



INPP SLOVENSKO A ČESKO

# INPP BULLETIN

november 2016

vychádza nepravidelne

Od roku 2012 je Inštitút psychoterapie a socioterapie zástupcom INPP (Institute for Neuro-Physiological Psychology) pre Slovenskú a Českú republiku a je oprávnený používať názov INPP Slovensko a Česko. Vedie zoznam certifikovaných odborníkov v metóde INPP, zabezpečuje supervíziu, organizuje na území SR a ČR vzdelávanie v metóde INPP.

Do pozornosti dávame novú webovú stránku, kde nájdete informácie o metóde INPP, jednotlivých typoch vzdelávaní v tejto metóde, ale aj o najbližších aktivitách INPP certifikovaných odborníkov, či spracované vedecké štúdie skúmajúce efektivitu INPP. Pozývame Vás na [www.inpp.cz](http://www.inpp.cz).

V našom občasnom buletine, by sme Vám chceli priblížiť aktuálne dianie v INPP u nás i v zahraničí a najnovšie objavy v tejto oblasti. Naším cieľom je rozširovať povedomie o tejto metóde medzi odbornou aj laickou verejnosťou. Ak máte záujem o bližšiu spoluprácu, plánujete publikovať svoje výsledky, radi by ste realizovali výskum alebo vzdelávanie vo vašom zariadení kontaktujte koordinátorku pre ČR alebo SR, radi s vami prekonzultujú témy týkajúce sa INPP.

za INPP Slovensko a Česko  
Viera Lutherová



## Prečítajte si:

- Novinky zo sveta INPP
- O mozočku—Popoluške mozgu
- O vplyve pretrvávajúceho reflexu detí s poruchami sluchu
- O našich koordinátorkach

## Vydáva:

Inštitút psychoterapie a  
socioterapie

Levočská 3

851 01 Bratislava

[www.socioterapia.sk](http://www.socioterapia.sk)  
[inpp@socioterapia.sk](mailto:inpp@socioterapia.sk)

  
INŠTITÚT PSYCHOTERAPIE  
A SOCIOTERAPIE



## Popoluška mozgu: podcenená rola mozočka v kognitívnej evolúcii, vývoj a patológia

**Autor:** Robert Barton, Výskumná skupina evolučnej antropológie, Durham University, UK.  
Prezentované na 22. medzinárodnej konferencii INPP vo Viedni, 13. septembra 2014

Mozoček je malá štruktúra nachádzajúca v spodnej časti mozgu. Venovala sa mu dlhú dobu len malá pozornosť. Zo strany vedeckej komunity bol prehliadaný a jeho vlastnosti, funkcie i úlohy v rámci celkového fungovania mozgu neboli detailne preskúmané. Barton sa vo svojej prednáške zameril na prehodnotenie vnímania mozočka. Na vývoj mozgu a špecificky mozočka sa pozerá z hľadiska evolúcie, tieto fakty dáva do súvisu s najnovšími poznatkami kognitívnych<sup>1</sup> neurovied. Tie prinášajú zásadne odlišný pohľad na rolu mozočka, jeho vývin u dieťaťa a tiež možné vývinové narušenia.

Zastaraný pohľad na mozog prezentuje mozgovú kôru ako tú najzaujímavejšiu: zaberá najväčšiu časť, je zodpovedná za vyššie kognitívne procesy, potláča inštinktívne reakcie a je sídlom racionality (predovšetkým oblasti v prefrontálnej mozgovej kôre). Oblasti v zadnej časti mozgu (primárna senzorická kôra a mozoček) sú: primitívne, vývojovo nemenné (akoby evolučne zakonzervované), nepodieľajú sa na rozvoji mozgu ani kognitívnej evolúcii.

Tento postoj k rôznym častiam mozgu pochádza ešte z viktoriánskych čias, keď sa mozog rozdeľoval na nižšie, menej hodnotné časti, z ktorých sa vyvinuli tie novšie, hodnotnejšie, ktorých úlohou je riadiť a kontrolovať tých „dole“. Z pôvodnej predstavy o mozgu vyplýva, že je hierarchicky organizovaný do vyšších kôrových a nižších podkôrových štruktúr. Vyššie štruktúry s frontálnym lalokom ako najvyšším sa v priebehu evolúcie rozvíjali disproporčne v prospech vyšších štruktúr. Tento zastaraný prístup hovorí, že vyššie štruktúry sú zodpovedné za typicky ľudské kognitívne schopnosti ako napríklad myslenie, zatiaľ čo nižšie štruktúry sú zapojené do inštinktívneho a vrodeneho správania. Vyššie štruktúry držia na uzde tie nižšie. Ak táto kontrola zlyhá, nižšie štruktúry konajú živelné a v rozpore so sociálnymi normami.

<sup>1</sup> kognitívny – týkajúci sa poznávania

## Spolupráca s rehabilitačnými lekármi

Minulý rok sa rozbehla dobrá spolupráca medzi naším tímom a komunitou rehabilitačných lekárov na Slovensku. MUDr. Ivan Juráš prezentoval metódu INPP na XIX. jesennej rehabilitačnej konferencii. Metóda INPP zaujala a po dohode s pani primárkou Oddelenia fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie v Univerzitnej nemocnici L. Pasteura v Košiciach MUDr. Miriam Dziakovou, PhD. sme realizovali jednodňový seminár Neuromotorická nezrelosť detí a dospelých - INPP skríningový test pre klinických pracovníkov pre rehabilitačných lekárov a fyzioterapeutov v Košiciach. Seminára sa zúčastnilo 30 ľudí. Cieľom seminára bolo oboznámiť odborníkov z klinického prostredia s problematikou neuromotorickej nezrelosti, naučiť ich pomocou batérie testov identifikovať pacientov, u ktorých môžu ich ťažkosti súvisieť s aberantnou prítomnosťou primitívnych reflexov. Naši INPP certifikovaní odborníci z východu tak môžu v spolupráci s rehabilitačnými lekármi byť nápomocní pri riešení problémov podmienených primitívnymi reflexami.

Účelom seminára je, aby pacienti dostávali cieľenú pomoc zameranú na príčiny ich

Barton spolu s niektorými kolegami namieta a cituje Parviziho z Oddelenia neurológie a neurologických vied v Stanforde: „Hlavný problém kortikocentrizmu<sup>2</sup> je nedostatok ocenenia dvojsmerného prepojenia medzi kôrovými a podkôrovými štruktúrami. Problémom je nahliadanie vzťahu medzi kôrovými a podkôrovými časťami ako jednosmerného, vždy v zmysle hierarchie zhora-dole,“ (Trends in Cognitive Science, Vol.13, No.8).

Porovnávajúce analýzy, ktoré sledujú rozvoj mozgu z perspektívy evolučného vývoja a dávajú ju do vzťahu s nárastom kognitívnych schopností, sa za posledné roky zameriavali predovšetkým na celkovú veľkosť mozgu, jeho štruktúru či počet neurónov.

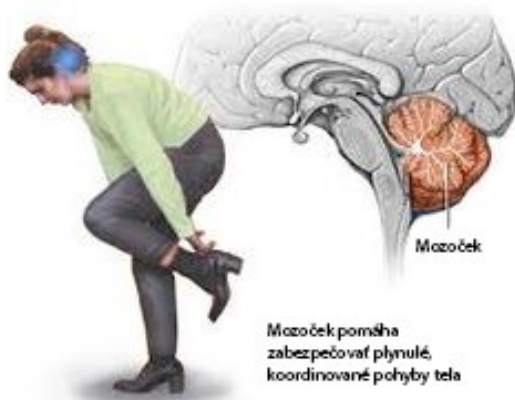
Dlho bola šedá mozgová kôra považovaná za „nosiťľa“ inteligencie. Usudzovalo sa, že je to štruktúra s najväčším rozmachom v rámci rozvoja mozgu a táto časť je v pozitívnom vzťahu s nárastom inteligencie. Čím viac šedej kôry, tým inteligentnejší druh. Podľa Rakica (2009) je „korunovačným úspechom evolúcie a biologickým substrátom ľudských mentálnych síl“.

Je pravda, že s nárastom telesnej hmotnosti narastá aj kôrový objem. Pri bližšom pohľade zistíme, že väčší objem kôry znamená hlavne nárast bielej hmoty s nižšou neuronálnou hustotou. Čiže väčší objem neznamenaá aj viac neurónov. U mozočka nezaznamenávame taký výrazný nárast objemu, keď porovnávame zvieracie druhy v rámci postupujúcej evolúcie, ale viac si zachováva svoju neuronálnu hustotu. U všetkých živočíšnych druhov je počet neurónov v mozočku na jednotku hmotnosti vyšší než v šedej mozgovovej kôre. Tento rozdiel platí aj v absolútnych číslach: šedá mozgová kôra obsahuje celkovo 16 miliárd neurónov a mozoček 70 miliárd neurónov. Našu slabú znalosť roly mozočka vystihuje Glickstein, ktorý sa v roku 1993 opýtal: „Čo do pekla všetky tieto neuróny robia?“

Porovnávajúce analýzy medzi jednotlivými druhmi ukazujú, že spolu s telesnou hmotnosťou narastá aj objem mozočka. Tak, ako evolučne expandovala mozgová kôra, expandoval aj mozoček. Čiže nie je pravda, že nové štruktúry „narastali“ na staré, ktoré sú evolučne fixované a na nižšej úrovni. Vývoj sa netýkal len objemu, ale aj nárastu množstva neurónov v mozočku. Existuje pozitívny vzťah medzi celkovým nárastom počtu neurónov v kôre aj v mozočku.

Rôzne kôrové oblasti sú dvojsmerne prepojené s mozočkom a ten sa tak podieľa na vyšších kognitívnych funkciách:

- temenný lalok: vizuálne kontrolovanie pohybu ruky, plánovanie pohybu, priestorová orientácia, verbálne spracovanie a verbálna pamäť,
- spánkový lalok: artikulčné aspekty jazyka,
- čelný lalok: jazyk, pracovná pamäť, zámerná pozornosť, plánovanie,
- záhlavný lalok: zrak, vizuomotorika.



problémov a boli nasmerovaní k individuálnej intervencii aj v prípade, keď sú ich ťažkosti podmienené prítomnosťou primitívnych reflexov.



Aj lekári pripravujúci sa pod vedením prof. MUDr. Antona Gútha CSC. na atestáciu z fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie sa mali možnosť oboznámiť s metódou INPP na predatestačnom seminári.

Veríme, že spolupráca bude pokračovať aj naďalej a podarí sa sprístupniť metódu INPP pre pacientov v oblasti rehabilitačného lekárstva na Slovensku aj v Čechách. Dúfame, že podobne sa nám podarí uviesť túto metódu aj do oblasti detskej neurológie, pediatrie a psychiatrie.

<sup>2</sup> kortikálny - kôrový

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že funkciou kôrovo-mozočkového prepojenia sú:

- adaptívna kontrola (kognitívne a pravdepodobne aj nekognitívne procesy zdieľajú rovnaké neurálne substráty a majú spoločné „výpočtové“ štruktúry),
- senzoricko-motorické funkcie,
- kognitívne funkcie: učenie, plánovanie, pracovná pamäť a mentálne skúmanie (testovanie), verbálna plynulosť a iné jazykové funkcie, epizodická pamäť, predvídanie udalostí, empatia a napodobňovanie,
- plánovanie a porozumenie komplexným sekvenciám správania.

Priamo úmerný nárast objemu kôrových oblastí a mozog je u ľudí najvýraznejší zo živočíšnej ríše. U ľudoopov došlo dokonca ku skokovitej expanzii mozgových štruktúr. Ich objemový nárast ďaleko presahuje objemový nárast kôrových oblastí.

Z hľadiska vývinu kognitívnych funkcií je pre nás zaujímavá ohromujúca technická inteligencia ľudoopov, ktorá zahŕňa využívanie nástrojov a rôznych stratégií vyberania potravy z ťažko prístupných obalov a miest (extractive foraging), jemná senzoricko-motorická kontrola, opakované používanie viacfázových algoritmov riešení pri zvládaní (syntaktických) problémov. Tu vzniká otázka, aký je vlastne pôvod syntaxu (v širšom slova zmysle slova)?

Nedávne výskumy ukazujú, že mozog hrá kľúčovú rolu vo vytváraní, testovaní, predvídaní a organizácii sekvencií udalostí, správania, pri výrobe nástrojov a ich použití a tiež v produkcii a porozumení jazyka. Tiež je zahrnutý v procese učenia, v rozpoznávaní priestorových a časových vzťahov v dejoch týkajúcich sa správania, plánovaní rečových aktov a v mentálnom testovaní. Paralely medzi organizovaním neurálnej činnosti a aktivácii prelínajúcich sa neurálnych štruktúr pri tvorbe a využívaní nástrojov a stratégií získavania potravy a jazyka naznačujú, že vývojovo sa objavila technická zručnosť ako prvá, z ktorej sa sekundárne vyvinula komunikácia prostredníctvom gest a následne jazyková kompetencia. Podľa Byrneho a Batesa (2010) je zavádzajúce striktné oddeľovať fyzické a sociálne poznávanie.

Podľa mnohých autorov je v evolúcii druhov pozitívny vzťah medzi nárastom kôrových oblastí a veľkosťou sociálnej skupiny. Zároveň je vysoká vzájomnosť medzi nárastom mozog a výroby nástrojov a stratégií získavania potravy. Ukazuje sa, že tieto dva javy sa významne spolupodieľali na rozvoji kognitívnych schopností u veľkých opíc. U nich sa zároveň zistila vysoká miera schopnosti učiť sa pozorovanému správaniu. Predpokladom je schopnosť, vedieť rozdrobiť pozorované správanie a jednotlivé drobné sekvencie, tieto



## Roční kurz INPP terapie

Po úspešnom prvom **ročnom kurzu Terapie neuromotorické nezrlosti metódou INPP**, ktorý proběhl v akademickém roce 2014/15 v Bratislavě, má Česká republika první dvě certifikované odbornice a na Slovensku přibýlo dalších sedm specialistů, kteří pomáhají významně zlepšovat život dětem i dospělým trpícím důsledky skrytých problémů s rovnováhou a koordinací.



INPP metoda se rychle začíná dostávat do povědomí nejen odborné veřejnosti, ale i rodičů, kteří chtějí pomoci svým dětem trpícím poruchami učení či chování, a také dospělých trpícím některými psychickými potížemi, jako strachové poruchy, panické poruchy a podobně.

si mentálne osvojiť, znovu zorganizovať a napodobniť. Toto a vysoká miera senzorickomotorickej kontroly umožňuje nielen osvojenie si komplexných sekvencií správania, ale aj porozumenie mentálnemu stavu pozorovaného. Za pomoci zrkadlových neurónov spolu s mozočkom sa nám darí uchopiť vnútorný svet iného jednotlivca. Tzv. vtelená simulácia je okrem schopnosti napodobniť správanie iných aj základom empatie.

Čo sa týka otázky: Odkiaľ pochádza jazyk?, súčasná neurobiológia navrhuje vziať významnejšie do úvahy úlohy mozočka. Viaceré argumenty potvrdzujú túto cestu:

- Mozoček organizuje komplexné sekvencie, podieľa sa na nemotorickom asociatívnom učení, kognitívnom sekvencovaní udalostí a javov, pracovnej pamäti, predvídaní udalostí, priestorovom poznávaní a jazyku.
- Brocova oblasť (reč) je aktivovaná jemnými motorickými úlohami, ako je výroba nástrojov.
- Súbeh údajov o evolúcii mozgu a kognitívnych neurovied naznačuje, že jazyk je sekundárna adaptácia vystavaná na primárnej senzoricko-motorickej adaptácii.
- Individuálne pozorované zmeny medzi veľkosťou a štruktúrou mozočka úzko súvisia s autizmom, globálnym vývinovým skóre, úrovňou jazyka, mierou IQ, ranou depriváciou a mozočkovým kognitívno-afektívnym syndrómom (Bolduc et al. 2012. Cerebellum 11:531–542; Kana et al. 2011. Neurosci Biobehav Rev 35 894–902; Murdoch. 2010. Cortex 46 858– 868; Hogan et al. 2011. Cortex 47 44 – 450; Bauer et al. 2009. Biol. Psych. 66:1100–1106; Schmahmann & Sherman. 1998. Brain 121, 561–579).

Tento senzoricko-motorický pôvod sociálno-kognitívnych schopností nás vedie k termínu vtelená kognitívna evolúcia. Kognitívnu evolúciu Barton chápe ako prepracovanie špecializovaných systémov pre vtelenú adaptívnu kontrolu. Myslenie je ako znútornený pohyb, „rekonštrukcia možných pohybov a ich možných dôsledkov sa v podstate stáva substrátom myslenia“ (Rodolfo Llinás in Mindwaves, 1987).

Tieto zistenia Bartona vedú k úvahám nad prepojením evolúcie, vývinu dieťaťa a možnej patológie, napr. variáciami vo veľkosti mozočka v medzidruhovom porovnaní a dĺžkou vývinu mláďaťa v maternici či vývinom po pôrode. U makakov je nárast mozočkovej oblasti ďaleko menší než u ľudí a významne sa mení v závislosti od doby odstavenia mláďaťa. U ľudí sa 85 % mozočkových buniek vytvorí postnatálne.

Kiessling et al. (2014) konštatujú, že „ľudský mozoček má ďaleko vyššiu plasticitu počas prvého roka života, než sa predtým uvažovalo a môže reagovať veľmi citlivo na vnútorné a vonkajšie vplyvy počas tohto obdobia, čo sú dôležité implikácie pre niekoľko neuropsychiatrických ochorení.“

Záverom môžeme citovať Sally Goddard-Blythe: „Neodtrhávajte myseľ od tela (a senzorickomotorickej kontroly). Kognitívna evolúcia a raný vývin sú u človeka zraštené. Mozoček hrá kľúčovú rolu – je to nový obzor pre štúdium kognitívneho rozvoja, vývinu a vývinovej zraniteľnosti.

**Spracovala Mgr. et Mgr. Viera Lutherová**

Pôvodná powerpointová prezentácia je dostupná na: <http://www.slideserve.com/hall/robert-barton-evolutionary-anthropology-research-group-durham-university-uk>



**27. září 2016 jsme zahájili další ročník tohoto kurzu v Praze a je to možnost pro odborníky pomáhajících profesí rozšířit si své odborné vzdělání a stát se certifikovaným odborníkem INPP.**

**Kurz je určený především pro ty, kdo pracují s dětmi se specifickými výchovně-vzdělávacími potřebami nebo dospělými s psychickými problémy. Frekventanti se naučí používat diagnostické a terapeutické metody vyvinuté v Institutu neurofyziologické psychologie (INPP) v Chesteru, diagnostikovat, zda jsou potíže klienta podmíněné nedostatečným fungováním centrální nervové soustavy v oblasti senzomotorické integrace a rovnováhy a poskytnout intervenci zaměřenou na podporu rozvoje CNS a odstranění zjištěných příčin obtíží.**

Bližší informace o kurzu se dovíte [zde](#).

**Spolupráce se Středočeským inovačním centrem**

Tým INPP reprezentovaný MUDr. Ivanem Jurášem a Mgr. Naďou Jurečkovou zahájil rozhovory o možnostech vzájemné spolupráce se Středočeským inovačním centrem (SIC).

Na schůzce, která se konala 26.7.2016 v prostorách Středočeského inovačního centra



## Přetrvávání primitivního reflexu u nedoslýchavých dětí

**Autor:** Nuala Livingstone, Martin Mc Phillips (Queen's University Belfast, United Kingdom)

*U nedoslýchavých dětí ve věku 6-12 let byla zkoumána přítomnost asymetrického tonického šijového reflexu (ATŠR). Hodnoceny byly také dovednosti v oblasti gramotnosti. Byly vybrány tři skupiny dětí ze škol se speciálními odděleními pro nedoslýchavé děti. Všechny děti podstoupily test na ATŠR a standardizované testy čtení a psaní. U nedoslýchavých dětí byla zjištěna značná míra přetrvávání ATŠR a významné potíže se čtením a psaním. Ze zjištění vyplývá, že přetrvávání subkortikálně založených reflexů (raného subkortikálního reflexního systému) může souviset s některými pohybovými a kognitivními potížemi, kterými trpí nedoslýchavé děti.*

Odhaduje se, že jedno z tisíce dětí ve Velké Británii se rodí s určitým stupněm nedoslýchavosti. U malých dětí může např. vlivem bakteriální infekce vzniknout také tzv. percepční nedoslýchavost, dalším důvodem sluchové ztráty mohou být lehká vrozená, postupně se rozvíjející, sluchová postižení, která nebylo možné v raném dětství detekovat.

Je prokázáno, že - ve srovnání s vrstevníky bez sluchové vady - většina nedoslýchavých dětí zažívá značné opoždění ve vývoji řeči a následné potíže se čtením. Stejně tak je známo, že prediktorem úspěšnosti ve čtení je samotný vývoj řeči, a to jak u slyšících, tak i u nedoslýchavých dětí. Řada empirických studií také dokládá, že nedoslýchavé děti mohou být ohroženy významnými deficity v oblasti rovnováhy a motoriky. Nedávná studie (Livingstone, McPhillips, 2011) udává, že více než 50 % nedoslýchavých dětí bylo ohroženo potížemi v oblasti hrubé a jemné motoriky a specifickými problémy s rovnováhou.

Tyto nedostatky v rovnováze a motorice u nedoslýchavých dětí jsou způsobeny určitým stupněm poškození vnitřního ucha s vlivem na vestibulární funkce. To naznačuje, že problémy s rovnováhou a motorikou vyplývají přímo z narušené podstaty senzomotorického systému.

Primitivní reflexy jsou subkortikálně vedené pohyby, které vznikají před narozením dítěte a hrají významnou roli při generování pohybu během fetálního období. Při běžném vývoji jsou tyto primitivní reflexy inhibovány a integrovány během prvního roku života. Odchytky v systému primitivních reflexů, buď v míře, nebo rychlosti utlumení (přetrvávání), mohou

v Dolních Břežanech u Prahy se sešli vedoucí představitelé a odborníci na oblast vzdělávání ze SIC se zástupci týmu INPP k projednání možností odborné i finanční podpory nadaných dětí, které jsou zároveň handicapované neuromotorickou nezralostí (NMN). MUDr. Juráš vystoupil s prezentací o problematice tzv. 2e dětí (z angl. twice exceptional, tj. dvakrát výjimečné). Jedná se o děti, které jsou vysoce inteligentní, ale zároveň mají diagnostikovanou jednu nebo více poruch a jejich deficit v oblasti neuromotorické zralosti jim tím pádem znemožňuje plně rozvinout jejich talent.

Následně proběhla živá diskuse o celospolečenském dopadu NMN, pokud se jí (ne)věnuje taková pozornost, jakou si tento problém zaslouží. Přítomné zástupce SIC přednáška MUDr. Juráše velmi zaujala a projevíli zájem na dalším rozvoji projektu.



způsobovat značné potíže ve vývoji motorických funkcí. Zatímco závažný stupeň přetrvávání primitivních reflexů může indikovat převážně těžko řešitelné organické problémy jako je např. mozková obrna, mírnější stupeň přítomnosti je spojován s méně závažnými pohybovými a kognitivními deficity.

ATŠR je aktivovaný specifickou vestibulární stimulací a můžeme jej pozorovat u malých kojenců při otočení hlavy na jednu stranu. Přítomnost ATŠR v pozdějším dětském věku je dávana do souvislosti s deficitem v oblasti jemné i hrubé motoriky, kdy chlapci jsou vystaveni většímu riziku přetrvávání. Ukázalo se také, že u slyšících dětí je přítomnost/nepřítomnost ATŠR významným prediktorem úspěchu ve čtení, pravopisu a čtení slov bez významu.

Cílem předkládané studie bylo otestovat možnou přítomnost ATŠR u nedoslýchavých dětí. Významná míra přítomnosti ATŠR by naznačovala, že tyto děti mohou být vystaveny většímu riziku narušeného subkortikálního reflexního systému, který je spojen s potížemi motorických a kognitivních funkcí. Vzhledem k tomu, že děti zařazené do této studie zastupují poměrně široké věkové rozmezí od 6 do 12 let, bylo možné sledovat vývojovou dráhu potenciálně přítomného ATŠR. Autoři studie pracovali s těmito hypotézami:

- Nedoslýchavé děti budou vykazovat větší úroveň přetrvávajícího ATŠR než slyšící děti, děti s kochleárním implantátem budou vystaveny většímu riziku.
- Přítomnost ATŠR bude nezávislá na věku a úrovni pozornosti u nedoslýchavých dětí.
- Nedoslýchavé děti budou vykazovat větší deficity v základních gramotnostních schopnostech než slyšící děti, děti s kochleárním implantátem budou vystaveny většímu riziku.
- Přítomnost ATŠR bude prediktorem základních gramotnostních schopností.



## Metoda

### Účastníci

Byly vybrány tři základní školy v oblasti **Greater Belfast (Belfast, Velká Británie)** se speciálním oddělením pro nedoslýchavé děti. Experimentální skupinu tvořilo 25 dětí (14 chlapců, 11 dívek), které navštěvovaly oddělení pro nedoslýchavé děti. Všechny děti trpěly bilaterální nedoslýchavostí větší než 60 dB; 10 dětí mělo kochleární implantát, 15 dětí mělo naslouchátko. 15 dětí mělo vrozené sluchové postižení, u 3 dětí šlo o získané sluchové postižení a 7 dětí mělo postižení sluchu neznámého původu. Byly ve věku 6-12 let, průměrně jedna třetina skupiny odpovídala vždy věkovému rozmezí 6-8 let, 9-10 let a 11-12 let.

## Spoločenstvo odborníkov pracujúcich metódou INPP na všetkých kontinentoch

Alebo po anglicky The Worldwide Alliance of INPP Practicioners.

Idea vytvoriť celosvetovú alianciu INPP odborníkov bola jedným zo zaujímavých bodov rokovania exkluzívnych reprezentantov INPP z 11 krajín a 4 kontinentov na medzinárodnej konferencii INPP vo Verone v máji 2016.

Metóda INPP sa rozvíja už štvrté desaťročie a stovky odborníkov po celom svete ňou pomáhajú deťom aj dospelým. Vytvorením celosvetovej aliance týchto odborníkov by sa mali vytvoriť možnosti na lepšie sieťovanie a výmenu informácií a skúseností všetkých, ktorí metódu INPP používajú a tiež koncentrácia nových impulzov k jej rozvoju.

The Worldwide Alliance of INPP Practicioners, aj taký názov sa v rámci diskusie prejednával, by nemala mať právnu subjektivitu a jej chod by mohol byť administrovaný priamo z INPP Ltd. v Anglicku v spolupráci s exkluzívnymi reprezentantami INPP v jednotlivých krajinách.

Všetci odborníci INPP zo všetkých krajín sveta, ktorí by na tomto projekte spolupracovali by sa stali jadrom INPP komunity, ktorá pracuje na základe etického a odborného kódexu INPP, rozvíja sa odborne pravidelným

Dále byly sestaveny dvě kontrolní skupiny slyšících dětí ze stejných základních škol. Děti vybrali třídní učitelé z běžných tříd podle věku a neverbálního IQ, které odpovídalo experimentální skupině. Ve skupině odpovídající věkem bylo 25 dětí (10 chlapců, 15 dívek), ve skupině odpovídající neverbálnímu IQ bylo 25 dětí (13 chlapců, 12 dívek). Žádné z dětí v kontrolní skupině nemělo speciální vzdělávací potřeby. U všech dětí byl získán souhlas rodičů k účasti ve výzkumu a povolení k provedení studie udělila School of Psychology Research Ethics Committee, Queen's University, Belfast.

### Měření a přístroje

*Kognitivní testy.* Byl použit tzv. Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNV) pro měření neverbální inteligence. U vzorku nedoslýchavých dětí bylo užiti tohoto testu zvláště vhodné, jelikož používá obrázkové instrukce a eliminuje verbální instrukce a požadavky. Ke zhodnocení základních gramotnostních dovedností byly použity dva subtesty (Basic Reading and Spelling) z Wechsler Objective Reading Dimensions (WORD). Schopnost soustředění byla měřena pomocí stupnice Brown Attention-Deficit Disorder (ADD) Scale; formulář Teacher Report Ready Score, pro věk 3-12 let.



*Test na primitivní reflex.* Přítomnost ATŠR byla zjišťována pomocí modifikované verze Schilderova testu. Použili jsme půlkruhový překližkový oblouk s devíti led světly, která byla umístěna pravidelně po celém obvodu oblouku. Uprostřed bylo zelené světlo a čtyři červená světla po stranách. Světla sloužila jako stimul k pohybu hlavy během testu. Oblouk byl podepřený čtyřmi výškově nastavitelnými stojany. K zaznamenání pohybu rukou a hlavy po dobu testování jsme použili tzv. Polhemus Fastrak system, který využívá elektromagnetická pole k určení pozice a orientace dálkových čidel. Účastník si nasadil rukavice s čidlem připevněným na zadní straně ruky a brýle s čidlem umístěným nad nosem. Kromě toho byly nad a pod čočkou brýlí připevněny proužky z tvrdého černého plastu, které uzavřely periferní vidění. Když si účastníci nasadili brýle, byli schopni vidět jen to, co bylo před nimi, přesněji řečeno kruhový oblouk s led světly.

### Postup

Studie se realizovaly v malých nerušených místnostech na každé škole zapojené do studie. Všechny instrukce byly plně vysvětleny. Při každém měření to obnášelo náležité použití řeči, znakové řeči, řeči těla, mimiky a názornou ukázkou provedenou prvním autorem v souladu s protokolem testu. Na prvním sezení byl po souhlasu dětí administrován

vzděláváním a zároveň sa podieľa spolu s exkluzívnymi zástupcami INPP na ďalšom rozvoji tejto metódy.

Na podporu sieťovania by každý odborník INPP spolupracujúci na projekte Aliancie bol uvedený jednak priamo na stránke INPP Ltd. a jednak na stránkach všetkých exkluzívnych zástupcov INPP pre jednotlivé krajiny.

Pre potencovanie sieťovania a rozvoja metódy samotnej by v priebehu času bol vytvorený osobitný virtuálny priestor na serveroch INPP Ltd., ktorý by bol prístupný výhradne spolupracovníkom Aliancie, kde by sa zdieľali materiály, informácie a skúsenosti, kde by sa kreovali impulzy pre ďalší rozvoj metódy INPP.

Vytvorenie celosvetovej INPP aliancie bude predmetom ďalších rokovaní v rámci INPP komunity.



Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNV), test čtení a psaní. Škála Brown ADD scale byla zadána všem účastníkům později jejich třídními učiteli.

Na dalším sezení se prováděla modifikovaná verze Schilderova testu. Po udělení souhlasu byl účastník požádán, aby si nasadil rukavice a brýle a postavil se do středu půlkruhového oblouku se světly, která byla u každého účastníka nastavena na úroveň ramen. Účastníci byli požádáni, aby se postavili s rukama předpaženými na úrovni ramen. Byli instruováni, aby sladili svůj pohled a paže (aniž by se dotýkaly) s uprostřed umístěným zeleným světlem, rozsvíceným přímo před nimi, a poté následovali postupně se rozsvěčující červená světla. To znamenalo jednu otočku hlavy ze středové pozice směrem do levé nebo pravé strany oblouku, potom na druhou stranu a zpět do středu. Během celého procesu byly ruce natažené dopředu směrem ke středovému zelenému světlu. Než se přistoupilo k oficiálnímu testu, byl vždy proveden zkušební test, kdy zkoušející předvedl, jak má být pohyb hlavy proveden.

Pomocí systému Fastrak byly zaznamenávány pohyby hlavy a rukou v šesti dimenzích.

### Statistická analýza

Při analýze dat jsme použili mnohonásobnou analýzu rozptylu (MANOVA) a jednoduchou analýzu rozptylu (ANOVA) v jednosměrné a dvousměrné variantě k porovnání průměrných hodnot skupin.

Lineární regresní analýza byla zvolena pro vyhodnocení intenzity přetrvávajícího ATŠR jako ukazatele základních gramotnostních dovedností.

Vývojová dráha ATŠR byla vyhodnocena pomocí ANOVA a vztah mezi přetrvávajícím ATŠR a deficitem pozornosti ve skupině nedoslýchavých dětí pomocí korelačních analýz.

## VÝSLEDKY A SHRNUÍ

Výsledky analýzy potvrzují hypotézu, že nedoslýchavé děti jsou vystaveny většímu riziku přetrvávání ATŠR a vykazují významné deficity v základních gramotnostních dovednostech ve srovnání s jejich slyšícími vrstevníky. Tyto rozdíly nelze přičítat věku, neverbálnímu IQ nebo vlivu deficitu pozornosti. Nebyly zjištěny žádné významné genderové efekty, ale byla zaznamenána signifikantní interakce mezi skupinou a pohlavím ve výsledcích čtení. Nedoslýchaví chlapci měli výrazně nižší úroveň čtení než nedoslýchavé dívky, zatímco ve skupině slyšících dětí se úroveň čtení u chlapců a dívek nelišila. Hypotéza, která předpokládala větší riziko přetrvávajícího ATŠR a výraznější deficity při čtení a psaní u dětí s kochleárním implantátem než u dětí s naslouchátkem, nebyla potvrzena.



Celkové výsledky studie ukazují, že vývoj základních motorických a gramotnostních dovedností u nedoslýchavých dětí je problematický. Je obtížné izolovat vliv neinhibované činnosti ATŠR vzhledem k širšímu poškození vestibulárního systému, jako je např. poškození vnitřního ucha, ale předkládané výsledky naznačují, že nedoslýchavé děti mohou být vystaveny zvýšenému riziku zachování ATŠR právě z důvodu poškození některých částí vestibulárního systému. To ovlivňuje chápání motorických a kognitivních deficitů a přístupy k jejich intervenci.

Perzistence primitivních reflexů u nedoslýchavých dětí nebyla v minulosti zkoumána. Výsledky této studie tak přináší užitečný námět na další výzkumnou práci.

**Z originálu zkrátila a zpracovala: Mgr. Jana Trčková**

Originální zdroj: Livingstone, N., & McPhillips, M. (2014). Primary reflex persistence in children with partial hearing. *Developmental Neuropsychology*, 39(3), 233-  
[https://www.researchgate.net/publication/261755805\\_Primary\\_Reflex\\_Persistence\\_in\\_Children\\_With\\_Partial\\_Hearing](https://www.researchgate.net/publication/261755805_Primary_Reflex_Persistence_in_Children_With_Partial_Hearing)

# PREDSTAVUJEME



## Koordinátorka INPP pre Slovensko: Mgr. et Mgr. Viera Lutherová

Mgr. et Mgr. Viera Lutherová vyštudovala jednodborovú filozofiu a neskôr jednodborovú psychológiu. V minulosti pracovala s deťmi so sluchovým postihnutím, s poruchami vývinu školských zručností a pozornosti, facilitovala skupinu spoluzávislých pre OZ Otvorené srdce a podieľala sa na projekte Ligy proti rakovine: Psychosociálna pomoc pre onkologických pacientov. Je aktívnou členkou Inštitútu psychoterapie a socioterapie. Organizuje a lekturuje semináre pre odborníkov z pomáhajúcich profesií. Je certifikovanou odborníčkou INPP a Johansenovej auditívnej stimulácie (JIAS). Má vlastnú prax, publikuje, prednáša a lekturuje.

Ak máte záujem o akékoľvek informácie v oblasti INPP, kontaktujte ju telefonicky na: +421 908 907 585 alebo emailom na: [inpp@socioterapia.sk](mailto:inpp@socioterapia.sk).

## Koordinátorka INPP pro Českou republiku: Mgr. Nad'a Jurečková

Mgr. Nad'a Jurečková vystudovala na Pedagogické fakulte Karlovy Univerzity v Praze obor Učitelství pro 1. stupeň ZŠ se specializací na výtvarnou výchovu. V tomto oboru pracovala 14 let.

Dalších 14 let pracovala v nemocnici a zabývala se možnostmi socioterapie ve zdravotnictví. To ji přivedlo až k nynější spolupráci s Mobbing-free institutem, který pomáhá lidem, kteří se stali terčem šikany v práci.

Je dlouholetou frekventantkou výcviku v PCA psychoterapii a certifikovanou odbornicí INPP.

Ve své vlastní poradně se věnuje se psychologickému poradenství PCA, INPP terapii dětí s poruchami učení či chování a dospělých s poruchami rovnováhy či souvisejícími psychickými potížemi.

V případě zájmu o informace z oblasti INPP ji kontaktujte na tel. +420 723 186 730 nebo na [inpp@socioterapia.sk](mailto:inpp@socioterapia.sk).

