Slovenská asociácia logopédov

Logopaedica

recenzovaný vedecký časopis

1

(27) 2025

ISSN 2453-8450

Logopaedica

Recenzovaný vedecký časopis

27. ročník / 2025 / Číslo 1

Tento časopis je pokračovateľom vedeckých zborníkov Logopaedica, ktoré vychádzali od roku 1996.

Čestný predseda redakčnej rady
Dr. h. c. prof. PhDr. Viktor Lechta, CSc.

Predseda redakčnej rady
PhDr. Veronika Šteňová, PhD.

Redakčná rada
prof. PhDr. Aurélia Kerekrétiová, PhD.
prof. PhDr. Marína Mikulajová, CSc.
prof. PhDr. Daniela Slančová, CSc.
prof. MUDr. Daniela Ostatníková, PhD.
prof. MUDr. Peter Valkovič, PhD.
doc. MUDr. Mária Králová, CSc.
doc. PaedDr. Jana Marková, PhD.
doc. MUDr. Andrej Šteňo, PhD.
PhDr. Ing. Jana Brnová, PhD.
PhDr. Milena Košťálová, PhD.
PhDr. Zuzana Oravkinová, PhD.

Adresa redakcie
Slovenská asociácia logopédov
Kominárska 2 – 4, 832 03 Bratislava

Vydáva
Slovenská asociácia logopédov

Zalomenie a tlač
MABAG spol. s r. o.

ISSN 2453-8450

1
2025

Milé čitateľky, milí čitatelia,

s radosťou vám predstavujeme nové číslo nášho vedeckého časopisu Logopaedica, ktoré prináša aktuálne poznatky, výskumné zistenia aj praktické skúsenosti z rôznych oblastí porúch komunikácie. Logopédia ako dynamicky sa rozvíjajúci odbor si vyžaduje neustále sledovanie vývoja poznatkov nie len v samotnom odbore ale aj v neurovedách, psychológii, pedagogike aj technológiách, ktoré ovplyvňujú diagnostiku a terapiu komunikačných schopností.

Toto číslo ponúka pestrú škálu príspevkov od autorov z akademickej aj klinickej praxe, ktorí sa venujú témam vývinu artikulácie a foneticko-fonologickej roviny u detí vo veku 4 až 6 rokov, korekcii rotacizmu z pohľadu klinickej praxe, pacientom s progrsívnou supranukleárnou paralýzou ako aj faktorom ovplyvňujúcim kognitívny vývin u detí s PAS. Už v minulom vydaní časopisu sme Vám priniesli okrem vedeckých príspevkov aj rozhovor o spolupráci SAL s vydavateľstvom Infra Slovakia, s. r. o. a Jazykovko. Radi by sme v zaujímavých rozhovoroch pokračovali aj naďalej. V tomto čísle sa na nám podaril výnimočný úlovok. Rozprávali sme sa s dvoma profesormi logopédie. Veríme, že jednotlivé články budú pre vás nielen inšpiráciou, ale aj praktickou oporou vo vašej každodennej práci s klientmi rôznych vekových kategórií.

Ďakujeme všetkým autorom za ich príspevky a čitateľom za trvalý záujem o odborné dianie v logopédii. Váš záujem je našou najväčšou odmenou a Vaša spätná väzba nás motivuje k ďalšiemu zlepšovaniu obsahu aj formy nášho časopisu.

Prajeme vám podnetné čítanie.

S úctou

PhDr. Veronika Šteňová, PhD.
predseda redakčnej rady

Pokyny pre autorov príspevkov

Formáty vedeckých prác publikovaných v časopise **Logopaedica**:

1) Pôvodné práce a prehľadové práce

Maximálny rozsah je 15 normostrán v prípade pôvodnej aj prehľadovej práce, vrátane príloh a citovanej literatúry. Štruktúra pôvodnej práce: súhrn, kľúčové slová, úvod, materiál a metódy alebo súbor pacientov a metódy, výsledky, diskusia, záver, literatúra.

2) Prípadová štúdia

Maximálny rozsah je 10 normostrán v prípade prípadovej štúdie, vrátane príloh a citovanej literatúry. Štruktúra prípadovej štúdie: súhrn, kľúčové slová, úvod, opis vlastného prípadu (kazuistika), diskusia, záver, literatúra. Súčasťou článku by mala byť informácia, prečo si kazuistika zasluhuje publikovanie.

3) Informácie a komentáre

Reakcie na prehľadové články, zaujímavosti zo zahraničnej tlače, recenzie, predstavenie zaujímavého projektu, štúdie, postrehy z domácej a zo zahraničnej odbornej literatúry, zápisnice, komentáre. Maximálny rozsah príspevku: 3 – 4 normostrany.

Články prechádzajú dvojitým odborným recenzným posudzovaním a jazykovou korektúrou.

Pokyny pre autorov

Príspevky je potrebné dodať s predpísanými náležitosťami, vždy v elektronickej podobe, emailom na adresu predsedu redakčnej rady: **csefalvay@fedu.uniba.sk**. Nevyžaduje sa dodanie rukopisu v tlačenej podobe.

Redakcia si vyhradzuje právo na drobné štylistické úpravy textu bez konzultácie s autorom, s ktorými sa autor oboznámi pri autorskej korektúre, ako aj na zamietnutie textu, ktorý obsahovo nezapadá do koncepcie časopisu alebo nebol schválený odborným recenzným posudzovaním. V prípade potreby skrátenia rukopisu bude vyžiadaný súhlas autora. Práca s formálnymi nedostatkami sa vráti autorovi na prepracovanie.

Právne vzťahy vydavateľstva s autorom sú upravené v zmysle ustanovení Autorského zákona.

Náležitosti rukopisu

- Názov práce v slovenskom a anglickom jazyku – stručný, max. do 10 slov, vystihujúci podstatu článku
- Meno hlavného autora s titulmi, názov a kompletná adresa pracoviska
- Emailový a telefonický kontakt na hlavného autora
- Mená spoluautorov s titulmi a ich pracoviská
- Krátky výstižný súhrn predloženej práce v slovenskom aj anglickom jazyku + približne 5 kľúčových slov v oboch jazykoch
- Text, tabuľky, grafy a obrázky posielať ako samostatné prílohy v čo najkvalitnejšom prevedení s presnými legendami (max. 5 tabuliek a 5 obrázkov so zreteľne vyznačeným umiestnením v texte)
- Zoznam citovanej literatúry, maximálne 20 citácií, uvádzaných v abecednom poradí. Vyhýbať sa odkazom na abstrakty, nepublikované pozorovania, osobné oznámenia. Odkazy na literatúru písať podľa STN ISO 690.

Technické detaily

- Dokument musí byť uložený v podobe priezviska prvého autora a 3 slov názvu príspevku, napr. „Nováková_Diagnostika _vývinovej_dysfázie.doc“
- Textový editor: MS Word (písmo Times New Roman, veľkosť písma 12, riadkovanie 1,5)
- Stránkovanie: v strede
- Nepoužívajte na začiatku odseku klávesu tabulátora a medzerníka.
- Nepoužívajte r i e d e n i e písma medzerníkom.
- Nepíšte slová verzálkami, napr. titulky, citované mená (okrem mien v zozname literatúry).
- Nezvýrazňujte podčiarkovaním, ale tučne a kurzívou.
- Číslo a názov tabuľky umiestnite nad tabuľku. Tabuľky môžu byť spracované v programe Excel.
- Číslo a názov obrázku (grafu, schémy) umiestnite pod obrázkom. Obrázky alebo schémy je možné aj nezahŕňať do textového súboru, ale dodávať ich ako samostatné súbory. Pri posielaní príspevkov e-mailom jednotlivé časti článkov (text, tabuľky, obrázky, grafy) posielajte ako samostatne súbory.
- Obrázky majú byť dodané v elektronickej podobe (ak sú skenované, tak s rozlíšením skenu min. 250 – 300 dpi pri veľkosti cca 9 x 13 cm, uložené vo formáte „.jpg, jpeg, tiff, .pdf, atď.“).

Obsah čísla

Vývin artikulácie a foneticko-fonologickej roviny u slovenských intaktných detí vo veku 4 až 6 rokov / 5

Dana Buntová, Jana Marková, Zuzana Oravkinová

Skrátenie doby korekcie rotacizmu vďaka modifikácii intenzity vibračnej masáže / 16

Eva Szolnokyová

Poruchy reči, jazyka a príjmu potravy u slovensky hovoriacich pacientov s progresívnou supranukleárnou paralýzou / 18

Stanislava Chabroňová, Zuzana Mašlejová, Žofia Korim, Magdaléna Melišová, Barbora Bunová, Ján Necpál

Faktory ovplyvňujúce kognitívny vývin, vrátane vývinu reči, u detí s poruchou autistického spektra / 26

Dóra Dukonyová, Klaudia Kyselicová, Katarína Polónyiová, Daniela Ostatníková

Rozhovor s dvoma vzácnymi profesormi logopédie / 33

Veronika Šteňová

Register autorov / 43

Vývin artikulácie a foneticko-fonologickej roviny u slovenských intaktných detí vo veku 4 až 6 rokov

Development articulation, phonetic, phonologic skills in intact Slovak children aged 4 to 6 years

Dana Buntová[1], Jana Marková[2], Zuzana Oravkinová[3]
[1,2,3] *Katedra logopédie, Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave*

Kľúčové slová: *foneticko-fonologický vývin, diagnostika, vzťah pohlavia a bydliska k vývinu*

Keywords: *phonetic-phonological development, diagnostics, the relationship of gender and place of residence to development*

Súhrn
Cieľom výskumu VEGA 1/0263/22 bolo zmapovať trajektóriu vývinu foneticko-fonologickej (F-F) roviny u slovenských monolingválnych detí vo veku 4 až 6 rokov, vplyv pohlavia a bydliska na ich výkony. V rámci výskumu bolo vyšetrených 400 detí z rôznych oblastí Slovenska a rôzneho sociálneho prostredia (mesto, vidiek), pričom sa vo vzorke zohľadnili faktory ako pohlavie, vek, miesto bydliska a kraj. Výsledky ukázali, že v sledovaných ukazovateľoch neexistujú významné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami ani medzi deťmi z miest a vidieka. Malý rozdiel bol zistený v produkcii vokálov medzi deťmi zo západného a východného Slovenska, ktorý bol spôsobený nárečím. Vývin foneticko-fonologickej roviny vykazuje pozitívny trend, s vekom detí sa zvyšuje počet automatizovaných konsonantov, percento správne vyslovených konsonantov (%SVK), správne realizovaných foném (%SRF), a znižuje sa variabilita produkcie. Vokály boli správne osvojené už v najmladšej vekovej skupine, kým likvidy, vibranty a sykavky sa stabilizovali medzi 4 až 6 rokom. Výskum potvrdzuje, že vývin F-F roviny je individuálny, nakoľko v každej sledovanej vekovej skupine boli deti s ukončeným vývinom F-F roviny. Závery výskumu, ako prvé svojho druhu na Slovensku, popisujú kvantitatívne ukazovatele %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a variabilnú produkciu vo vzťahu k veku a poskytujú podklad pre tvorbu diagnostických noriem. Praktický význam výskumu spočíva vo včasnej identifikácii detí s atypickým vývinom F-F roviny, ktoré sú rizikové vo vzťahu k dyslexii a dysortografii.

Summary
The VEGA 1/0263/22 research aimed to map the development trajectory of the phonetic-phonological (P-P) skills in Slovak monolingual children aged 4 to 6 years, the influence of gender and place of residence on their performance. The research examined 400 children from different areas of Slovakia and other social environments (urban and rural), considering factors such as gender, age, place of residence, and region in the sample. The results showed no significant differences in the monitored indicators between boys and girls or between children from urban and rural areas. A slight difference was found in the production of vowels between children from western and eastern Slovakia, which was caused by dialect. The development of the phonetic-phonological plane shows a positive trend; with the age of children, the number of automated consonants, the percentage of correctly consonants (PCC), correctly realized phonemes (PPC) increases, and the variability of production decreases. Vowels were correctly acquired in the youngest age group, while liquid, vibrant, and sibilant sounds stabilized between 4 and 6 years. The research confirms that the development of the P-P skills is individual, as in each observed age group, some children had completed the development of the P-P skills. The conclusions of the research, as the first of its kind in Slovakia, describe quantitative indicators of PCC, PVC, PPC, the number of automated consonants, and variable production about age and provide a basis for the creation of diagnostic standards. The practical significance of the research lies in the early identification of children with atypical development of the P-P skills who are at risk of dyslexia and dysorthography.

Úvod

Prvé vokály a konsonanty začína dieťa produkovať už v priebehu prvého roka života v čase dožvotania, rozširovanie fonetického repertoáru postupne pokračuje ruka v ruke s rozširovaním aktívnej slovnej zásoby. Podľa posledných výskumov slovenských detí (Buntová a kol., 2023) sa u typicky vyvíjajúceho dieťa do konca tretieho roka objavia vo fonetickom repertoári skoro všetky konsonanty. Medzi tretím a šiestym rokom sa konsonanty fixujú v reči, klesá počet fonologických procesov (zámen konsonantov) a fonetickí sa stabilizujú sykavky a vibranty a likvidy (Buntová a kol., 2017). Atypický vývin fonetickej roviny, osvojovanie fonetického repertoáru, sa premieta do vývinu fonologickej roviny, dieťa absentujúce hlásky v reči vynecháva alebo zamieňa. Oneskorovanie alebo narušenie vývinu fonologickej roviny v zmysle oneskoreného fonologického vývinu (OFV) alebo fonologickej poruchy konzistentnej (FPK) má priamy vzťah k riziku vzniku vývinových porúch učenia (VPU), zvlášť dyslexie a dysortografie (Anthony et al., 2011; Lee, 2022), ktoré ďalej môžu negatívne vplývať na proces učenia, prípravy na povolanie, kvalitu živo-

ta a socializáciu (Wren et al., 2021; Wren et al., 2023). Včasná identifikácia odchýlok vo vývine fonetického repertoáru umožňuje zabezpečiť včasnú logopedickú intervenciu a zároveň prevenciu vzniku VPU (Macková, 2019).

Základ diagnostiky fonetickej roviny s cieľom identifikovať problematický vývin je spoľahlivý opis osvojovania fonetického repertoáru u typicky sa vyvíjajúcich detí vo vzťahu k veku dieťaťa. V slovenskej literatúre sú opísané vývinové medzníky fonetickej roviny u slovenských intaktných detí vo veku od 18 do 36 mesiacov (Buntová a kol., 2023), možnosti diagnostiky a terapie pre slovenské deti vo veku od 2 do 4 rokov (Buntová, Zajíčková, 2021). Šeböková (2019) sledovala vývin artikulácie slovenských detí od 3 do 5 rokov a stanovila orientačné normatívne údaje pre počet automatizovaných takzvaných „obtiažnych hlások" [ť, ď, c, s, z, č, š, ž, l, r], čo môže slúžiť na rýchle vyhľadávanie detí ohrozených odchýlnym vývinom fonetickej roviny. V zahraničí existujú artikulačné testy, ktoré na základe percenta správne vyslovených konsonantov (%SVK), vokálov (%SVV) a správne realizovaných foném (%SRF) z rečovej vzorky identifikujú deti s problematickým vývinom fonetickom roviny (Eisenberg, Hitchcock, 2010). Testy vychádzajú z opisu vývinu vyššie uvedených ukazovateľov (%SVK, %SVV, %SRF). Na Slovensku absentuje opis vývinových trajektórií fonetickej roviny z pohľadu %SVK, %SVV, %SRF pre vek od 4 do 6 rokov, ktorý by mal tvoriť základ diagnostického procesu. Pri opise vývinu fonetickej roviny je dôležité zodpovedať otázky, či vývin fonetického repertoáru prebieha rovnako u chlapcov a dievčat, u detí z mesta a vidieka a u detí z rôznych častí Slovenska. V prípade, ak by sa potvrdil vplyv pohlavia alebo bydliska na vývin fonetickej roviny, boli by na diagnostiku potrebné samostatné normy pre chlapcov a dievčatá alebo pre deti s rôznym bydliskom. Zároveň je dôležité zistiť v akých vekových intervaloch (mesiace, roky) nastáva výrazná vývinová zmena v sledovaných ukazovateľoch (%SVK, %SVV, %SRF), ktorá by umožňovala diagnostikovať oneskorenie vývinu fonetickej roviny.

Cieľ výskumu VEGA 1/0263/22 je zmapovať vývin artikulácie a fonetického repertoáru u intaktných slovenských monolingválnych detí vo veku od 4 do 6 rokov, vplyv pohlavia a bydliska na výkony v artikulácii a pripraviť tak podklad pre diagnostiku fonetickej roviny. **Vo vzťahu k cieľu výskumu sme stanovili výskumné otázky**:

1. Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných chlapcov a dievčat?

2. Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných detí z miest a vidieka?

3. Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných detí zo západného, stredného a východného Slovenska?

4. Narastá hodnota sledovaných ukazovateľov fonetického vývinu kontinuálne s vekom sledovaných detí?

K výskumným otázkam sme stanovili nasledujúce nulové hypotézy:

H1

Predpokladáme, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v sledovaných ukazovateľoch %SVK, %SVV, %SRF, počet automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie vo výkonoch chlapcov a dievčat.

H2

Predpokladáme, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v sledovaných ukazovateľoch %SVK, %SVV, %SRF, počet automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie vo výkonoch detí z mesta a z vidieka.

H3

Predpokladáme, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v sledovaných ukazovateľoch %SVK, %SVV, %SRF, počet automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie vo výkonoch detí zo západného, stredného a východného Slovenska.

Metodológia výskumu

Na stanovenie vývinových ukazovateľov %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov, % variabilnej produkcie sme použili rečovú vzorku z testu ARTES.

Test ARTES bol vyvinutý v rámci výskumného projektu VEGA 1/0263/22. Validitu a reliabilitu testu, interreliabilitu prepisov rečovej vzorky z testovania overili Buntová a kol. (2024). Test je určený na hodnotenie fonetického repertoáru u slovenských monolingválnych detí vo veku od 4 do 6 rokov. Výsledkom testu sú ukazovatele fonetického vývinu (percento správne vyslovených konsonantov – %SVK a percento správne vyslovených vokálov – %SVV, počet automatizovaných konsonantov) a fonologického vývinu (percento správne realizovaných foném – %SRF). Test obsahuje 86 elicitačných pojmov, ktoré sledujú produkciu každého konsonantu a vokálu na úrovni slova. Rečová vzorka z testovania bola nahrávaná diktafónom a audiozáznam bol prepísaný do diagnostického hárku jednoduchým ortografickým prepisom. Výsledok testu každého dieťaťa bol skontrolovaný členom výskumného tímu. Zo získanej rečovej vzorky z artikulačného testu boli vypočítané ukazovatele fonetického vývinu, %SVK, %SVV a fonologického vývinu, %SRF. Za správne vyslovený konsonant bol započítaný každý konsonant, ktorý mal byť v cieľovom slove a dieťa ho produkovalo v súlade s ortoepickou normou. Nezapočítaval sa vynechaný konsonant, nahradený a distorzný konsonant. Rovnako bol posudzovaný každý vokál. Za správne realizovanú foné-

mu bola považovaná každá fonéma, ktorú dieťa produkovalo v súlade s cieľovým slovom, za správne fonémy boli považované aj distorzné fonémy. Percento správne vyslovených konsonantov, vokálov a realizovaných foném sa vypočítalo k počtu cieľových foném produkovaných slov podľa postupu Nádvorníkovej (in Buntová, 2021). Za automatizovaný konsonant bol považovaný každý konsonant, ktorý bol produkovaný foneticky správne podľa ortoepickej normy a dieťa ho produkovalo v každom cieľovom slove na správnej pozícii (iniciálna, mediálna, finálna poloha v slove). Do hodnotenia neboli zahrnuté spoluhláskové skupiny cieľových slov. Maximálny počet automatizovaných konsonantov bol 26. Hodnotené boli [p, b, m, t, d, n, v, f, ť, ď, ň, k, g, h, ch, j, c, s, z, č, š, ž, dž, l, r, ŕ].

Súčasťou testu ARTES je *subtest na hodnotenie variability rečového prejavu*. Subtest obsahuje 30 pojmov s jedno – štvorslabičnou štruktúrou, 2 štvorslabičné slová zložené z otvorených slabík (CV), 10 trojslabičných slov z otvorených a zatvorených slabík (CV, CVC), 16 dvojslabičných slov s konsonantickou skupinou na hranici slabík (napríklad: CVCCV), 2 jednoslabičné slovo. Pojmy elicitoval logopéd trikrát: na začiatku testu ARTES, počas priebehu testu ARTES a po ukončení testu ARTES. Produkcia každého slova bola nahratá na diktafón a prepísaná jednoduchým fonetickým prepisom do záznamového hárku. Po treťom administrovaní subtestu variabilnej rečovej produkcie sa vyhodnotila každá položka subtestu. Hodnotila sa konzistentná alebo variabilná produkcia. Ak dieťa produkovalo cieľovú položku trikrát a vždy fonemicky rovnako, získalo za položku 0 bodov, produkcia bola konzistentná. Konzistentná produkcia mohla byť konzistentná a správna, ale aj konzistentná a nesprávna. V prípade, že dieťa z troch produkcií cieľového slova urobilo jednu, dve alebo všetky tri variabilne, získalo za cieľové slovo 1 bod. Položka bola produkovaná variabilne. Napríklad: „žirafa, žijafa, žirafa“ – je prítomná jedna variabilná produkcia – pridelili sme 1 bod. Za tri rôzne produkcie: „žirafa, žijafa, žilafa“ sme tiež pridelili 1 bod. Dieťa mohlo získať v subteste maximálne 30 bodov (každá položka v teste by bola produkovaná variabilne), minimálne mohlo získať 0 bodov (žiadna položka by nebola produkovaná variabilne). Z počtu získaných bodov sa vypočítalo %VRP podľa vzorca:

(počet bodov z VRP : 30) x 100 = %VRP

Napríklad ak dieťa produkovalo variabilne 3 položky z 30, tak výpočet bol nasledovný: (3 : 30) x 100 = 10. Dieťa malo variabilnú produkciu na úrovni 10 %.

Na základe informácií z *Anamnestického dotazníka* so zameraním na bilingválnosť výchovy, osobnú a rodinnú anamnézu (OA, RA) zameranú na prítomnosť/neprítomnosť vývinových porúch a zdravotného znevýhodnenia (ZZ) dieťaťa, na pozitívnu anamnézu vo vzťahu ku NZRR (Buntová, 2021) sme rozdelili deti na intaktnú monolingválnu a klinickú skupinu.

Na potvrdenie typického vývinu foneticko-fonologickej roviny sme použili hodnotenie zrozumiteľnosti reči (ZR) *Škálou hodnotiacou zrozumiteľnosť reči v kontexte*, ICS škálu (McLeod et al, 2013), ktorú vyplnil rodič. Z celkového získaného skóre (maximum 35 bodov) bolo pre každé dieťa vypočítané priemerné skóre (maximum 5 a minimum 0 bodov). Priemerné skóre u každého dieťaťa bolo posúdené podľa normatívnych údajov podľa Buntovej (2021) pre vek 4,1 – 5,0 roka. Pre vekovú skupinu 4,1 – 4,6 roka bolo kritické skóre 4,20, pre vekovú skupinu 4,7 – 5,0 bolo kritické skóre 4,36. Pre vekovú skupinu 5,1 – 6,0 sme vychádzali z diplomovej práce Tužinskej (2023). Pre skupinu 5,1 – 5,6 bolo kritické skóre 4,42 a pre skupinu 5,7 – 6,0 bolo kritické skóre 4,57.

Získané dáta %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie sme spracovali *štatistickým programom Jamovi*. Na testovanie normality rozloženia dát bol použitý Shapiro-Wikov test. Na porovnanie výkonov dvoch nezávislých výberov bol použitý Mann-Whitney test a Kruskal-Wallis test, na sledovanie korelácie sme použili Spearmanov korelačný koeficient.

Výskumná vzorka

Na stanovenie vývinových ukazovateľov %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie sme vyšetrili 400 detí vo veku medzi 4,1 až 6,0 roka. Pre zabezpečenie heterogenity výskumnej vzorky boli deti vybrané náhodným výberom v materských školách na východnom, strednom a západnom Slovensku, deti z miest aj z vidieka, v zastúpení chlapcov aj dievčat. Rodičia diagnostikovaných detí vyplnili:

- informovaný súhlas s anonymnou účasťou dieťaťa vo výskume a s vytvorením audio nahrávky rečovej vzorky,
- anamnestický dotazník,
- rodičia detí bez vývinových porúch a ZZ vyplnili ICS škálu so zameraním na zrozumiteľnosť reči dieťaťa.

Monolingválne deti bez ZZ boli otestované testom ARTES. Z normatívnej vzorky boli vylúčené deti s pozitívnou osobnou a/alebo rodinnou anamnézou (Buntová, 2021), deti s veku neprimeranou zrozumiteľnosťou reči (ZR), deti s hodnotou priemerného skóre pod stanovenou kritickou hodnotou. V najmladšej skupine boli v normatívnej vzorke ponechané 3 deti, ktorých priemerné skóre z ICS škály bolo medzi 3 – 3,71, ale ich % SVK bolo vyššie ako 75, 23 %SVK,

čo bol najslabší výkon dieťaťa s najnižšou normálnou hodnotou ICS 4,28 v skupine. V druhej vekovej skupine bolo v normatívnej vzorke ponechaných 9 detí s hodnotami ISC medzi 3,29 – 4,28. Ich výkon v %SVK bol opäť vyšší ako 83,69% SVK (najslabší výkon dieťaťa s najnižšou normálnou hodnotou v ICS 4,36). V tretej vekovej skupine boli v normatívnej vzorke ponechané 4 deti s ICS medzi 4 – 4,28, ale ich %SVK bolo vyššie ako 95% (najslabší výkon dieťaťa s najnižšou normálnou hodnotou v ICS 4,42). V najstaršej skupine boli v normatívnej vzorke ponechané 4 deti s ICS medzi 4 – 4,43, ale ich %SVK bolo vyššie ako 95% (najslabší výkon dieťaťa s najnižšou normálnou hodnotou v ICS 4,57).

Tabuľka 1
Počty sledovaných detí podľa veku, pohlavia a bydliska

Vek – roky	Spolu	ZS	SS	VS	Mesto	Vidiek	Chlapci	Dievčatá
4,1 – 4,6	47	26	8	13	23	24	18	29
4,7 – 5,0	71	42	13	16	28	43	34	37
5,1 – 5,6	107	53	21	33	57	50	44	63
5,7 – 6,0	99	48	25	26	55	44	48	51
Spolu	**324**	**169**	**67**	**88**	**163**	**161**	**144**	**180**

Vysvetlivky:
ZS – západné Slovensko, **SS** – stredné Slovensko, **VS** – východné Slovensko

Tabuľka 2
Opisná štatistika výkonov chlapcov (1) a dievčat (2) vo veku 4,1 – 6,0 pri N = 324

	CH1/D2	ICS	%SVK	%SVV	%SRF	Poč K správne	%VAR
N	1	144	144	144	144	144	144
	2	180	180	180	180	180	180
Mean	1	4.77	94.9	99.8	97.5	22.9	6.84
	2	4.82	96.0	99.8	97.9	23.4	6.07
Median	1	5.00	96.3	100	98.3	23	3.30
	2	5.00	97.8	100	99.0	24.0	0.00
Mode	1	5.00	100	100	100	26.0	0.00
	2	5.00	100	100	100	26.0	0.00
Standard deviation	1	0.307	4.94	1.17	2.63	2.77	9.71
	2	0.334	4.59	0.954	2.54	2.94	9.18
Minimum	1	3.71	75.2	90.8	87.8	16	0.00
	2	3.00	79.1	87.9	88.0	15	0.00
Maximum	1	5.00	100	100	100	26	44.8
	2	5.00	100	100	100	26	46.7

Pre zodpovedanie otázky vplyvu pohlavia a miesta bydliska (mesto/dedina; západné/stredné/východné Slovensko) na vývin artikulácie sme štatisticky spracovali získané dáta z ICS škály, %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a percenta variabilnej produkcie pre celú vekovú skupinu 4,1 – 6,0 roka. Z celej sledovanej normatívnej vzorky N = 324 bolo 144 chlapcov a 180 dievčat, 163 detí pochádzalo z mesta a 161 z vidieka, 169 detí bolo zo západoslovenského kraja, 67 zo stredoslovenského a 88 z východoslovenského kraja.

Pri opise vývinu artikulácie v sledovaných parametroch (%SVK, %SVV, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie) sme deti rozdelili do polročných vekových intervalov. V najmladšej skupine 4, 1 – 4,6 roka bolo 47 detí, v skupine 4,7 – 5,0 roka bolo 71 intaktných detí, v skupine 5,1 – 5,6 roka bolo 107 detí a vo vekovej skupine 5,7 –6,0 roka bolo 99 detí. Zastúpenie chlapcov a dievčat vo vekových skupinách, príslušnosť k mestu/vidieku, ku kraju Slovenska je uvedená v Tabuľke 1.

Výsledky

Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných chlapcov a dievčat?

Tabuľka 2 uvádza dáta opisnej štatistiky pre sledované výkony chlapcov a dievčat pri N = 324.

Shapiro-Wilkov test potvrdil pre všetky sledované oblasti nerovnomerné rozloženie dát ($p < .001$). Výkony v sledovaných ukazovateľoch pre skupinu dievčat a chlapcov sme porovnali Mann-Whitney U testom. Zvolili sme hladinu významnosti .05.

Zistili sme, že:

- neexistuje štatisticky významný rozdiel vo výkonoch chlapcov (*n = 144; Md = 100)* a dievčat *(n = 180; Md = 100)* *v %SVV (U = 12715; p .745*), chlapcov (*Md = 98,26*) a dievčat (*Md = 99,0*) v %SRF (*U = 11467; p .090*), chlapcov (*Md = 3,30*) a dievčat (*Md = 0,00*) v % variabilnej produkcie (*U =12062; p .511*).
- existuje štatistický rozdiel vo výkonoch chlapcov (*n = 144; Md = 96,33*) a dievčat

(*n = 180; Md = 97,75*) v %SVK (*U =10897; p .017; effect size .1047*), chlapcov (*Md = 23*) a dievčat (*Md = 24*) v počte automatizovaných konsonantov (*U = 8628; p .039, effect size .1401*). V oboch prípadoch je veľkosť efektu veľmi malá.

Hypotéza 1 sa potvrdila.

Neexistuje významný rozdiel v %SVK, %SVV, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie medzi sledovanými chlapcami a dievčatami.

Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných detí z miest a vidieka?

Výsledky opisnej štatistiky výkonov detí z mesta a dediny sú v Tabuľke 3 pri N = 324.

Shapiro-Wilkov test potvrdil pre všetky sledované oblasti nerovnomerné rozloženie dát (*p <. 001*). Výkony v sledovaných ukazovateľoch pre skupinu dievčat a chlapcov sme porovnali Mann-Whitney U testom. Zvolili sme hladinu významnosti .05.

Zistili sme, že:

- neexistuje štatisticky významný rozdiel vo výkonoch detí z mesta (*n = 163; Md = 98,98*) a detí z dediny (*n = 161; Md = 98,47*) v %SRF (*U = 11743; p .119*), detí z mesta (*Md = 0,00*) a detí z dediny (*Md = 3,33*) v % variabilnej produkcie (*U =10724; p .010*).
- existuje štatistický rozdiel vo výkonoch detí z mesta (*n = 163; Md = 97,71*) a detí z dediny (*n = 161; Md = 96,33*) v %SVK (*U = 11228; p .030; effect size -.1390*), u detí z mesta (*Md = 100*) a detí z dediny (*Md = 100*) v %SVV (*U = 12037; p .037; effect size -.0770*), u detí z mesta (*Md = 24*) a z dediny (*Md = 23*) v počte automatizovaných konsonantov (*U = 8278; p .009, effect size -.1774*).

Vo všetkých prípadoch je veľkosť efektu veľmi malá.

Hypotéza 2 sa potvrdila.

Neexistuje významný rozdiel v %SVK, %SVV, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a %variabilnej produkcie u sledovaných detí z mesta a z vidieka.

Tabuľka 3

Opisná štatistika výkonov detí z mesta (1) a z dediny (2) vo veku 4,1 – 6,0 pri N = 324

	Mesto1/Dedina2	ICS	%SVK	%SVV	%SRF	Poč K správne	%VAR
N	1	163	163	163	163	163	163
	2	161	161	161	161	161	161
Mean	1	4.83	96.1	99.7	98.0	23.7	5.82
	2	4.77	94.9	99.9	97.6	22.7	6.99
Median	1	5.00	97.7	100	99.0	24	0.00
	2	5.00	96.3	100	98.5	23.0	3.33
Mode	1	5.00	100	100	100	26.0	0.00
	2	5.00	100	100	100	26.0	0.00
Standard deviation	1	0.293	4.38	1.44	2.57	2.62	10.1
	2	0.349	5.07	0.344	2.59	3.01	8.71
Minimum	1	3.42	79.1	87.9	87.8	15	0.00
	2	3.00	75.2	96.5	89.0	15	0.00
Maximum	1	5.00	100	100	100	26	46.7
	2	5.00	100	100	100	26	36.6

Je rozdiel vo výkonoch v artikulácii u sledovaných detí zo západné, stredného a východného Slovenska?

Shapiro-Wilkov test potvrdil pre všetky sledované oblasti nerovnomerné rozloženie dát ($p < .001$).

Na porovnanie výkonov detí sme použili neparametrický test One-way ANOVA, Kruskal-Wallis.

Zistili sme, že:

- existuje štatisticky významný rozdiel vo výkonoch % SVV medzi skupinami detí rozdelených podľa krajov ($x^2 = 9{,}045$; $df = 2$; $p < .011$). Tento rozdiel je malý ($\varepsilon^2 = .02$).
- neexistuje štatisticky významný rozdiel vo výkonoch %SVK ($x^2 = 0.317$; $df = 2$; $p = .854$), % SRF ($x^2 = 3{,}103$; $df = 2$; $p = .212$), počte automatizovaných konsonantov ($x^2 = 0{,}629$; $df = 2$; $p = .730$), % variabilnej produkcie ($x^2 = 5{,}800$; $df = 2$; $p = .055$) medzi skupinami detí rozdelených podľa krajov.

Zaujímalo nás, medzi ktorými krajmi je štatisticky významný rozdiel v %SVV. Dáta sme spracovali post-hoc testom a vyhodnotili na hladine významnosti .05.

Zistili sme, že:

- v % SVV vo výkonoch detí zo západného Slovenska ($n = 169$; $Md = 100$) a východného Slovenska ($n = 88$; $Md = 100$) existuje štatisticky významný rozdiel ($W = -4{,}22$; $p = .008$).

Hypotéza 3 sa potvrdila len čiastočne. U sledovaných detí sa nepreukázal rozdiel v %SVK, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie u detí zo západného, stredného a východného Slovenska. Rozdiel sa preukázal len vo výkonoch %SVV medzi deťmi zo západného a východného Slovenska pričom rozdiel je veľmi malý.

Tabuľka 4

Opisná štatistika výkonov detí zo západného (1), stredného (2) a východného (3) Slovenska pri N = 324

	Kraj Z1/S2/V3	ICS	%SVK	%SVV	%SRF	Poč K správne	%VAR
N	1	169	169	169	169	169	169
	2	67	67	67	67	67	67
	3	88	88	88	88	88	88
Mean	1	4.75	95.4	99.9	97.6	23.2	5.65
	2	4.86	95.6	99.9	97.8	22.9	5.97
	3	4.86	95.8	99.4	98.1	23.3	8.23
Median	1	5.00	96.9	100	98.7	24	0.00
	2	5.00	96.8	100	98.5	24.0	3.33
	3	5.00	96.4	100	99.2	24.0	3.33
Mode	1	5.00	100	100	100	26.0	0.00
	2	5.00	100	100	100	26.0	0.00
	3	5.00	100	100	100	26.0	0.00
Standard deviation	1	0.356	5.25	0.267	2.71	3.03	8.92
	2	0.311	4.08	0.250	2.17	2.97	7.14
	3	0.236	4.27	1.95	2.61	2.54	11.5
Minimum	1	3.00	75.2	97.9	88.0	15	0.00
	2	3.29	84.9	98.9	92.3	15	0.00
	3	4.14	79.8	87.9	87.8	16	0.00
Maximum	1	5.00	100	100	100	26	36.7
	2	5.00	100	100	100	26	36.6
	3	5.00	100	100	100	26	46.7

Narastá hodnota sledovaných ukazovateľov fonetického vývinu kontinuálne s vekom sledovaných detí?

Vzorku sledovaných detí sme rozdelili do polročných intervalov na 4 vekové skupiny: 4,1 – 4,6 roka, 4,7 – 5,0 roka, 5,1 – 5,6 roka a 5,7 – 6,0 roka. Pre každú vekovú skupinu sme stanovili v sledovaných ukazovateľoch minimálne, maximálne, priemerné skóre, štandardnú odchýlku. Dáta sú spracované v Tabuľke 5 pri N = 324.

V Tabuľke 5 môžeme vidieť, že hodnoty pre sledované ukazovatele fonetického a fonologického vývinu, %SVK, %SRF, počet automatizovaných konsonantov, kontinuálne stúpajú s vekom detí. Vzhľadom k tomu, že všetky sledované ukazovatele pre jednotlivé skupiny mali nerovnomerné rozloženie (Shapiro-Wilkov test, p<.001) pozreli sme sa na priemerné, ale aj na mediánové hodnoty. Pri priemerných hodnotách u %SVK sú stúpajúce hodnoty pre vekové skupiny: 92,5; 94,3; 96,2 a 97,1. Podobne je to aj pri strednej hodnote, %SVK stúpa s vekom skupín: 91,7; 95,9; 97,9; 98,6. Podobný trend pozorujeme aj pri %SRF v priemerných hodnotách: 96,4; 97,0; 98,0 a 98,7; aj pri mediánových hodnotách je stúpajúci trend: 97,2; 97,8; 99,0 a 99,2. Rovnaký trend stúpajúceho počtu automatizovaných konsonantov vidíme aj v priemerných hodnotách vekových skupín: 21; 22,5; 23,6; 24,2 a pri stredových hodnotách automatizovaných konsonantov vo vekových skupinách: 21; 23; 24; 25. Pozitívne zmeny nastávajú aj v percente variabilnej produkcie, ktorá sa s vekom detí znižuje, priemerné hodnoty sú: 11; 7,50; 5,99; 3,93. Pri stredových hodnotách skupín (medián) je trend tiež klesavý: 6; 3,30; 3,30; 0).

Vzťah veku a výkonov detí v sledovaných ukazovateľoch potvrdil aj Spearmanov korelačný koeficient, ktorý dosiahol hodnotu pre %SVK ρ = .308 s p <.001, pri %SRF je ρ = .307 s p<.001, čo je stredne silný vzťah. Veľmi silný vzťah je medzi vekom a počtom automatizovaných konsonantov kde ρ = .653 pri p <.001. Vzťah veku sa nepotvrdil pri %SVV a len veľmi malý vzťah sa ukázal pri veku a % variabilnej produkcie s ρ = .151 pri p = .007. Znamená to, že **deti so stúpajúcim vekom majú viac automatizovaných konsonantov, menej vynechávajú hlásky v slovách, robia menej zámen hlások v cieľových slovách a ak realizujú zámeny sú väčšinou konzistentné (klesá % variabilnej produkcie), čo potvrdzuje stúpajúce %SVK, %SRF a klesajúce % variabilnej produkcie. Vývin fonetického a fonologického repertoáru má u detí medzi 4,1 – 6,0 roka pozitívny trend.**

Tabuľka 5

Opis výkonov ICS, %SVK, %SVV, %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a % variabilnej v polročných vekových intervaloch sledovaných detí N = 324

	Vek. skupina	ICS	%SVK	%SVV	%SRF	Poč K správne	%VAR
N	1	47	47	47	47	43	45
	2	71	71	71	71	71	71
	3	107	107	107	107	107	107
	4	99	99	99	99	99	99
Mean	1	4.67	92.5	99.9	96.4	21.0	11.0
	2	4.70	94.3	99.7	97.0	22.5	7.51
	3	4.85	96.2	99.8	98.0	23.6	5.99
	4	4.87	97.1	99.8	98.7	24.2	3.93
Median	1	4.86	91.7	100	97.2	21	6.00
	2	4.86	95.9	100	97.8	23	3.30
	3	5.00	97.9	100	99.0	24.0	3.30
	4	5.00	98.6	100	99.2	25	0.00
Mode	1	5.00	100	100	100	25.0	0.00
	2	5.00	100	100	100	22.0	0.00
	3	5.00	100	100	100	26.0	0.00
	4	5.00	100	100	100	26.0	0.00
Standard deviation	1	0.456	5.67	0.322	3.03	3.45	12.8
	2	0.384	5.03	1.53	2.94	2.63	10.8
	3	0.232	4.50	0.924	2.45	2.60	8.89
	4	0.240	3.38	0.996	1.64	2.31	5.45
Minimum	1	3.00	75.2	97.9	91.3	15	0.00
	2	3.29	79.8	87.9	87.8	16	0.00
	3	4.00	79.1	90.8	88.0	15	0.00
	4	4.00	87.2	90.8	93.6	15	0.00
Maximum	1	5.00	100	100	100	26	44.8
	2	5.00	100	100	100	26	46.7
	3	5.00	100	100	100	26	40.0
	4	5.00	100	100	100	26	23.3

Vokály sa javia osvojené a správne používané už v najmladšej skupine, od veku 4,1 roka, nakoľko u všetkých vekových skupín sú priemerné hodnoty (99,9; 99,7; 99,8; 99,8) a stredové hodnoty (100; 100; 100; 100) skoro rovnaké.

Podľa najčastejšie sa vyskytujúcej hodnoty vo vekových skupinách (modus) pre %SVK (100; 100; 100; 100), %SRF (100; 100; 100; 100) a % variabilnej produkcie (0; 0; 0; 0) vidíme, že väčšina detí má foneticko-fonologický vývin ukončený a to už aj v najmladšej vekovej skupine (4,1 – 4,6 roka).

Pozreli sme sa preto na percentilové výkony jednotlivých vekových skupín, ktoré sú uvedené v Tabuľke 6 pri N = 324.

Vekové skupiny 4,1 – 4,6 a 4,7 – 5,0 dosahujú 100% SVK až na úrovni 95. percentilu, deti vo veku 5,1 – 5,6 dosahujú strop v %SVK na úrovni 80. percentilu a 5,7 – 6,0 dosahujú strop v %SVK na úrovni 75. percentilu. Pri %SRF deti vo veku 4,1 – 4,6 a 4,7 – 5,0 dosahujú 100 %SRF na úrovni 95. percentilu a deti vo veku 5,1 – 5,6 a 5,7 – 6,0 na úrovni 75. percentilu. Maximálny počet automatizovaných konsonantov (26) dosahujú deti vo veku 4,1 – 4,6 4,7 – 5,0 na úrovni 95. percentilu a deti vo veku 5,1 – 5,6 a 5,6 – 6,0 na úrovni 95%. Ďalej vidíme, že polovica všetkých detí vo všetkých vekových skupinách nemá variabilnú produkciu pri zámene hlások.

Tabuľka 6

Percentilové výkony v %SVK, %SVV, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie podľa 4 vekových skupín pri N = 324

	Vek. skupina	ICS	%SVK	%SVV	%SRF	Poč. K správne	%VAR
5th percentile	1	3.80	84.3	99.6	91.6	16.0	0.00
	2	4.00	85.8	98.6	91.7	17.1	0.00
	3	4.42	88.1	99.3	93.4	19.0	0.00
	4	4.28	89.5	99.4	94.8	20.0	0.00
10th percentile	1	4.22	86.3	100	91.8	16.0	0.00
	2	4.14	88.1	99.4	93.4	18.0	0.00
	3	4.57	89.9	99.4	94.4	20.0	0.00
	4	4.57	91.9	99.4	96.9	21.0	0.00
25th percentile	1	4.42	88.8	100	94.0	19.0	0.00
	2	4.43	90.4	100	94.7	21.0	0.00
	3	4.71	93.4	100	97.2	22.0	0.00
	4	4.86	95.7	100	97.8	23.0	0.00
50th percentile	1	4.86	91.7	100	97.2	21.0	6.00
	2	4.86	95.9	100	97.8	23.0	3.30
	3	5.00	97.9	100	99.0	24.0	3.30
	4	5.00	98.6	100	99.2	25.0	0.00
75th percentile	1	5.00	97.3	100	99.2	24.0	20.0
	2	5.00	98.6	100	99.3	24.0	13.3
	3	5.00	99.9	100	100	26.0	6.70
	4	5.00	100	100	100	26.0	6.67
80th percentile	1	5.00	98.4	100	99.5	25.0	20.7
	2	5.00	99.1	100	99.5	25.0	13.3
	3	5.00	100	100	100	26.0	10.0
	4	5.00	100	100	100	26.0	10.0
95th percentile	1	5.00	100	100	100	26.0	36.0
	2	5.00	100	100	100	26.0	33.3
	3	5.00	100	100	100	26.0	29.2
	4	5.00	100	100	100	26.0	13.3
100th percentile	1	5.00	100	100	100	26.0	44.8
	2	5.00	100	100	100	26.0	46.7
	3	5.00	100	100	100	26..0	40.0
	4	5.00	100	100	100	26.0	23.3

Korelačné koeficienty, dáta z opisnej štatistiky a percentilové výkony potvrdili, že vývin v %SVK, %SRF, počte automatizovaných konsonantov a % variabilnej produkcie majú pozitívny vývinový trend s vekom. Výslovnosť vokálov a ich používanie je osvojené už u detí v štvrtom roku veku.

Diskusia

Cieľom výskumu bolo zmapovať vývin foneticko-fonologickej roviny u intaktných slovenských monolingválnych detí vo veku od 4 do 6 rokov a preskúmať vplyv pohlavia a bydliska (mesto/vidiek, západné/stredné/východné Slovensko) na výkon v artikulácii. Na základe získaných údajov sme sa pokúsili identifi-

kovať vývinové trajektórie foneticko-fonologickej roviny, ktoré by mohli slúžiť ako podklad pre diagnostiku na sledovanie vývinu F-F roviny a potenciálnych odchýlok v zmysle oneskoreného fonologického vývinu a fonologickej poruchy konzistentnej (ukazovatele %SRF a počtu automatizovaných konsonantov), v zmysle identifikácie nekonzistentnej fonologickej poruchy (ukazovatele % variabilnej produkcie), ktoré sú prediktormi dyslexie a dysortografie (Dodd, 2010). Rovnako je možné na základe normatívnych ukazovateľov (%SVK, %SVV a počtu automatizovaných konsonantov) identifikovať včas artikulačné poruchy a vývinovú verbálnu dyspraxiu, u ktorých včasné zaradenie detí do intervencie zabráni prehlbovaniu deficitov (Dodd, 2010).

Výsledky výskumu ukázali, že deti vo veku 4,1 – 6,0 roka rozdelené do polročných vekových intervalov prechádzajú pozitívnym vývinovým trendom v ukazovateľoch foneticko-fonologického vývinu, ako sú percento správne vyslovených konsonantov (%SVK), percento správne realizovaných foném (%SRF), počet automatizovaných konsonantov a percento variabilnej produkcie. Tieto ukazovatele vykazujú kontinuálny nárast s vekom detí, čo potvrdzuje stúpajúce hodnoty pre všetky sledované vekové skupiny. U %SVK medián stúpal u štyroch sledovaných skupín z 91,7; 95,9; 97,9 až na 98,6%. U %SRF stúpal medián z 97,2; 97,8; 99,0 na 99,2%. V počte automatizovaných konsonantov stúpal medián z 21; 23; 24 na 25 automatizovaných konsonantov. Percentuálny výskyt variabilnej produkcie klesal z 6; 3,30; 3,30 až na 0%). Tento trend korešponduje s predchádzajúcimi štúdiami Buntovej a kolektívu (2017), kde bol popísaný pozitívny vývinový trend v klesajúcom výskyte fonologických procesov (opisujú zámeny hlások v reči dieťaťa) u slovenských monolingválnych intaktných detí vo veku 3 – 5 rokov rozdelených do polročných intervalov. Podobne v záveroch výskumu Buntovej a kolektívu (2023) bol preukázaný pozitívny vývinový trend v stúpajúcom počte konsonantov vo fonetickom repertoári u detí od 18 do 36 mesiacov, rozdelených do polročných vekových intervalov. Fakt, že intaktné deti v sledovanej vzorke vo veku 36 mesiacov, mali vo fonetickom repertoári skoro všetky konsonanty (okrem vibrantu [r]) podporuje výsledky nášho výskumu, ktoré zistili, že 20 % sledovaných detí už malo vo veku medzi 4,1 – 5,0 rokom a 25 % detí medzi 5,1 – 6,0 rokom ukončený vývin F-F roviny (v sledovaných ukazovateľoch dosahovali stropové hodnoty). Deti mali všetky hlásky osvojené na fonetickej úrovni a nerealizovali žiadne zámeny (100 % SRF). Potvrdzujeme tým tvrdenia, že vývin reči je štadiálny, ale zároveň individuálny. Niektoré deti majú vývin F-F roviny ukončený už okolo štvrtého roku života, u iných sa vývin ukončuje až po šiestom roku. K rovnakým záverom dospela aj Šeböková (2019) vo svojej diplomovej práci. Pri kvalitatívnom pohľade na fonetický repertoár zisťujeme, že u detí, ktoré nemali stropové hodnoty v %SVK, %SRF a počtu automatizovaných konsonantov, sa v reči ustaľovali prevažne sykavky, vibranty a likvidy. Kým u niektorých mladších detí absentovali likvidy, vibranty alebo niektoré sykavky, u starších detí (zvlášť po piatom roku) sa už len fixovali v reči. Zaujímavé je, že u sledovaných detí sa nevyskytovali distorzie, ale skôr absencie hlások alebo u mladších skupín, nezrelá fonetická produkcia sykaviek alebo vibrantov. Vokály boli u detí vo všetkých vekových skupinách osvojené a správne používané. Čo korešponduje so závermi výskumu Buntovej a kolektívu (2023), kde sa uvádza, že už 18-mesačné deti mali osvojené všetky vokály a používali ich správne. V našej výskumnej vzorke sme zachytili diskrétny rozdiel v používaní vokálov a diftongov medzi západoslovenským a východoslovenským krajom a to z dôvodu, že deti na východnom Slovensku skracovali vokály, čo je nárečový jav a nebude hodnotený ako chyba artikulácie. Podobná situácia je s produkciou [ľ] kedy sme prípadnú depalatalizáciu nehodnotili ako chybu. Pri hodnotení percenta variabilnej produkcie sme zistili, že intaktné deti v našej sledovanej vzorke, ak používali variabilné produkcie cieľového slova – jednalo sa o variácie s využitím fyziologických, veku primeraných fonologických procesov na produkciu hlások, ktoré vo fonetickom repertoári absentovali, sa v reči fixovali. Deti nepoužívali vývinovo mladšie ani patologické fonologické procesy, ktoré by boli znakom patologického vývinu v zmysle definícií od Buntovej (2021). Variabilná produkcia s využitím fyziologických, veku primeraných fonologických procesov, je teda u intaktných detí fyziologická, je znakom fyziologického vývinu a vyskytuje sa v nízkom percente. Len u polovice sledovaných detí v každej vekovej skupine. Podobne ako iné ukazovatele F-F vývinu má pozitívny vývinový trend, v tomto prípade percentuálny výskyt variability klesá.

Zaujímavým zistením výskumu je aj skutočnosť, že pohlavie a miesto bydliska nemajú výrazný vplyv na výkon v artikulácii, čo potvrdzuje hypotézy, že medzi chlapcami a dievčatami, ako aj medzi deťmi z miest a vidieka, neexistujú významné rozdiely v percentuálnych hodnotách správne vyslovených konsonantov, vokálov, správne realizovaných foném, variabilnej produkcie a počtu automatizovaných konsonantov. Tento výsledok sa zhoduje s predchádzajúcimi čiastkovými výsledkami výskumu (Buntová a kol., 2024), ktoré opisovali najstaršiu skupinu sledovaných detí vo veku 5 – 6 rokov. Závery ktoré naznačujú, že vývin fonetického repertoáru môže prebiehať podobne u detí z rôznych regiónov Slovenska, s výnimkou malých rozdielov, ktoré sa týkajú skracovania vokálov u detí zo západného Slovenska, ako je to zrejmé v našich nálezoch pri %SVV. Podobne Zubáková a Miku-

lajová (2013) zistili, že neexistujú štatisticky významné rozdiely v jazykových výkonoch u slovenských detí, vo vzťahu k pohlaviu. Znamená to, že v našom prípade, pre tvorbu normatívnych údajov na hodnotenie F-F roviny pre deti medzi 4 a 6 rokom, nebudú potrebné samostatné normy pre chlapcov a dievčatá alebo pre deti z rôznych častí Slovenska, tak ako je to napríklad v anglicky hovoriacich krajinách (Eisenberg, Hitchcock, 2010). Iná situácia by mohla byť u detí mladších ako 4, respektíve 3 roky, nakoľko test TEKOS (Kapalková a kol., 2010), má zvlášť normy pre chlapcov a dievčatá v oblasti aktívnej slovnej zásoby, ktorá môže ovplyvňovať vývin F-F roviny. Je možné, že vývin výslovnosti do veku 3 – 4 rokov môže byť rozdielny u chlapcov a dievčat.

Z hľadiska praktického využitia našich zistení je veľmi dôležité, že vývin foneticko-fonologickej roviny u detí sa vyvíja kontinuálne a je možné ho sledovať pomocou jednoduchých diagnostických ukazovateľov, ako je %SVK, %SVV a %SRF, počtu automatizovaných konsonantov a percenta variabilnej produkcie. Tieto ukazovatele môžu poslúžiť ako základ pre tvorbu noriem k novému testu ARTES, ktorý by umožnil včasné zachytenie detí s odchýlnym vývinom foneticko-fonologickej roviny a tým by podporil prevenciu rizika vzniku porúch učenia, ako sú dyslexia alebo dysortografia. Včasná intervencia, ktorú umožní správna diagnostika na základe týchto ukazovateľov, je kľúčová pre minimalizovanie negatívnych následkov vývinových porúch v oblasti foneticko-fonologickej roviny, ktoré môžu viesť k neskorším problémom s učením, socializáciou a kvalitou života detí (Anthony et al., 2011; Wren et al., 2023).

Avšak je potrebné si uvedomiť aj určité obmedzenia výskumu. Vzorka detí vo vekových skupinách 4,1 – 4,6 a 4,7 – 5,0 rokov bola menšia ako odporúčaných 100 probandov, čo môže ovplyvniť štatistickú významnosť niektorých zistení. Okrem toho, aj keď sa vzorka snažila pokryť rôzne regióny Slovenska, jej nerovnomerné zastúpenie môže ovplyvniť presnosť záverov o vplyve regiónov. V prípade rovnomerného zastúpenia krajov by sa možno prejavili významnejšie rozdiely v %SVV, predovšetkým u detí zo východného Slovenska, ktoré vykazujú tendenciu k skracovaniu vokálov. Tento aspekt si zaslúži ďalšie podrobnejšie preskúmanie.

Okrem toho by ďalší výskum mohol byť zameraný na mapovanie vývinu artikulácie u detí vo veku 3 – 4 roky a podrobnejšie mapovanie vývinu výslovnosti spoluhláskových skupín, ktoré môžu byť v budúcnosti dôležitým ukazovateľom v diagnostike foneticko-fonologického vývinu detí. Na základe analýzy vývinových trajektórií by bolo možné vypracovať podrobnejšie diagnostické nástroje, ktoré by mohli poskytnúť ešte presnejší obraz o riziku odchýlnych vývinov a umožnili by ešte včasnejší záchyt rizikových detí.

V závere je možné konštatovať, že tento výskum významne prispieva k teoretickému pochopeniu vývinu foneticko-fonologickej roviny u slovenských detí, ako aj k praktickému využitiu v oblasti logopedickej diagnostiky. Konečné aplikácie týchto zistení môžu výrazne zlepšiť včasnú identifikáciu detí so rizikovým vývinom, ktorý môže vyústiť do vývinových porúch učenia a napomôcť prevencii týchto porúch, čo môže pozitívne ovplyvniť ďalší vývin detí v oblasti vzdelávania a socializácie.

Záver

Výsledky výskumu potvrdzujú, že deti vo veku 4 rokov majú osvojené a správne používajú vokály. Ďalej závery výskumu potvrdzujú pozitívny trend vo vývine fonetického a fonologického repertoáru u detí vo veku 4,1 – 6,0 roka. S rastúcim vekom detí (výkony sledované v polročných intervaloch) sa zvyšuje počet automatizovaných konsonantov (z 21 na 23; 24 až na 25), percento správne realizovaných konsonantov (z 91,7 na 95,9; 97,9 až na 98,6%) a správne realizovaných foném (z 97,2 na 97,8; 99,0 až na 99,2%), pričom zároveň klesá percento variabilnej produkcie (z 6; 3,30; 3,30 až na 0%). Zistenia, že 20 % detí vo veku 4,1 – 5,0 roka a 25 % detí vo medzi 5,1 – 6,0 roka, majú vývin F-F roviny ukončený (dosahujú stropné výkony v sledovaných ukazovateľoch), potvrdzujú, že vývin prebieha u detí individuálne. Vývin foneticko-fonologickej roviny je kontinuálny, v posledných štádiách vývinu si deti osvojujú sykavky, likvidy a vibranty, čas ukončenia vývinu F-F roviny je individuálny a môžeme ho pozorovať u väčšiny detí medzi 4. a 6. rokom, pričom asi u štvrtiny detí môže prebiehať osvojovanie 1 – 2 konsonantov (najčastejšie vibrantov) aj po 6. roku života.

Pokiaľ ide o rozdiely medzi pohlaviami, miestom bydliska a regiónmi Slovenska, výskum nepreukázal žiadne významné rozdiely v artikulačných výkonoch medzi chlapcami a dievčatami alebo medzi deťmi z miest a vidieka. Výnimkou bol len malý rozdiel v %SVV medzi deťmi zo západného a východného Slovenska, ktorý však nebol dostatočne silný na to, aby ovplyvnil interpretáciu výsledkov. Jednalo sa o nárečové skracovanie vokálov, ktoré nie je hodnotené ako chyba.

Výsledky výskumu, prvé svojho druhu na Slovensku, poskytujú cenné teoretické informácie o vývine kvantitatívnych ukazovateľov F-F roviny, tvoria zároveň základ pre ďalšiu diagnostiku a intervenciu v oblasti logopédie, a to predovšetkým v kontexte včasnej identifikácie detí s rizikom oneskoreného fonologického vývinu alebo fonologických porúch, ktoré môžu viesť k rozvoju vývinových porúch učenia, ako sú dyslexia a dysortografia. Rýchle odhalenie týchto problémov umožňuje včasnú intervenciu,

ktorá môže významne prispieť k úspešnému vzdelávaniu detí a zlepšeniu ich sociálnych a komunikačných schopností.

Pre budúce výskumy by bolo vhodné zamerať sa na podrobnejšie skúmanie vývinu foneticko-fonologickej roviny u detí medzi 3. a 4. rokom a zároveň opísať osvojovanie konsonantických skupín.

Literatúra

Anthony J. L., Aghara, R.G., Dunkelberger, M. J., Anthony, T. I., Williams, J. M., & Zhang, Z. (2011). What factors place children with speech sound disorders at risk for reading problems? American Journal of Speech-Language Pathology, 20, p. 146 – 60.

Buntová, D., Bartošová, D., Doskočilová, S., Cséfdalvay, Z. (2017). Východiská diferenciálnej diagnostiky fonologických porúch. Logopaedica, roč. 2 (XIX) 4. 1, ISSN 2453-8450. s. 15 – 23.

Buntová, D., Prelcová, K., Vidová, A., Zimmermannová, Ľ. (2023). Fonetický vývin intaktných slovenských detí raného veku. Logopaedica XXV (1), s. 14 – 20.

Buntová, D., Zajíčková, P. (2021). Stimulácia fonetického repertoáru – StiFoR. Bratislava: MABAG spol. s r. o. Vydané pre Slovenskú asociáciu logopédov.

Buntová, D. (2021) Logopedické aspekty diagnostiky narušenia zvukovej roviny reči: artikulačných a fonologických porúch. Bratislava: MABAG spol. s r. o. Vydané pre Slovenskú asociáciu logopédov.

Buntová, D., Marková, J., Oravkinová, Z. 2024. Validita a reliabilita slovenského artikulačného testu ARTES. Štúdie zo špeciálnej pedagogiky / Studies in spetial education. 2 (13), s. 47 – 57.

Dodd, B., Crosbie, S. (2010). A procedure for classification of speech disorders. In Dodd, B (Ed.) Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder. Chichester: Whurr Publishers Ltd.

Eisenberg, S. L., Hitchcock, E. R. (2010). Using Standardized Tests to Inventory Consonant and Vowel Production: A Comparison of 11 Tests of Articulation and Phonology. Language, Speech, and Hearing Services in Schools. Vol. 41, p. 488 – 503.

Kapalková, S., Slančová, D., Bónová, I., Kesselová, J., Mikulajová, M. (2010). Hodnotenie komunikačných schopností detí v ranom veku. Bratislava: MABAG spol. s r. o.

Lee, E. J. (2022). The Effect of Speech Sound Disorders on Language, Literacy, and Nonverbal Mathematical Thinking Skills of 6-Year-Old Children. Communication Sciences and Disorders, 27 (4), p. 879 – 893.

Macková, M. (2019). Foneticko-fonologické uvedomovanie u detí s oneskoreným fonologickým vývinom. Diplomová práca. PdF UK Bratislava.

McLeod, S., Harrison, L.J., McCormack, J. (2012). Intelligibility in Context Scale (ICS): Slovak. Preložila: Dana Buntová, PhD., Slovakia, 2013. Dostupné na: https://cdn.csu.edu.au/data/assets/pdf_file/0006/569148/ICS-Slovak.pdf.

Šeböková, V. (2019). Skúška stimulability fonetického repertoáru. Diplomová práca. PdF UK, Bratislava.

The Jamovi Project (2024). jamovi. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from https://www.jamovi.org.

Tužinská, B. 2023. Vývin foneticko-fonologickej roviny u intaktných detí v predškolskom veku. . Bratislava: Univerzita Komenského, Pedagogická fakulta, Katedra logopédie. Vedúci práce PhDr. Dana Buntová, PhD.

Wren, Y., Pagnamenta, E., Peters, T. J., Emond, A., Northstone, K., Miller, L. L. (2021). Educational outcomes associated with persistent speech disorder. International Journal of Language and Communication Disorders, 56, p. 299 – 312.

Wren, Y., Pagnamenta, E., Orchard, F., Peters, T. J., Emond, A., Roulstone, S. (2023). Social, emotional and behavioral difficulties associated with persistent speech disorder in children: A prospective population study. Journal of Child Psychology and Psychiatry Advances, 3, 12126.

Zubáková, M., Mikulajová, M. (2013). Vývin schopnosti izolácie foném u detí od piatich do siedmich rokov a jej vzťah k ranej gramotnosti. Logopaedica (16), 19 – 31.

SKRÁTENIE DOBY KOREKCIE ROTACIZMU VĎAKA MODIFIKÁCII INTENZITY VIBRAČNEJ MASÁŽE

REDUCING THE CORRECTION TIME OF RHOTACISM BY ADJUSTING THE INTENSITY OF VIBRATIONAL MASSAGE

Súhrn

Rotacizmus radíme medzi poruchy artikulácie tzv. ťažkých hlások.
Korekcia hlásky „r" býva z časového hľadiska značne zdĺhavá, čo môže vyvolať postupnú stratu motivácie u dieťaťa. To bol dôvod, pre ktorý logopédi hľadali spôsob, ako skrátiť čas korekcie a harmonicky rozvíjať foneticko-fonologické uvedomovanie a zároveň stimulovať motorickú aktiváciu artikulačných svalov.

Summary

We classify rotacism among the pronunciation disorders, so-called pronunciation of difficult sounds.
Correcting the sound „r" takes a lot of time, which can cause a gradual loss of motivation in the child. That was the reason why speech therapists were looking for a way to shorten the correction time and harmoniously develop phonetic-phonological awareness, while also stimulating the motor activation of the articulatory muscles.

Eva Szolnokyová
klinická logopédka
Všeobecná nemocnica, Rimavská Sobota

Kľúčové slová: *rotacizmus, vibračná masáž: silná, jednokmitná a smerová, artikulačná terapia na úrovni slov so substitúciou hlásky „d".*

Keywords: *rotacism, vibrational massage: strong, single-oscillation and directional, articulatory therapy with substitution of the speech sound „d".*

Úvod

Odstránenie rotacizmu je v praxi logopédov v rámci dislálie najzdĺhavejšia a najťažšia terapia ako pre dieťa, tak aj pre rodičov pri domácom cvičení. Dôkazom toho je veľké množstvo neúspešných terapií a pretrvávajúci rotacizmus v dospelosti, pri povolaniach vyžadujúcich verejné vystupovanie. Riešenie korekcie si vyžaduje náležitú pozornosť, vzhľadom na to, že rotacizmus je veľmi rušivý v komunikácii a spôsobuje až traumatizáciu hovoriaceho.

Uvedené ma motivovalo k hľadaniu efektívnejšieho prístupu k tejto poruche artikulácie.

Klasickú vibračnú masáž, ktorá je medzi logopédmi bežne používaná, som rozpracovala podrobnejšie, s jej rozdelením na silnú, jednokmitnú a smerovú. Tento prístup k metóde vibračnej masáže prispel k rýchlejšej orientácii pri používaní hlásky „r" v bežnej reči.

Práve prenosná vibračná masáž s prstom (ukazovák – malíček dieťaťa) je prostriedkom, ktorý cez kinestéziu pomáha orientovať dieťa v korekcii, a tak výrazne uľahčí priebeh korekcie.

Silu masáže vieme meniť podľa potreby dieťaťa. Silnú masáž vykonávame polohovaním ukazováka kolmo k špičke jazyka a prechádzame od pravého kútika úst k ľavému, rýchlym jemným dotykom. Slabšiu (jednokmitnú) masáž vykonávame jedným ťahom prsta pod jazykom, čo je zároveň aj prípravou na bežné hovorové „r".

Ďalej rozlišujeme smerovú vibračnú masáž, pri ktorej najprv jazyk prstom posúvame na horné podnebie a potom uvoľníme prst, aby jazyk stihol vibráciu vykonať v kolmom postavení špičky jazyka k podnebiu. Využívame ju aj vo fáze docvičovania hlásky „r".

Materiál a metódy

Terapeutický postup

1. fáza terapeutického postupu

Pri korekcii využitím vibračnej masáže používame substitučnú metódu s hláskou „d" a začíname spojením hlások „td".

Vyvodzujeme slabiky „td" a vokály v poradí: „e, i, a, o, u", kvôli retrakcii špičky jazyka, čiže: „tde, tdi, tda, tdo, tdu".

Slabiky rozšírime o spojenie pier pri výslovnosti záverových hlások „p" a „m", z dôvodu perného záveru a jeho vibračnej schopnosti, čiže: „tdep, tdem, tdip, tdim, tdap, tdam...".

Pokračujeme cvičením slov, čiže: „tdepe (trepe), tdičko (tričko), tdaky (traky)..."

Verbálne cvičenia spájame so silnou prenosnou vibračnou masážou.

2. fáza terapeutického postupu

Za týmto cvičením fixujeme slabiku „tdík" a rozširujeme verbálne cvičenie: „Petdík (Petrík), vetdík (vetrík), svetdík (svetrík), metdík (metrík) a prejdeme na slabšiu jednokmitnú prenosnú vibračnú masáž.

Výber slov je z dôvodu polohy vokálu „i", ktorá je vysoká a ešte dostatočne drží eleváciu roztiahnutého jazyka k vibrácii.

V tejto fáze používame slová, ktoré majú vokál „e" pred spojením „tdík", nakoľko vokál „e" predpripraví roztiahnutie jazyka na vyslovenie „tdík". Zároveň napomáha vibračnej masáži s prstom, lebo jazyk pri vyslovení vokálu „e" zostáva dostatočne roztiahnutý a zároveň je pripravený na vyslovenie „tdík", ktorá ho dotiahne k elevácii jazyka.

Prstom začneme jednokmitnú masáž v momente po artikulácii vokálu „e" v danom slove, čím rozkmitáme spojenie „tdík".

Jednokmitná vibrácia s prstom najprirodzenejšie napodobňuje zvuk slovenského „r", tým napomáha dieťaťu sa zorientovať, čo od neho očakávame. Pocit, ktorý dieťa pri tom zažíva (jeden kmit prstom), ho smeruje, aby aktivovalo svalový pohyb jazyka na jeden kmit.

3. fáza terapeutického postupu

V ďalšom verbálnom cvičení obrátime poradie hlások „t", „d". Zaradíme najprv „d" a potom „t".

Fixujeme spoj: „Madta (Marta), kadta (karta), vadta (varta).

Osvedčili sa tiež slová cigadeta (cigareta), pádky (párky), koduna (koruna), v ktorých sme identifikovali fonologické príznaky vplyvu zvukovej pozície vnútri slova pred a za hláskou „r".

Využijeme jednokmitnú vibráciu a podmienený reflex, čo znamená, že dotyk prsta náhodne vynecháme.

Príklad pri cvičení, kedy dieťa opakuje slová: po troch slovách s použitím vibrácie, nasleduje výzva k opakovaniu štvrtého slova, pri ktorom vibráciu len naznačíme alebo úplne vynecháme.

Zmenu poradia radíme kvôli väčšiemu akcentu a sile hlásky „d" pri vibrácii.

Doplnková fáza terapeutického postupu

Ak sa vibrácia ešte nedarí, využijeme cvičenie na koncovú polohu „rovi" – „dovi", verbálny nasledovný spoj: „pekádovi (pekárovi), stoládovi (stolárovi), mudádovi (murárovi), maliadovi (maliarovi), lekádovi (lekárovi)...".

V uvedených slovách sú prítomné fonologické príznaky vplyvu zvukovej pozície vnútri slova pred a za hláskou „r", zintenzívnené dlhým vokálom pred hláskou „r" a následne slabikou „vi" za hláskou „r", ktorá napomáha elevácii a extenzii jazyka, čo umocní vibráciu.

Hláska „o" uvoľní napätie z extenzie jazyka a využijeme smerovú vibračnú masáž s prstom.

K automatizácii hlásky „r" využijeme riekanky s touto hláskou. Výber riekaniek, s málo používanými slovnými spojeniami, ktoré dieťa bežnej reči nepoužíva, minimalizuje až vylučuje fázu odúčania chybnej artikulácie.

Zo skúsenosti odporúčam nasledovné:

1. Kráky krák:
„Na hrade je stará brána,
sedí na nej stará vrana.
Vrana kráka kráky krák,
k hradu letí čierny mrak..."

2. Veverička:
„Veverička vrtká,
pozdravila krtka.
Dobré ráno, dobrý deň,
sníval sa mi krásny sen.

3. Hríb:
„Vyrastá hríb v machu,
je plný strachu,
že červík pažravý,
práve pri ňom sa zastaví.

Uvedené riekanky sa ľahko učia a majú sémantický podtext.

Záver

Z našej skúsenosti s týmto cvičením skracujeme korekciu hlásky „r" a nezaťažujeme dieťa dlhým cvičením substitučnej metódy. Pri použití tejto metódy sa korekcia hlásky „r" skrátila z bežných 30 a viac návštev na priemerne 14 návštev.

Získaný čas využívame na automatizáciu výberom hravých komunikačných cvičení, ako je pexeso a dramatizácia rozprávok a bájok. V terapii využívam rôzne stupne hier, s vizuálno-auditívnou stimuláciou, cielené na kognitívne funkcie, najmä zameranie a udržanie pozornosti (spájanie obrázkov podľa ich významu, opakovanie zvukovo-pohybových úloh, zvukové pexeso a pod.).

Literatúra

Antušeková, A. 1989. Preventívna logopedická starostlivosť v predškolských zariadeniach, Bratislava: SPN, 1989.

Lechta, V.: a kol. 1980. Diagnostika narušenej komunikačnej schopnosti, Martin, Osveta, ISBN 80-88824-18-4, 1995.

Lechta, V.: a kol. 1990. Logopedické repetitórium, Bratislava, SPN, 1990.

Lechta, V.: a kol. 2002. Terapia narušenej komunikačnej schopnosti, Martin, Osveta, ISBN 80-8063-092-5, 2002.

Ostatníková, D. 2003. Anatómia, fyziológia a patofyziológia reči, Bratislava, Asklepios, ISBN 80-7167-046-4, 2003.

Buntová, D., Zajíčková, P. 2021. Stimulácia fonetického repertoáru – StiFoR, Bratislava, MABAG spol. s r. o., ISBN 978-80-973980-1-9.

PORUCHY REČI, JAZYKA A PRÍJMU POTRAVY U SLOVENSKY HOVORIACICH PACIENTOV S PROGRESÍVNOU SUPRANUKLEÁRNOU PARALÝZOU

SPEECH, LANGUAGE AND EATING DISORDERS IN SLOVAK-SPEAKING PATIENTS WITH PROGRESSIVE SUPRANUCLEAR PALSY

Stanislava Chabroňová[1], Zuzana Mašlejová[2], Žofia Korim[3], Magdaléna Melišová[4], Barbora Bunová[5], Ján Necpál[2,6,7]

[1]Ambulancia klinickej logopédie s. r. o., Zvolen
[2]Centrum pre liečbu parkinsonizmu a extrapyramídových porúch, nemocnica Zvolen, AGEL, a. s., Zvolen
[3]Klinika otorinolaryngológie a chirurgie hlavy a krku LFUK a UNB, Bratislava
[4]Neurologická klinika, Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice
[5]Ambulancia klinickej logopédie Logomedik s. r. o., Skalica, katedra KL a LP SZU
[6] Neurologické oddelenie, nemocnica Zvolen, AGEL, a. s., Zvolen
[7]Neurologická klinika, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice

Abstrakt

Progresívna supranukleárna paralýza (PSP) je atypický parkinsonský syndróm prejavujúci sa, okrem typických neurologických príznakov, aj včasnou poruchou reči a dysfágiou. Cieľom tejto štúdie bolo charakterizovať poruchy reči,jazyka a prehĺtania, zistiť koreláciu medzi dyzartriou a dysfágiou a zistiť vzťah medzi dĺžkou trvania ochorenia a mierou závažnosti dysfágie, dyzartrie a vybraných jazykových deficitov u 21 slovensky hovoriacich pacientov s PSP. Pacienti boli podrobení batérii testov na hodnotenie kognície (Montrealský test kognitívnych funkcií, MoCA), dysfágie (dotazník porúch prehĺtania, SDQ), dyzartrie (3F-dyzartrický profil) a jazykových porúch (Diagnostika afázie, alexie a agrafie, DgAAA). Ťažká dyzartria bola diagnostikovaná u 19,05 % (n = 4) a stredne ťažká dyzartria u 52,38 % (n = 11) pacientov. Dysfágiu malo 42,86 % (n = 9) pacientov, pričom dominantne narušená bola orálna fáza prehĺtania. Zistili sme štatisticky významnú koreláciu medzi subjektívnym hodnotením prehĺtania (SDQ) a stupňom dyzartrie (3F) (r: -0,6579, p: 0,0012). Pacienti s PSP majú charakteristické jazykové deficity: problémy v opise obrázka, vo verbálnej (najmä fonemickej) fluencii, v porovnaní významu počutých slov, porozumení počutým vetám a čítaného textu. Zistili sme stredne silný vzťah medzi dĺžkou trvania ochorenia a aporozumenia počutých viet a porozumenia čítanému textu. PSP sa prejavuje charakteristickými poruchami reči, jazyka a prehĺtania, pri ktorých klinický logopéd v rámci multidisciplinárnej starostlivosti zohráva významnú úlohu pri ich diferenciálnej diagnostike ako aj manažmente.

Kľúčové slová: *progresívna supranukleárna paralýza, dyzartria, dysfágia, jazykové deficity*

Summary

Progressive supranuclear palsy (PSP), classified as an atypical parkinsonian syndrome, is characterized not only by hallmark neurological manifestations but also by speech and swallowing impairment. This study aimed to characterize speech, language and swallowing disorders to find correlation between dysarthria and dysphagia, and to find relationship between duration of the illness and severity of dysphagia, dysarthria, and selected language deficits in 21 Slovak-speaking PSP patients. Patients were assessed with a battery of tests for evaluating cognition (Montreal Cognitive Assessment, MoCA), dysphagia (Swallowing Disturbance Questionnaire, SDQ), dysarthria (3F-dysarthric profile), and language deficits (Diagnostics of aphasia, alexia and agraphia, DgAAA). Severe dysarthria were found in 19,05 % (n = 4), and moderate dysarthria in 52,38 % (n = 11) patients. Dysphagia were present in 42,86 % (n = 9) patients, mostly affecting the oral phase of swallowing. A statistically significant correlation between subjective swallowing impairment (SDQ), and degree of dysarthria (3F) was found (r: -0,6579, p: 0,0012). Moreover, PSP patients have particular language deficits: difficulties in picture description task, verbal (particularly phonological) fluency, comparing the meanings of perceived spoken words, and comprehension of auditorily presented sentences and written scripted text. We found a moderate relationship between duration of the PSP and understanding of heard sentences and a script text. PSP manifests with characteristic speech, language, and swallowing problems, in which a speech and language therapist plays a significant role within a multidisciplinary care both in differential diagnosis and management.

Keywords: *Progressive Supranuclear Palsy, Dysarthria, Dysphagia, Language Deficits*

Úvod

Progresívna supranukleárna paralýza (PSP) je atypický parkinsonský syndróm podmienený abnormálnym ukladaním tau proteínu v rozličných častiach mozgu. Najčastejšie sa prejavuje tzv. Richardsonovým syndrómom (PSP-RS) so včasnou posturálnou instabilitou, pádmi, progresívnou pohľadovou obrnou najmä smerom nadol, exekutívnou dysfunkciou, dyzartriou, dysfágiou a ďalšími príznakmi. Podľa klinickej prezentácie existuje viacero variantov ochorenia: PSP-parkinsonizmus (PSP-P), PSP s progresívnou akinézou a freezingom chôdze (PSP-PAGF), PSP s okulomotorickou dysfunkciou (PSP-OM), PSP s kortikobazálnym syndrómom (PSP-CBS), PSP s poruchou reči a jazyka (PSP-SL; speech/language) a pod (Litvan, 2005; Boxer et al., 2017).

Dysfágia vzniká oproti pacientom s Parkinsonovou chorobou (PCH) omnoho skôr (priemerný vznik od počiatku ochorenia 42 mesiacov oproti 130 mesiacom) (Müller et al., 2001). Môže viesť k malnutrícii, dehydratácii, aspiračnej pneumónii, alebo problémom pri užívaní perorálnych liekov (Necpál 2017). U pacientov s PSP býva významnejšie narušená najmä orálna fáza prehĺtania v porovnaní s faryngeálnou fázou. Prítomné býva dlhé prežúvanie bolusu v ústach, pomalý, rytmický, predozadný neefektívny pohyb jazyka so snahou posunúť sústo do faryngeálnej fázy, oneskorenie iniciácie prehltnutia a následné rezíduá v ústnej dutine, vo valekulách a v piriformných recesoch (Clark et al., 2020). Pacienti majú často narušený reflexný kašeľ a čistenie bolusu z dolných dýchacích ciest (Bartošová, Klempíř, 2020).

Poruchy príjmu potravy pri PSP okrem dysfágie podmieňujú aj ďalšie motorické faktory (napr. retrocollis, dystónia žuvacieho svalstva, vertikálna pohľadová obrna smerom nadol), ale aj kognitívno-behaviorálne faktory (tzv. eating behavior), medzi ktoré patrí problém s odhadnutím množstva jedla, prejedanie sa, rýchle jedenie, či nenásytnosť pri jedení (Litvan, 2005; Necpál, 2017).

Dyzartria je takisto charakteristickým včasným prejavom PSP (priemerný vznik 24 mesiacov oproti 84 mesiacom pri PCH) (Műller et al., 2001). Manifestuje sa výraznými hypokinetickými, spastickými a v niektorých prípadoch menej výraznými ataktickými zložkami. Môže sa prejaviť vo všetkých subsystémoch reči: dýchanie, artikulácia, fonácia, prozódia a v nižšej miere aj rezonancia (Daoudi et al., 2022). Vo včasnom štádiu ochorenia je v klinickom obraze prítomná typicky progresívne sa zhoršujúca hypokineticko-spastická dyzartria s kombináciou prvkov parkinsonizmu, s výraznou hypofóniou a spastickou kvalitou hlasu. Môžu byť prítomné perseverácie slabík (palilália) alebo celých slov, echolálie, atypické dysfluencie, či rôzne involuntárne zvuky – mrmlanie alebo stonanie (Donaldson et al., 2012). Obojstranné postihnutie kortikobulbárnych dráh je spojené so spastickou dyzartriou, poruchy mozočka s ataktickou dyzartriou a postihnutie extrapyramídových dráh s hypokinetickou dyzartriou (Kluin et al., 2001). Abnormálne charakteristiky reči u PSP môžu zahŕňať zníženú artikulačnú rýchlosť, monotónnosť, nevhodne umiestnené a predĺžené pauzy, deficity v artikulácii samohlások, mikrofóniu, drsný, dyšný hlas, a hypofóniu (Skodda et al., 2012; Peterson et al., 2019).

Pri PSP sa vyskytujú aj **deficity jazykových schopností** (Peterson et al., 2021), dokonca ich prítomnosť je integrálnou časťou diagnostických kritérií pre PSP (Movement Disorders Society PSP Diagnostic Criteria), ktoré dokážu odlíšiť rozličné klinické varianty ochorenia (Höglinger et al., 2017). Podrobné jazykové hodnotenie je pritom užitočné pri všetkých variantoch, nie len pri PSP-SL (speech/language) variante (Catricalà et al., 2019). Jedným z najvýraznejším symptómom sú deficity v **spontánnej reči** charakterizované výraznou redukciou spontánnej reči napriek relatívne intaktným jazykovým schopnostiam ako je pomenovanie, opakovanie a porozumenie. Takéto jazykové schopnosti pacientov s PSP sa prirovnávajú k transkortikálnej motorickej afázii (nazývanej aj dynamická afázia) (Robinson et al., 2006). Hoci bol adynamizmus (definovaný ako znížený verbálny obsah a spontánnosť) nájdený u 92,9 % pacientov s PSP, nezistili sa žiadne štatisticky významné korelácie medzi výsledkami jazykových testov a výsledkami testov exekutívnych funkcií a pracovnej pamäti. Poruchu jazykových schopností u pacientov s PSP teda nemožno pripísať výlučne exekutívnej dysfunkcii (Burrell et al., 2018). Na úrovni diskurzu majú pacienti s PSP v porovnaní s PCH signifikantne pomalšie tempo reči s menším počtom celkových slov a viet a vyšším počtom ukazovacích a osobných zámen (Catricalà et al., 2019). Štatisticky významne znížená fonemická verbálna fluencia v porovnaní so sémantickou verbálnou fluenciou dokáže odlišovať PSP pacientov od pacientov s PCH (Foley et al., 2018) Narušené bývajú aj sémantické schopnosti, porozumenie slov a viet a v neskorších štádiách aj agramatizmus (Catricalà et al., 2019).

Ciele a metódy štúdie

Cieľmi tejto multicentrickej neintervenčnej prierezovej štúdie bolo (1) charakterizovať poruchy reči a jazyka (dyzartriu a jazykovo-špecifické deficity v produkcii a porozumení hovorenej a písanej reči), (2) zistiť korelácie medzi dyzartriou a dysfágiou a (3) zistiť vzťah medzi dĺžkou trvania ochorenia na mieru závažnosti dysfágie, dyzartrie a vybraných jazykových deficitov u slovensky hovoriacich pacientov s PSP. Na základe získaných výsledkov sme si dali za cieľ stanoviť klinicko-logopedický profil pacientov s PSP.

Do štúdie bolo v troch špecializovaných centrách na Slovensku v čase od februára do septembra 2023 na základe splnených diagnostických kritérií (Höglinger et al., 2017) zaradených dokopy 21 slovensky hovoriacich pacientov s PSP (10 žien, 11 mužov; priemerný vek 70,71 ± 6,65 rokov; priemerné trvanie ochorenia vek 5,14 ± 3,68 roka). 11 pacientov malo PSP-RS, 7 pacientov PSP-P, 2 pacienti PSP-OM a 1 pacient PSP-CBS variant. Všetci pacienti podpísali informovaný súhlas s účasťou v štúdii.

V rámci protokolu pacienti podstúpili skríning kognitívnych funkcií slovenskou verziou Montrealského testu kognitívnych funkcií (MoCA) (maximum 30 bodov, cut-off skóre < 26) (Cséfalvay, Marková, 2011). Na detekciu dysfágie bola použitá pracovná

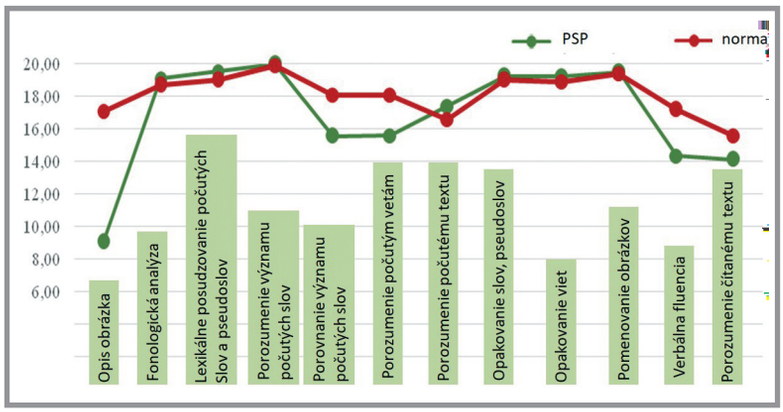
nevalidovaná slovenská verzia dotazníku porúch prehĺtania (*SDQ, Swallowing Disturbance Questionnaire*). Test obsahuje 15 otázok zameraných na poruchy prehĺtania hodnotených podľa frekvencie výskytu (0 = nikdy, 1 = zriedka, 2 = často, 3 = veľmi často). Skóre svedčiace pre riziko dysfágie je > 11 bodov (Manor et al., 2007). Poruchy jazykových procesov produkcie a porozumenia na úrovni slov, viet a textu boli vyšetrované pomocou testu DgAAA (Diagnostika afázie, alexie a agrafie), umožňujúceho kvantitatívne hodnotenie poruchy v rozmedzí 0 – 20 bodov ako aj kvalitatívne hodnotenie (Cséfalvay et al., 2018). Dyzartria sa hodnotila testom 3F-dyzartrický profil. Test samostatne hodnotí faciokinézu (F1) – činnosť artikulačných svalov, fonorespiráciu (F2) – zaoberajúcu sa dýchaním, funkciou hlasiviek a vzájomnou fonorespiračnou koordináciou, a napokon fonetiku (F3), venujúcu sa hovorenej stránke sledovaných prejavov. Každá časť testu obsahuje tri samostatné časti s piatimi úlohami. Výsledné skóre (max. 90) sa vyjadruje dyzartrickým indexom. V češtine existujú pre test normatívne dáta urobené na vzorke 52 zdravých ľudí (Košťálová et al., 2013). V našej práci bola použitá slovenská pracovná verzia vytvorená v rámci diplomovej práce Veroniky Ďuríkovej (Ďuríková 2008).

Deskriptívne štatistické údaje boli spracované v programe MedCalc20.218. Na analýzu údajov a vzťahov medzi sledovanými premennými boli použité jednovýberový t-test, párový Wilcoxonov test a Pearsonova a Spearmanova korelácia. Na overenie normality bol použitý Shapiro-Wilkov test. Pri overení významnosti rozdielu nameraných hodnôt skóre pacientov v subtestoch DgAAA a odpovedajúcich normatívnych hodnôt bol vzhľadom na distribúciu údajov použitý jednovýberový t-test. Vecná významnosť ako prostriedok posúdenia významnosti rozdielov priemerných skóre týchto skupín bola vyjadrená veľkosťou účinku (effect size) pomocou Cohenovho d koeficientu (< 0,2 – malý účinok, 0,5 – 0,8 stredne veľký účinok, > 0,8 – veľký účinok, > 1 – obrovský účinok) vypočítaného online kalkulátorom (https://effect-size-calculator.herokuapp.com). Pri porovnávaní fonemickej a sémantickej verbálnej fluencie bol použitý Wilcoxonov párový test. Na zisťovanie štatistickej významnosti vzťahu medzi hodnotením závažnosti porúch prehĺtania (SDQ) a hodnotením miery dyzartrie (3F) bola použitá Pearsonova korelácia. Štatistická významnosť vzťahu doby trvania ochorenia na výkony pacientov v sledovaných parametroch bola overená Pearsonovou a Spearmanovou koreláciou. V prípade, že údaje oboch premenných boli normálne rozdelené (dvojitá normalita), na vyjadrenie sily ich vzťahu bol použitý Pearsonov korelačný koeficient (r). Ak u jednej alebo oboch premenných nebola normálna distribúcia preukázaná, bol použitý Spearmanov korelačný koeficient (r_s) (sila korelačnho vzťahu: < 0,10 žiadna, 0,1 – 0,3 nízka, 0,3 – 0,5 stredne silná, 0,5 – 0,7 vysoká, 0,7 – 1 veľmi vysoká). Korelačný koeficient nadobúda hodnotu 0 – 1. Štatistická významnosť testov bola určená ako p < 0,05* a p < 0,01**.

Výsledky

Priemerné skóre MoCA bolo 20,75 ± 5,49 bodov. Mierny kognitívny deficit (MoCA 18 – 25) sa ukázal u 9 (42,8 %) pacientov a stredne ťažký deficit (MoCA 10 – 17) u 5 (23,8%) pacientov. U 6 pacientov (28,5 %) bol kognitívny výkon v medziach normy (MoCA 26 – 30).

V rámci DgAAA sme sa zamerali na vybrané subtesty. Výsledky výkonu pacientov s PSP v týchto subtestoch sme porovnávali s priemerným skóre (± 1,5 štandardnej odchýlky) uvedenom vo vzorke výkonov intaktnej populácie dostupnej v najnovšom vydaní testu DgAAA (Tab 7.1, str. 79 v Cséfalvay et al., 2018). Jazykový profil pacientov s PSP oproti norme je tak znázornený na obrázku 1.



Obrázok 1. *Výkony pacientov výberového súboru v DgAAA voči vzorke výkonov intaktnej populácie.*

Z obrázku 1 je zrejmé, že najvýraznejšie rozdiely v testovaní sme zaznamenali pri úlohách opis obrázka, porovnanie významu počutých slov, porozumenie počutým vetám, verbálna fluencia (sémantická a fonemická fluencia spolu) a porozumenie čítaného textu, ktorých významnosť sme overovali zo štatistického hľadiska (tabuľka 1). Vo všetkých prípadoch, s výnimkou porozumenia čítanému textu, bol výsledok odpovedajúceho testu štatisticky významný.

Kvalitatívnym hodnotením spontánnej reči subtestami DgAAA sme odhalili nonfluentnú, ťažkopádnu produkciu so spomaleným tempom, s tvorbou jednoduchých viet a absenciou slovies a neplnovýznamových slov, s výraznými problémami s iniciáciou prehovorov a anomickými pauzami. V oblasti porozumenia

Tabuľka 1
Rozdiely vo výkonoch subtestov DgAAA u pacientov s PSP voči vzorke výkonov intaktnej populácie

Subtest DgAAA	Priemerné skóre PSP	Priemerné skóre z databázy noriem	Testovacia štatistika (t)	p	Veľkosť účinku (d)
Opis obrázka	9,06	17,1	-6,3770	0,000003**	-1,5031
Porovnanie významu počutých slov	15,57	18,1	-3,7096	0,00069**	-0,8095
Porozumenie počutým vetám	15,60	18,1	-3,9169	0,00046**	-0,8758
Verbálna fluencia (sémantická + fonemická)	14,33	17,2	-3,0191	0,0034**	-0,6588
Porozumenie čítaného textu	14,11	15,6	-1,5916	0,0649	-0,3752

Legenda:
p < 0,05*, p < 0,01**
Vecná významnosť medzi jednotlivými hodnotami priemerného skóre je vyjadrená veľkosťou účinku (effect size) prostredníctvom Cohenovým d: < 0,2 – malý účinok, 0,5 – 0,8 stredne veľký účinok, > 0,8 – veľký účinok, > 1 – obrovský účinok

Tabuľka 2
Miera narušenia vybraných subtestov DgAAA u pacientov s PSP

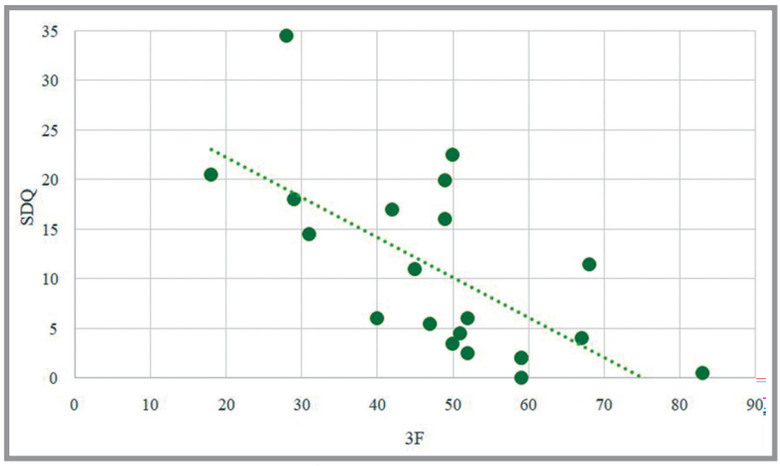
Zachované schopnosti	Mierne narušené schopnosti	Ťažko narušené schopnosti
Fonologická analýza	Porozumenie počutému textu	Opis obrázka
Lexikálne posudzovanie počutých slov a pseudoslov	Porozumenie čítanému textu	Porovnanie významu počutých slov
Porozumenie významu počutých slov		Porozumenie počutým vetám
Opakovanie slov, pseudoslov		Verbálna fluencia spolu (fonemická + sémantická)
Opakovanie viet		
Pomenovanie obrázkov		

bola fonologická analýza ako aj schopnosť diskriminácie minimálnych párov intaktná. Takisto pacienti nemali ťažkosti pri lexikálnom posudzovaní počutých slov a pseudoslov, ani pri priraďovaní obrázkov k počutým slovám. Identifikovali sme ťažkosti porozumieť vetám s kanonickým a nekanonickým poradím slov, mierne deficity pri porozumení viet, v ktorých narastá počet lexikálnych a gramatických informácií a mierne narušenie porozumenia počutého textu (schopnosť zapamätať si, porozumieť a spracovať informácie). Nepreukázali sa deficity v opakovaní slov a viet, pri konfrontačnom pomenovaní, ani v oblasti lexie. Výrazne narušená bola verbálna fluencia (fonemická + sémantická) (tabuľka 2). V rámci verbálnej fluencie bola narušená viac fonemická fluencia.

V teste 3F dosiahli pacienti priemerný index dyzartrie 48,95 ±14,90 bodu. Ťažká dyzartria bola diagnostikovaná u 19,05 % (n = 4) pacientov, stredne ťažká u 52,38 % (n = 11), ľahká u 23,81 % (n = 5) a veľmi ľahká až žiadna dyzartria u 4,76 % (n = 1) pacienta. Dvaja pacienti mali spastickú, 9 pacientov hypokine-

Tabuľka 3
Deskripcia položiek dyzartrického profilu u pacientov s PSP

Dyzartrický profil		Priemer ± SD	Min – Max
Faciokinéza	Pery	6,50 ± 2,31	2 – 10
	Sánka	7,06 ± 1,86	2 – 10
	Jazyk	6,28 ± 2,08	4 – 10
Fonorespirácia	Respirácia	4,44 ± 2,57	0 – 10
	Respirácia počas fonácie	5,44 ± 1,98	2 – 9
	Fonácia	5,11 ± 1,57	3.7
Fonetika	Artikulácia	6,33 ± 2,28	2 – 10
	Prozódia	3,94 ± 2,21	0 – 8
	Zrozumiteľnosť	6,44 ± 2,41	2 – 10



Obrázok 2. *Závislosť porúch prehĺtania (SDQ) od miery dyzartrie (3F).*

tickú a 8 prípadov zmiešanú hypokineticko-spastickú dyzartriu. Prípady ataktickej dyzartrie sa v súbore nenašli. V subteste faciokinézy boli najvýraznejšie deficity v obmedzenom rozsahu pohybu jazyka (pomalý, nedostatočný, či nepresný pohyb). Problémom bol aj nedostatočný perný uzáver a diadochokinéza bez fonácie. Závažne bola narušená fonorespirácia. Vyšetrenie dýchania preukázalo nedostatočnú dychovú ekonómiu, pri bežnej konverzácii boli zaznamenané časté nádychy, ktoré interferovali s prozódiou. Kvalita hlasu bola výrazne narušená. Vzhľadom na typ dyzartrie sme pozorovali dyšný, spastický, astenický, drsný hlas, bez zmien v rezonancii. Prítomné boli výkyvy v hlasitosti, mikrofónia a monodynamika (obmedzená variabilita hlasitosti). Rozsah hlasu bol obmedzený, vo vyšších tónoch dochádzalo k výpadkom až afónii. V subteste Fonetika bola najviac narušená prozódia (problémy s intonáciou, premiestňovaním dôrazu, chudobná intonačná variabilita, deficitné prozodické faktory ako napr. nesprávne umiestnené pauzy, nesprávne umiestnené nádychy a pod.). V oblasti artikulácie sa vyskytovala svalová slabosť sprevádzaná spomalenou artikuláciou, ťažko narušená diadochokinéza s fonáciou hlások „P-T-K“. Na začiatku viet sa objavovali hezitácie a ku koncu viet sa často spomaľovala rýchlosť reči. Raritne bola pozorovaná tachyfémia a palilálie (opakovanie posledných slabík, či slov). Výsledky dyzartrického profilu sú zobrazené v tabuľke 3 (získané skóre je inverzné; nižšie skóre prezentuje horší výsledok).

Na základe SDQ dotazníka (priemerné skóre 10,57 ± 9,13 bodu) malo anamnesticky zistenú dysfágiu 9 pacientov (42,86 %). V dotazníku pacienti najčastejšie vyjadrili ťažkosti v orálnej fáze príjmu potravy („príznak špinavej kravaty“, problémy so žutím tuhej stravy, rezíduá potravy v ústnej dutine a vytekanie jedla alebo tekutín z úst počas jedenia a pitia). Pacienti taktiež udávali ťažkosti s prehĺtaním slín, či kašeľ a zmenu hlasu po prehltnutí.

Zistili sme silnú, štatisticky významnú koreláciu medzi hodnotením porúch prehĺtania (SDQ) a dyzartrie (3F) (r: -0,6579, p: 0,0012) (obrázok 2). Vzhľadom na to, že je bodové hodnotenie v 3F teste v porovnaní s bodovým hodnotením v SDQ teste reverzné, koeficient korelácie mal zápornú hodnotu. Vzťah daných parametrov je obojstranný a je teda zrejmé, že pri ťažkej forme dyzartrie sa vyskytuje aj ťažšia porucha prehĺtania.

Ďalej sme sledovali, či existuje vzťah medzi dĺžkou trvania ochorenia a výkonmi pacientov v sledovaných parametroch. Štatistickú významnosť vzťahov sledovaných veličín sme overili korelačným výpočtom. Vzhľadom na to, či bola alebo nebola splnená podmienka dvojitej normality údajov, bola v testovaní použitá Pearsonova alebo Spearmanova korelácia. Hoci vo všetkých testoch bola preukázaná nepriama lineárna závislosť dĺžky trvania ochorenia, ani v jednom prípade nejde o štatisticky významnú koreláciu (p). V prípade 3F testu, porozumenia počutým vetám a porozumenia čítanému textu však ide o strednú silu vzťahu (tabuľka 4).

Tabuľka 4
Vzťah dĺžky trvania PSP a výkonov v sledovaných parametroch

Testy (parametre) korelácie s dĺžkou trvania PSP	n	Testovacia štatistika r / r_s		p Hodnota
MoCA	20	r	-0,1359	0,5679
SDQ	21	r_s	-0,0903	0,6972
3F	21	r_s	-0,3500	0,1197
DgAAA				
Opis obrázka	18	r_s	-0,1740	0,4907
Porovnanie významu počutých slov	21	r_s	-0,0186	0,9363
Porozumenie počutým vetám	20	r	-0,4314	0,0575
Porozumenie počutému textu	20	r	-0,1987	0,4010
Fonemická verbálna fluencia	21	r_s	-0,1480	0,5228
Sémantická verbálna fluencia	21	r_s	-0,1670	0,4686
Verbálna fluencia spolu	21	r_s	-0,1480	0,5218
Porozumenie čítanému textu	18	r	-0,4139	0,0877

Legenda:
r – Pearsonov korelačný koeficient, $\mathbf{r_s}$ – Spearmanov korelačný koeficient.
Sila korelačnho vzťahu: < 0,10 žiadna, 0,1 – 0,3 nízka, 0,3 – 0,5 stredne silná, 0,5 – 0,7 vysoká, 0,7 – 1 veľmi vysoká.
V prípade zápornej hodnoty korelačného koeficientu ide o nepriamu závislosť.
Štatistická významnosť: p < 0,05*, p <0,01**.

Diskusia

Hlavným cieľom štúdie bolo vyšetrenie reči, jazyka a porúch prehĺtania u slovensky hovoriacich pacientov s PSP. Pacienti s rôznymi variantmi PSP boli podrobení kognitívnemu testovaniu (MoCA), jazykovému testu DgAAA, testu dyzartie 3F a dotazníkovému testu porúch prehĺtania (SDQ).

V jazykovom teste DgAAA pacienti s PSP skórovali oproti vzorke výkonov intaktnej populácie významne horšie, hlavne v prípade subtestov opis obrázka, porovnanie významu počutých slov, porozumenie počutým vetám a verbálna fluencia. Naše výsledky naznačujú prítomnosť poruchy hlavne na lexikálno-sémantickej úrovni, čo je v súlade so zahraničnými zisteniami (napr. Catricalà et al., 2019). Konzistentné nálezy podobné dynamickej (transkortikálnej motorickej) afázii (Barker et al., 2018; Berthier et al., 2021) boli prítomné aj u našich pacientov. Adynamizmus bol definovaný ako znížený verbálny obsah a spontánnosť, napriek relatívne intaktným alebo mierne narušeným jazykovým schopnostiam ako je pomenovanie, opakovanie a porozumenie. Rečová produkcia pacientov bola nonfluentná, s výraznými problémami s iniciáciou prehovorov, prítomné boli nekomplexné, veľmi krátke prehovory, pričom v produkcii absentovali najmä slovesá a neplnovýznamové slová. Opis obrázka pozostával zo simplexných viet, pacienti používali najčastejšie izolované slová a slovné spojenia, prítomné boli anomické pauzy a pomalšie tempo reči (podobne ako Catricalà et al., 2019; Cummings, 2020). Pri analýze spontánnej produkcie vyprodukovali podobne aj naši PSP pacienti nízky počet celkových slov, informačných jednotiek, ako aj vyšší počet chýb v obsahových prvkov. Zvýšené používanie ukazovacích zámen (napr. *„toto, tamto“*), či osobných zámen (napr. *„on, ona“*), a nie konkrétnych podstatných mien (*„dieťa, žena, torta“* a pod.) súvisia s ťažkosťami pri hľadaní slov u PSP pacientov v publikovaných štúdiách (Burrell et al., 2018; Catricalà et al., 2019; Cummings, 2020). Pacienti používali v spontánnej reči menej slovies, čo môže nasvedčovať narušeniu frontoparietálnych subkortikálnych okruhov zapojených do poznania a reprezentácie slovies (Cotteli et al., 2006). V rámci verbálnej fluencie bola zhoršená hlavne fonemická fluencia, čo môže súvisieť so zvýšeným ukladaním tau proteínu v neurónoch horného frontálneho gyru (Abrahams et al., 2002).

Dyzartický index v rámci testu 3F odhalil u väčšiny pacientov stredne ťažkú dyzartriu. Tieto výsledky potvrdzujú prítomnosť dyzartrie na všetkých úrovniach subsystémov reči: dýchanie, artikulácia, fonácia, prozódia a v menšej miere aj rezonancia (Daoudi et al., 2022). Pozorovali sme rovnaké či podobné symptómy ako v iných prácach (Donaldson et al., 2012; Rusz s et al., 2015, Clark et al. 2021). Hodnotenie hlasu môžeme využívať ako vhodnú doplnkovú diagnostickú metódu k existujúcemu subjektívnemu klinickému hodnoteniu a zobrazovacím diagnostickým prístupom v diferenciálnej diagnostike pacientov s PSP a PCH (Daoudi et al., 2022). Pri hodnotení motorickej reči pacienta môže klinický logopéd odhaliť spastické, prípadne ataxické prvky dyzartrie ktoré by mali upozorniť na PSP (Duffy, 2014).

Dotazník porúch prehĺtania (SDQ), ktorý je subjektívnym hodnotením prehĺtania naznačuje typické narušenia v orálnej fáze prehĺtania (dlhé prežúvanie bolusu v ústach, reziduá v ústnej dutine, vytekanie potravy a slín z ústnej dutiny), čo je v súlade so zisteniami, ktoré uvádzajú, že až u 79 % pacientov s PSP býva významnejšie narušená orálna fáza v porovnaní s faryngeálnou fázou (Clark et al. 2020). Štatisticky významný vzťah medzi hodnotením porúch prehĺtania dotazníkovým testom SDQ a hodnotením miery dyzartrie testom 3F bol v našej práci taktiež preukázaný. Vzťah daných parametrov vyšiel obojstranný a je teda zrejmé, že s ťažšou formou dyzartrie sa viaže aj ťažšia porucha prehĺtania.

Domnievali sme sa, že dĺžka trvania (a teda progresia) ochorenia bude mať negatívny vplyv na výkony pacientov v sledovaných parametroch. Pri všetkých sledovaných parametroch bola preukázaná nepriama lineárna súvislosť s dĺžkou trvania ochorenia, no v prípade 3F testu, porozumenia počutým vetám a porozumenia čítanému textu išlo o stredne silnú koreláciu, i keď sa paradoxne nejednalo o štatisticky významné vzťahy. V literatúre je známa progresia dysfágie a dyzartrie v čase (Műller et al., 2001). Jedným z vysvetlení týchto nesignifikantných vzťahov v našej vzorke by mohla byť klinická heterogenita samotných fenotypov PSP. Každý fenotyp má špecifickú distribúciu neuropatologických zmien a výskyt klinických príznakov v čase (Robinson et al., 2015).

Záver

PSP je najmä v jej skorých štádiách často nesprávne diagnostikovaná ako PCH alebo iné parkinsonské syndrómy. Hodnotenie reči a jazykových schopností môže pomôcť v diferenciálnej diagnostike parkinsonských syndrómov, pri monitorovaní pacientov a tiež predpovedaní prognózy. V rámci klinicko-logopedickej praxe u diagnostikovaného alebo suspektného pacienta s PSP odporúčame na diagnostiku použiť dotazníkové a objektívne klinicko-logopedické vyšetrenie porúch prehĺtania. Pri odoberaní anamnézy (objektívnej aj subjektívnej) sa treba zamerať najmä na orálnu fázu porúch prehĺtania a poruchy správania pri jedení, ktoré sú pre PSP typické. V rámci vyšetrenia dyzartrie (test 3F) môžu na diagnózu PSP upozorniť spastické či ataxické prvky. Odporúčame u všetkých pacientov s PSP vykonať tiež hodnotenie

jazykových schopností. V rámci našej štúdie sme verifikovali využitie subtestov DgAAA, pričom pre diagnostiku PSP odporúčame prioritne subtesty opis obrázka, porovnanie významu slov, porozumenie vetám a verbálnu fluenciu, najmä v jej fonemickej zložke. V diagnostike a liečbe pacientov s PSP je nevyhnutná multiodborová spolupráca neurológov, klinických logopédov, ORL lekárov, gastroenterológov a ďalších odborníkov, čo je kľúčové pre zlepšenie kvality života pacienta a optimalizáciu výsledkov liečby.

Poďakovanie

Ďakujeme Anne Melichovej za pomoc pri spracovaní a hodnotení štatistických údajov a všetkým participujúcim pacientom a príbuzným za ich prejavený záujem na štúdii.

Literatúra

Abrahams, S. et al. 2003. Functional magnetic resonance imaging of verbal fluency and confrontation naming using compressed image acquisition to permit overt responses. Human Brain Mapping, 20, 29 – 40.

Barker, M. S. et al. 2018. Energization and spoken language production: Evidence from progressive supranuclear palsy. Neuropsychologia, 119, 349 – 362.

Bartošová, T., Klempíř J. 2020. Progresivní supranukleární obrna. Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie, 83/116(6), 584 – 601.

Berthier, M. L. et al. 2021. Case Report: Barely Able to Speak, Can't Stop Echoing: Echolalic Dynamic Aphasia in Progressive Supranuclear Palsy. Frontiers in Aging Neuroscience, 13, 635896.

Boxer, a. l. et al. 2017. Advances in progressive supranuclear palsy: new diagnostic criteria, biomarkers, and therapeutic approaches. Lancet Neurol, 16, 552 – 563.

Brown, R. G. et al. 2010. Cognitive impairment in patients with multiple system atrophy and progressive supranuclear palsy. Brain, 133, 2382 – 2393.

Burrell, J. R. et al. 2018. Aphasia in progressive supranuclear palsy: as severe as progressive non-fluent aphasia. Journal of Alzheimer's Disease, 61, 705 – 715.

Catricalá, E. et al. 2019. The language profile of progressive supranuclear palsy. Cortex, 115, 294 – 308.

Clark, H. et al. 2020. Dysphagia in Progressive Supranuclear Palsy. Dysphagia, 35(4), 667 – 676.

Clark, H. M. et al. 2021. Motor Speech Disorders and Communication Limitations in Progressive Supranuclear Palsy. American Journal of Speech-Language Pathology, 18(30)(3S), 1361 – 1372.

Cotelli, M. et al. 2006. Action and object naming in frontotemporal dementia, progressive supranuclear palsy, and corticobasal degeneration. Neuropsychology, 20, 558 – 565.

Cséfalvay, Z., Marková, J. 2011. Slovenská verzia MoCA (Montreal Cognitive Assessment). Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2011.

Cséfalvay, Z., Wiedermann, I., Egryová, M. 2018. Logopedická diagnostika afázie, alexie a agrafie s testom a normami, 2. vydanie. Bratislava: EOS Slovakia, 2018, 101 s. ISBN 978-80-971992-2-7.

Cummings, L. 2020. Language in dementia. Cambridge: Cambridge University Press, 2020, 375 s. ISBN 978-1-108-47631-7.

Daoudi, K. et al. 2022. Speech acoustic indices for differential diagnosis between Parkinson'sdisease, multiple system atrophy and progressive supranuclear palsy. Parkinson´s Disease, 8(1), 142.

Donaldson, I., Schneider, S. A., Bhatia, K. P., Marsden, C. D. 2012. Marsden's book of movement disorders. Oxford: Oxford University Press, 2012, 1500s. ISBN 978-0-19-261911-2.

Duffy, J. R. et al. 2014. Motor speech disorders associated with primary progressive aphasia. Aphasiology, 28(8–9), 1004 – 1007.

Ďuríková, V. 2008. Diagnostika získanej dyzartrie. Diplomová práca. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2008.

Foley, J. A. et al. 2018. Sensitivity and specificity of the ECAS in Parkinson'sdisease and progressive supranuclear palsy. Parkinsons Disease, 2018(9), 1 – 8.

Höglinger, G. U. et al. 2017.Clinical diagnosis of progressive supranuclear palsy: The movement disorder society criteria. Movement Disorders, 32(6), 853 – 864.

Kluin, K. J. et al. 2001. Neuropathological Correlates of Dysarthria in Progressive Supranuclear Palsy. Archives of Neurology, 58(2), 265 – 269.

Košťálová M. et al. 2013. Test 3F Dysartrický profil – normativní hodnoty řeči v češtině (The 3F Test Dysarthric Profile – Normative Speach Values in Czech). Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, 109(5), 614 – 618.

Litvain, I. 2005. Atypical parkinsonian disorders: Clinical and research aspects. Totowa: Humana Press, 2005, 512 s. ISBN978-1-59259-834-2.

Manor, Y. et al. 2007. Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. Movement Disorders, 22(13), 1917 – 1921.

Müller, J. et al. 2001. Progression of dysarthria and dysphagia in post mortem-confirmed parkinsonian disorders. Archives of neurology, 58(2), 259 – 264.

Necpál, J. 2017. Charakteristika porúch príjmu potravy pri progresívnej supranukleárnej paralýze. Neurologie pro praxi, 1(5), 326-328.

Peterson, K. A. et al. 2021. Language impairment in progressive supranuclear palsy and corticobasal syndrome. Journal of Neurology, 268,796 – 809.

Robinson, G., Shallice, T., Cipolotti, L. 2006. Dynamic aphasia in progressive supranuclear palsy: a deficit in generating a fluent sequence of novel thought. Neuropsychologia, 44(8), 1344 – 1360.

Robinson, G. A. et al. 2015. Frontal dynamic aphasia in progressive supranuclear palsy: Distinguishing between generation and fluent sequencing of novel thoughts. Neuropsychologia, 77, 62 –75.

Rusz, J. et al. 2015. Speech disorders reflect differing pathophysiology in Parkinson's disease, progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy. Journal of Neurology, 262(4), 992 – 1001.

Skodda, S. et al. 2012. Instability of syllable repetition in progressive supranuclear palsy. Journal of Neural Transmission, 119(4), 457 – 462.

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE KOGNITÍVNY VÝVIN, VRÁTANE VÝVINU REČI, U DETÍ S PORUCHOU AUTISTICKÉHO SPEKTRA

FACTORS INFLUENCING COGNITIVE DEVELOPMENT INCLUDING SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Dóra Dukonyová[1], Klaudia Kyselicová[1], Katarína Polónyiová[2], Daniela Ostatníková[1]
[1]Akademické centrum výskumu autizmu, Fyziologický ústav, Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
[2]Ústav Medicínskeho vzdelávania a simulácií, Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Súhrn
Kognitívny vývin vrátane vývinu reči u detí s poruchou autistického spektra (PAS) je ovplyvnený kombináciou prenatálnych a postnatálnych (biologických a environmentálnych) faktorov. Medzi biologické faktory patria genetické predispozície (napr. gény FOXP2, CNTNAP2), neuroanatomické rozdiely (oslabená konektivita medzi jazykovými centrami mozgu), neurochemické zmeny (serotonínová dysregulácia) a hormonálne faktory (zvýšená hladina prenatálneho testosterónu plodu, hypotyreóza). Senzorické a motorické deficity, ako narušené oromotorické schopnosti a hypersenzitivita na sluchové podnety môžu taktiež spôsobiť oneskorenie reči. Z environmentálnych faktorov sa ako významné ukázali infekcie matky počas tehotenstva, komplikácie pri pôrode (napr. dlhší pôrod), expozícia toxínom (ťažké kovy, pesticídy) a prenatálne užívanie niektorých liekov (napr. antidepresíva SSRI). Postnatálne faktory, ako kvalita sociálnej interakcie taktiež môžu ovplyvniť rečový a jazykový vývin detí s PAS. Výskumy naznačujú, že kombinácia genetických a epigenetických faktorov môže byť kľúčová pri identifikácii neurovývinových porúch. Včasná diagnostika a cielené intervencie môžu významne zlepšiť prognózu jazykového vývinu.

Kľúčové slová: *poruchy autistického spektra, kognitívny vývin, prenatálne a postnatálne faktory ovplyvňujúce vývin reči*

Keywords: *autism spectrum disorder, cognitive development, prenatal and postnatal factors influencing speech development*

Abstract
Cognitive development including speech development in children with Autism Spectrum Disorder is influenced by a combination of biological and environmental factors. Biological factors include genetic predispositions (e.g., FOXP2, CNTNAP2 genes), neuroanatomical differences (weakened connectivity between language centers), neurochemical changes (serotonin dysregulation), and hormonal influences (elevated prenatal testosterone levels, hypothyroidism). Sensory and motor deficits, such as impaired oromotor abilities and hypersensitivity to auditory stimulus, can also contribute to speech delays. Among environmental factors, maternal infections during pregnancy, birth complications (e.g., prolonged labor), exposure to toxins (heavy metals, pesticides), and prenatal use of certain medications (e.g., SSRI antidepressants) have been identified as significant. Postnatal factors, such as the quality of social interaction, may influence speech and language development in children with ASD. Research suggests that a combination of genetic and epigenetic factors may be key in identifying neurodevelopmental disorders. Early diagnosis and targeted interventions can significantly improve language development outcomes.

Úvod

Vývin reči u detí s poruchou autistického spektra (PAS) môže byť ovplyvnený kombináciou biologických a environmentálnych faktorov. Zatiaľ čo existuje množstvo výskumov o rizikových faktoroch spojených s PAS, chýbajú štúdie, ktoré by sa špecificky zameriavali na genetické a epigenetické faktory ovplyvňujúce vývin reči u detí s PAS.

Porucha autistického spektra (PAS) je neurovývinová porucha charakterizovaná deficitmi v recipročnej sociálnej interakcii a komunikácii a prítomnosťou stereotypných a repetitívnych vzorcov správania a záujmov, pričom kognitívne, rečové a jazykové schopnosti jedinca môžu byť zasiahnuté do rozličnej miery. (World Health Organization, 2019). V európskych krajinách sa diagnostika v súčasnosti riadi klasifikáciou ICD-11, ktorá ďalej rozdeľuje PAS do podkategórií podľa úrovne kognitívnych a jazykových schopností. Na Slovensku sa stále používa staršia ICD-10 (International Classification of Disorders, 10th version), ktorá zhodnotenie intelektu, rečových a jazykových schopností priamo nevyžaduje, avšak tieto faktory majú zásadný vplyv na individuálnu prognózu a výber vhodných intervencií (Mody & Belliveau, 2013).

Charakteristika rečového a jazykového vývinu u detí s PAS je výrazne odlišná od neurotypického vývinu a zahŕňa oneskorené osvojenie reči, echoláliu, problémy s pragmatickou rovinou komunikácie a variabilitu v jazykových schopnostiach (Tager-Flusberg et al. 2005; Eigsti et al. 2011).

Priemerný vek objavenia prvých slov u detí s PAS je približne 36 mesiacov, kým niektoré deti s PAS do-

sahujú fyziologický alebo len mierne narušený vývin reči. Približne 25 – 35 % jedincov zostáva neverbálnych alebo minimálne verbálnych (Tager-Flusberg & Kasari, 2013).

Na vývin reči a jazykových schopností detí s PAS má kľúčovú úlohu kombinácia genetických predispozícií, neurologických mechanizmov a vplyv prostredia. Biologické činitele, ktoré môžu ovplyvniť vývin reči môžeme rozdeliť na genetické, neuroanatomické, neurochemické, hormonálne a taktiež poruchy motoriky a senzorického spracovania

Genetické faktory

Gény ako FOXP2, CNTNAP2 a MEF2C sú spojené s rečovými a jazykovými schopnosťami. FOXP2 je transkripčný faktor, ktorý reguluje vývin mozgových štruktúr dôležitých pre jazyk (napr. bazálne gangliá). Mutácia v tomto géne vedie k vývinovým poruchám reči a jazykových schopností. Lai et al., (2001) ako prví preukázali, že genetická mutácia môže priamo ovplyvniť vývin reči a jazykových schopností, čím poskytli dôkaz o ich biologickom základe (Lai et al., 2001).

Alarcón et al., (2008) sa vo svojej štúdií zamerali na identifikáciu genetických faktorov súvisiacich s PAS, najmä v súvislosti s jazykovými schopnosťami. Autori skúmali genetické variácie v oblasti chromozómu 7q35 a analyzovali gén CNTNAP2, ktorý patrí do rodiny neurexínov a je spojený s jazykovými schopnosťami a sociálnou komunikáciou a taktiež je silný kandidátsky gén pre PAS. Podarilo sa identifikovať genetickú asociáciu medzi CNTNAP2 a oneskoreným začiatkom reči u detí s PAS. Výsledky taktiež naznačujú, že genetické variácie v tomto géne môžu ovplyvňovať receptívne a expresívne jazykové schopnosti a prispievať k neurovývinovým poruchám typickým pre PAS (Alarcón et al., 2008).

Neuroanatomické faktory

Znížená konektivita medzi jazykovými oblasťami mozgu (napr. Brocova a Wernickeho oblasť) môže ovplyvniť porozumenie a produkciu reči. Just et al., 2007 v štúdii zistili, že u autistických pacientov je znížená funkčná intrahemisférová aj interhemisférová konektivita, čo ovplyvňuje jazykové a kognitívne spracovanie. Táto štúdia skúmala mozgovú aktivitu počas porozumenia viet u jedincov s tzv. vysokofunkčným autizmom (HFA) pomocou funkčnej magnetickej rezonancie (fMRI). Jedinci s PAS vykazovali vyššiu aktiváciu vo Wernickeho oblasti (ľavý horný a stredný temporálny gyrus) a nižšiu aktiváciu v Brocovej oblasti (ľavý dolný frontálny gyrus) v porovnaní s kontrolnou skupinou. Osoby s HFA mali tendenciu spracovávať slová izolovane a menej efektívne integrovali význam vety ako celok, čo vysvetľuje ich ťažkosti s pochopením komplexných viet (Just et al., 2007).

Hlavnou spojovacou štruktúrou medzi hemisférami mozgu je corpus callosum. Táto štruktúra býva u jedincov s PAS často menej vyvinutá, čo môže ovplyvniť prenos informácií medzi hemisférami, čo pri lateralizácii jazykových funkcií môže znamenať nesúlad medzi jazykovou podobou reči a jej prozódiou. Hardan et al., (2000) zistili, že deti s PAS majú výrazne menší objem corpus callosum, najmä v predných a zadných oblastiach, ktoré súvisia s jazykovými funkciami. Redukcia predných oblastí corpus callosum súvisí s narušenou prefrontálnou konektivitou, čo môže ovplyvniť exekutívne funkcie, jazykový vývin a sociálne správanie (Hardan et al., 2000).

Neurochemické faktory

Serotonínová dysregulácia, teda zvýšené alebo znížené hladiny serotonínu, môžu narúšať vývin jazykových schopností. Yang et al., (2014) skúmali úlohu serotonínu v neurovývine v prenatálnom a perinatálnom období a abnormálnu serotonínergickú signalizáciu počas raného vývinu mozgu a spôsob, ako môže ovplyvniť správanie a kognitívne schopnosti jedincov s PAS. Serotonín hrá kľúčovú úlohu v procese vývinu mozgu, vrátane bunkovej diferenciácie, synaptogenézy a migrácie neurónov. Hyperserotonémia (nadmerné množstvo serotonínu v krvi) počas fetálneho vývinu môže viesť k negatívnej spätnej väzbe, čo spôsobuje redukciu serotonínových terminálov v mozgu. Hyposerotonémia (nízke hladiny serotonínu v mozgu) môže mať negatívny vplyv na zmyslový, motorický a kognitívny vývin (Yang et al., 2014).

Hormonálne faktory

Štítna žľaza plodu sa vyvíja až po 12. týždni tehotenstva, z toho vyplýva, že počas raného tehotenstva je vývin mozgu závislý výlučne od materských hormónov. Román et al., (2010) zistili, že deti matiek s neliečenou hypotyreózou (znížená funkcia štítnej žľazy) počas tehotenstva mali vyššie riziko oneskoreného jazykového vývinu a neurovývinových porúch. Nízka hladina voľného tyroxínu (FT4) u matky (mierna hypotyroxinémia) bola spojená s o 44 % vyšším rizikom oneskorenia reči a kognitívnych schopností. Ťažká hypotyroxinémia bola spojená s o 80 % vyšším rizikom oneskorenia reči a s dvojnásobným rizikom oneskorenia neverbálnych schopností (Román et al., 2010).

Syndróm polycystických ovárií (PCOS) u matky bol spojený s vyšším rizikom narušeného jazykového vývinu u detí s PAS. PCOS je najčastejšou endokrinnou poruchou u žien, ktorá je spojená s nadmernou hladinou androgénov, ktorá môže ovplyvniť

vývin mozgu plodu a neurónových sietí v mozgu spojených so sociálnym správaním (Kosidou et al., 2016; Baron-Cohen et al., 2014; Palomba et al. 2015).

Baron-Cohen et al., (2014) zistili, že ženy s PCOS majú o 35 % vyššie riziko, že u ich dieťaťa bude diagnostikovaná PAS. Tento vzťah môže byť spôsobený zvýšenou hladinou prenatálneho testosterónu a kortizolu, čo podporuje hypotézu, že hormonálna nerovnováha matky môže ovplyvniť neurovývin (Baron-Cohen et al., 2014). Vyššie prenatálne hladiny testosterónu boli spojené s nižšími sociálnymi schopnosťami, oneskoreným vývinom reči a zvýšeným výskytom autistických charakteristík čo podporuje teóriu „extrémne mužského mozgu" (Extreme Male Brain, EMB) (Auyeung et al., 2009).

Niektoré štúdie naznačujú, že oxytocín (OT), hormón spojený so sociálnou väzbou a komunikáciou, môže mať u detí s PAS odlišnú reguláciu. Modi & Young, 2012 zistili, že deti s PAS majú nižšie hladiny OT v plazme v porovnaní s neurotypickými deťmi.

Gordon et al., (2013) skúmali vplyv intranazálneho podávania oxytocínu na mozgovú aktivitu u detí s PAS. Oxytocín zvýšil aktivitu v oblastiach mozgu spojených so sociálnym spracovaním podnetov, ako sú striatum, stredný frontálny gyrus, mediálny prefrontálny kortex, orbitofrontálny kortex a horný temporálny sulcus. V striate a v nucleus accumbens oxytocín zvýšil aktivitu pri sociálnych podnetoch, ale znížil ju pri nesociálnych podnetoch, čo naznačuje lepšiu selektivitu týchto oblastí mozgu na sociálne informácie (Gordon et al, 2013).

Poruchy motoriky a senzorické spracovanie

Oromotorické deficity môžu negatívne ovplyvňovať artikuláciu a ovplyvniť vývin rečových schopností. Deti s PAS majú často deficit v jemnej motorike pier, jazyka a čeľuste, čo vedie k zníženej artikulačnej presnosti. Belmonte et al., (2004) sa venujú narušenej neurálnej konektivite pri PAS, ktorá môže ovplyvniť motorické funkcie, vrátane oromotorickej kontroly. Výskum naznačuje, že abnormality v mozočku a prefrontálnej mozgovej kôre môžu viesť k motorickým a senzorickým deficitom, ktoré môžu mať vplyv na artikuláciu a vývin reči. Znížená kontrola pohybov pier a jazyka negatívne ovplyvňuje výslovnosť, tempo reči, ale aj neverbálnu komunikáciu (Belmonte et al., 2004; Boucher, 2012, Wu et al., 2021).

Senzorická hypersenzitivita môže narušiť schopnosť detí vnímať a napodobňovať reč. Mnoho detí s PAS má atypické spracovanie sluchových podnetov, niektorí jedinci môžu byť hypersenzitívni na zvuky, zatiaľ čo iní majú oslabené vnímanie reči v hlučnom prostredí. Ak majú ťažkosti so senzitivitou na auditívne podnety, môže to ovplyvniť ich schopnosť reagovať na rečové podnety, napríklad na ich vlastné meno (Kuhl, 2007; O'Connor, 2012).

Stevenson et al., (2014) skúmali, ako narušená multisenzorická integrácia (spájanie zmyslových podnetov) ovplyvňuje vnímanie reči u detí s PAS, ktoré majú oslabenú schopnosť vnímať a spájať auditívne a vizuálne informácie do jednotného celku, čo môže negatívne ovplyvniť vývin rečových schopností a komunikáciu. Deti s PAS majú často oslabenú schopnosť filtrovať relevantné rečové podnety od okolitých zvukov, čo im sťažuje učenie sa jazyka (Stevenson et al., 2014).

Environmentálne faktory, ktoré môžu ovplyvniť vývin reči, sú faktory vyskytujúce sa počas tehotenstva a pôrodu (vplyv toxínov, liekov, alkoholu, fajčenie) ale taktiež aj postnatálne.

Faktory pôsobiace počas tehotenstva a pôrodu

Kyselicová et al., 2024 skúmala rečové schopnosti u chlapcov s PAS v súvislosti s reprodukčným zdravím matky, endokrinnými disruptormi, infekciami počas gravidity, užívaním návykových látok pred a počas gravidity. Štúdia identifikovala nové potenciálne rizikové faktory vplývajúce na vývin reči u detí s PAS, ale zároveň potvrdila, že mnohé tradične uvádzané rizikové faktory nemajú priamy vplyv na rečové schopnosti. Výsledky sú založené na retrospektívnych dotazníkoch vyplnených matkami o ich reprodukčnom zdraví, infekciách počas tehotenstva, užívaní perorálnych kontraceptív pred počatím a potenciálnom zneužívaní návykových látok pred a počas tehotenstva, ako aj o pôrode a informáciách o novorodencoch. Matky neverbálnych detí uviedli, že mali oveľa kratší menštruačný cyklus (27,35 dňa ± 6,60) ako matky s verbálnymi deťmi (30,14 dňa ± 4,44) a uvádzali viac predošlých tehotenstiev (0,93 ± 1,07 vs. 0,51 ± 0,91). Taktiež deti, ktoré boli neskôr diagnostikované ako neverbálne, mali dlhší priebeh pôrodu (od 2 do 48 hodín, v priemere 11,13 SD = 9,49), ako tie verbálne (1 – 27 hodín, čo bolo v priemere 7,09 hodín, SD = 8,91, p = 0,0182), (Kyselicová et al. 2024).

Infekcie matky počas tehotenstva (napr. vaginálna kandidóza, bakteriálna vaginóza) môžu zvyšovať riziko PAS (Atladottir et al., 2010). Brown et al., (2018) zistili, že prenatálna expozícia matky insekticídmi, najmä v druhom trimestri, bola spojená s vyšším rizikom jazykových a kognitívnych deficitov u detí s PAS.

Atladottir et al., (2010) zistili, že matky, ktoré prekonali infekcie počas tehotenstva (vírusovú infekciu, ktorá si vyžadovala hospitalizáciu v prvom trimestri tehotenstva a bakteriálnu infekciu, ktorá si vyžadovala hospitalizáciu v druhom trimestri tehotenstva), mali vyššie riziko, že u ich dieťaťa bude diagnostikovaná PAS. Materské infekcie môžu spôsobiť

zápalovú reakciu a zvýšenú produkciu cytokínov, ktoré môžu ovplyvniť vývin mozgu plodu. Niektoré vírusy môžu priamo ovplyvniť vývin centrálnej nervovej sústavy. Môže dôjsť aj k prenosu infekcií na plod. Okrem spomínaných, autoimunitná odpoveď matky môže vyvolať zmeny vo vývine mozgu plodu počas gravidity, čo by mohlo prispieť k vzniku PAS (Atladottir et al., 2010).

Zápalová odpoveď matky na infekcie môže viesť k uvoľňovaniu cytokínov (napr. IL-6, IL-17), ktoré môžu narušiť vývin mozgových oblastí dôležitých pre jazyk. Choi et al., (2016) skúmali vplyv materskej imunitnej aktivácie (MIA) na vývin mozgu plodu a vznik PAS. Autori sa zameriavajú na úlohu interleukínu-17a (IL-17a) a jeho vplyv na vývin mozgovej kôry plodu. Vírusové infekcie počas tehotenstva boli spojené so zvýšeným rizikom PAS u potomstva, čo sa modelovalo u myší pomocou MIA indukovanej syntetickou vírusovou RNA. MIA aktivovala TH17 bunky, čo viedlo k zvýšenej produkcii IL-17a v materskom organizme. IL-17a spôsobil abnormality vo vývine mozgovej kôry plodu, pričom sa pozorovali disorganizované kortikálne vrstvy. Tieto zmeny boli sprevádzané autizmu podobnými behaviorálnymi abnormalitami u potomstva, ako sú sociálne deficity, abnormálna vokalizácia, repetitívne správanie (Choi et al., 2016).

Infekcie matky môžu narušiť vývin bielej hmoty mozgu, ktorá je nevyhnutná pre rýchly prenos informácií medzi jazykovými centrami mozgu. Buser et al., (2012) skúmali príčiny zlyhania myelinizácie v mozgu predčasne narodených detí, pričom sa zameriavali na úlohu pre-oligodendrocytov, buniek nevyhnutných pre tvorbu myelínu v centrálnom nervovom systéme. Tento mechanizmus myelinizačného zlyhania môže byť základom cerebrálnej paralýzy a kognitívnych porúch u predčasne narodených detí (Buser et al., 2012)

Dlhší a predčasný pôrod bol v niektorých štúdiách spojený s vývinovým jazykovým narušením (Cheong et al., 2017; Van Noort-van der Spek et al., 2012). Táto súvislosť môže byť spôsobená hypoxiou (nedostatkom kyslíka), pôrodným stresom a neurologickými faktormi, pôrodnou asfyxiou (dusenie z nedostatku vzduchu), ktoré môžu ovplyvniť vývin mozgových dráh zodpovedných za reč a komunikáciu. Najčastejšie abnormality zahŕňali ventrikulomegáliu (rozšírenie mozgových komôr) a intracerebrálne krvácanie (Kolevzon et al., 2007).

Vyšší počet predchádzajúcich tehotenstiev matky môže súvisieť so zvýšeným rizikom vzniku PAS. Táto súvislosť môže byť spôsobená hormonálnymi zmenami, zmenami v maternicovom prostredí, imunitnými faktormi, zmenami v imunitnej odpovedi matky, alebo vyčerpaním materských zdrojov počas viacerých tehotenstiev (Gardener et al., 2009). Kolevzon (2007) analyzoval poradie narodenia dieťaťa a jeho vplyv na PAS. Zistilo sa, že deti z neskoršej gravidity môžu mať vyššie riziko vývinových problémov.

Vplyv toxínov a liekov

Prenatálna expozícia liekom (napr. antidepresívam počas druhého a tretieho trimestra) môže mať vplyv na vývin PAS. Väčšina výskumu sa zameriava na selektívne inhibítory spätného vychytávania serotonínu (SSRI), ktoré sú často predpisované na liečbu depresie a úzkostných porúch počas tehotenstva (Croen et al., 2011).

Harrington et al., (2014) v štúdii na matkách a ich deťoch zistili, že užívanie SSRI počas druhého a tretieho trimestra bolo spojené s vyšším rizikom porúch sociálnej komunikácie a oneskoreného vývinu, avšak nie špecificky jazykového. Serotonín hrá kľúčovú úlohu vo vývine mozgu, a prenatálna expozícia SSRI môže ovplyvniť serotonínergické dráhy v mozgu plodu. Deti vystavené antidepresívam in utero mali približne dvojnásobne vyššie riziko diagnostikovania PAS, pričom pri SSRI bolo toto riziko najvyššie (Croen et al., 2011; Gidaya et al., 2014; Malm et al., 2016).

Prenatálna expozícia toxínom (pesticídy, ťažké kovy, ako ortuť a olovo) môže taktiež ovplyvniť vývin mozgu (Kern et al., 2016). Môžu spôsobiť poruchy učenia, znížené IQ, ADHD, narušené jazykové a motorické schopnosti. Medzi päť hlavných neurotoxínov s dokázaným negatívnym vplyvom patrí olovo, ktorý spomaľuje vývoj intelektu a narúša správanie, ďalej metylortuť – spôsobuje trvalé poškodenie nervového systému (napr. Minamata choroba), polychlórované bifenyly, ktoré ovplyvňujú učenie a pamäť, arzén, ktorý znižuje kognitívne schopnosti a toluén, ktorý je spájaný s neurologickými problémami u detí, ktoré mu boli vystavení prenatálne (Grandjean 2006).

Ortuť môže narušovať neurologický vývin prostredníctvom oxidačného stresu, poškodením mitochondrií, zápalových procesov a interferencie so systémami neurotransmiterov (Kern et al., 2016).

Yassa, (2014) zistil, že expozícia olovom počas tehotenstva súvisela s narušeným vývinom reči a zníženou slovnou zásobou u detí s PAS. Olovo môže negatívne ovplyvniť neurónové spojenia v oblastiach mozgu dôležitých pre reč a učenie. V štúdií sa zistilo, že schopnosť vysloviť jedno alebo dve slová bola u autistických detí oneskorená na 25,5 ± 4,1 mesiaca, zatiaľ čo u kontrolnej skupiny to bolo 11,3 ± 1,02 mesiaca. Autistické deti neboli schopné tvoriť vety, zatiaľ čo neurotypické deti začínali už vo veku 12,4 ± 2,04 mesiaca (Yassa, 2014).

Vplyv alkoholu a fajčenia

Hoci niektoré štúdie naznačujú súvislosť medzi prenatálnym užívaním alkoholu a neurovývinovými poruchami, neexistuje jednoznačný dôkaz o jeho vplyve na reč u detí s PAS. Prenatálna expozícia alkoholu môže viesť k fetálnemu alkoholovému syndró-

mu, ktorý ovplyvňuje vývin mozgu a správanie dieťaťa (Riley et al, 2011).

Prenatálna expozícia alkoholu (PAE) vedie k zápalovým procesom v mozgu plodu, ktoré môžu trvalo poškodiť neurónové dráhy dôležité pre reč a kognitívne funkcie. Alkohol môže narušiť rovnováhu neuroimunitného systému, čo vedie k chronickému zápalu v mozgu. PAE spôsobuje hyperaktiváciu mikroglie, čo môže viesť k neurozápalu a neurodegenerácii. Zápalové procesy môžu mať nepriaznivý vplyv na synaptickú plasticitu a kognitívne funkcie. PAE ovplyvňuje systém glutamátu a GABA, čo vedie k narušeniu excitačno-inhibičnej rovnováhy v mozgu. Alkohol tiež mení serotonínergicú a dopamínergickú signalizáciu, čo môže ovplyvniť náladu a kognitívne schopnosti (Noor & Milligan, 2018).

Mattson et al., (2011) uvádzajú, že deti vystavené alkoholu in utero majú vyššie riziko ADHD, PAS a iných neurovývinových porúch, pričom jazykové deficity sú častým symptómom. Väčšina detí s fetálnym alkoholovým syndrómom (FAS) nemá mentálny deficit, ale v priemere dosahujú nižšie IQ ako zdravé deti (FAS – priemerné IQ 70, iné FPAS poruchy – priemerné IQ 80). Často majú problémy so strategickým myslením, plánovaním, inhibíciou impulzívnych reakcií a pracovnou pamäťou (Mattson et al., 2011).

Fajčenie počas tehotenstva podľa niektorých štúdií tiež môže negatívne ovplyvniť jazykový vývin u detí s PAS. Avšak nikotín a ďalšie toxíny v cigaretovom dyme môžu ovplyvniť vývin mozgu plodu. Spôsobujú hypoxiu (nedostatok kyslíka), čo môže narušiť neuronálnu migráciu a synaptické spojenia. Tabakový dym môže vyvolať epigenetické zmeny, ktoré ovplyvňujú expresiu génov spojených s neurovývinovými poruchami (Von Ehrenstein et al., 2018). Tran et al., (2013) zistili, že prenatálna expozícia cigaretovému dymu môže viesť k oxidatívnemu stresu a neurozápalu, čo sú procesy, ktoré môžu vplývať na vznik PAS (Tran et al., 2013).

Von Ehrenstein et al., (2018) zistili, že fajčenie matky počas tehotenstva môže mierne zvýšiť riziko PAS u dieťaťa, najmä ak matka fajčí počas celého tehotenstva. Asociácia bola mierna, ale štatisticky významná (OR = 1,). Zaznamenané boli aj rozdiely medzi pohlaviami dieťaťa, chlapci mali vyššie riziko vzniku PAS ako dievčatá (Von Ehrenstein et al., 2018).

Dweyer et al., (2009) sa vo svojom prehľadovom článku zaoberali vplyvom nikotínu na vývin mozgu. Autori analyzujú ako nikotín ovplyvňuje nikotínové acetylcholínové receptory (nAChRs), ktoré regulujú dozrievanie mozgových štruktúr. Receptory nAChRs majú dôležitú úlohu pri synaptogenéze, diferenciácii neurónov a modulácii neurotransmiterových systémov. Nikotín môže tieto procesy narušiť tým, že aktivuje alebo desenzibilizuje nAChRs v rôznych vývinových štádiách. Štúdia zdôrazňuje, že účinky nikotínu závisia od vývinového štádia mozgu (Dweyer et al., 2009).

Nikotín ovplyvňuje vývin mozgového kmeňa a autonómnych jadier v prenatálnom období. Zasahuje do vývinu katecholamínových systémov (dopamín, noradrenalín), čo môže prispieť k poruchám pozornosti (ADHD) a zvýšenému riziku závislostí. Nikotín môže narušiť vývin mozgovej kôry, hipokampu a mozočka počas raného postnatálneho vývinu. Expozícia v tomto období mení plasticitu synaptických spojení a spôsobuje dlhodobé kognitívne a senzorické deficity. Vystavenie nikotínu ovplyvňuje reguláciu glutamátu a GABA, čo môže narušiť spracovanie sluchových a vizuálnych podnetov. Nikotín taktiež mení dozrievanie mezolimbického dopamínového systému, ktorý súvisí s odmeňovaním a motiváciou počas dozrievania (Dweyer et al., 2009).

Postnatálne faktory

Pickles et al., (2014) poukázali na dôležitosť interakcií rodiča a dieťaťa a na sociálne prostredie. Zdôrazňujú význam raného veku ako kritického obdobia pre rečový a jazykový vývin. Intervencie pred 6. rokom môžu mať pozitívny vplyv na jazykové schopnosti dieťaťa. Po tomto veku sa rozdiely medzi deťmi stabilizujú a ďalší pokrok je menej variabilný (Pickles et al., 2014).

Siller & Sigman, (2002) ukázali, že pozitívne reakcie rodičov (napr. odpovedanie na neverbálne signály dieťaťa) podporuje jazykový vývin u detí s PAS (Siller & Sigman, 2002).

Toth et al., (2006) skúmali interakciu rodičov s deťmi s PAS a zistili, že rodičia, ktorí používali viac gest a komentárov v komunikácii s dieťaťom, facilitovali jazykový vývin. Intervencie by mali posilňovať spoločnú pozornosť (napr. používanie gest, ukazovanie na objekty). Podpora imitácie môže urýchliť jazykový vývin (napr. cez hry založené na napodobňovaní) (Toth et al., 2006).

Deti s PAS majú často problémy so zdieľaním pozornosti, čo je kľúčový prediktor jazykového vývinu. Zdieľaná pozornosť (joint attention, JA) ovplyvňuje neskorší vývin reči, ak ju dieťa v ranom veku nerozvíja (napr. neukazuje na predmety, nesleduje pohľady druhých), pravdepodobne bude mať aj oneskorenie v jazykových schopnostiach. Charman, (2003) naznačuje, že deficity v zdieľaní pozornosti môžu byť spôsobené neurovývinovými abnormalitami v oblastiach mozgu spojených so sociálnym vnímaním (Charman, 2003).

Motivácia k recipročnej sociálnej interakcii je u ľudí s PAS narušená už od raného detstva. Deti s PAS vykazujú menšiu preferenciu sociálnych podnetov (napr. menej sledujú tváre a oči iných ľudí). Mozgové oblasti spojené so sociálnym odmeňovaním fungujú inak. Vý-

skumy ukazujú, že dopamínergický systém a amygdala sú u ľudí s autizmom menej citlivé na sociálne podnety. Nízka sociálna motivácia vedie k obmedzenému sociálnemu učeniu. Keďže deti s PAS necítia rovnakú „odmenu" za sociálne interakcie ako neurotypické deti, menej sa zapájajú do interakcií a tým prichádzajú o príležitosti na rozvoj sociálnych zručností (Chevallier, 2012).

Záver

Vývin kognitívnych schopností a reči u detí s PAS je výsledkom kombinácie biologických a environmentálnych faktorov. Kľúčovú úlohu zohráva genetika, neurologické štruktúry a neurochemické procesy, no významné môžu byť aj faktory ako infekcie matky v tehotenstve, pôrodné komplikácie či hormonálna nerovnováha v materskom organizme. Stále vieme pomerne málo o vývine reči a jazyka u detí s diagnostikovaným PAS a o možných príčinách oneskoreného alebo porušeného vývinu reči.. Keďže predchádzajúce štúdie zamerané na analýzu génov, ktoré môžu byť zodpovedné za vývin reči a jazyka pri PAS ešte nedospeli k presvedčivým záverom, môžeme predpokladať, že je potrebné naďalej skúmať kombinácie genetických aj epigenetických faktorov. Identifikácia včasných rizikových faktorov oneskoreného alebo narušeného vývinu reči pri PAS je kľúčová, pretože umožňuje rýchlejšie a cielenejšie intervencie zamerané na jazykový a rečový vývin u rizikových detí, čo by mohlo viesť k výrazne zlepšenej prognóze PAS do budúcnosti.

Literatúra

Alarcón, M. et al. 2008. Linkage, association, and gene-expression analyses identify CNTNAP2 as an autism-susceptibility gene. The American Journal of Human Genetics, 82(1), 150 – 159.

Atladottir, H. O. et al. 2010. Maternal infection requiring hospitalization during pregnancy and autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40(12), 1423 – 1430.

Auyeung, B. et al. 2009. Fetal testosterone and autistic traits. British Journal of Psychology, 100, 1 – 22.

Baron-Cohenb, S. et al. 2014. Elevated fetal steroidogenic activity in autism. Molecular Psychiatry, 20(3), 369 – 376.

Belmonte, M. K. et al. 2004. Autism as a disorder of neural information processing: Directions for research and targets for therapy. Molecular Psychiatry, 9(7), 646 – 663.

Boucher, J. 2012: Research review: structural language in autistic spectrum disorder - characteristics and causes. J Child Psychol Psychiatry, 53(3), 219 – 33.

Brown, A. S. et al. 2018. Maternal exposure to persistent organic pollutants and risk of autism spectrum disorder in offspring: A population-based case-control study. Environmental Health Perspectives, 122(4), 418 – 424.

Buser, J. R. et al. 2012. Arrested preoligodendrocyte maturation contributes to myelination failure in premature infants. Annals of Neurology, 71(1), 93 – 109.

Croen, L. A. 2011. Antidepressant use during pregnancy and childhood autism spectrum disorders. Archives of General Psychiatry, 68(11), 1104 – 1112.

Dwyer, J. B., Broide, R. S., Leslie, F. M. 2009. Nicotine and brain development. Birth Defects Research Part C: Embryo Today: Reviews, 84(1), 30 – 44.

Eigsti, I. M. et al. 2011. Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. Research in Autism Spectrum Disorders, 5(2), 681– 691.

Gardner, H., Spiegelman, D., Buka, S. L. 2009. Prenatal risk factors for autism: comprehensive meta-analysis. Br J Psychiatry. 195(1), 7 – 14.

Gidaya, N. B. 2014. In utero exposure to selective serotonin reuptake inhibitors and risk for autism spectrum disorder in a Danish cohort. Journal of Autism and Developmental Disorders, 44(10), 2558 – 2567.

Gordon, I. et al. 2013. Oxytocin enhances brain function in children with autism. Proceedings of the National Academy of Sciences, 110(52), 20953 – 20958.

Grandjean, P., Landrigan, P. J. 2006. Developmental neurotoxicity of industrial chemicals. Lancet. 368(9553), 2167 – 2178.

Hardan, A. Y. et al. 2000. Corpus callosum size in autism. Neurology, 72(3), 199 – 205.

Harrington, R. A. 2014. Prenatal SSRI use and offspring with autism spectrum disorder or developmental delay. Pediatrics, 133(5), e1241– e1248.

Charman, T. 2003. Why is joint attention a pivotal skill in autism? Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 358(1430), 315 – 324.

Cheong, J. L. et al. 2017. Association Between Moderate and Late Preterm Birth and Neurodevelopment and Social-Emotional Development at Age 2 Years. Pediatr, 171(4):e164805.

Chevallier, C. et al. 2012. The social motivation theory of autism. Trends in Cognitive Sciences, 16(4), 231 – 239.

Choi, G. B. et al. 2016. The maternal interleukin-17a pathway in mice promotes autism-like phenotypes in offspring. Science, 351(6276), 933 – 939.

Just, M. A. et al. 2007. Cortical activation and synchronization during sentence comprehension in high-functioning autism: Evidence of underconnectivity. Brain, 130(7), 1753 – 1763.

Kern, J. K. et al. 2016. The relationship between mercury and autism: A comprehensive review and discussion. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 37, 8 – 24.

Kolevzon, A., Gross, R., Reichenberg, A. 2007. Prenatal and perinatal risk factors for autism: A review and integration of findings. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 161(4), 326 – 333.

Kosidou, K. et al. 2016. Maternal polycystic ovary syndrome and the risk of autism spectrum disorders in the offspring: a population-based nationwide study in Sweden. Molecular Psychiatry, 21, 1441 – 1448.

Kuhl P. K. 2007. Is speech learning 'gated' by the social brain? Developmental Science, 10(1), 110 – 120.

Kyselicová, K. et al. 2024: Language deficit in boys with autism spectrum disorder in relation to maternal reproductive health, endocrine disruptors, and delivery method. Ceska Gynekol, 89(5), 360 – 369.

Lai, C. S. et al. 2001. A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. Nature, 413(6855), 519 – 523.

Malm, H. et al. 2016. Gestational exposure to selective serotonin reuptake inhibitors and offspring psychiatric disorders: A Finnish nationwide birth cohort study. JAMA Psychiatry, 73(11), 1178 – 1185.

Mattson, S. N., Crocker, N., Nguyen, T. T. 2011. Fetal alcohol spectrum disorders: Neuropsychological and behavioral features. Neuropsychology Review, 21(2), 81 – 101.

Modi, M. E., Young, L. J. 2012. The oxytocin system in drug discovery for autism: Animal models and novel therapeutic strategies. Hormones and Behavior, 61(3), 340 – 350.

Mody, M., Belliveau, J. W. 2013. Speech and language impairments in autism. Neurobiology of Language, 2(1), 101 – 115.

Noor, S., Milligan, E. D. 2018. Lifelong Impacts of Moderate Prenatal Alcohol Exposure on Neuroimmune Function. Front Immunology, 9, 1107.

O'Connor, K. 2012. Auditory processing in autism spectrum disorder: A review. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 36(2), 836 – 854.

Palombia, S. et al. 2015. Complications and challenges associated with polycystic ovary syndrome and pregnancy. Endocrine, 53(2), 350 – 363.

Pickles, A., Anderson, D. K., Lord, C. 2014. Heterogeneity and plasticity in language development in autism: A 15-year follow-up study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55(12), 1354 – 1362.

Riley, E. P., Infante, M. A., Warren, K. R. 2011. Fetal alcohol spectrum disorders: An overview. Neuropsychology Review, 21(2), 73 – 80.

Román, G. C. et al. 2010. Maternal thyroid function during early pregnancy and cognitive functioning in early childhood: The Generation R Study. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 98(10), 4383 – 4390.

Siller, M., Sigman, M. 2002. The behaviors of parents of children with autism predict the subsequent development of their children's communication. Journal of Autism and Developmental Disorders, 32(2), 77 – 89.

Stevenson, R. A. et al. 2014. The impact of multisensory integration deficits on speech perception in children with autism spectrum disorders. Frontiers in Psychology, 5, 379.

Tager-Flusberg, H., Kasari, C. 2013. Minimally verbal children with autism spectrum disorder. Research in Autism Spectrum Disorders, 7(9), 1256 – 1265.

Tager-Flusberg, H., Paul, R., Lord, C. 2005. Language and Communication in Autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior (3rd ed., pp. 335 – 364).

Toth, K. et al. 2006. Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. Journal of Autism and Developmental Disorders, 36(8), 993 – 1005.

Tran, P. L. et al. 2013. Smoking during pregnancy and risk of autism spectrum disorder in a Finnish national birth cohort. Paediatric and Perinatal Epidemiology, 27(3), 266 – 274.

Van Noort-van der SPEK et al. 2012. Language Functions in Preterm Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Pediatrics, 129(4):745-54

von Ehrenstein, O. S. et al. 2018. In utero exposure to tobacco smoke and risk of autism spectrum disorder in a prospective birth cohort. Environmental Research, 161, 439 – 445.

World Health Organization. International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision). Geneva: World Health Organization, 2019. Dostupné na: https://icd.who.int/.

Wu, Y. T. et al. 2021. Relationship Between Motor Skills and Language Abilities in Children With Autism Spectrum Disorder. Physical Therapy, 101(5). doi:10.1093/ptj/pzab033

Yang, C. J., Tan, H. P., Du, Y. J. 2014. The developmental disruptions of serotonin signaling may be involved in autism during early brain development. Neuroscience, 267, 1 – 10.

Yassa, H. A. 2014. Autism: A form of lead and mercury toxicity. Environmental Toxicology and Pharmacology, 38(3), 1016 –1024.

ROZHOVOR S DVOMA VZÁCNYMI PROFESORMI LOGOPÉDIE

Tým prvým je **prof. PhDr. Viktor Lechta, Dr.h.c.mult., CSc**. – otec slovenskej logopédie. A tým fruhým jeho bývalý žiak, no dnes už tiež významný logopéd so svojou školou – **prof. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD., Dr.h.c.**

V.Š.: Vážení páni profesori, hneď na úvod mi dovoľte poďakovať Vám. Nie len za logopédiu ako odbor, ale teraz najmä za Váš čas a ochotu. Veľmi si vážim, že popri Vašich iných povinnostiach a aktivitách ste si našli čas na časopis, ktorý ste obaja v minulosti odborne viedli. Pre mňa osobne je veľmi vzácne rozprávať sa s dvomi velikánmi slovenskej logopédie, pod ktorých krídlami som mala možnosť vedecky, ale aj ľudsky, rásť. Chcela by som sa Vás spýtať na minulosť, na Vaše vzácne spomienky na začiatky logopédie na Slovensku, ale aj na prítomnosť a budúcnosť. Staršie generácie logopédov mali tú možnosť stretávať Vás oboch ešte osobne, tie mladšie už to šťastie nemali a pána profesora Lechtu poznajú už len z učebníc. Pevne verím, že pre všetky generácie bude tento rozhovor pútavý, inšpiratívny, možno miestami aj nostalgický. Tak poďme na to.

V niektorom z rozhovorov s Vami pán profesor Lechta som čítala, že Vy ste vôbec nechceli študovať na filozofickej fakulte, ale mali ste zálusk na farmáciu. Kamarát Vás nahovoril na štúdium „nejakej defektológie“, aby ste nemuseli na vojnu. Ľutujte niekedy, že sa Vám nesplnil farmaceutický sen? Viete si predstaviť tak spätne sám seba ako farmaceuta?

Prof. Lechta: *Áno, hoci som prijímacie skúšky v roku 1967 na farmáciu úspešne zložil, moja triedna súdružka profesorka na strednej škole mi to štúdium znemožnila zlomyseľným nedodaním patričnej dokumentácie. Dekan fakulty v rámci odvolania uznal, že to nebola moja chyba, osobne prisľúbil, že ma prijmú a napokon ma neprijali... A v roku 1967 vznikol na Filozofickej fakulte UK Inštitút špeciálnej a liečebnej pedagogiky, prijímacie pohovory boli v neskoršom termíne ako ostatné. A áno, viem si predstaviť sám seba ako farmaceuta, ale logopédia je pre mňa oveľa zaujímavejšia. Vlastne mi tá triedna urobila nechtiac dobrý skutok, Osud bol na mojej strane, aj keď som si vtedy myslel opak. V živote sa mi to stalo viackrát (serendipity).*

V.Š.: Ako to bolo s Vami pán profesor Cséfalvay? Vy ste kedy zistili, že logopédia bude Vaša životná cesta? Mali ste iné vysnívané povolanie?

Prof. Cséfalvay: *Bolo by pekné povedať, že som po nej túžil už od detstva, ale pravda je trochu iná (úsmev). Môj otec raz hovoril s profesorom psychológie, ktorý mu poradil, že ak sa prihlásim na logopédiu, ako chlapec mám veľkú šancu na prijatie. A tak som to skúsil – a nakoniec ma to úplne chytilo. Na začiatku som o logopédii veľa nevedel, ale čím viac som sa do toho ponáral, tým viac ma fascinovalo, ako reč funguje a čo všetko sa dá robiť pre ľudí, ktorí o ňu prišli. Postupne sa z toho stala nielen práca, ale aj vášeň.*

Hoci ma môj odbor stále fascinuje, viem si predstaviť, že by som sa dokázal naplno venovať aj niečomu inému a pravdepodobne s rovnakým nadšením. Pravdepodobne to súvisí s mojím osobnostným nastavením – keď sa do niečoho pustím, robím to vždy s radosťou a nasadením, snažím sa veci pochopiť do hĺbky a neuspokojiť sa s povrchnými riešeniami. Možno aj preto ma priťahujú oblasti, ktoré spájajú analytické myslenie s kreativitou a hľadaním nových ciest.

V.Š.: Vy ste ale ani jeden neštudovali logopédiu tak ako ju poznáme dnes – ako samostatný odbor. Za Vašich čias ešte neexistovala. Ako vyzeralo vzdelávanie a odborná príprava logopédov v tom čase?

Prof. Lechta: *Logopédia sa študovala iba ako jedna zo súčastí špeciálnej pedagogiky, s primerane obmedzenou proporciou hodín. Keď mi v posledných ročníkoch štúdia naznačili, že mám šancu nastúpiť na katedru ako odborný asistent, mal som víziu samostatného štúdia logopédie ako samostatného transdisciplinárneho odboru, ale v sedemdesiatych rokoch minulého storočia (končil som v roku 1972), v tých časoch „normalizácie“ sa to zdalo byť nesplniteľným snom.*

V.Š.: Viem, že Vám, pán profesor Cséfalvay, široko koncipované štúdium pod špeciálnou pedagogikou veľmi nesedelo. Zvažovali ste dokonca nedokončiť štúdium. Kto alebo čo Vás presvedčilo, aby ste zostali a nakoniec sa venovali predsa len logopédii?

Prof. Cséfalvay: *Musím priznať, že široko koncipované štúdium pod špeciálnou pedagogikou mi naozaj veľmi nesedelo. Bolo to príliš všeobecné a dlho som mal pocit, že som si nevybral správne. Niektoré prednášky boli na mimoriadne nízkej úrovni – namiesto skutočne odborných tém išlo často len o memorovanie učebných osnov pre osobitné školy, čo ma nijako neinšpirovalo. Navyše, niektorí pedagógovia špeciálnej pedagogiky jednoducho čítali prednášky alebo ich diktovali, čo nás študentov mimoriadne iritovalo. Mal som pocit, že takýto spôsob výučby mi nedáva*

žiadnu pridanú hodnotu. Dokonca som vážne zvažoval, že štúdium nechám tak.

Zlom nastal v treťom ročníku, keď sa začali prednášky z logopédie vedené profesorom Lechtom. Tie boli na úplne inej úrovni ako všetko ostatné – odborne precízne, ale zároveň podané tak pútavo, že ma doslova vtiahli do problematiky. Vtedy som si prvýkrát uvedomil, že logopédia nie je jedna z mnohých disciplín špeciálnej pedagogiky, ale samostatná veda s neuveriteľne širokými presahmi do neurológie, lingvistiky a psychológie. Som veľmi rád, že po niekoľkých rokoch nastala tá zásadná zmena. Od roku 1991 sa štúdium logopédie na Univerzite Komenského v Bratislave vyčlenilo ako samostatný neučiteľský študijný program a tak nastala významná kvalitatívna zmena. O takúto autonómiu logopédie sa snažia vo viacerých štátoch Východnej Európy.

V.Š.: Pán profesor Lechta, Vašim školiteľom diplomovej práce bol profesor Sovák – zakladateľ logopédie ako vedného odboru v Československu. Naša generácia ho už pozná len z čiernobielych fotografií v učebniciach logopédie. Keď Vám povedal, že Vy budete jeho nasledovateľ na Slovensku ako ste to vnímali? Bol to práve on, kto Vás nakopol, aby ste išli v jeho šľapajách a založili nový študijný odbor v Bratislave?

Prof. Lechta: *Profesor Sovák (pôvodne lekár-foniater) bol uznávaný ako zakladateľ vedného a študijného odboru defektológie v Československu. Chápal logopédiu ako špeciálnopedagogickú disciplínu, pričom ťažiskom jeho vedeckej činnosti bola logopédia. Chodil k nám na fakultu z Prahy asi raz do mesiaca, vtedy sa na týždeň úplne prerušil bežný rozvrh a pán profesor nám celý týždeň prednášal logopédiu. Pre Vašu generáciu to musí byť niečo nepredstaviteľné: sám, postupne celú logopédiu, bez čítania svojich poznámok, bez videa, bez prezentácií aké sú dnes k dispozícii. Prechádzal sa po učebni a rozprávajúc prednášal...Boli to pre nás fascinujúce stretnutia s polyhistorom. Mal som šťastie, že pán profesor bol školiteľom mojej diplomovej práce, chodieval som za ním konzultovať do Prahy a tam som robil aj výskum. Na posudok diplomovej práce mi napísal, že ju odporúča uznať ako rigoróznu prácu, ale to nebolo na našej fakulte akceptované. Po roku 1989 mi ešte na jednej konferencii v Trenčianskych Tepliciach, stihol navrhnúť, aby sme spolu napísali česko-slovenskú učebnicu logopédie, čo bola pre mňa veľká pocta a výzva, ale k tomu nedošlo, pretože zomrel.*

V.Š.: Muselo to byť aj celkom náročné... Ako Vás vnímali iní odborníci, keď ste zrazu začali vravieť, že logopédia sa má odčleniť a má byť samostatný odbor? S akými najväčšími výzvami ste sa stretli v tých časoch? Boli to skôr administratívne záležitosti – ako ľudovo povieme papierovačky, alebo odborné stanoviská iných kolegov?

Prof. Lechta: *História štátov, vzniku rôznych inštitúcií atď., ale aj ľudí často prebieha tak, že v určitej fáze vývoja sa veľmi nakrátko pootvoria fiktívne „dvere" pre priaznivú situáciu, šancu pre zmeny: napríklad k vzniku týchto štátov, inštitúcií atď. a potom sa zatvoria. Nám sa tie dvere pootvorili po roku 1989. Keď mi bolo dovolené založiť katedru logopédie, okamžite som oslovil Prof. Zsolta Cséfalvaya, môjho bývalého študenta a Prof. Auréliu Kerekretiovú, moju bývalú kolegyňu, ktorí vtedy pôsobili v logopedickej praxi, s ponukou nastúpiť na túto katedru, ktorú na moju radosť okamžite prijali. Pokiaľ ide o nepríjemné „výzvy", komplikácií bolo neúrekom. Určite si ich všetky ani nepamätám, alebo som ich radšej z pamäti vytesnil. Katedra bola najprv situovaná v budove na Račianskej ulici. Vzápätí som bol pozvaný na stáž do Mníchova a po návrate som zistil, že nás vysťahovali... V priebehu niekoľkých rokov sme boli postupne umiestnení na Račianskej, Vajnorskej, Bagarovej a napokon na Moskovskej ulici. Motivácia a súdržnosť členov našej katedry (to už na katedre bola aj Prof. Mária Mikulajová a ďalší členovia) však bola taká veľká, že sme trampoty permanentného sťahovania spoločne a s nadhľadom zvládli. Stalo sa tiež, že na začiatku jedného školského roku som zistil, že fakulta „zabudla" poslať na Ministerstvo školstva na schválenie moje podklady ku štúdiu logopédie, takže nám hrozilo, že školský rok čo sa týka logopédie nebude možné otvoriť! Inokedy nám Ministerstvo školstva kategoricky odmietlo vydať koncepciu školskej logopédie ako pendant ku koncepcii klinickej logopédie, ktorá už existovala, hoci sám minister mi to na audiencii osobne sľúbil. Ale zažil som aj podporu pri koncipovaní, presadzovaní a etablovaní katedry logopédie v roku 1991, katedry klinickej logopédie v roku 2000, pregraduálneho a postgraduálneho štúdia. S vďakou spomeniem najmä Prof. Dr. Z. Obdržálka, Doc. MUDr. M. Krošláka, Doc. MUDr. P. Doležala, Prof. MUDr. P. Traubnera, MUDr. Irenu Belohorskú, Prof. MUDr. S. Špánika.*

V.Š.: Stali ste sa svojho času najmladším univerzitným profesorom na Slovensku a založili ste Katedru logopédie, ktorá je dodnes jediná na Slovensku. Počas prvého semestra sa študenti v rámci predmetu Logopedická propedeutika učia o „otcovi slovenskej logopédie" profesorovi Lechtovi. V sylaboch viacerých predmetov kurikula sú stále medzi povinnou literatúrou Vaše publikácie. Aké to vo Vás vyvoláva pocity?

Prof. Lechta: *Ja som mal hneď niekoľko primátov: v roku 1992 som bol som prvým profesorom zo špeciálnej pedagogiky/logopédie na Slovensku vôbec, posledným „federálnym" profesorom a ešte aj*

tým najmladším.... Pokiaľ ide o katedru, išlo o prvú Katedru logopédie v celom Československu; bol som tiež zakladateľom prvej katedry klinickej logopédie v rámci postgraduálneho štúdia. Pokiaľ ide o to „otcovstvo“: myslím, že slovenská logopédia má viac otcov: predvojnových, medzivojnových, povojnových, „socialistických“ aj „demokratických“ – vždy v patričnej fáze postupnej emancipácie tohto odboru. A pokiaľ ide o tie pocity: môj trvalý pocit v tejto sfére vychádza z ľudovej múdrosti „svetská sláva, poľná tráva“. Tie mená, ktoré v minulosti dominovali pri každej konferencii, „svietili“ vo všetkých mienkotvorných výskumoch, článkoch, monografiách, veľmi často postupne vyblednú a upadnú do zabudnutia. Takto funguje každý odbor, ktorý má tendenciu skutočne sa rozvíjať. To, čo pretrváva, sú skutky, koncepcie, inštitúcie, výsledky bádania, terminológia atď. Ja sa napríklad potešim, ak niekedy čítam alebo počujem ako katedra, ktorú som kedysi zakladal, výborne prosperuje, ako sa mnohí jej členovia a absolventi skvele presadzujú v medziodborovej konkurencii, keď čítam nejaký termín, ktorý som kedysi zaviedol, ale už zľudovel a už nik netuší, kto ho zaviedol (narýchlo: narušená komunikačná schopnosť, symptomatické poruchy reči atď.)

V.Š.: Ja ako študentka logopédie som často vnímala „našu katedru“ (v tom čase jedna malá chodba hneď za vrátnicou na Moskovskej ulici) ako veľmi príjemné miesto. Keď sme tam ako študentky vošli, vždy boli aspoň jedny dvere otvorené. Takmer každý sa usmieval a snažil sa nám byť nápomocný. Bola tam veľmi príjemná ľudská atmosféra. Zdalo sa nám, že každý tam robí svoju prácu s radosťou. Jediná prísna osoba bola sekretárka pani Varchovská, ktorá bránila Vašu pracovňu. Asi aby sme Vás nezaťažovali s každou študentskou drobnosťou. Ako ste to vnímali Vy ako šéf katedry? Boli ste dobrý pracovný kolektív?

Prof. Lechta: *Osobne si myslím, že sme boli dobrý pracovný kolektív, v ktorom vládla rodinná atmosféra vzájomnej empatie a spolupráce a nazdávam sa, že to tvrdia aj moji bývalí kolegovia. Pokiaľ ide o pani M. Varchovskú, ona naozaj strážila moju pracovňu v stresových situáciách, keď bolo nevyhnutné urgentne vyriešiť nejaký vážny problém, ale napríklad aj pri zasadnutiach katedry. Katedru som viedol turbulentných 15 rokov, medzi rokmi 1989 a 2006, počas ktorých bolo treba riešiť množstvo akútnych problémov, ktoré sa niesli spravidla v duchu „včera už bolo neskoro“, o ktorých študenti zvyčajne ani nevedeli, že sa za dverami riešia.*

V.Š.: Vy ste v čase, keď viedol katedru profesor Lechta, začínali ako odborný asistent. Ako sa Vám pracovalo a ako ste vnímali pracovný kolektív pod vedením profesora Lechtu? Čo sa zmenilo keď Ste sa stali vedúcim katedry Vy? V čom ste sa chceli podobať na profesora Lechtu a čo Ste naopak chceli zmeniť?

Prof. Cséfalvay: *Pracovať na katedre, ktorú viedol profesor Lechta, bolo pre mňa ako mladého začínajúceho odborníka takmer ideálne. Dokázal vytvoriť atmosféru, v ktorej sa každý cítil podporovaný a motivovaný k ďalšiemu odbornému rastu. Nebol len vedúcim, ale aj mentorom, ktorý si našiel čas na svojich kolegov a študentov. Ja osobne som s profesorom Lechtom viedol dlhé rozhovory o logopédii, o mojich plánoch a odborných ambíciách. Vždy ma podporoval a povzbudzoval k novým výzvam, čím vo mne posilňoval presvedčenie, že som si vybral správnu cestu. Už vtedy som si uvedomoval, že to vôbec nie je samozrejmosť – mať nadriadeného, ktorý je nielen rešpektovaným odborníkom, ale aj inšpiratívnym lídrom s ľudským prístupom, je skutočne výnimočné.*

Vždy, keď som si neskôr podával žiadosť do konkurzu na post vedúceho katedry logopédie, úprimne som tam napísal, že na spôsobe, akým katedru viedol profesor Lechta, nechcem zásadne nič meniť. Skôr som si uvedomil, že sa snažím dosiahnuť to, aby som vedel vytvoriť podobnú atmosféru, akú sa darilo budovať jemu – prostredie, v ktorom sa ľudia cítia podporovaní, motivovaní a kde majú priestor na odborný rast i otvorenú diskusiu. Bola to pre mňa veľká výzva, ale zároveň prirodzená snaha nadviazať na niečo, čo som považoval za výnimočné a hodnotné.

V.Š.: Čo bolo pre Vás na vedení katedry asi najťažšie to tušíme, lebo nie je tajomstvom, že Vy nie ste moc kamarát s administratívnymi záležitosťami :) Boli papierovačky pre Vás naozaj to najťaživejšie na vedení katedry? Čo Vás naopak tešilo?

Prof. Cséfalvay: *Áno, mimoriadne ma nebaví administratívna práca, najmä keď ide o zbytočné papierovanie, neustále vypĺňanie rovnakých formulárov a opakovanie toho istého. Preto som si osvojil stratégiu vybaviť ju čo najrýchlejšie a odoslať potrebné materiály bez zbytočného zdržiavania. Malo to však aj svoju nevýhodu – občas sa v dokumentoch vyskytli chyby, ktoré som potom musel dodatočne opravovať (smiech). Postupne som sa však naučil riešiť administratívu efektívne – venovať jej presne toľko času a pozornosti, koľko si zaslúži, ale zároveň ju nechať, aby mi nebrala radosť z práce, ktorá ma skutočne napĺňa.*

Čo ma naopak na práci tešilo, boli rozhovory s kolegyňami, ktoré boli vždy inšpiratívne a motivujúce. Najmä diskusie s profesorkou Mikulajovou, ktorá ako jedna z významných odborníčok v neuropsychológii vnášala do našich debát nový rozmer, najmä v oblasti metodológie a výskumu. Ale aj rozhovory s ostatnými kolegyňami, ktoré sa venovali iným oblastiam logopédie ako ja, ma vždy zaujímali. Hľadal som v nich to, čo

spája naše odbory a tešil sa z každej možnosti vzájomného obohatenia. Veľmi ma tiež tešilo pozývať zahraničných hostí, ktorí prichádzali na katedru z rôznych kútov sveta – z Maďarska, Nórska, Nemecka, USA, Kanady, Anglicka a ďalších krajín. Na univerzite sa od nás očakáva, že budeme prednášať, robiť výskum, publikovať a chodiť na konferencie, prezentovať výsledky nášho výskumu. A musím povedať, že práve tieto aktivity ma všetky veľmi tešia. Prednášanie ma napĺňa, výskum ma motivuje a publikovanie je pre mňa príležitosťou zdieľať svoje poznatky s odbornou verejnosťou. Mimoriadne rád chodím na konferencie – už som mal tú česť navštíviť takmer celý svet a každé takéto vedecké podujatia a stretnutie s kolegami a kolegyňami ma vždy obohatilo a inšpirovalo.

V.Š.: Tu mi napadá hneď aj otázka – aké to bolo byť mužom logopédom v profesii, ktorej sa venuje najmä ženská populácia. Obaja ste viedli takmer výlučne ženský kolektív. Bola to výhoda a privilégium, alebo skôr nevýhoda a pozerali na muža logopéda „cez prsty"?

Prof. Lechta: *Nevnímal som to ako nejaký problém, ani som nemal dojem, že na mňa niektorá kolegyňa pozerá „cez prsty". V ročníku som bol jediný muž, takže pán profesor Sovák začínal svojej prednášky oslovením „Vážené kolegyně a kolego" a jeden náš asistent dokonca začínal oslovením „Dievčatá a Vikino". V praxi som už teda bol na túto situáciu dostatočne adaptovaný.*

Prof. Cséfalvay: *Ja som tiež nikdy som nemal problém s tým, že som bol v kolektíve, kde väčšinu tvorili ženy. Na svojom prvom pracovisku, na neurologickej klinike, to bolo skôr naopak. Zažil som teda aj iný typ kolektívu. Od čias, keď už profesor Lechta nebol na katedre, mi chýbali rozhovory s ním. Často sme sa nerozprávali len o logopédii, ale aj o iných témach. Tieto rozhovory mi chýbajú a nostalgicky na ne veľmi rád spomínam.*

V.Š.: Vy obaja ste stáli aj pri zrode SAL a aj pri začiatkoch zborníku Logopaedica – vnímali ste to viac ako povinnosť ťahať nový odbor dopredu aj mimo akademickej pôdy, alebo Vás to aj tešilo a napĺňalo?

Prof. Lechta: *Bol to, samozrejme, náš cieľ - mať kontakt s praxou. Pokiaľ ide o zrod SAL, pri jeho zakladaní sme chceli pokračovať v činnosti Slovenskej logopedickej spoločnosti, ktorú založil doc. J. Liška ešte v roku 1971. To sa nám ale nepodarilo, takže sme museli zakladať novú spoločnosť. Jej úspešnosť dnes dokumentuje množstvo vydaných publikácií a zorganizovaných konferencií a vzdelávacích kurzov. A čo sa týka Logopaedici, tá naviazala na Liškove zborníky, ktoré vychádzali nepravidelne od roku 1972. S jej editovaním som nemal nejaké vážne problémy. Už v roku 1990 som založil časopis Efeta – o komplexnej rehabilitácii ľudí s postihnutím, takže som s editovaním už mal viacročné skúsenosti. V prvom čísle Logopaedica, ktorá vyšla 1.februára 1996, som ako editor úvodný článok nazval "Logopédia ako veda, odbor, poslanie, riziko i šanca". Myslím, že to platí aj teraz. Logopaedica je síce náročným, ale úspešným projektom – to, že vychádza aj po 29 rokoch, to dokazuje.*

Prof. Cséfalvay: *Stáť pri zrode SAL a pri začiatkoch zborníka Logopaedica pre mňa rozhodne nebolo len povinnosťou. Aj keď to vyžadovalo veľa energie a práce, považoval som to za výnimočnú príležitosť prispieť k rozvoju nášho odboru. Byť súčasťou týchto iniciatív ma nesmierne tešilo a napĺňalo, pretože som videl, že to môže mať reálny dopad na prax a budúcnosť logopédie, nielen v akademickej sfére, ale aj mimo nej. Bol to aj spôsob, ako posunúť odbor dopredu a priniesť nové pohľady, čo ma vždy inšpirovalo. Vďaka SAL sme mohli organizovať vedecké konferencie a sympózia, pozývať na ne významných odborníkov z celého sveta, v našom logopedickom časopise publikovať logopedické témy a vytvárať platformu pre výmenu poznatkov a skúseností. Tieto aktivity nielen posilnili náš odbor, ale aj umožnili prístup k najnovším trendom a výskumom, ktoré ovplyvnili našu prax a vzdelávanie. Aj tu platí, že som sa celý život snažil robiť najmä veci, ktoré ma bavia a tešia, a práca v SAL bola presne jednou z nich. Každý projekt, konferencia či nová iniciatíva ma napĺňali a motivovali pokračovať v tom, čo robím, pretože som vedel, že to má zmysel a že prispievam k niečomu dôležitému.*

V.Š.: Obidvaja ste si vybrali z logopédie jednu klinickú diagnózu, ktorej Ste sa venovali.

Pán profesor Lechta o Vás vieme, že ste sa počas Vašej praxe a aj Vašich čias na PdF UK zameriavali na zajakavosť. Ste zakladateľom prvého Centra pre dysfluencie na Slovensku. Prečo práve táto NKS?

Prof. Lechta: *Dôvod bol logický. S rozširovaním počtu členov katedry bolo potrebné delegovať na každého člena katedry aspoň jeden druh NKS, ktorému sa má komplexne venovať. Ja som po celý čas môjho pôsobenia na UK, dokonca ešte počas štúdia- v posledných semestroch ako volontér, jeden deň v týždni pracoval niekoľko hodín priamo s ľuďmi s NKS a zajakavosť sa mi pritom postupne stále viac dostávala do popredia. Od roku 1993 som bol súčasťou amerického National Stuttering Project. Založením Centra pre dysfluencie v roku 2003 som mohol túto prácu vykonávať aj oficiálne.*

V.Š.: A neurogénne poruchy komunikácie boli čím také lákavé, že ste im venoval takmer celý svoj profesionálny život?

Prof. Cséfalvay: *Uvedomujem si, že som bol počas svojej kariéry v mnohých ohľadoch privilegovaný. Na neurológii som mal skvelú podporu lekárov, najmä profesora Traubnera, s ktorým som mal tú česť napísať aj prvú klinickú afaziológiu. Na katedre logopédie mi bol nielen šéfom, ale aj priateľom profesor Lechta, ktorý sa pre mňa stal vzorom ideálneho vedúceho pracovníka. V priebehu svojej kariéry som mal možnosť stretnúť významných afaziológov z celého sveta. Strávil som týždeň v Kanade v dome profesora Kertesza, autora Western Aphasia Battery, a päť týždňov som mal tú česť spolupracovať s profesorkou Nancy Helm-Estabrooksovou, uznávanou logopédkou z bostonskej afaziologickej školy. Veľmi dôležitý bol aj jeden akademický rok strávený na Univerzite v Arizone u profesorky Audrey Hollandovej, ktorá v tom čase patrila medzi najvplyvnejšie odborníčky v oblasti terapie afázie na svete.Vyrastať pod krídlom takýchto osobností bolo pre mňa nesmierne inšpirujúce, a som za to dodnes veľmi vďačný. Neurogénne poruchy komunikácie sú oblasťou, ktorá ma vždy fascinovala, no zároveň som bol neustále konfrontovaný s bolestivým dopadom na pacientov. Aj keď táto disciplína ponúka nespočetné možnosti terapeutických prístupov, čelil som realite, že pre pacientov je afázia či dyzartria mimoriadne bolestivá. Tieto poruchy nielenže výrazne ovplyvňujú schopnosť komunikovať, ale tiež sa dotýkajú ich každodenného života, vzťahov a kvality života. Táto výzva ma motivovala neustále hľadať nové a efektívne spôsoby ako im pomôcť.*

V.Š.: Môžete sa s nami podeliť o nejaké nezabudnuteľné momenty? Aká spomienka na logopédiu Vám utkvela ako mimoriadne silná?

Prof. Lechta: *Náš ročník štúdia na Inštitúte FFUK bol prvým v histórii, konkurencia bolo veľká a až v treťom ročníku sa rozhodovalo, ktorý odbor budeme môcť študovať. Ja som chcel jednoznačne logopédiu, ale vôbec nebolo isté, či sa to podarí; dokonca som bol rozhodnutý, že ak sa to nepodarí, zanechám celé štúdium. Napokon došlo k tomu „nezabudnuteľnému momentu" a rovnako nezabudnuteľná bola moja eufória...*

Prof. Cséfalvay: *Možno to nebude jedna konkrétna udalosť, ale skôr celkový pocit, ktorý som mal po prednáškach, keď som hovoril o téme, ktorá mi bola blízka. Keď som mohol odchádzať z miestnosti s pocitom, že som študentov a študentky oslovil, že som videl na ich reakciách – najmä v otázkach a reflexiách – že ich to naozaj zaujalo, bolo to pre mňa veľmi uspokojivé. Zjavne sa niečo podstatné naučili, ale čo ma tešilo ešte viac, bolo, že ich to posunulo aj v tom, ako sa majú stavať k svojim pacientom či klientom. Uvedomili si, ako im byť nápomocní, ako sa prispôsobiť ich potrebám, a ako ich podporovať, keď to budú potrebovať. Tento druh spätnej väzby mi vždy ukazoval, že moje prednášky a skúsenosti mali pre študentov reálny a praktický význam. To, že niečo, čo som povedal, ich inšpirovalo alebo ich motivovalo k premýšľaniu o ich budúcej praxi, bol jeden z najlepších pocitov, ktoré som v práci zažil. Mám aj taký zvyk, že po prednáškach sa snažím zapísať si do aktuálnych sylabov poznámky, či som mal subjektívny pocit, že to bolo dobré, alebo si dám poznámku, že dnes sa mi to nejak nepodarilo a musím sa o rok pokúsiť niečo zmeniť.*

Určite je pre mňa mimoriadne dôležité, aby som cítil, že moja práca bola naplnením „kreatívneho mandátu", ktorý som dostal. Práve nedávno som dostal e-mail od syna pacienta s veľmi ťažkou diagnózou neurodegeneratívneho ochorenia, ktorému som sa venoval formou telerehabilitácie. Pacient žiaľ zomrel, ale správa od syna ma opäť povzbudila k ďalšej práci. Napísal: „Dovolte mi Vám ještě jednou poděkovat za Vaši ochotu a lidský přístup, táta si vás nesmírně vážil a byl jste jeden z mála, před kterým měl obrovský respekt. Díky za to, že jste nám tatínka pomohl udržet v relativně dobrém duševním stavu po dlouhou dobu a tím mu prodloužil i jeho aktivní život."

V logopédii je, okrem iného, veľmi cenné to, že sa nám často dostáva pozitívnej spätnej väzby od pacientov, klientov. Tento aspekt profesie ma naozaj napĺňa, pretože viem, že moje úsilie má reálny dopad na životy ľudí. Logopédia nie je len o technických postupoch a terapiách, ale aj o zodpovednosti, empatii a porozumení potrebám pacientov. Ak našu profesiu vykonávame poctivo a s nadšením, najlepšie ako vieme, výsledky sú zvyčajne viditeľné – aj keď niekedy len v malých krokoch. Každý posun, aj ten najmenší, je pre pacienta, či už ide o zlepšenie rečových schopností, jazykovej výkonnosti alebo schopnosti komunikovať efektívne, obrovským víťazstvom.

V.Š.: Logopédiu sa rozhodla študovať aj Vaša dcéra pán profesor Lechta. Priviedli ste ju na túto myšlienku Vy alebo sa rozhodla sama? Tešili Ste sa alebo ste mali skôr obavy? A s odstupom času vnímate toto jej rozhodnutie ako dobré? Viedli ste aj doma odborné debaty? A nechala si poradiť vo svojej praxi?

Prof. Lechta: *Dcéru som nenavádzal a jej rozhodnutie som akceptoval s rozpakmi, najmä čo sa týka praktických vecí – skúšanie a pod. Po absolutóriu som jej spočiatku ešte dával nejaké rady, mali sme doma občas „odborné" diskusie, ale teraz je už suverénna terapeutka. To, či bolo jej rozhodnutie správne, bude musieť zhodnotiť sama, keď bude v seniorskom veku.*

V.Š.: Pán profesor Cséfalvay, z Vašich troch detí sa ani jedno nevenuje logopédií a ani žiadnemu príbuznému odboru. Túžili ste, možno len tak tajne, že by sa aspoň jedno vydalo vo Vašich šľapajách?

Prof. Cséfalvay: *Vždy sme sa s manželkou snažili deťom poskytnúť slobodu rozhodovať sa, čo chcú študovať a čomu sa venovať, aby si našli svoju vlastnú cestu a vášeň. Logopédia je nádherný a napĺňajúci odbor, ale každé z našich detí si našlo iný smer, v ktorom sa našlo a rozvíja sa. Sú šťastní a úspešní v tom, čo robia, a to je pre nás ako rodičov najdôležitejšie. Možno som mal určitý sen, ale nakoniec viem, že ich vlastná voľba je najlepším rozhodnutím, aj keď to znamená, že každý z nich kráča inou cestou. Môj najstarší syn je výtvarník, ktorý študoval maľbu na Vysokej škole výtvarných umení (VŠVU), kde dnes už aj vyučuje a vedie katedru, ale aktívne tvorí, vystavuje doma aj v zahraničí. Dcéra sa rozhodla pre architektúru a študovala ju na VŠVU a vo Viedni. Dnes žije a pracuje v Londýne, kde sa venuje veľmi zaujímavým projektom. Najmladší syn sa rozhodol pre medzinárodné vzťahy a študoval ich vo Viedni, New Yorku a Maastrichte. Práca v tejto oblasti ho veľmi napĺňa a podobne ako ja, si našiel svoju vášeň a našiel v nej veľkú motiváciu. Pre mňa je najdôležitejšie, aby „dobré veci robili dobre", aby si uvedomovali, že ich práca má zmysel a aby sa cítili naplnení tým, čo robia. Je to pre mňa kľúčové, pretože práca, ktorá nás napĺňa a motivuje, nie je len o výsledkoch, ale aj o pocite, že prispievame k niečomu väčšiemu a hodnotnému. Opäť môžem zopakovať, že sme všetci dostali kreatívny mandát, a našou úlohou je ho naplniť. To znamená, že máme zodpovednosť využívať svoje schopnosti a talent na to, aby sme vykonávali prácu, ktorá nielenže napĺňa naše profesionálne ciele, ale aj prináša hodnotu ostatným.*

V.Š.: Pán profesor Lechta, vieme, že sa logopédii už dlhšiu dobu nevenujete. Bolo Vám za ňou niekedy ľúto? Rozmýšľali ste, v niektorej etape Vášho ďalšieho profesijného smerovania, že by ste sa vrátili k logopédii?

Prof. Lechta: *Vnímal som v roku 2006 svoje pôsobenie odchodom z katedry ako uzavreté; pôsobil som na Univerzite Komenského 34 rokov a čelil som dlhodobo príznakom vyhorenia. Keď sa mi opäť otvorili spomínané fiktívne „dvere", vstúpil som a posledné profesijné roky na Trnavskej univerzite som naplnil najmä editovaním prvej monografie o inkluzívnej edukácii v rámci strednej Európy, ktorú vydalo vydavateľstvo Portál Praha, v roku 2010. Tým som svoju akademickú dráhu definitívne uzavrel, takže návrat na žiadnu katedru neplánujem. Domnievam sa, že sénium by mal každý človek prežívať podľa svojich, najmä duchovných, potrieb.*

V.Š.: Pán profesor Cséfalvay, ja osobne som vždy obdivovala Vašu odvahu púšťať sa plnou parou do nových projektov. Viem, že keď Vám v minulosti chýbali testy na diagnostiku pacientov, tak Ste neváhali a, aj keď nie úplne dokonalou angličtinou, ste písali profesorovi Kerteszovi do Kanady, ktorý bol v tom čase úplná afaziologická špička. Vy ste žiadali radu a on Vám poslal krabicu materiálov. Neskôr Ste sa potom ubytovali na týždeň priamo v jeho dome :). Tiež viem, že ste s celou rodinou vycestovali na ročnú zahraničnú stáž do USA a na Univerzite v Arizone ste pracovali pod vedením výnimočnej profesorky Audrey Holland. Vaša rodina zdieľala Vaše nadšenie a Vašu vášeň pre logopédiu?

Prof. Cséfalvay: *Áno, rodina ma vždy podporovala, aj keď logopédia pre nich nebola priamo ich profesijnou cestou. Moji najbližší ma podporovali vo všetkých krokoch. Pochopili, že tieto príležitosti neboli len príležitosťami pre mňa osobne, ale aj pre nás všetkých, lebo každý takýto krok znamenal aj možnosť získať cenné skúsenosti, ktoré neskôr pomôžu nie len mne, ale aj im. Z Ameriky sa dve staršie deti vrátili s výbornou angličtinou. Boli to pre nás všetkých nezabudnuteľné chvíle, a hoci každý z nich išiel za svojím cieľom. Ich podpora bola kľúčová. Mojou zásadou však vždy bolo nikdy neodísť od rodiny na dlhšie ako dva týždne. Raz som bol v Kanade tri týždne, a vtedy som pochopil, že mi chýba to, čo v angličtine nazývajú "shared joy" – teda zdieľanie radosti a zážitkov s blízkymi. Uvedomil som si, že aj keď sa venovať profesii a osobnému rozvoju je dôležité, nechcem zanedbávať rodinný život, ktorý je pre mňa rovnako neoddeliteľnou súčasťou šťastného a naplneného života. Keď prišla príležitosť ísť na stáž do USA, bolo pre mňa nevyhnutné, aby som túto skúsenosť zdieľal so svojou rodinou. Vtedy mal náš mladší syn len 6 mesiacov, a preto som podmienil svoju účasť na pobyte tým, že sa celá rodina pridá. Bolo to rozhodnutie, ktoré sa ukázalo ako správne – mať svoju rodinu pri sebe mi poskytlo nielen potrebnú podporu, ale aj pocit vyváženosti medzi pracovným a rodinným životom, čo bolo pre mňa veľmi cenné. Myslím, že som nikdy neuprednostnil profesiu pred rodinou. Nemám teraz výčitky, že som mohol byť s nimi viac ako v práci. Rodina pre mňa vždy bola na prvom mieste, a aj keď práca prinášala veľa vzrušujúcich príležitostí a výziev, nikdy to nebolo na úkor tých najdôležitejších chvíľ s blízkymi.*

V.Š.: Dnešná doba je veľmi odlišná od tej, v ktorej ste študovali Vy? Je niečo čo vnímate, že sa zo života študentov vysokých škôl vytratilo a je to škoda?

Prof. Lechta: *Myslím, že komputerizáciou sa celý proces vzdelávania nesmierne urýchlil a otvorením hraníc po roku 1989 niekoľkonásobne vzrástla*

možnosť profitovať zo zahraničných zdrojov a kontaktov, čo je pre rast odborov štúdia vynikajúce. Domnievam sa však, že študenti všeobecne majú v tej rýchlosti a návale informácií čoraz menej času zastaviť sa, zamyslieť sa a meditovať, napríklad o „meta" súvislostiach svojho odboru, profesie, ale aj o vlastnom živote.

Prof. Cséfalvay: *Na rozdiel od toho, čo počujem od iných, ja nevnímam, že dnešní mladí ľudia sú menej pripravení na štúdium ako generácie predtým, ani že sú menej motivovaní. Možno je to tým, že logopédiu študujú najmä mladí ľudia, ktorí majú víziu pomáhať a priniesť zásadné zmeny. U väčšiny z nich vidím úprimnú snahu naučiť sa čo najviac, aby mohli vykonávať svoju prácu čo najlepšie.*

V.Š.: Od Vášho prvého kontaktu s logopédiou sa veľa vecí a veľmi v tomto odbore zmenilo. Akú zmenu pociťujete Vy najviac?

Prof. Cséfalvay: *Toto štúdium sa nedá porovnať s tým, aké sme mali my v rámci špeciálnej pedagogiky. Vtedy sme mali iba tri semestre logopédie, kde sme prebrali celú logopédiu. Dnes máme 10 semestrov, kde dominujú logopedické disciplíny. Máme pomerne kvalitne rozvrhnutý študijný program tak, aby sme mali priestor pre každý druh narušenej komunikačnej schopnosti. Napríklad, jeden semester sa venujeme danej NKS, v ďalšom semestri nadväzuje kazuistický seminár a následne prax. Platí to pre všetky kľúčové oblasti NKS.*

V minulosti som bol členom tímu Európskej asociácie logopédov, ktorý sa zameral na prieskum štúdia logopédie a snahu harmonizovať štúdium v rámci celej Európy. Vtedy som mal prehľad o tom, ako vyzerá štúdium logopédie v krajinách EÚ. Z formálneho hľadiska máme veľmi dobre rozčlenený študijný program, ktorý spĺňa kritériá, ktoré sa od kvalitného štúdia logopédie očakávajú. Samozrejme, musím dodať, že vidíme rezervy a možnosti, ako to posunúť dopredu. Veľký problém nám robí zabezpečiť kvalitnú prax, osobitne pre jednotlivé druhy NKS. Kým v minulosti, keď sme mali menej študentov, sme nemali až také veľké problémy, dnes, keď máme 30 študentov v jednom ročníku, je to skutočne veľká výzva. Chýbajú nám totiž zmluvy s pracoviskami v rámci rezortu zdravotníctva, na základe ktorých by sme mohli študentov posielať do nemocníc či iných inštitúcií v rámci rezortu zdravotníctva, tak ako to majú zabezpečené študenti lekárskej fakulty Univerzity Komenského.

V.Š.: Áno, ako hovoríte, aj štúdium logopédie na samostatnej katedre malo tiež svoje etapy vývoja. Napríklad dnešní študenti nám môžu len ticho závidieť, že za našich čias fungovala každú stredu poobede priamo na katedre Logopedická poradňa pod vedením doktorky Gúthovej. A dovolím si povedať za všetkých, že my sme si to ani až tak nevážili. Katedra nám vybavovala tiež všetky klinické praxe, ktoré boli kvalitné – to sme tiež brali ako samozrejmosť. Nás bolo v ročníku napríklad len osem. Vyučujúci nás mali v malej učebni na Moskovskej ako na dlani. Dnes je to už úplne inak – študentov je viac a mám pocit, že majú aj viac povinností v súvislosti so svojím štúdiom. Ako sa zmenili študenti za tie roky čo pôsobíte na katedre? Máte pocit, že študenti v minulosti boli iní? V čom sa líšili od tých dnešných?

Prof. Cséfalvay: *Dnešní mladí majú výhodu v tom, že majú neustály prístup k novým informáciám a technológiám, čo je aj pre študentov logopédie obzvlášť dôležité. V oblasti logopédie sa technológie rýchlo vyvíjajú a prinášajú nové nástroje a metódy, ktoré môžu výrazne zlepšiť diagnostiku a terapiu. Tieto nové technológie umožňujú študentom efektívnejšie pracovať s pacientmi, využívať moderné diagnostické nástroje, ako aj aplikácie na podporu komunikácie. Rovnako aj neustály prístup k informáciám a vedeckým článkom im zároveň umožňuje zostať v obraze o najnovších výskumoch a trendoch. Zaujímavým pre mňa bolo zistiť, že viacerí naši študenti, ktorí sa rozhodli pre logopédiu, sa venujú aj umeniu, čo ich robí kreatívnejšími. Cestovanie je dnes oveľa dostupnejšie a tým, že môžu spoznávať rôzne krajiny, sa im rozširujú obzory a učia sa byť tolerantnejší voči inakosti. Títo mladí ľudia sú podľa mňa otvorení novým skúsenostiam a kultúram, čo im pomáha sa lepšie prispôsobiť rôznym situáciám a rozumieť ľuďom z rôznych prostredí.*

Aj nedávno sme mali na konci prednášky pre mňa mimoriadne povzbudzujúci, neformálny rozhovor so študentmi. Vyjadrili sa kriticky k tomu, ako sa dnes vyvíja svet, a poukázali na rastúcu intoleranciu, egocentrizmus a nedostatok empatie v spoločnosti. To, že si uvedomujú tieto problémy a sú ochotní o nich diskutovať, je pre mňa veľmi pozitívne. Ukazuje to, že mladí ľudia majú záujem o zlepšenie sveta okolo seba a že sú ochotní čeliť výzvam.

V.Š.: Rýchlo nám vstupujú do životov aj prvky umelej inteligencie. Náš odbor ich už tiež začína vnímať. Ale ešte stále je v logopédii kľúčový ľudský faktor. Aké by podľa Vás mal mať ľudské vlastnosti človek, ktorý sa rozhodne študovať logopédiu?

Prof. Lechta: *Pokiaľ ide o umelú inteligenciu, významní futurológovia, v zahraničí napríklad Y.N. Harari, u nás L. Kováč, už pred rokmi varovali, že v dejinách ľudstva sa blíži zásadný moment, globálny zvrat – singularita. Náš psychológ D. Kováč písal, že v týchto súvislostiach je nevyhnutná akútna a radikálna transformácia ľudskej mentality – metanoia.*

Napriek týmto varovaniam panuje všeobecné prekvapenie zo zmien, ktoré však boli predvídané. Pokiaľ ide o logopédiu, súhlasím s Vami, že v logopédii je ľudský faktor kľúčovým. Neviem si predstaviť, aspoň v súčasnosti určite nie, ako umelá inteligencie nadviaže zrakový kontakt s človekom s NKS, alebo zareaguje úsmevom na úsmev a podobné prirodzené ľudské reakcie. A pokiaľ ide o ľudské faktory: myslím že kľúčová by mala byť empatia – a to nielen v logopédii.

Prof. Cséfalvay: *Tu musím byť úprimný, lebo posledné obdobie, asi pol roka, v mojom živote bolo silne ovplyvnené fascináciou a nadšením z toho, čo všetko je umelá inteligencia schopná dnes už robiť. Umelá inteligencia je nepochybne čoraz prítomnejšia v našich životoch a aj v logopédii sa začína uplatňovať. Napriek tomu, že technológie môžu výrazne podporiť našu prácu, ľudský faktor zostáva stále kľúčový. Človek, ktorý sa rozhodne študovať logopédiu, by mal mať predovšetkým empatiu, trpezlivosť a schopnosť počúvať. Tieto vlastnosti sú nevyhnutné na to, aby rozumel potrebám pacientov a dokázal na ne reagovať v individuálnych terapeutických prístupoch. Rovnako aj kreativita je veľmi dôležitá, pretože logopedická terapia nie je len o aplikovaní presne stanovených techník, ale o schopnosti prispôsobiť prístup konkrétnemu pacientovi. V tomto odbore nie je nič jednoduché a pacienti či klienti často potrebujú dlhodobú podporu a motiváciu na ceste k zlepšeniu.*

Avšak odmietanie umelej inteligencie by znamenalo zatvárať oči pred jej neodvratným vplyvom na naše životy. Namiesto toho, aby sme sa báli zmien, je oveľa rozumnejšie prijať a prispôsobiť sa týmto technológiám, pričom zároveň nezabúdame na hodnoty, ktoré sú pre našu profesiu kľúčové – ako je empatia, ľudský prístup a individuálny kontakt s pacientom. Podľa mňa má AI obrovský potenciál v oblasti diagnostiky, terapie, a efektivity našej práce. Avšak naša schopnosť interpretovať a prispôsobiť tieto technológie potrebám pacientov je to, čo robí našu prácu nezastupiteľnou.

V.Š.: Skúsili by Ste možno tak všeobecne dať generácii dnešných študentov vysokých škôl nejakú radu?

Prof. Lechta: *Pre mnohé dnešné vzdelávacie programy všeobecne je charakteristická pragmatika: aby v čo najkratšom čase študent absorboval čo najviac poznatkov zo svojho odboru. Často sa zabúda, že predstavitelia tzv. humánnych disciplín (kam patrí aj logopédia) by si mali uvedomovať aj podstatu humanity vo svojom odbore. Študenti by mali okrem nespochybniteľnej vysokej odbornosti absorbovať aspoň základnú spirituálnu bázu (filozofia, etika, logika, teológia atď.) svojich odborov. Ak to nenájdu vo svojich programoch, tak samoštúdiom – skvelé zdroje možno „vygúgliť" v zlomku sekundy.*

Prof. Cséfalvay: *Možno to vyznie z moje pozície vysokoškolského pedagóga paradoxne, ale je veľmi dôležité, aby sa vysokoškoláci nebáli venovať čas aj oblastiam mimo svojej budúcej profesie. Zdokonaľovanie sa bude sprevádzať celý ich život, ale rovnako dôležité je vytvárať si vzťahy, viesť úprimné rozhovory s rôznymi ľuďmi, angažovať sa v dobrovoľníckych aktivitách a rozvíjať svoje koníčky. Tieto skúsenosti sú cenné nielen pre osobnostný rast, ale aj pre širší pohľad na svet a schopnosť pracovať v rôznych prostrediach. Prehlbovanie vedomostí v odborných oblastiach je kľúčové, ale aj získavanie skúseností mimo akademickej pôdy poskytuje neoceniteľné zručnosti, ktoré môžu obohatiť profesijný a osobný život.*

A určite vnímam ako kľúčové, že súčasťou rozvoja je aj zameranie sa na duševné a duchovné oblasti. Som totiž presvedčený, že tieto aspekty života, často prehliadané v kontexte profesionálneho rastu, majú veľký vplyv na to, ako pristupujeme k etickým dilemám, ako sa vyrovnávame s neúspechmi a ako nachádzame zmysel v práci.

V.Š.: V dnešnej dobe sa veľa vecí mení obrovskou rýchlosťou. Aj vedecké poznatky v logopédií sa posúvajú významne dopredu. Ja mám až pocit, že jeden logopéd za chvíľu už nebude môcť sledovať trendy vo všetkých druhoch NKS a budeme sa musieť začať špecializovať. Ako vnímate Vy tento obrovský nárast informácií a poznatkov?

Prof. Cséfalvay: *O tomto som presvedčený už dávnejšie, no zároveň vnímam, že špecializácia je „luxusom" väčších miest, ale vidíme, že to platí aj v medicíne. Dnešná doba prináša obrovskú rýchlosť zmien, čo sa týka aj vedeckých poznatkov aj v logopédii, ktoré napredujú míľovými krokmi. Sám vidím, že jeden logopéd nebude schopný do detailov sledovať a najmä aplikovať všetky trendy vo všetkých oblastiach narušenej komunikačnej schopnosti. Realita je však taká, že v menších mestách bude musieť logopéd byť pripravený poskytovať starostlivosť pre každého klienta či pacienta. Je ale rovnako jasné, že pre špecializované intervencie bude musieť pacient ísť do zariadení, kde pracujú odborníci špecializovaní na konkrétnu oblasť.*

V.Š.: Mnohí Vaši rovesníci sú ešte stále činní v praxi. Viacerých vídame pravidelne na kurzoch organizovaných Slovenskou asociáciou logopédov. Ich záujem o nové poznatky nás nesmierne teší. Občas však vnímame aj ich obavy. Majú pocit, že nasadenému tempu už nestíhajú. Čo by ste im poradili, aby sa cítili stále kompetentní aj keď možno už nevedia využívať tak efektívne nové technológie a aplikovať nové poznatky do praxe.

Prof. Cséfalvay: *Rozumiem obavám, ktoré môžu prichádzať s týmto rýchlym tempom zmien. Je úplne prirodzené, že technológie a nové poznatky sa vyvíjajú rýchlo, a občas sa môže zdať, že už nestíhame. Jednou z ciest môže byť to, že si logopéd bude udržovať svoju odbornosť prostredníctvom pravidelných kurzov alebo odborných seminárov (možno aj online formou). Nie je potrebné byť vždy krok pred všetkým, ale skôr si zachovať otvorený prístup k novým informáciám, ktoré sú relevantné pre našu prax. Niekedy je dôležitejšie mať hlboké porozumenie základným princípom a technikám, než sa hneď snažiť aplikovať každú novú technológiu.*

V.Š.: Aké sú vaše vízie a nádeje pre budúcnosť logopédie na Slovensku? Aké oblasti by podľa vás mali byť prioritou pre ďalší výskum a rozvoj?

Prof. Cséfalvay: *Verím, že logopédia sa bude naďalej rozvíjať, a to nielen smerom k väčšej špecializácii, ale aj integrácii nových technológií do praxe.*

Sme svedkami rastúcej potreby odborníkov, ktorí dokážu efektívne riešiť rôzne poruchy komunikácie u ľudí všetkých vekových skupín. Dôležité je, aby sa logopédia rozšírila aj na riešenie širšieho spektra problémov, ktoré ovplyvňujú komunikáciu.

Výskum, ktorý realizujeme na Katedre logopédie už viac ako 35 rokov, významne prispel k tomu, aby logopédia na Slovensku bola na úrovni porovnateľnej s inými krajinami. Dnes máme k dispozícii pomerne široký repertoár validných, štandardizovaných a dostupných diagnostických metód, ako aj osvedčené terapeutické postupy, ktoré sú overené a aplikovateľné v praxi. Tento výskum nám umožňuje poskytovať kvalitnejšiu a efektívnejšiu starostlivosť pacientom a zároveň pripravovať študentov na aktuálne výzvy v tejto oblasti.

Aplikácia výskumu do praxe je pre nás na Katedre logopédie prioritou, pretože veríme, že spojenie teoretických poznatkov s konkrétnymi diagnostickými a terapeutickými metódami je kľúčové pre efektívnejšiu starostlivosť o klientov či pacientov. Cieľom je, aby sme ponúkali intervencie, ktoré sú nielen efektívne, ale aj prispôsobené individuálnym potrebám každého pacienta. Takto môžeme zabezpečiť, že naši absolventi budú pripravení na výzvy, ktoré prináša neustále sa meniace pole logopédie.

Osobne dúfam, že logopédia bude stále viac multidisciplinárna a že bude úzko spolupracovať s odborníkmi z rôznych oblastí – ako sú neurológovia, psychiatri, liečební pedagógovia, psychológovia či jazykovedci – aby sme mohli poskytovať komplexnú starostlivosť a prispôsobiť sa potrebám pacientov.

Teší ma aj to, že vidím čoraz silnejšie prepojenia medzi logopédmi pracujúcimi v oblastiach školstva a zdravotníctva. Tento trend je veľmi dôležitý, pretože umožňuje lepšiu koordináciu a komplexný prístup ku klientom, ktorí potrebujú podporu v rôznych oblastiach života. Spolupráca medzi týmito dvoma sférami môže výrazne zlepšiť kvalitu poskytovanej starostlivosti a efektívnosť intervencií.

Za rozhovor veľmi pekne ďakujem dvom vzácnym osobnostiam slovenskej logopédie.

Veronika Šteňová

Členovia Katedry logopédie v roku 2008. Zľava: PaedDr. Marta Gúthová, PhD., prof. PhDr. Marína Mikulajová, CSc.., prof. PhDr. Viktor Lechta, Dr.h.c.mult., CSc., prof. PhDr. Aurélia Kerekrétiová, PhD., prof. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD., Dr.h.c., Melánia Varchovská, doc. PaedDr. Jana Marková, PhD.

● **Prof. PhDr. Viktor Lechta, Dr.h.c.mult., CSc.** patrí medzi najvýznamnejšie osobnosti slovenskej i stredoeurópskej logopédie. Svojou odbornou a organizačnou činnosťou sa zásadne pričinil o rozvoj logopédie ako samostatného vedeckého odboru na Slovensku. Po ukončení štúdia špeciálnej pedagogiky – logopédie na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (1967 – 1972) pokračoval v rigoróznom konaní (1973 – 1974), absolvoval vedeckú ašpirantúru (1976 – 1981), habilitáciu (1986) a v roku 1992 bol inaugurovaný za profesora. V rokoch 1990 – 1991 pôsobil na Nemeckej akadémii pre vývinovú rehabilitáciu v Mníchove, kde sa špecializoval na Montessori Heilpädagogiku. Svoju akademickú kariéru začínal na Katedre špeciálnej pedagogiky PdF UK (1972 – 1986) ako asistent, odborný asistent a neskôr docent. V rokoch 1986 – 1991 viedol Katedru špeciálnych výchov PdF UK. V roku 1991 sa stal zakladateľom a vedúcim novovzniknutej Katedry logopédie PdF UK, ktorú viedol do roku 2006. Zároveň v rokoch 2000 – 2008 založil a viedol Katedru klinickej logopédie na Slovenskej zdravotníckej univerzite, kde v rokoch 2003 – 2008 vybudoval aj Centrum pre dysfluencie. Od roku 2006 pôsobil ako profesor na Katedre pedagogických štúdií Pedagogickej fakulty Trnavskej univerzity v Trnave.

Profesor Lechta je rešpektovanou autoritou aj v medzinárodnom kontexte. V roku 1993 pôsobil ako hosťujúci profesor na Univerzite v Budapešti, v roku 2006 na Univerzite vo Viedni a v rokoch 2007 – 2014 na Univerzite v Krakove. Za svoje vedecké a odborné zásluhy získal čestné doktoráty (Dr. h. c.) na Univerzite Rolanda Eötvösa v Budapešti (2014) a na Trnavskej univerzite v Trnave (2018).

Neoddeliteľnou súčasťou jeho pôsobenia je rozsiahla a významná publikačná činnosť. Je autorom a editorom viacerých monografií, odborných publikácií a vysokoškolských učebníc, ktoré sa stali základnými textami pre generácie logopédov a špeciálnych pedagógov. Publikoval tiež desiatky vedeckých štúdií v domácich i zahraničných odborných časopisoch, čím zásadne prispel k formovaniu teoretických základov logopédie a k posilneniu jej postavenia v medzinárodnom výskumnom kontexte.

Profesor Viktor Lechta svojou činnosťou zásadne ovplyvnil formovanie logopédie na Slovensku, pričom jeho prínos presahuje hranice krajiny. Patrí medzi priekopníkov, ktorí dali logopédii pevné miesto v systéme vied, klinickej praxe a vo vedecko-výskumnej sfére.

● **Prof. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD.** je klinický logopéd, ktorý sa už viac ako 40 rokov venuje diagnostike a terapii afázie a ďalších neurogénnych porúch komunikácie. Po absolvovaní štúdia logopédie pôsobil desať rokov na I. neurologickej klinike v Bratislave. Študijne sa vzdelával v Kanade, Škandinávii a v USA ako Fulbrightov štipendista na Univerzite v Arizone pod vedením prof. Audrey L. Hollandovej.

Po návrate založil prvú konverzačnú skupinu pre ľudí s afáziou na Slovensku a inicioval Slovensko-české afaziologické sympóziá. Od roku 2000 pôsobí na Katedre logopédie Pedagogickej fakulty UK, ktorú dlhé roky viedol. V rámci výskumu spolupracuje s neurologickými klinikami v Bratislave a v Prahe.

Prednášal na konferenciách a univerzitách v Európe, USA, Kanade, Japonsku, Hongkongu a Spojených arabských emirátoch. Je autorom a spoluautorom odborných monografií, kapitol i vedeckých článkov publikovaných doma aj v zahraničí (napr. Aphasiology, IJLCD, Cognitive and Behavioral Neurology).

Vytvoril a spoluvytváral viacero diagnostických nástrojov (napr. Diagnostika afázie, alexie a agrafie; Vyšetření fatických funkcí, Test pomenovania obrázkov, Test porozumenia viet, Dotazník vplyvu afázie), ktoré sú dnes štandardom klinickej praxe v SR a ČR. Bol zodpovedným riešiteľom viacerých výskumných projektov APVV a VEGA.

Jeho súčasný výskum sa zameriava na poruchy reči pri neurodegeneratívnych ochoreniach, najmä na primárnu progresívnu afáziu a rečovú apraxiu. V postgraduálnom vzdelávaní afaziológie pôsobí na Slovensku, v Česku i v Maďarsku.

Register autorov

Registry of Authors

Bunová, Barbora
katedra KL a LP SZU
Ambulancia klinickej logopédie Logomedik s. r. o.
Skalica,

Buntová, Dana
Katedra logopédie
Pedagogická fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Dukonyová, Dóra
Akademické centrum výskumu autizmu
Fyziologický ústav
Lekárska fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Chabroňová, Stanislava
Ambulancia klinickej logopédie s. r. o.,
Zvolen

Korim, Žofia
Klinika otorinolaryngológie, chirurgie hlavy
a krku LFUK a UNB
Bratislava

Kyselicová, Klaudia
Akademické centrum výskumu autizmu
Fyziologický ústav
Lekárska fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Marková, Jana
Katedra logopédie
Pedagogická fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Mašlejová, Zuzana
Centrum pre liečbu parkinsonizmu
a extrapyramídových porúch,
nemocnica Zvolen, AGEL, a. s.
Zvolen

Melišová, Magdaléna
Neurologická klinika,
Univerzitná nemocnica L. Pasteura
Košice

Necpál, Ján
Centrum pre liečbu parkinsonizmu
a extrapyramídových porúch,
nemocnica Zvolen, AGEL, a. s.
Zvolen
Neurologické oddelenie, nemocnica Zvolen,
Neurologická klinika,
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
Košice

Oravkinová, Zuzana
Katedra logopédie
Pedagogická fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Ostatníková, Daniela
Akademické centrum výskumu autizmu
Fyziologický ústav
Lekárska fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Polónyiová, Katarína
Ústav Medicínskeho vzdelávania a simulácií,
Lekárska fakulta Univerzity Komenského
v Bratislave

Szolnokyová, Eva
klinická logopédka
Všeobecná nemocnica
Rimavská Sobota

Z obsahu čísla

- **Vývin artikulácie a foneticko-fonologickej roviny u slovenských intaktných detí vo veku 4 až 6 rokov / 5**

  Dana Buntová, Jana Marková, Zuzana Oravkinová

- **Skrátenie doby korekcie rotacizmu vďaka modifikácii intenzity vibračnej masáže / 16**

  Eva Szolnokyová

- **Poruchy reči, jazyka a príjmu potravy u slovensky hovoriacich pacientov s progresívnou supranukleárnou paralýzou / 18**

  Stanislava Chabroňová, Zuzana Mašlejová, Žofia Korim, Magdaléna Melišová, Barbora Bunová, Ján Necpál

- **Faktory ovplyvňujúce kognitívny vývin, vrátane vývinu reči, u detí s poruchou autistického spektra / 26**

  Dóra Dukonyová, Klaudia Kyselicová, Katarína Polónyiová, Daniela Ostatníková

- **Rozhovor s dvoma vzácnymi profesormi logopédie / 33**

  Veronika Šteňová

- **Register autorov/ 43**