohla být přesně určena i míra jejich postižení, podrobnější hodnocení emočních a osobnostních charakteristik však zatím většinou neumožňují

- baterie konstruovány a užívány dvěma odlišnými způsoby
- **první přístup psychometrický/kvantitativní**
  - baterie Reitanovy (9-14 let a 5-8 let) - opakovaně revidovány, u nás nepublikovány
  - specifické NPS baterie pro řešení některých užších problémů - detekce neurotoxických důsledků chemických látek (**Neurobehavioral Evaluation System I, II - NES**) - české normy z počátku 90. let, zejména senzomotorické a pozornostní testy
  - **CANTAB** pro děti - její škály mají dle autorů těsný vztah k specificky ohraničeným lokalizovaným lézím, obsahuje testy jednodušší i složitější
  - většinou počítačové verze NPS baterií

- 
- **druhý přístup, klinický, přístup Lurijův** - nejen při práci s dospělými, ale i staršími dětmi
    - 1981 The Lurija Nebraska Neuropsychological Battery Children Revision
    - NEPSY -pro děti 4-8 let
    - velmi často používanou a objektivně kvantifikovanou úpravou je Tubinger Luria Christensen neuropsychologische Untersuchungsreihe für Kinder - 5-16 let

- 
- dětská NPS obor celkem mladý
  - rychle narůstající rozsah výsledných empirických studií rozšiřuje i možnosti terapeutické
  - k velmi významným trendům patří rozšiřování zájmu NPS i o oblast emočních a sociálních projevů
  - narůstá i počet prací zaměřených přímo na NPS emocí a na porozumění jejich vztahu k funkcím kognitivním