

LISTY

prosinec 2025

ČASOPIS
ASOCIACE KLINICKÝCH
LOGOPEDŮ ČR

KLINICKÉ LOGOPEDIE



ISSN 2570-6179

OBSAH / CONTENTS

- 3** Editorial*
Editorial
Zuzana Lebedová

HLAVNÍ TÉMA – DOSPĚLÁ POPULACE / ADULT POPULATION

- 4** Tranzientná afázie v spojitosti s migrénou s aurou
Transient Aphasia Associated with Migraine with Aura
Miriam Sádovská, Viktória Čiernik Kevická
- 8** Mind mapping v terapii afázie: kazuistika
Mind Mapping in Aphasia Therapy: a Case Study
Nicole Radová, Naděžda Lasotová, Ilona Bytešníková
- 18** Od analýzy k intervenci: lingvistická specifika u českých mluvčích s afázií
From Analysis to Intervention: Linguistic Specifics in Czech Speakers with Aphasia
Bára Hloucalová
- 25** Arizonský sémantický test – česká verze a orientační normy pro dospělé populaci
Arizona Semantic Test – Czech Version with Standards for Adults
Lucie Nohová, Jolanta Branná
- 31** The Verbal Fluency Test as a Tool for the Differential Diagnosis of Dementia and Mild Cognitive Impairment, As Against Normal Ageing: a Research Review Study
Michaela Zapletalová, Kateřina Vitásková
- 39** Role logopeda v interdisciplinárním týmu u kaustického poranění: kazuistika
Role of the Speech Therapist in an Interdisciplinary Team in the Case of Caustic Injury: a Case Report
Michaela Tížková, Gabriela Solná, Lucie Kytnarová
- 45** Komunikace zdravotnického personálu s osobami s afázií: úroveň informovanosti, postupy a subjektivní zkušenost
Communication of Healthcare Personnel with Persons with Aphasia: Level of Awareness, Practices and Subjective Experience
Alena Dušková
- 53** Snadná vyšetření řeči a paměti pomocí certifikovaných testů ALBA a POBAV
Simple Assessment of Language and Memory Using ALBA and PICNIR Certified Tests
Aleš Bartoš, Magda Michallová
- 64** Swallowing Disorders in the Elderly in Post-Acute Care
Jana Horynová, Jiřina Klenková

VARIA/MISCELLANEOUS

- 74** Hodnocení jazykového vývoje u dětí s kochleárním implantátem: výzvy a možnosti české praxe
Assessing Language Development in Children with Cochlear Implants: Challenges and Perspectives in Czech Practice
Michaela Svoboda, Kateřina Chládková
- 83** Craniosacral Therapy for Preterm Neonates and Infants
Barbora Červenková
- 90** Využití aplikované behaviorální analýzy při rozvoji komunikace u dítěte se sluchovým postižením: kazuistika
The Use of Applied Behaviour Analysis in the Development of Communication in a Child with Hearing Impairment: A Case Report
Lenka Želonková, Karel Pančocha

PŘEČTENO – DOPORUČENO?! / READ – RECOMMENDED?!

- 97** Recenze knihy*
Sebepojetí v kontextu speciální pedagogiky: Logopedické a somatopedické perspektivy
Michaela Zapletalová
- 99** Recenze knihy*
Phoniatrics II – Speech and Speech Fluency Disorders – Literacy Development Disorders
Anna Chromá
- 101** Recenze knihy*
Phoniatrics III – Acquired Motor Speech and Language Disorders – Dysphagia – Phoniatrics and COVID-19
Jan Mynář
- 102** Recenze knihy*
Klinická afaziologie
Milena Košťálová

EDITORIAL

EDITORIAL



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

vítejte u nového čísla Listů klinické logopedie. Jeho hlavním tématem je dospělá populace v klinické logopedické praxi. Ačkoliv tyto pacienti tvoří majoritu našich klientů, jsou důležitou součástí naší odborné péče. V našem časopise jim nebývá věnováno obvykle tolik prostoru, kolik by si zasloužili, proto se to nyní – alespoň částečně – snažíme napravit. Hned tři články jsou věnovány atraktivnímu tématu testování kognitivních funkcí v logopedické praxi. Zajímavý vhled do světa fatických funkcí přináší článek o tranzitní afázii spojené s migrénou s aurou, článek o metodě mind mapping v terapii afázie či článek o možnosti přenosu dat z lingvistické analýzy řeči pacienta s afázií do terapie této poruchy. Rozsáhlá výzkumná data přináší text o komunikaci zdravotnického personálu s osobami s afázií. V tomto čísle neopomijíme ani další důležitou diagnózu, kterou se zabývají mnozí kliničtí logopedi nejen na lůžkových odděleních – dysfagii. Soustředí se na ni dva příspěvky. A samozřejmě i nadále pro vás máme v sekci Varia připravené neméně zajímavé články mimo hlavní téma.

Některé čtenáře možná překvapí, že jsou tři práce publikovány v anglickém jazyce. Není však důvod k obavám, že se bude muset kdokoli, kdo neholduje tomuto jazyku, lopotit s jejich překladem. V úvodu každého z těchto článků je k dispozici český překlad, stačí pouze kliknout na větu „Tento článek si můžete v českém jazyce přečíst zde“.

V závěru se – odkazem na fotografii v úvodu editoriale – vrátím k tématu dospělosti a stárnutí. Lidský život lze vnímat různě, jeho metaforou může být život obilné rostlinky. Zelená stébla přinášejí do srdcí pozorovatelů radost z nového života, který vznikl zdánlivě z ničeho. Zelená živelná radost mládí je záhy vystřídána tichým zráním dospělosti, které houževnatě pracuje na klasech plných výživných zrn. Po dospělosti přichází čas zralosti, kdy klasy pod tíhou zrn sklánějí svou hlavu. Ne vždy je ale tuto zralost nutné vnímat jako únavu ze života, někdy je to pokorné sklonění se před vědomím a moudrostí, že již není kam spěchat a lze být chvíli beze strachu o budoucnost jen tady a teď. A to vám, milí čtenáři, z celého srdce přejeme. Abyste, bez ohledu na to, v jaké fázi života se právě nacházíte, co nejčastěji hledali a nalézali radost z okamžiku a pouhého bytí, oproštěnou od obav a úzkosti z budoucnosti.

Za redakci LKL
Zuzana Lebedová

Dear readers,

Welcome to the new issue of our journal. Its feature topic is clinical speech therapy practice with the adult population. Although adults do not constitute the majority of our clients, they are a significant aspect of our professional care. Our journal usually does not devote as much space to them as they deserve, and we hereby seek to put that right – at least to some extent. Three articles are devoted to the captivating topic of cognitive function testing in speech therapy practice. Interesting insight into the world of phatic functions is to be found in an article on transient aphasia associated with migraine with aura, an article on the mind-mapping method in aphasia therapy, and an article on the viability of drawing data from the speech analysis of a patient with aphasia to the therapy of this disorder. Extensive research data are provided by the text on communication between healthcare personnel and aphasics. In this issue, we also do not neglect one important diagnosis that many STs address, not only at inpatient clinics – dysphagia. There are two contributions on the subject. And of course just as interesting are the articles we provide for you in the Varia section, outside the main topic.

Some readers may be surprised to see no less than three papers published in English. Do not worry if you are not proficient, you will not have to struggle with translating them. A Czech translation is available with each, just click on the link in the preamble – *‘Tento článek si můžete v českém jazyce přečíst zde’*.

Finally – with regard to the editorial illustrative photo – let me come back to the topic of adulthood and aging. Human life can be viewed in different ways, and one metaphor can be the that of a wheat stalk. Green stalks bring joy to the hearts of onlookers, a new life arising, seemingly out of nowhere. That verdant, spontaneous joy of youth is soon replaced by the quiet ripening of adulthood, tenaciously growing ears of nutritious corn. After adulthood comes maturity, when the ears of corn bow their heads under their ripe weight. Yet, this maturity does not have to be seen as being weighed down by life, rather it can be seen as humbly paying respects to the realization and wisdom that there is no longer any rush, and that you can bide your time awhile, without fearing the future. And, dear readers, this is what we wish you, with all our hearts. No matter what stage of life you are in, may you seek and find joy in the present moment and mindfulness, free from worries and anxiety about the future.

On behalf of the LKL editorial team
Zuzana Lebedová

TRANZIENTNÁ AFÁZIA V SPOJITOSTI S MIGRÉNOU S AUROU

TRANSIENT APHASIA ASSOCIATED WITH MIGRAINE WITH AURA

Mgr. Miriam Sádovská¹ 

Mgr. Viktória Čiernik Kevická, PhD.^{2,3} 



Miriam Sádovská



Viktória Čiernik Kevická

Abstrakt

Migréna s aurou predstavuje špecifickú formu primárnej bolesti hlavy, pri ktorej sa vyskytujú prechodné neurologické symptómy predchádzajúce samotnej bolesti. Medzi týmito príznakmi sa môžu objaviť aj poruchy rečových funkcií, vrátane tranzientnej afázie, čo je dôležité najmä z pohľadu logopedickej praxe. Vzhľadom na podobnosť klinického obrazu s afáziou pri cievnej mozgovej príhode je presná diferenciálna diagnostika nevyhnutná pre správne terapeutické rozhodnutia. Článok poukazuje na patofyziologické mechanizmy migrény s aurou, prejavy symptómov afázie v jej priebehu a ich diagnostické špecifiká. Súčasťou práce je kazuistika pacientky, u ktorej sa afázia opakovanne vyskytla ako súčasť migrénovej aury, a logopedické vyšetrenie, ktoré poskytuje detailný pohľad na jej jazykový profil. Cieľom príspevku je zdôrazniť význam medziodborovej spolupráce pri hodnotení jazykových porúch a diferenciácii neurologickej etiológie.

Abstract

Migraine with aura represents a specific type of primary headache disorder, characterised by transient neurological symptoms that precede the headache phase. Among these symptoms, speech and/or language disturbances, including transient aphasia, may occur. This is particularly relevant from the perspective of speech-language pathology. Due to the clinical similarity to aphasia resulting from cerebrovascular accidents, accurate differential diagnosis is essential for appropriate therapeutic decisions. This paper highlights the pathophysiological mechanisms of migraine with aura, the manifestations of aphasia during its course, and specific diagnostic considerations. Included is a case report of

a female patient presenting with recurrent episodes of aphasia as part of her migraine aura, alongside a speech-language evaluation providing a detailed analysis of her linguistic profile. The aim of this contribution is to emphasise the importance of interdisciplinary collaboration in the evaluation of language disorders and the differentiation of neurological aetiologies.

Kľúčové slová

migréna s aurou, tranzientná afázia, kortikálna depresia (CSD), logopédia, cievna mozgová príhoda, diferenciálna diagnostika, diagnostika afázie, alexie a agrafie, jazykové funkcie

Keywords

migraine with aura, transient aphasia, cortical depression (CSD), speech therapy, stroke, differential diagnosis, diagnosis of aphasia, alexia and agraphia, speech functions

Úvod

Migréna patrí medzi najčastejšie neurologické ochorenia a predstavuje významný zdravotný problém na celosvetovej úrovni. Pri odhadovanej celosvetovej prevalencii má migréna približne v 15 % výrazný dopad nielen na kvalitu života postihnutých jedincov, ale aj na zdravotnícky systém a ekonomiku (Steiner a Stovner, 2023). Medzinárodná klasifikácia porúch bolesti hlavy (ICHD) popisuje dva hlavné typy: migréna bez aury a migréna s aurou. Migréna bez aury je klinický syndróm charakterizovaný bolesťou hlavy so špecifickými znakmi a súvisiacimi symptómami. Migréna s aurou je primárne charakterizovaná prechodnými fokálnymi neurologickými symptómami, ktoré zvyčajne predchádzajú alebo niekedy sprevádzajú bolesť

¹ Mgr. Miriam Sádovská, Logopédia Nitra, s. r. o., Poliklinika Klokočina, Hviezdoslavova trieda 1, 949 01 Nitra, Slovenská republika. E-mail: miriam.sadovska1@gmail.com.

² Mgr. Viktória Čiernik Kevická, PhD., Katedra logopédie, Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika.

³ Ústav informatiky Slovenskej akadémie vied v. v. i., Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava, Slovenská republika.

hlavy (IHS, 2018) a je prítomná približne u jednej tretiny pacientov s migrénou (Steiner a Stovner, 2023; Viana et al., 2016). Podľa ICHD musí migréna s aurou spĺňať špecifické kritériá na diagnostikovanie, medzi ktoré patria plne reverzibilné symptómy aury (IHS, 2018). V možnom výskyte symptómov z hľadiska prevalencie je najtypickejšia vizuálna aura (94,7 %), senzorická aura (35,7 %), symptómy v spojitosti s rečou a/alebo jazykom (13,7 %) (Thomsen et al., 2024), (25,6 %) (Dalla Volta et al., 2024), aura mozgového kmeňa (8,5 %) a motorická aura (1,8 %) (Dalla Volta et al., 2024).

Afázia predstavuje získanú poruchu rečovej produkcie a porozumenia, ktorá typicky vzniká v dôsledku ložiskového poškodenia mozgu. Jej klinický obraz môže byť veľmi rôznorodý, pričom miera postihnutia závisí od rozsahu a lokalizácie lézie. Základným symptómom je porucha nominatívnej funkcie reči (narušené pomenovanie, lexikálne vyhľadávanie), ktorá sa môže prejavovať ako anomická pauza alebo cirkumlokúcia. Ďalšími častými prejavmi afázie sú parafázie – fonemické (zámena hlások alebo slabík) a sémantické (zámena slov s príbuzným významom), poruchy plynulosti a porozumenia hovorenej reči, agramatizmus a perseverácie (Kerekretiová et al., 2020; Cséfalvay et al., 2018). Afázia počas migrénovej aury sa zvyčajne prejavuje ako tranzitná a reverzibilná, pričom trvá od niekoľkých minút do hodiny. Popísaných bolo 16,1 % prípadov s trvaním presahujúcim 60 minút (Thomsen et al., 2024). Spojitosť vzniku aury s tranzitnou afáziou sa vysvetľuje javom známym ako šíriaca sa kortikálna depresia (CSD). Tento jav predstavuje vlnu depolarizácie neurónov a gliových buniek, ktorá sa pomaly šíri cez mozgovú kôru rýchlosťou približne 3–5 mm/min. Táto depolarizácia vedie k dočasnému narušeniu normálnej elektrickej aktivity mozgu, čo sa prejavuje ako aura. CSD môže prechodne narušiť oblasti mozgu v oblasti jazykového spracovania, čo vedie k afatickým symptómom počas záchvatu migrény (Vitale et al., 2023). Pôvodne sa predpokladalo, že aura je spôsobená vazospazmom mozgových ciev, a tak vznikajúcou prechodnou ischémiou, avšak súčasný výskum naznačuje, že primárnym mechanizmom zodpovedným za vznik aury pri migréne je CSD (Vitale et al., 2023; Auffenberg et al., 2021).

Diferenciálna diagnostika tranzientnej afázie a afázie pri CMP

Rozlišovanie medzi afáziou súvisiacou s migrénou a mozgovou príhodou je kľúčové z dôvodu prekrývajúcich sa symptómov, ale odlišných spôsobov liečby. Medzi hlavné rozlišujúce faktory patria nástup, progresia, trvanie a typ symptómov, súvislosť s bolesťami hlavy a rizikové faktory.

Nástup a progresia symptómov

Pri migréne s aurou sa symptómy zvyčajne rozvíjajú postupne počas 5–20 minút a môžu trvať až hodinu. Často sa ako prvé objavujú poruchy videnia (napr. videnie jasného svetla) alebo zmyslové zmeny (napr. mravčenie), ktoré následne prechádzajú do prejavov, ako je necitlivosť alebo slabosť (Alstadhaug et al., 2023). Pri CMP sa symptómy zvyčajne vyskytujú náhle bez predchádzajúcich zrakových či zmyslových zmien a prejavujú sa najmä stratou funkcie, napríklad náhlou necitlivosťou alebo slabosťou.

Typ symptómu

Migréna s aurou sa často prejavuje zrakovými fenoménmi (napr. scintilácie) alebo zmyslovými zmenami (napr. parestézie), ktoré sa postupne šíria (Scutelnic et al., 2022). CMP sa naopak typicky prejavuje náhlou stratou funkcie – napríklad stratou zraku, citlivosti alebo motorických schopností.

Súvisiace bolesti hlavy

Pri migréne po aure bežne nasleduje bolesť hlavy, nemusí to byť ale pravidlom. Pri CMP sú bolesti hlavy menej časté, no môžu sa vyskytnúť, najmä pri hemoragických príhodách.

Trvanie

Symptómy aury sú prechodné, zvyčajne ustúpia do hodiny bez trvalých deficitov. Neurologické deficity pri CMP pretrvávajú dlhšie a bez rýchleho zásahu sa môžu stať trvalými (Alstadhaug et al., 2023).

Rizikové faktory

Migréna s aurou sa často vyskytuje u jedincov s migrénou v anamnéze. CMP súvisí s kardiovaskulárnymi rizikovými faktormi, ako je hypertenzia, cukrovka, fajčenie a fibrilácia predsiení.

Napriek týmto rozdielom môže byť presné rozlíšenie náročné. Štúdia zdôraznila, že mnohí pacienti na začiatku priebehu CMP pociťujú symptómy podobné migréne a mnohí pacienti s migrénou s aurou majú symptómy podobné mozgovej

príhode. Preto je na stanovenie definitívnej diagnózy často potrebná podrobná anamnéza s genetickým vyšetrením (Angermaier et al., 2014), zobrazovacie vyšetrenie a diagnostické testy (Angermaier et al., 2014; Alstadhaug et al., 2023; Scutelnic et al., 2022).

Cieľom článku je poskytnúť bližší pohľad na vzťah medzi afáziou a migrénou prostredníctvom kazuistiky.

Kazuistika

Anamnéza

Pacientkou je 75-ročná žena so zložitou anamnézou, aktuálne v sedemmesačnom období po prekonanej kraniotraume (január 2024), ku ktorej došlo po údere hlavy o lampu. V minulosti bola opakovane sledovaná pre rôzne neurologické, interné aj autoimunitné ťažkosti.

Z neurologického hľadiska bola už v roku 2009 diagnostikovaná s cervikokraniálnym, cervikobrachiálnym a lumboischialgickým syndrómom iritačného charakteru, s prítomným vertigom a tenznou cefaleou. EEG záznam v tom čase ukazoval ložiskové iritačno-zánikové zmeny. Pacientka má v anamnéze aj degeneratívne ochorenia chrčnice bez priamej súvislosti s aktuálnymi neurologickými ťažkosťami.

Po úraze hlavy v januári 2024 bolo na neurologickej klinike v máji 2024 realizované EEG vyšetrenie, ktoré preukázalo ložiskové spomalenie v oblasti ľavého temporálneho laloka, pravdepodobne ako následok kontúzie mozgu, bez známkov epileptickej aktivity. Základná EEG aktivita bola zachovaná v normálnych medziach.

Psychologické vyšetrenie (júl 2024) poukázalo na prítomnosť ľahkého neurokognitívneho deficitu. Celkový intelektový potenciál bol hodnotený ako nižší priemer (IQ = 97), pričom pamäťové schopnosti sa pohybovali v pásme vysokého priemeru (MQ = 106). Vyšetrenie tiež poukázalo na prítomnosť znakov neuzavretých traumatických zážitkov. V stave zvýšenej záťaže a bolesti sa predpokladá zvýraznenie niektorých psychických deficitov.

Pacientka je dlhodobo sledovaná aj pre viaceré interné, endokrinologické a reumatologické ochorenia (napr. astma, hypotyreóza, Sjögrenov syndróm). Tieto diagnózy však nemajú priamy vzťah k migréne s aurou a v článku sú uvádzané len pre úplnosť anamnézy.

Ďalej je v dokumentácii zachytený výskyt neurotetanického syndrómu, vertiga a poruchy rovnováhy v súvislosti s vnútorným uchom.

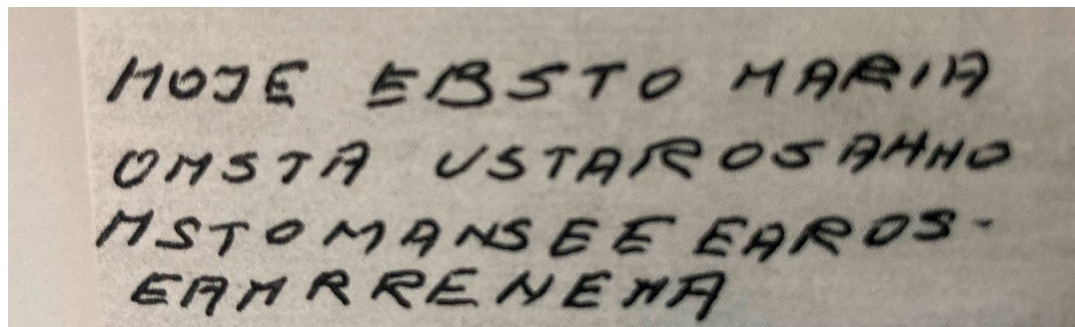
Aktuálny klinický obraz a vývoj ťažkostí

Prvýkrát sa u pacientky objavila prechodná porucha jazykových funkcií v novembri 2023. Odvtedy epizódy s obdobným priebehom zaznamenala približne sedemkrát. Typicky im predchádza vizuálna aura, ktorú opisuje ako záblesky svetla alebo svetielka a ktorá sa objavuje približne jednu

minútu pred nástupom samotných rečových ťažkostí. Súčasťou ataku býva aj intenzívna bolesť hlavy.

Počas záchvatu pacientka uvádza jasné vedomie a schopnosť formovať myšlienky, avšak nie je schopná ich verbálne vyjadriť. Pokúša sa rozprávať, no namiesto zmysluplnej reči produkuje opakujúce sa slabiky alebo nezrozumiteľné slová. Pri jednej z epizód

sa pokúsila vyjadriť písomne – zachoval sa lístok, na ktorom je čitateľne napísané len jej meno (pravdepodobne ako výsledok automatizovaného písomného prejavu), zvyšok textu pozostával z nesúvislých, neidentifikovateľných slov, napísaných bez medzier.



V retrospektívnom rozhovore pacientka opísala aj epizódu s mierne narušeným porozumením – počas jedného ataku nerozumela výzve k predloženiu občianskeho preukazu. Hoci jej bolo slovo „občiansky preukaz“ známe, v danom momente si nedokázala vybaviť jeho význam.

Dĺžka jednotlivých epizód je variabilná, pohybuje sa v rozmedzí približne 20 minút až 2 hodiny.

Logopedické vyšetrenie

Pacientka sa dostavila na logopedické vyšetrenie plne orientovaná, ochotne spolupracovala a vykazovala vysokú mieru sebauvedomenia vo vzťahu k vlastným komunikačným ťažkostiam, ktoré dokázala verbálne presne popísať. Sebahodnotenie pôsobilo realisticky, s kritickým postojom k vlastným výkonom. Počas vyšetrenia udávala pretrvávajúcu bolesť hlavy a výrazné bolesti v oblasti krčnej chrbtice. Pozornosť a koncentrácia boli zachované. V priebehu vyšetrenia sa objavili nekonštantné tikové pohyby palcom a ukazovákom pravej ruky, smerované do stola.

Na diagnostiku bolo použité klinické vyšetrenie afázie a štandardizovaná metodika Diagnostika afázie, alexie a agrafie (DgAAA).

Spontánna reč pacientky bola fluentná, bez známkov agramatizmov či perseverácií. V prejave sa ojedinele objavili anomické pauzy a cirkumlokúcie. Pri opise obrázka tvorila rozvité a gramaticky správne vety, pričom zachytila aj detaily. Porozumenie sa javilo ako intaktné, vrátane dekódovania logicko-gramatických štruktúr. Opakovanie slov a viet prebiehalo bez narušenia, pomenovávanie objektov bolo takisto bezchybné.

Výsledky DgAAA potvrdili intaktnosť fonologickej analýzy aj fonologického vstupného lexikónu (19/20), ako aj neporušený prístup do sémantického systému (19/20). Porozumenie slov (20/20), viet (20/20) a počutého textu (20/20) bolo v norme. Znížený výkon bol zaznamenaný v úlohe porovnávania významu počutých slov (15/20), čo poukazuje na oslabenie sémantického spracovania. V úlohe pomenovávania obrázkov boli zaznamenané dve okamžité opravy: slovo „mobil“ bolo pôvodne pomenované ako „fotoaparát“ a sloveso „spievať“ bolo najskôr nahradené výrazom „hovoriť“. Verbálna fluencia bola znížená (18/20).

Lexia a grafia boli taktiež intaktné – čítanie slov a pseudoslov, porozumenie písaným vetám aj textu, diktáty i opis písmen, slabík a slov boli všetky bez známkov narušenia (20/20). Písomné pomenovanie prebiehalo bez výskytu nominálneho deficitu (20/20).

Na základe analýzy písomného výstupu, ktorý pacientka vytvorila počas akútnej epizódy fatickej poruchy, možno predpokladať výskyt žargónu s prítomnosťou neologizmov. Tento výstup síce demonštruje zachovaný písomný automatizmus (napr. napísanie vlastného mena), no ostatná produkcia pozostávala z nezrozumiteľných a neidentifikovateľných zhlukov znakov. Zo samotného záznamu však nie je možné spoľahlivo posúdiť fluenciu rečovej produkcie počas atakov.

Celkovo výsledky logopedického vyšetrenia poukazujú na prítomnosť tranzientnej afázie, výrazne vystupujúcej do klinického obrazu v čase iných intenzívnych ťažkostí. Počas testovania sa zachytili mierne deficity v oblasti sémantického spracovania. Záver vyšetrenia bol formulovaný ako susp. neurokognitívne ťažkosti na primárnom podklade

migrény s aurou. Odporúčanie: neurologické doriešenie primárnej diagnózy, ktorá vyvoláva stav prítomný v rečovej produkcii.

Diskusia

Neskorý nástup migrenózných záchvatov s aurou, najmä vo forme tranzientnej afázie, je pomerne neobvyklý. V literatúre sa uvádza, že prvé prejavy migrény s aurou sa typicky vyskytujú v mladšom až strednom veku, zatiaľ čo ich výskyt vo vyššom veku si vyžaduje zvýšenú pozornosť z hľadiska diferenciálnej diagnostiky. V takýchto prípadoch je potrebné uvažovať o sekundárnych príčinách aurálnych prejavov, akými sú posttraumatické zmeny, vaskulárne malformácie či zápalové procesy. V anamnéze pacientky je významný údaj o kraniotraume, ktorá mohla prispieť k neskoršiemu rozvoju aurálnych symptómov. U pacientky zatiaľ nebolo realizované MR mozgu, ktoré by mohlo byť zásadným podkladom pri posudzovaní možného sekundárneho pôvodu aurálnych prejavov.

EEG vyšetrenie poukázalo na ložiskové spomalenie v oblasti ľavého temporálneho laloka, pravdepodobne v súvislosti s predchádzajúcim úrazom. Tento funkčný nález môže mať svoj morfológický korelát na MR mozgu (napr. posttraumatické zmeny alebo lokálne atrofické procesy), čo by zároveň mohlo vysvetľovať zachytené mierne oslabenie v oblasti sémantického spracovania. Aj keď tieto zmeny nepredstavujú jasný obraz perzistujúcej afázie, môžu zvyšovať zraniteľnosť mozgu a uľahčovať manifestáciu tranzientných jazykových porúch v priebehu aurálnych atakov.

Logopedické vyšetrenie mimo akútnych ťažkostí potvrdilo intaktné jazykové

funkcie s výnimkou miernych deficitov v sémantickom spracovaní. Tento izolovaný nález možno interpretovať dvojako: ako jemný dôsledok tranzientnej afázie spojenej s migrénou s aurou, alebo ako kognitívny príznak v rámci počínajúcej neurokognitívnej alterácie. Vzhľadom na psychologické vyšetrenie, ktoré u pacientky zachytilo ľahký neurokognitívny deficit, sa javí pravdepodobné, že ide skôr o miernu kognitívnu poruchu so zameraním na jazykovú oblasť. Tento aspekt poukazuje na potrebu ďalšieho sledovania, medziodborovej spolupráce a pravidelného hodnotenia vývoja kognitívnych funkcií.

Záver

Tranzientná afázia ako prejav migrény s aurou predstavuje klinickú výzvu najmä z hľadiska diferenciálnej diagnostiky voči cievnnej mozgovej príhode. Vzhľadom na podobnosť niektorých prejavov je nevyhnutné zohľadniť časový priebeh, charakter symptómov a ich reverzibilitu. Logopéd zohráva dôležitú úlohu pri hodnotení jazykových funkcií, mapovaní porúch a spolupráci na stanovení etiológie, ktorá ovplyvňuje ďalšiu intervenciu. Prechodné rečové poruchy, ako aj výsledky štandardizovaných testov mimo atakov môžu priniesť cenné informácie o funkčnosti

jazykového systému a zároveň poukázať na jemné neurokognitívne oslabenia, ktoré by inak zostali prehliadnuté. Hoci sa tranzientná afázia v súvislosti s migrénou klinicky vyskytuje, táto problematika je v odbornej literatúre zatiaľ veľmi málo reflektovaná, čo poukazuje na potrebu ďalšieho systematického výskumu. Kazuistika zároveň podčiarkuje význam medziodborovej spolupráce pri diagnostike komplexných neurologicko-komunikačných ťažkostí a potrebu zohľadniť migrénu s aurou ako možného pôvodcu tranzientných prejavov afázie.

Literatúra

- ALSTADHAUG, K. B.; TRONVIK, E. a AAMODT, A. H., 2023. *Transient ischemic attack or migraine with aura? Transitorisk iskemisk attack eller migreneaura?* Online. Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke, vol. 143, no. 15. DOI: 10.4045/tidsskr.23.0225. Dostupné z: [Transitorisk iskemisk attack eller migreneaura? | Tidsskrift for Den norske legeforening](#).
- ANGERMAIER, A.; LANGNER, S.; KIRSCH, M. a KHAW, A. V., 2014. *Prolonged aphasia and perfusion computed tomography abnormalities in migraine with aura*. Online. International Journal of Case Reports and Images, vol. 5, no. 3, s. 222-225. DOI: 10.5348/ijcri-2014-03-478-CR-9. Dostupné z: [FULL TEXT - Prolonged aphasia and perfusion computed tomography abnormalities in migraine with aura - International Journal of Case Reports and Images \(IJCRI\)](#).
- AUFFENBERG, E.; PLESNILA, N. a FREILINGER, T., 2012. *Hyperexcitable interneurons trigger cortical spreading depression in an Scn1a migraine model*. Online. Journal of Clinical Investigation, vol. 21, no. 131, s. e142202. DOI: 10.1172/JCI142202. Dostupné z: [JCI - Hyperexcitable interneurons trigger cortical spreading depression in an Scn1a migraine model](#).
- CSÉFALVAY, Z.; EGRYOVÁ, M. a WIEDERMANN, I., 2018. *Logopedická diagnostika afázie, alexie a agrafie*. 2., prepracované vydanie s testom a normami. Bratislava: Vydavateľstvo EOS. ISBN 9788097199227.
- DALLA VOLTA, G.; RUSSO, A.; SILVESTRO, M. et al., 2024. *Exploring the multifaceted characteristics of aura in migraine: A multicenter, cross-sectional study*. Online. Cephalalgia: an international journal of headache, vol. 44, no. 11. DOI: 10.1177/033310242412994534. Dostupné z: [Exploring the multifaceted characteristics of aura in migraine: A multicenter, cross-sectional study - PubMed](#).
- INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS), Headache Classification Committee, 2018. *The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition*. Online. Cephalalgia: an international journal of headache, vol. 38, no. 1, s. 1-211. DOI: 10.1177/0333102417738202. Dostupné z: [Headache Classification Committee of the International Headache Society \(IHS\) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition, 2018](#).
- KEREKRÉTIÓVÁ, A. et al., 2020. *Logopédia*. 2. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 978-80-223-4835-5.
- SCUTELNIC, A.; KREIS, L. A.; BEYELER, M.; HELDNER, M. R.; MEINEL, T. R.; KAESMACHER, J.; HAKIM, A.; ARNOLD, M.; FISCHER, U.; MATTLE, H. P.; SCHANKIN, C. J. a JUNG, S., 2022. *Migraine aura-like symptoms at onset of stroke and stroke-like symptoms in migraine with aura*. Online. Frontiers in Neurology, vol. 13, s. 1004058. DOI: 10.3389/fneur.2022.1004058. Dostupné z: [Frontiers | Migraine aura-like symptoms at onset of stroke and stroke-like symptoms in migraine with aura](#).
- STEINER, T. J. a STOVNER, L. J., 2023. *Global epidemiology of migraine and its implications for public health and health policy*. *Nature reviews*. Online. Neurology, vol. 19, no. 2, s. 109-117. DOI: 10.1038/s41582-022-00763-1. Dostupné z: [Global epidemiology of migraine and its implications for public health and health policy | Nature Reviews Neurology](#).
- THOMSEN, A. V.; ASHINA, H.; AL-KHAZALI, H. M. et al., 2024. *Clinical features of migraine with aura: a REFORM study*. Online. Journal of Headache and Pain, vol. 25, no. 22. DOI: 10.1186/s10194-024-01718-1. Dostupné z: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/s10194-024-01718-1>.
- VIANA, M.; LINDE, M.; SANCES, G.; GHIOTTO, N.; GUASCHINO, E.; ALLENA, M.; TERRAZZINO, S.; NAPPI, G.; GOADSBY, P. J. a TASSORELLI, C., 2016. *Migraine aura symptoms: Duration, succession and temporal relationship to headache*. Online. Cephalalgia: an international journal of headache, vol. 36, no. 5, s. 413-421. DOI: 10.1177/0333102415593089. Dostupné z: [Migraine aura symptoms: Duration, succession and temporal relationship to headache - Michele Viana, Mattias Linde, Grazia Sances, Natascia Ghiotto, Elena Guaschino, Marta Allena, Salvatore Terrazzino, Giuseppe Nappi, Peter J Goadsby, Cristina Tassorelli, 2016](#).
- VITALE, M.; TOTTENE, A.; ZARIN ZADEH, M. et al., 2023. *Mechanisms of initiation of cortical spreading depression*. Online. Journal of Headache and Pain, vol. 24, no. 105. DOI: 10.1186/s10194-023-01643-9. Dostupné z: [Mechanisms of initiation of cortical spreading depression | The Journal of Headache and Pain | Full Text](#).

MIND MAPPING V TERAPII AFÁZIE: KAZUISTIKA

MIND MAPPING IN APHASIA THERAPY: A CASE STUDY

Mgr. Nicole Radová¹ 

Mgr. Naděžda Lasotová, MBA^{1,2} 

doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D.¹ 



Nicole Radová



Naděžda Lasotová



Ilona Bytešníková

Abstrakt

Myšlenkové mapy (mind mapping), původně vyvinuté pro efektivní zapisování poznámek, se v současných výzkumech ukazují jako přínosné v procesu učení, při podpoře kognitivních funkcí či při rozvoji jazykových dovedností v cizích jazycích. Příspěvek prezentuje případovou studii s využitím metody myšlenkových map v intervenci expresivních jazykových schopností u pacienta po cévní mozkové příhodě s Brocovou afázií. Intenzivní terapie probíhala po dobu šesti týdnů a její efekt na spontánní verbální produkci pacienta byl hodnocen bezprostředně po ukončení terapie a znovu po jednom měsíci bez cíleného tréninku. Po terapii byl zaznamenán nárůst počtu plnovýznamových slov ve spontánním projevu. Zjištění naznačují, že myšlenkové mapy mohou představovat efektivní metodu intervence řečové exprese, která může u osob s afázií přinášet i motivační aspekt. Cílem kazuistiky je zjistit, zda je technika mind mappingu vhodná pro rozvoj expresivních dovedností u nonfluentního typu afázie. Dílčím cílem kazuistické studie je zjistit, jakým způsobem je možné danou metodu využít v intervenci.

Abstract

Mind maps (mind mapping), originally developed as an efficient note-taking tool, have been shown in recent research to be beneficial to learning, supporting cognitive functions, and developing foreign language skills. This article presents a case study describing the use of mind mapping to enhance expressive language abilities in a patient with Broca's aphasia following a stroke. Intensive therapy was conducted for six weeks, and its effect on the patient's spontaneous verbal production was

assessed immediately after the therapy and again after one month without targeted training. An increase in the number of content words in spontaneous speech was noted after therapy. The findings suggest that mind mapping may represent an effective and motivating therapeutic approach for individuals with aphasia. The aim of the case study is to determine whether the mind mapping technique is suitable for expressive skills development in non-fluent aphasia. Furthermore, the case study focuses on exploring how this method can be applied in speech therapy intervention.

Klíčová slova

myšlenkové mapy, afázie, terapie, exprese řeči, funkcionálně orientovaná terapie

Keywords

mind mapping, aphasia, therapy, speech expression, functionally oriented therapy

Úvod do problematiky

Myšlenkové mapy, též známé pod anglickým názvem mind mapping, představují metodu založenou na holistickém myšlení, které aktivně zapojuje obě mozkové hemisféry. Podle autora této metody Tonyho Buzana představuje mind mapping dokonce přirozené vyjádření způsobu, jak lidský mozek zpracovává informace. Zjednodušeně však lze myšlenkové mapy definovat jako vizuální techniku podporující kognitivní procesy, od logického a numerického uvažování až po představivost a kreativní myšlení (Buzan, 2018). Myšlenkové mapy umožňují efektivně strukturovat téma, vizualizovat myšlenky a odhalovat vztahy a souvislosti mezi jednotlivými pojmy a tématy (Buzan a Buzan, 2023). Cílem této kazuistiky je

¹ Mgr. Nicole Radová; Mgr. Naděžda Lasotová, MBA; doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D., Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Poříčí 9, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: radovanicole@seznam.cz.

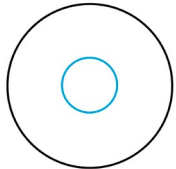
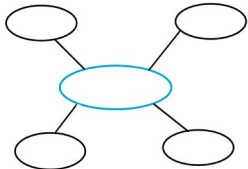
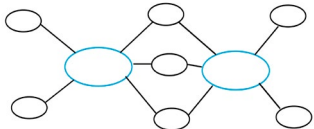
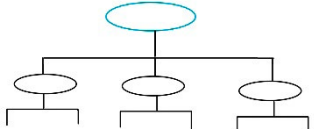
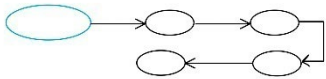
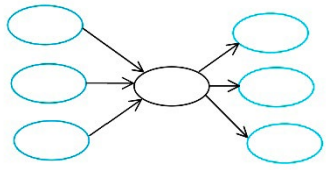
² Mgr. Naděžda Lasotová, MBA, Neurologická klinika FN Brno a LF MU, Jihlavská 20, 625 00 Brno, Česká republika.

ověřit, zda je mind mapping vhodný pro rozvoj expresivních dovedností u pacienta s nonfluentní afázií. Dalším parciálním cílem je zjistit, jakým způsobem lze myšlenkové mapy využívat v terapii nonfluentní afázie.

Technika myšlenkových map vznikla v 60. letech 20. století ve Velké Británii.

Původně měl tento způsob usnadnit zapisování poznámek prostřednictvím klíčových slov, jež zdůrazňují hlavní koncepty tématu. Vytvářením propojení mezi těmito klíčovými prvky dochází ke zjednodušení procesu porozumění informacím a jejich zapamatování (Buzan, 2018).

K tvorbě myšlenkových map existuje celá řada přístupů. Jedno z nejznámějších a často citovaných rozdělení pochází od Davida Hyerlea (2007), který se této technice podrobně věnoval od poloviny 90. let minulého století (Tab. 1).

TYP MAPY	UŽITÍ	ZNÁZORNĚNÍ
Kruhová mapa (circle map)	Brainstorming	
Bublinová mapa (bubble map)	Podrobný popis tématu	
Dvojitá bublinová mapa (double bubble map)	Porovnávání dvou témat	
Stromová mapa (tree map)	Rozřazování a organizace tématu	
Vývojový diagram (flow map)	Dějová posloupnost	
Vicetoková mapa (multiflow map)	Příčina a následek	

Tabulka 1: Klasifikace myšlenkových map (Hyerle, 2007)

Využití mind mappingu v praxi

Myšlenkové mapy nabízejí uplatnění v celé řadě oblastí. Podporují myšlení, učení, koncentraci, organizaci, plánování, komunikaci a proces vyjadřování. Nejčastěji se uplatňují při vzdělávání, řešení problémů, brainstormingu³ či při rozvoji kognitivních schopností, jako je například analytické a kreativní myšlení (Buzan, 2018).

Významné uplatnění nacházejí v procesu osvojování si cizích jazyků, jak dokládají

studie publikované na toto téma v posledních osmi letech (Çarkit a Kavcar, 2021; Luangkeajang, 2022). Ukazuje se, že mohou být přínosné i při rozvoji expresivních jazykových dovedností (Rachmawati et al., 2020). Mimo zlepšení komunikačních schopností a jazykové produkce je mind mapping vnímán jako motivační nástroj, který rozvíjí paměť, kreativitu a v některých případech posiluje také sebevědomí (Luangkeajang, 2022; Erdem, 2017).

Terapie exprese u nonfluentního typu afázie

Mezi nejčastěji používané klasifikace afázií v klinické logopedii patří bostonská a Lurijova klasifikace. Bostonská klasifikace vychází z tradiční lokalizační teorie a k nonfluentním syndromům řadí Brocovu, globální, transkortikální motorickou a transkortikální smíšenou afázii (Rusina a Cséfalvay, 2023). Lurijova klasifikace naopak vychází z hodnocení

³ Brainstorming je technika, která umožňuje utvářet a vymýšlet nové strategie a nápady (Buzan, 2018).

narušení dynamiky funkčních systémů mozku a mezi nonfluentní afázií zařazuje dynamickou, eferentní motorickou a aferentní motorickou afázií (Akhutina, 2015).

Volba terapeutického směru a konkrétního směřování často náleží klinickému logopedovi. Ten se musí orientovat v terapeutických možnostech a zvolit vhodný přístup (Aminoff, 2022). Klíčovým prvkem v terapeutickém procesu je jeho přizpůsobení aktuálním možnostem, potřebám a schopnostem pacienta (Lasotová, 2024). Při terapii expresivních dovedností u pacientů s nonfluentním typem afázie se uplatňuje velké množství ověřených přístupů. Mezi nejčastější patří např. melodicko-intonační terapie (Melodic Intonation Therapy), intenzivní jazyková akční terapie (Intensive Language Action Therapy), konverzační trénink (Conversation Training), trénink rozšiřování výpovědi (Response Elaboration Training) nebo analýza fonologických komponentů (Phonologic Components Analysis) a sémantická analýza (Semantic Feature Analysis).

- **Melodicko-intonační terapie** využívá aktivizaci pravé (nedominantní) hemisféry prostřednictvím intonace slov a jednoduchých frází ve dvou výškách, které zdůrazňují přirozenou prozódii řeči.
- **Konverzační trénink** pracuje s komunikačním prostředím pacienta, které logoped instruuje o využívání podpůrných strategií v komunikaci – přizpůsobení komunikačního stylu nebo užití multimodální komunikace (komunikace prostřednictvím gest, obrázků, psaných slov, kresby či elektronických zařízení).
- **Trénink rozšiřování výpovědi** je postaven na tom, že logoped modeluje promluvu a navádí pacienta k rozšíření odpovědi do delší výpovědi, a tu následně opakuje. Tím dochází k podpoře spontánního jazykového projevu.
- **Sémantická analýza** pomáhá zlepšovat schopnost pojmenování prostřednictvím identifikace slova a jeho sémantického významu. Je možné využít fonémické a sémantické nápovědy, které usnadňují vybavení hledaného výrazu (Aminoff, 2022).

Funkcionálně orientovaná terapie

Funkcionálně orientovaná terapie klade důraz na zlepšení funkční komunikace v každodenních situacích a na zmírnění dopadů daného komunikačního znevýhodnění. Využívají se všechny dostupné komunikační modalitativy od verbální

produkce přes gesta a kresbu až po jejich kombinace (Lechta, 2011). Nedílnou součástí terapie by měla být práce s motivací pacienta. Komunikační partneři, kteří jsou s danou osobou nejčastěji v kontaktu, by měli ocenit vynaložené úsilí a dosažená zlepšení (Lasotová, 2024). Mezi terapeutické metody spadající pod funkcionálně zaměřený přístup lze zařadit konverzační skupiny či techniku PACE (Promoting Aphasics' Communication Effectiveness) (Aminoff, 2022).

Kazuistika

Popis případu

Muž, ročník 1961, utrpěl v říjnu 2015 parciální ischemický iktus v levé přední mozkové cirkulaci. Na vstupním CT mozku byla již při přijetí k hospitalizaci popsána rozvinutá ischemie v povodí arteriae cerebri mediae (ACM) vlevo. Systémová intravenózní trombolýza byla kontraindikována, onemocnění bylo řešeno konzervativně, bez intervence. Postischemické změny v oblasti ACM vlevo byly potvrzeny i vyšetřením magnetickou rezonancí mozku v lednu 2016.

V úvodu se onemocnění klinicky manifestovalo globální afázií a pravostrannou hemiparézou. V průběhu hospitalizace došlo ke zlepšení hybnosti pravostranných končetin do lehkého stupně hemiparézy. Jazykové funkce nabyly v úvodu mírného zlepšení do obrazu Brocovy afázie s alexií a agrafií. Při propuštění z hospitalizace v listopadu 2015 dosáhl pacient celkového jazykového indexu v testu Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) 22/100 bodů (Košťálová). Následně byla zahájena ambulantní klinickologopedická péče, která trvá doposud. Pacient byl zapojen do konverzačních skupin osob s afázií. Stav jazykových funkcí se postupně mírně zlepšoval a nyní výkon jazykových funkcí stagnuje v obrazu nonfluentní Brocovy afázie s alexií a agrafií na hodnotě 48/100 v testu MASTcz. Spontánní řečová produkce je v současné době omezena na expresi izolovaných slov a slovních spojení. Projev je doprovázen augmentativně psaním slov / fragmentů slov či kreslením.

V terapii jazykových funkcí si pacient rád sám volí domény, kterým by se chtěl věnovat, a často vyžaduje nácvik frází a situačních témat dle svých potřeb. Pro tento způsob terapie je motivovaný. Na základě pozitivních výsledků uváděných v odborné literatuře jsme se rozhodli ověřit, zda by mind mapping mohl být efektivní a motivační metodou při terapii exprese

u pacienta s nonfluentní afázií v chronické fázi onemocnění. Hodnoty MASTcz jsme před terapií a po ní neověřovali, výše jsou uvedeny pro ilustraci současného klinického deficitu jazykových funkcí.

Průběh intervence s technikou mind mapping

Během intervence byla výzkumnicí a pacientem vybrána u všech témat bublinová mapa, která umožňuje témata podrobně popsat. Myšlenková mapa nebyla předem navržena, ale byla tvořena spolu s pacientem. Pomáhal s rozvržením jednotlivých bublin a témata si vybral sám na základě svých zájmů a častých komunikačních témat, kromě prvního tématu *Rodina*, které bylo zvoleno výzkumnicí. Intervence s využitím myšlenkových map probíhala třikrát týdně, přičemž během jednoho týdne bylo zpracovááno jedno konverzační téma. Téma bylo zpracováno postupně v několika fázích – nejdříve byla mapa na prvním setkání navržena, zakreslena byla pouze část. Na druhém setkání byla mapa doplněna o další část a na posledním setkání byla dokončena. Časovou posloupnost tvorby mapy doplňujeme v obrázcích níže (Obr. 1, Obr. 2, Obr. 3). Na počátku každého terapeutického sezení bylo realizováno systematické opakování předchozího obsahu. Po dokončení jednotlivých částí tematické mapy měl pacient možnost vizuálního náhledu do mapy, následně byl veden k samostatné reprodukci tématu z paměti, bez podpory vizuálních podnětů. V případech snížené slovní výbavnosti byly aplikovány fonémické a sémantické nápovědy. V rámci nácviku byly rovněž využívány kompenzační strategie, jako je kresba nebo zápis cílového výrazu. Přibližně týden po ukončení daného tematického okruhu měl pacient prostor pro jeho opakování v domácím prostředí. Veškeré aktivity probíhaly bez přítomnosti komunikačního partnera, neboť pacient žije v jednočlenné domácnosti.

Během intervence bylo nezbytné respektovat individuální potřeby pacienta a přizpůsobovat mu podobu myšlenkové mapy. Vzhledem k nonfluentní formě afázie byla zpočátku užívána jednoduchá slova, která se však v pozdějších tématech rozvíjela do jednoduchých vět a výpovědí. Důraz byl kladen také na výběr typu myšlenkové mapy, volbu písma, užití barev a frekvenci opakování. Osvojení, resp. vybavení slov a krátkých výpovědí tak bylo podporováno pomocí vizuální paměti, přehlednou strukturalizací informací a logickým

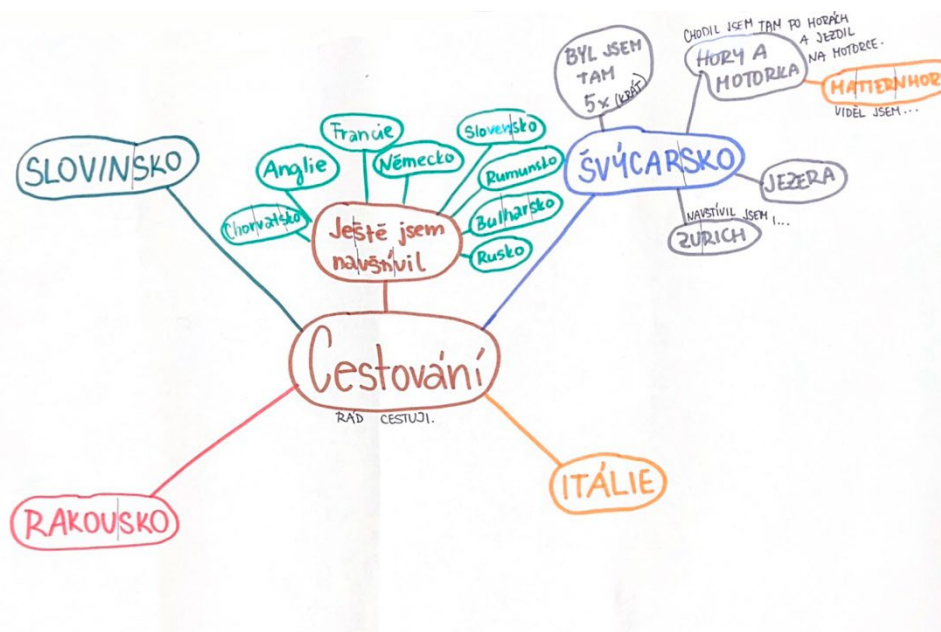
uspořádáním obsahu, což umožňovalo i postupnější samostatný trénink pacienta.

To ilustruje příklad myšlenkové mapy na téma *Cestování* (Obr. 1, Obr. 2, Obr. 3). Barvy byly konzultovány a často byly vybírány samotným pacientem, aby pro něj bylo jednodušší se v mapě orientovat. Výzkumnice měla připravených několik barevných popisovačů a pacient si volil barvu pro každou bublinu dle svého uvážení.

Nelze jednoznačně zhodnotit, zda měla volba barev přímou souvislost s vybavností slov, spíše tato volba pomáhala při ukládání slov a myšlenkové mapy do vizuální paměti.

Vzhledem k těžké agraphii pacienta byly pojmy do myšlenkové mapy zapisovány výzkumnicí. Veškeré pojmy a věty užití v mapě však byly vybrány samotným pacientem, vycházely z úvodního cíleného rozhovoru na dané téma a byly v průběhu

intervence postupně rozvíjeny. Cizí slova byla do mapy dle požadavku pacienta zapisována foneticky. Obdobně i číslovky byly na žádost pacienta zapisovány převážně slovně. Některá zapsaná slova, která pacient považoval subjektivně za obtížná, byla grafickým oddělením členěna na slabiky pro lepší schopnost čtení slov v samostatném tréninku (dělení slov na slabiky při čtení pacient využívá jako strategii již dlouhodobě).



Obrázek 1: Myšlenková mapa – téma *Cestování*, I. sezení (Radová, 2025)

Při prvním sezení byl realizován řízený rozhovor na vybrané téma s podporou samostatné produkce. V rámci rozhovoru a přípravy vhodných slov do myšlenkové mapy využíval pacient augmentativní prvky komunikace v podobě nákresu mapy Evropy či zaznačení jednotlivých států a hojně užíval gesta (například pro hory, motorku). Při nejistotě s vybavením slova či adekvátní realizací slova pokládala výzkumnice doplňující otázky, poskytovala sémantické nápovědy, reagovala na nedokončené věty a rovněž využívala fonémické nápovědy první hláskou či slabikou. Tímto způsobem byl dán základ první části myšlenkové mapy. Pochvala pacienta a motivace k dalšímu slovu byly součástí průběhu terapeutického sezení. Je nezbytné zmínit, že výhodou pro terapeuta je příprava a alespoň orientační nastudování tématu. V závěru sezení byla celá myšlenková mapa dvakrát zopakována – nejprve s možností náhledu do schématu, následně i bez vizuální opory pro zlepšení zapamatování.



Obrázek 2: Myšlenková mapa – téma Cestování, II. sezení (Radová, 2025)

Na druhém terapeutickém sezení byla zopakována vytvořená mapa z předešlého sezení. Obdobným způsobem byla mapa opět rozšířena, tentokrát o dva státy. Pojmy do mapy opět volil dominantně

pacient a forma slov / fonetický přepis apod. byly do mapy opět zaznamenány výzkumníci, a to ve formě, která pacientovi vyhovovala. V průběhu řízené aktivizace slovníku a používaných nápověd se v této

části výzkumnice snažila iniciovat asociace i dalších slovních druhů, především sloves. Téma bylo v závěru sezení zopakováno stejně jako v prvním případě.



Obrázek 3: *Myšlenková mapa – téma Cestování, III. sezení (Radová, 2025)*

Při posledním, třetím sezení v jednom týdnu bylo téma dokončováno a byly doplňovány poslední informace, které pacient považoval za důležité. Postup ze

strany pacienta i terapeuta byl identický jako u předešlých sezení. Opět došlo k závěrečnému zopakování s vizuální oporou i bez ní. V případě produkce krátkých vět

a v případě přítomnosti agramatismů byla na žádost pacienta terapeutem korigována gramatická struktura věty.

Hodnocení a výsledky efektivity terapie

Účinnost intervence byla hodnocena ve třech časových intervalech:

- 1) před zahájením tvorby myšlenkové mapy (spontánní narativní produkce na zvolené téma);
- 2) bezprostředně po dokončení myšlenkové mapy;
- 3) následně s odstupem jednoho měsíce po ukončení terapeutického procesu.

Ve všech případech byla narace zaznamenávána bez vizuální opory v podobě myšlenkové mapy. Hodnocena byla spontánní produkce plnovýznamových slov, přičemž podrobněji byl analyzován podíl podstatných jmen, sloves a dalších slovních druhů (číslovek a přídavných jmen) dle konkrétního tématu. Data získaná ze zvukové nahrávky z mobilního zařízení byla přenesena do počítače a následně byla podrobena transkripci a důkladné analýze. Transkripce byla inicializována pomocí placeného softwarového nástroje Transkriptor a následně podrobena odborné revizi – výzkumnice manuálně korigovala automaticky generované nepřesnosti přímo v daném softwaru. Revize výstupů ze softwaru byla nezbytná z důvodu možných anomických pauz a vlivu hluku z okolí mikrofonu. Revidované, ručně upravené přepisy tvořily základ pro následnou kvantitativní analýzu. Přepis ze

softwaru byl následně převeden do PDF souboru. V něm byla rozdílnými barvami kódována jednotlivá slova a slovní druhy. Po opakované kontrole analýzy (minimálně třikrát pro každý přepis) byly kódy sečteny a zpracovány do tabulek. Analýzu, přepis i revizi dat realizovala jedna výzkumnice. Tento proces vyžadoval mnohahodinovou časovou dotaci. Upravené přepisy tvořily základ pro následnou kvalitativní analýzu. Počet produkováných slov byl jednotně upraven na průměrný počet slov za minutu. Stejným způsobem byly vypočteny průměrné hodnoty pro jednotlivé slovní druhy (Tab. 2 až Tab. 7).

Různé slovní druhy byly do map zařazovány postupně a na základě tématu. Některá témata byla vhodnější pro rozvoj číslovek, oproti tomu jiná byla vhodnější pro slovesa či přídavná jména. Očekávali jsme, že myšlenkové mapy zaměřené na číslovky (např. u tématu *Auta a motorky*) budou mít v této kategorii oproti ostatním mapám vyšší hodnoty. Podobně tomu bylo u ostatních map – myšlenková mapa *Rodina* byla zaměřena především na slovní výbavnost podstatných jmen, myšlenková mapa *Cestování* se hojně zaměřovala na slovesa a přídavná jména. Jednotlivá témata jsou dále ilustrována prostřednictvím tabulek s kvantitativními hodnotami a vizualizována pomocí grafů (Graf 1 až Graf 3).

Hypotéza stanovená pro tento výzkum zněla: „Předpokládáme, že nejvyššího výsledku bude dosaženo po terapii a s časovým odstupem se výkon sníží. Avšak pokud by byla tato terapie úspěšná, bude výsledek vyšší než původní vstupní výsledek.“ (Radová, 2025, s. 46).

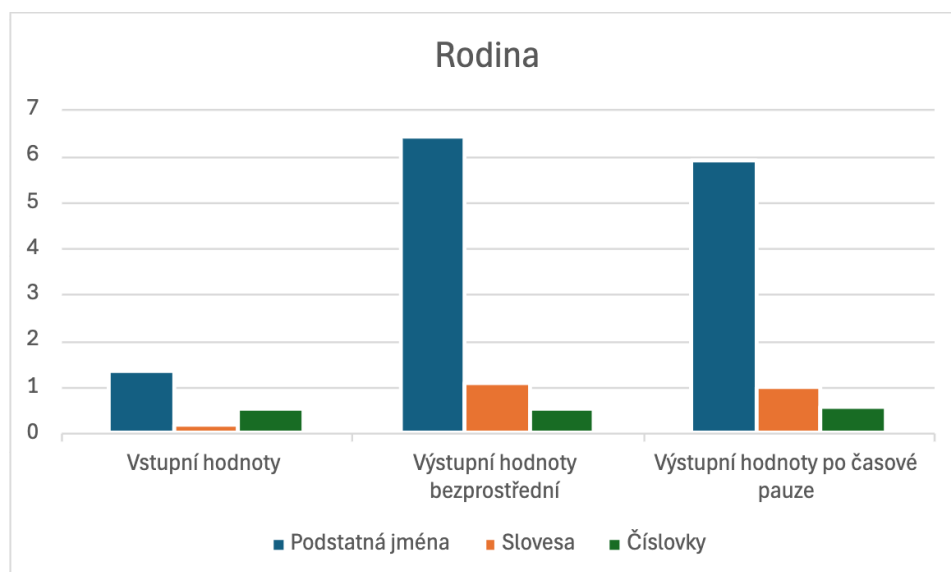
V tematickém okruhu *Rodina* byl zaznamenán postupný nárůst verbální produkce měřené průměrným počtem slov za minutu. Vstupní hodnota činila 2 slova/min., bezprostředně po ukončení intervence vzrostla na 8 slov/min. a při následném měření s měsíčním odstupem dosáhla 7,44 slova/min. Zvýšení verbálního výkonu bylo patrné napříč všemi sledovanými slovními druhy. U podstatných jmen vzrostl počet z průměru 1,33 slova/min. před terapií (tj. 66,67 % z počtu všech užitých slov) na 6,4 slova po terapii (80 %), respektive 5,89 slova (79,1 %) po terapii s odstupem jednoho měsíce. Nárůst byl patrný i u méně frekvencovaných slovních druhů. U sloves hodnoty činily 0,17 slovesa/min. při prvním hodnocení (8,33 %), 1,07 slovesa (13,33 %) po terapii a 1 sloveso (13,43 %) s měsíčním odstupem. U kategorie číslovek zůstával výkon podobný, tzn. číslovky u vstupních hodnot vykazovaly 0,5 číslovky/min. (tedy 25 % všech slov), 0,53 číslovky po dokončení terapie (6,67 %) a 0,56 číslovky (7,46 %) s měsíčním odstupem.

Téma <i>Rodina</i>	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Počet slov (slov/min.)	2	8	7,44

Tabulka 2: *Téma Rodina – celkový počet slov za minutu*

	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Podstatná jména	66,67 % (1,33)	80 % (6,4)	79,1 % (5,89)
Slovesa	8,33 % (0,17)	13,33 % (1,07)	13,43 % (1)
Číslovky	25 % (0,5)	6,67 % (0,53)	7,46 % (0,56)

Tabulka 3: *Téma Rodina – hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu*



Graf 1: *Téma Rodina – porovnání vstupních a výstupních hodnot jednotlivých slovních druhů*

U tématu *Auta a motorky* lze pozorovat, že vstupní hodnoty se rovnaly celkovému počtu 2 slov za minutu, hodnoty bezprostředně po terapii se rovnaly 7,43 slova a výstupní hodnoty měsíc po terapii činily 7,14 slova. Opět lze pozorovat zvýšení hodnot u všech slovních druhů, zároveň došlo také k užití kategorie přídavných jmen, která se u předchozího tématu nevyskytovala. Použití podstatných jmen dosahovalo počátečních hodnot 1,2 slova za minutu (60 % z celkového počtu slov), bezprostředně po terapii se zvýšilo na 4,79 slova (64,42 %) a po měsíci po terapii došlo ke snížení na 4,29 slova (60 %).

Vstupní hodnoty použití sloves a hodnoty po jednom měsíci činily 0 sloves za minutu. Bezprostředně po terapii však použití sloves vykazovalo hodnotu 0,5 slovesa (6,73 % z celkového počtu slov). V tomto případě je vhodné podotknout, že daná myšlenková mapa se kromě užití podstatných jmen primárně nezaměřovala na užití sloves, nýbrž byla cílena na užití číslovek. Tato skutečnost může vést k vysvětlení poklesu užití sloves v hodnocení výkonu s časovým odstupem. Současně bylo užití sloves ovlivněno i přítomností agramatismů ve spontánním projevu pacienta, např. zamýšlená věta „Já pečuji

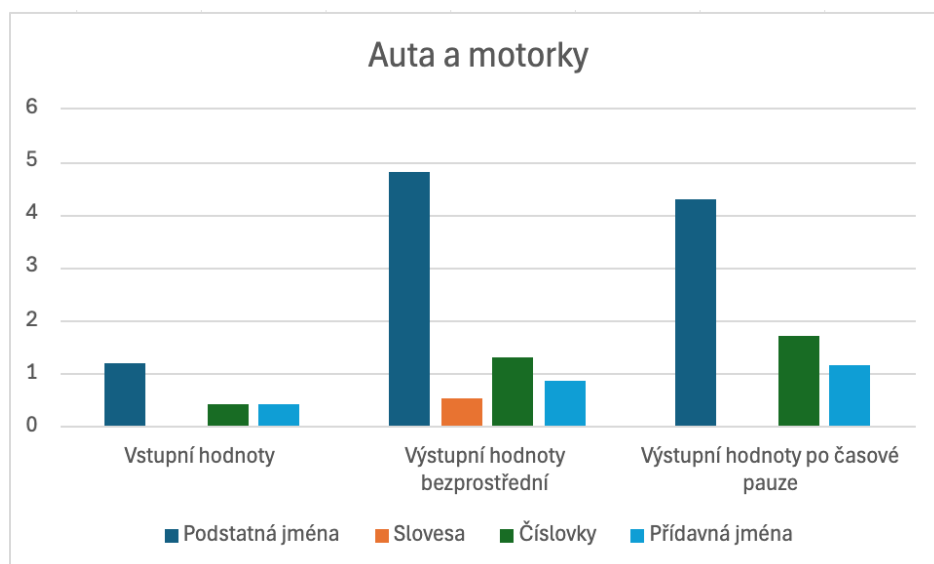
o auto“ byla produkována v podobě „Péče auto“. V takovém případě nebylo možné produkována slova zařadit do kategorie sloves, nýbrž musela být zařazena mezi podstatná jména. Hodnoty použití číslovek však narůstaly nejen bezprostředně po terapii z původních 0,4 číslovky za minutu (20 %) na 1,29 číslovky (17,31 %), ale až na výstupní hodnotu 1,71 číslovky (24 %). Vstupní hodnota v případě přídavných jmen odpovídala 0,4 slova za minutu (20 %), bezprostředně po terapii činila 0,86 slova (11,54 %) a měsíc po terapii 1,14 slova (16 %).

Téma <i>Auta a motorky</i>	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Počet slov (slov/min.)	2	7,43	7,14

Tabulka 4: *Téma Auta a motorky – celkový počet slov za minutu*

	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Podstatná jména	60 % (1,2)	64,42 % (4,79)	60 % (4,29)
Slovesa	0 % (0)	6,73 % (0,5)	0 % (0)
Číslovky	20 % (0,4)	17,31 % (1,29)	24 % (1,71)
Přídavná jména	20 % (0,4)	11,54 % (0,86)	16 % (1,14)

Tabulka 5: *Téma Auta a motorky – hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu*



Graf 2: Téma Auta a motorky – porovnání vstupních a výstupních hodnot u jednotlivých slovních druhů

V tematickém okruhu *Cestování* bylo zaznamenáno mírné zvýšení vstupních hodnot v parametru celkového počtu slov za minutu, a to na hodnotu 2,25. Tento údaj představuje výchozí jazykový výkon před zahájením intervence. Bezprostředně po ukončení terapeutického procesu došlo k výraznému nárůstu produkce slov – byl zaznamenán průměr 8,78 slova za minutu. Při následném měření s odstupem jednoho měsíce po terapii se hodnota mírně snížila na 8 slov za minutu, avšak i nadále výrazně převyšovala vstupní úroveň.

Znovu lze pozorovat zvýšení u všech slovních druhů při porovnání hodnot

vstupních a výstupních. Podstatná jména převažovala a dosahovala vstupních hodnot 2 slova za minutu (88,89 % z celkového počtu slov), 6,22 slova (70,89 %) po dokončení terapie a 5 slov (62,5 %) měsíc po terapii. U sloves rovněž došlo ke zvýšení z původního žádného slovesa za minutu na 1,11 slovesa (12,66 %) bezprostředně po terapii a na 1,75 slovesa (21,88 %) s měsíčním odstupem. Zde lze konstatovat, že ke zvýšení došlo pravděpodobně díky rostoucí motivaci pacienta a trénování tohoto tématu v domácím prostředí. Dále je také důležité vyzdvihnout, že zde docházelo k užívání podobných či dokonce stejných

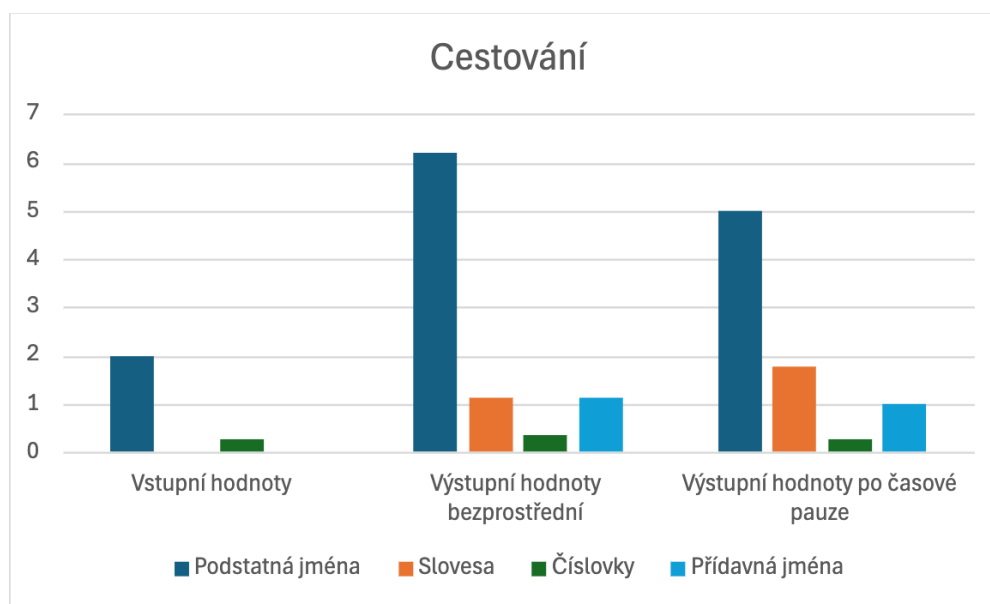
sloves u více bublin, je tedy možné, že došlo k lepšímu zapamatování jednotlivých frází. Kategorie číslovek dosahovala nejdříve vstupních hodnot 0,25 číslovky za minutu (11,11 %), následně 0,33 číslovky (3,8 %) po terapii a po měsíci byla vykázána hodnota 0,25 číslovky, tedy 3,13 % z celkového počtu slov. Použití přídavných jmen v počáteční naraci odpovídalo hodnotě 0 slov za minutu, následně se zvýšilo na 1,11 slova (12,66 %) bezprostředně po terapii a jeden měsíc po terapii dosahovalo hodnoty 1 slovo (12,5 % z celkového počtu slov).

Téma <i>Cestování</i>	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Počet slov (slov/min.)	2,25	8,78	8

Tabulka 6: Téma *Cestování* – celkový počet slov za minutu

	Hodnoty před terapií	Hodnoty bezprostředně po terapii	Hodnoty jeden měsíc po terapii
Podstatná jména	88,89 % (2)	70,89 % (6,22)	62,5 % (5)
Slovesa	0 % (0)	12,66 % (1,11)	21,88 % (1,75)
Číslovky	11,11 % (0,25)	3,80 % (0,33)	3,13 % (0,25)
Přídavná jména	0 % (0)	12,66 % (1,11)	12,5 % (1)

Tabulka 7: Téma *Cestování* – hodnoty užití jednotlivých slovních druhů za minutu



Graf 3: Téma Cestování – porovnání vstupních a výstupních hodnot jednotlivých slovních druhů

Shrnutí výsledků

Výsledky této kazuistiky dokazují, že metoda mind mappingu přináší u pacienta s nonfluentní afázií v zásadě očekávané výsledky v oblasti slovní produkce. Shrnutí výsledků ukazuje, že celkový počet slov byl vždy vyšší bezprostředně po terapii a s měsíčním odstupem došlo k nepatrnému snížení, i tyto hodnoty však byly vždy vyšší než hodnoty vstupní. Pokud by došlo k součtu vstupních hodnot všech slov u všech tří témat, dostali bychom hodnotu 6,25 slova za minutu. Hodnoty bezprostředně po terapii dosahovaly u všech témat 24,21 slova za minutu a kontrolní hodnoty po jednom měsíci dosahovaly 22,58 slova za minutu. V případě jednotlivých slovních druhů dochází k variabilním výsledkům, které lze pravděpodobně přisuzovat různé povaze myšlenkové mapy, motivaci či aktuálnímu stavu pacienta.

Jak již bylo zmíněno, při práci s mapou je nutné sledovat několik aspektů. Jedním z nich může být i volba a rozložení mapy. Je vhodné pacienta uvést do různých možností a vybrat s ním takové, které pro něj budou nejvhodnější. Dále doporučujeme zvážit počet opakování – v tomto výzkumu se osvědčilo častější opakování, a to nejen v kombinaci s vizuální oporou nahlížení do mapy, ale i bez ní. Docházelo tak ke zlepšení v ukládání slov do mentálního lexikonu. Velkou roli mohou hrát také barvy, písmo a volba slov. Vše je vhodné konzultovat s pacientem, aby pro něj mapa byla co nejprehlednější a ulehčila mu proces lexie.

Diskuse

Při aplikaci myšlenkových map v terapii, ostatně tak jako při jiných intervencích, je nezbytné zohlednit různé faktory a respektovat individuální potřeby každého pacienta (Harmon et al., 2022). Tento individualizovaný přístup ve výběru témat a subjektivní uspokojení z narůstajícího aktivního slovníku byly v tomto výzkumu významně motivační.

Při zpracovávání jednotlivých myšlenkových map je vhodné brát ohled nejen na vizuální stránku, ale také na relevanci témat vzhledem k zájmům pacienta. Tato případová studie vykazuje zvýšení spontánní produkce po intervenci mind mappingu, a to i v případě delšího časového odstupu. Tato skutečnost může naznačovat možný efekt v dlouhodobějším uchování slov v aktivním slovníku. Kromě kvantitativního nárůstu bylo rovněž pozorováno zvýšení výskytu všech sledovaných slovních druhů, a to při porovnání vstupních hodnot a výstupních hodnot (bezprostředních po terapii). Ačkoliv při kontrolním vyšetření s odstupem po terapii následně došlo u většiny hodnot ke snížení, ve většině případů byly hodnoty stejné jako vstupní hodnoty, nebo byly vyšší. Tento jev byl a je předpokladatelný. Lze ho interpretovat jako zvýšení jazykové variability a komplexity vyjadřování, což může být indikátorem:

- 1) zlepšení verbálních schopností;
- 2) zvýšené motivace k verbálnímu projevu v daném tematickém rámci;
- 3) pozitivního dopadu terapeutické intervence na jazykové schopnosti.

Vzhledem k povaze případové studie a omezenému vzorku není možné uvádět

zobecněné závěry. Absenci srovnatelných studií zaměřených na využití myšlenkové mapy přímo u osob s afázií, zejména v kontextu expresivních dovedností, potvrzuje i přehledová studie v diplomové práci Radové (2025). Pozorované zlepšení nicméně koresponduje s výsledky studií zaměřených na dopad mind mappingu na jazykový výkon u jiných cílových skupin. To dokládají ve svých studiích například Çarkit a Kavcar (2021) a dále Feng (2023). Tyto studie vyzdvihují i motivační aspekt myšlenkových map. Ve sledovaném vzorku došlo ke zlepšení spontánní exprese na dané téma, ale také ke zvýšení zájmu o terapii. Podobný scénář byl zaznamenán i u pacienta v prezentované kazuistice. V jeho případě byly myšlenkové mapy výrazným motivačním prvkem, který se odrazil v narůstající kvantitě produkováných slov různých slovních druhů. Dále je vhodné zmínit, že daný pacient žije v domácnosti sám, lze tedy uvažovat, že by výsledky mohly být efektivnější v případě, že by docházelo k aktivizaci pacienta i v domácím prostředí za pomoci komunikačního partnera. Z hlediska dalšího výzkumu by bylo vhodné tuto techniku otestovat na větším vzorku pacientů a porovnat její účinnost s konvenčními terapeutickými metodami zaměřenými na expresi u osob s afázií. Celkově lze uvést, že hypotéza tohoto výzkumu byla potvrzena, neboť nejvyšší výsledek byl ve většině případů zaznamenán bezprostředně po terapii. I u hodnot dosažených s časovým postupem lze pozorovat, že výsledky byly v porovnání s původními hodnotami stejné či vyšší. Terapii lze tedy v tomto výzkumu považovat za efektivní.

Závěr

Myšlenkové mapy, koncipované jako nástroj pro strukturalizaci nápadů, myšlenek a souvislostí, prokázaly v této případové studii v intervenci u pacienta s nonfluentní afázií v chronickém stádiu značný potenciál. Cílem bylo zjistit, zda je mind mapping vhodnou technikou pro rozvoj expresivních dovedností u nonfluentního typu afázie. Během šesti týdnů intervence byly pozorovány změny ve verbální produkci pacienta zejména v oblasti počtu plnovýznamových slov.

Zaznamenali jsme zvýšení procentuálního zastoupení jednotlivých slovních druhů v samostatné řečové produkci pacienta a také vyšší míru zapojení pacienta do terapie. Přestože se jedná o případovou studii (a výsledky tedy nelze zobecňovat), naše intervence naznačuje, že myšlenkové mapy by mohly být v terapii afázie vhodným prostředkem pro rozvoj expresivních dovedností. Případová studie se také snažila zjistit, jakým způsobem lze tuto metodu zařadit do logopedické intervence. V této oblasti potvrzují výsledky

našeho výzkumu nutný důraz na vysokou individualizaci, přípravu témat terapeutem a nezbytnou motivaci pacienta.

Poděkování

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Acknowledgement

Supported by MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Literatura

- AKHUTINA, T., 2015. *Luria's classification of aphasia and its theoretical basis*. Online. Aphasiology, vol. 30, no. 8, s. 878-897. ISSN 0268-7038. DOI: 10.1080/02687038.2015.1070950. Dostupné z: [Luria's classification of aphasia and its theoretical basis: Aphasiology: Vol 30 , No 8 - Get Access](#).
- AMINOFF, M. J.; BOLLER F. a SWABB, D. F., 2022. *Handbook of clinical neurology*. Elsevier. ISBN 978-0-12-823384-9.
- BUZAN, T., 2018. *Mind Map Mastery*. Londýn: Watkins Media Limited. ISBN 978-1-78678-141-3.
- BUZAN, T. a BUZAN, B., 2023. *Myšlenkové mapy: probudte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život*. 3. vydání. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-1142-7.
- ÇARKIT, C. a KAVCAR, S., 2021. *Instructors' opinion on the use of concept maps for improving vocabulary in teaching Turkish as a foreign language*. Online. International Online Journal of Education and Teaching, vol. 8, no. 3, s. 1497-1510. ISSN: 2148-225X. Dostupné z: [\(PDF\) Instructors' Opinion on the Use of Concept Maps for Improving Vocabulary in Teaching Turkish as a Foreign Language/ Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Sözcük Dağarcığının Geliştirilmesinde Kavram Haritalarının Kullanımı Üzerine Eğitici Görüşleri](#).
- ERDEM, A., 2017. *Mind Maps as a Lifelong Learning Tool*. Online. Universal Journal of Educational Research, vol. 5, no. 12A, s. 1-7. DOI: 10.13189/ujer.2017.051301. Dostupné z: [EJ1165490.pdf](#).
- FENG, R.; ALSAGER, H. N.; AZIZI, Z. a SARABANI, L., 2023. *Impact of mind-mapping technique on EFL learners' vocabulary recall and retention, learning motivation, and willingness to communicate*. Online. Heliyon, vol. 9, no. 6, s. e16560. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023. e16560. Dostupné z: [\(PDF\) Impact of mind-mapping technique on EFL learners' vocabulary recall and retention, learning motivation, and willingness to communicate](#).
- HARMON, T. G.; NIELSEN, C.; LOVERIDGE, C. a WILLIAMS, C., 2022. *Effects of Positive and Negative Emotions on Picture Naming for People With Mild-to-Moderate Aphasia: A Preliminary Investigation*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 65, no. 3, s. 1025-1043. DOI: 10.1044/2021_jslhr-21-00190. Dostupné z: [Effects of Positive and Negative Emotions on Picture Naming for People With Mild-to-Moderate Aphasia: A Preliminary Investigation | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#).
- HYERLE, D. a YEAGER, C., 2007. *Thinking Maps: A Language for Learning*. Thinking Maps, Inc. ISBN 978-1884582271.
- KOŠTÁLOVÁ, M., bez data. *Screening afázie: MASTcz*. Online. Brno: Fakultní nemocnice Brno. Dostupné z: [Screening afázie: MASTcz - Fakultní nemocnice Brno](#). [citováno 2025-08-16].
- LASOTOVÁ, N., 2024. *Logopedická cvičení u afázie a kognitivních poruch: konverzační trénink pro dospělé*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-5151-6.
- LECHTA, V., 2011. *Terapie narušené komunikační schopnosti*. 2., aktualiz. vyd. Přeložila J. KŘÍŽOVÁ. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-901-9.
- LUANGKRAJANG, M. S., 2022. *Use of Mind-Mapping in Language Learning: A Cognitive Approach*. Online. Theory and Practice in Language Studies, vol. 12, no. 8, s. 1616-1621. DOI: 10.17507/tpls.1208.18. Dostupné z: [Use of Mind-Mapping in Language Learning: A Cognitive Approach | Theory and Practice in Language Studies](#).
- RADOVÁ, N., 2025. *Využití myšlenkových map v rozvoji expresivních dovedností u osob s afázií*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky. Vedoucí práce doc. PhDr. Ilona Bytešníková, Ph.D. Online. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/c15s2/>.
- RAHMAWATI, M.; NUGRAHAENI, F. a MAULUDIYAH, L., 2020. *Improving Arabic Speaking Skill through Mind Mapping Strategy*. Online. Journal of Arabic Language Teaching, Linguistics and Literature, vol. 3, no. 1, s. 31-44. DOI: 10.22219/jiz.v3i1.10967. Dostupné z: [\(PDF\) Improving Arabic Speaking Skill through Mind Mapping Strategy](#).

OD ANALÝZY K INTERVENCI: LINGVISTICKÁ SPECIFIKA U ČESKÝCH MLUVČÍCH S AFÁZIÍ

FROM ANALYSIS TO INTERVENTION: LINGUISTIC SPECIFICS IN CZECH SPEAKERS WITH APHASIA

Mgr. Bára Hloucalová¹ 



Bára Hloucalová

Abstrakt

Článek se zabývá mezioborovou spoluprací lingvistiky a logopedie. Na základě lingvistické analýzy autentických afatických promluv jsou identifikovány konkrétní interference jazykových rovin. Zvláštní pozornost je věnována vymezení agramatismu a jeho projevům. Jazyková analýza ukazuje, že tyto jevy lze systematicky mapovat a využít jako podklad pro terapeutické postupy. Studie ukazuje, že propojení lingvistické analýzy a logopedické intervence umožňuje přesnější diagnostiku jazykových deficitů a přispívá k efektivnější terapii afázie.

Abstract

The article focuses on interdisciplinary collaboration between linguistics and speech therapy. Based on a linguistic analysis of authentic aphasic utterances, interferences across different language levels are identified. Special attention is devoted to the definition of agrammatism and its manifestations. The analysis demonstrates that these phenomena can be systematically mapped and used as a foundation for therapeutic approaches. The study shows that the integration of linguistic analysis and speech therapy intervention enables more accurate diagnosis of language deficits and contributes to more effective aphasia treatment.

Klíčová slova

afázie, agramatismus, lingvistická analýza, mezioborová spolupráce, jazykové roviny, řečová terapie

Keywords

aphasia, agrammatism, linguistic analysis, interdisciplinary collaboration, linguistic levels, speech therapy

Teoretický úvod

Afázii je možné vymezit z pohledu více disciplín. Neurologicky se afázie stanovuje jako porucha jazyka vznikající důsledkem poškození mozku. Logopedicky se vymezuje jako narušená komunikační schopnost. Poznatky o afázii² se dlouhodobě omezovaly na oblast medicíny. Zmínky o poruchách řeči jsou k nalezení již v antice (Tesak a Code, 2008). Pro pochopení a funkční vymezení afázie považujeme za nutné být si vědomi obou pohledů (Hloucalová, 2023). „Afázie nemohou být pochopeny z pohledu jedné disciplíny.“ (Byngová et. al in: Flanderková, 2019)

Z pohledu lingvistické afaziologie se jedná o stav, v němž jsou nerovnoměrně zasazeny všechny jazykové roviny. Historický vývoj ukazuje, že lingvistická afaziologie se zpočátku soustředila především na hláskový systém (Jakobson, 1995), avšak od 70. let 20. století se prosazuje potřeba funkčního testování a od 90. let se rozvíjí neurolingvistika jako obor vycházející z lingvistické afaziologie (Lehečková, 1984). Zkoumání narušení jazykového systému vede k lepšímu porozumění jeho typické podobě a předkládá další poznatky k pochopení vztahu jazyka a mozku (Lehečková, 2016). Dle Cséfalvaye (1996) pokládáme moderní afaziologii za jakýsi průsečík tzv. neurověd (neurofyzologie, klinická neurologie aj.), psychologických věd (klinická psychologie, kognitivní psychologie aj.), lingvistiky (např. neurolingvistika), logopedie a také biokybernetiky, biofyziky a mnohých dalších (srov. Hloucalová, 2023).

Afázie se zároveň vyznačuje značnou individuální variabilitou, i proto se jedná o komplexní problém, ke kterému je nutno přistupovat obezřetně (Hanáková et al., 2025). Případy jsou jedinečné, generalizace je proto problematická a jen

¹ Mgr. Bára Hloucalová, Katedra českého jazyka, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1, Česká republika. E-mail: bara.hloucalova@pedf.cuni.cz.

² Termín může zahrnovat i řečovou apraxii (motorické narušení řeči). Pacient s takovou diagnózou není schopen plánovat nebo programovat pohyby potřebné k formulaci řečového projevu ani tyto pohyby napodobit (Papathanasiou et al., 2013).

obtížně uplatnitelná v plném rozsahu, neexistuje pevná norma ani možnost přímého srovnání. Nejde pouze o narušený proces komunikace, pracujeme s jedincem v celé jeho podstatě, včetně jeho životní zkušenosti, která pozbývá svou formu.

Cílem není pouze citlivý interdisciplinární přístup, nýbrž přístup transdisciplinární (Slavík, Janík, Najvar a Knecht, 2017). Takový náhled na problematiku nenabízí pouze „toleranci“ vedle sebe existujících věd, ale spíše jejich funkční a cílené propojování v nový ucelený koncept. Takto pojaté propojení nabízí širší a podnětější rámec pro pochopení jazykových deficitů i možností jejich terapie.

Přestože na mezinárodní úrovni je výzkum afázie již poměrně rozsáhle rozvinut (Byng et al., 2003), v českém prostředí zatím nenacházíme v této oblasti dostatečnou výzkumnou aktivitu. Současné snahy tak navazují na předchozí práce (Lehečková, 1985; Flanderková, 2019; Hloucalová, 2023) a opírají se o autentické materiály, jejichž smyslem není vytvářet zobecňující závěry, ale otevírat cestu k hlubšímu porozumění jazykovým aspektům afázie a k rozvoji terapeutické praxe³. Studium afázií je rozsáhlou a plodnou oblastí neurolingvistiky (Lehečková, 1984).

Agramatismus

V literatuře je agramatismus uváděn jako průvodní rys afázie. Překonaný úhel pohledu úzce spojoval tento rys s Brocovou afázií a tomuto typu byl také připisován. Hovořili bychom o „nadřazeném agramatismu“, tj. že produkce i porozumění mají společný základ v Brocově oblasti, což Matchin et al. (2023) ve své studii vyvrátili. Aktuálně je s afázií spojován v plošném významu (Hloucalová, 2023). Agramatismus představuje jazykovou poruchu spojenou s afázií, která se projevuje narušením dvou propojených zdrojů, omezením zpracovatelské kapacity a narušením schopnosti kombinace (Boye et al., 2023). Lehečková (2016, srov. Jakobson, 1995) vysvětluje agramatismus jako zánik slov s čistě gramatickou funkcí. Konkrétní jednotky ohrožené zánikem (Martínez-Ferreiro et al., 2018) budou mít u mluvčího nízkou frekvenci výskytu a užívání a nebude jim přikládána komunikační funkce (např. spojky, předložky, zájmena). Výsledkem jsou řečové produkce výpovědi redukované na základní lexikální složky, tzv. telegrafický styl.

Adolf Kussmaul představil termín agramatismus již v 19. století a vymezoval jej jako neschopnost tvořit slova z morfologického hlediska a syntakticky je řadit do větných struktur. Karl Kleist dále odlišil agramatismus od paragramatismu. Bylo stanoveno, že v prvním případě (agramatismus) převažuje vynechávání jazykových prostředků nad jejich substitucí, zatímco ve druhém (paragramatismus) dominuje nahrazování (Bastiaanse a Thompson, 2012; Flanderková, 2015; Hloucalová, 2023). Agramatismus se může projevit: (i) nemožností správného výběru jednotky, (ii) neschopností jednotky kombinovat do správného většího celku. Již Jakobson (1995) hovořil o jevu „likvidace flexe“. V moderní literatuře považujeme agramatismus za změnu struktury (Hloucalová, 2023, srov. Matchin et al., 2023).

Širší vymezení pak nabízejí Stemmer a Whitaker (2008, in: Flanderková, 2015), kteří označují agramatismus za poruchu gramatiky jako celku. Agramatické projevy lze nejlépe zachytit ve spontánní řeči, kdy se mluvčí oddává přirozenému řečovému proudu se záměrem sdělit informaci (Bastiaanse a Thompson, 2012; Flanderková, 2015). Tito autoři zdůrazňují, že agramatismus má význam nejen pro teoretickou lingvistiku, ale i pro klinickou praxi – jeho analýza slouží jako nástroj diagnostiky a následné terapie.

Goodglass a Berko (1960) upozorňují na typické obtíže v angličtině, např. vynechávání koncového -s u sloves ve 3. os. sg. či chybné použití přivlastňovacích tvarů. Podobně např. Tissot (Tissot, 1973 in: Bastiaanse a Thompson, 2012) vymezuje čtyři základní symptomy agramatismu, mezi kterými zmiňuje problematické postavení koncového -s u sloves 3. os. sg., tím pádem zanechání pouhého infinitivu, a zájmen (např. he play playground – he plays at the playground). Současně se upozorňuje na rozpor mezi porozuměním a produkcí. Grodzinsky (1986) shledává potíže zejména s produkcí předložek, přestože porozumění tomuto slovnímu druhu zůstává relativně zachováno.

Výzkumy ukazují, že agramatismus nelze chápat pouze jako čistě morfologicko-syntaktický problém, neboť zasahuje také další roviny. Variabilita symptomů je vysoká, jednotliví mluvčí nevykazují vždy celou škálu znaků (Bastiaanse a Thompson, 2012). Jazykové procesy jsou zpomalené, nicméně nedochází ke ztrátě znalostí. Agramatické projevy mohou

dokonce souviset se snahou pacienta adaptovat řeč na narušený jazykový systém (Kolk et al., 1985).

Agramatismus v češtině

Z hlediska češtiny (Lehečková, 2010; Flanderková, 2015) je zjištěno, že agramatismus se projevuje nahrazením správného tvaru nesprávným a vynecháním jazykové jednotky na rovině morfologicko-syntaktické. V češtině se agramatismus zpravidla neprojevuje konkrétně tak, že by pacienti vytvářeli nesmyslné lexikální tvary. Pokud by vynechání gramatického morfému vedlo k neexistující lexikální jednotce, projeví se obvykle snaha o nahrazení nesprávného morfému. Tento jev souvisí s flektivní morfologií češtiny s bohatým deklinačním a konjugacním systémem, který se zásadně liší od izolační morfologie např. angličtiny, v níž při vynechání gramatického morfému zůstává plnohodnotné slovo. Flektivní morfologie poskytuje množství variací k nahrazení a zamezuje výskytu neúplných slov (Lehečková, 1995).

Typologické zařazení jazyka tak předurčuje podobu agramatismu a zároveň ovlivňuje diagnostiku i terapii. V komparativním kontextu Lehečková (2009) konstatuje, že v angličtině dochází k vynechávání jak volných, tak vázaných morfémů, zatímco v češtině chybí spíše samostatná slova, zejména předložky, ale také pomocná slovesa. Platí tedy, že projevy agramatismu jsou podmíněny typologií jazyka.

Metodologie

Výzkum byl metodologicky založen na případových studiích, což je přístup, který je pro zkoumání afázie považován za validní, protože skupinové studie neposkytují potřebnou homogenitu (Caramazza a McCloskey, 1988). Zvolená kritéria výběru neomezovala výzkumné paradigma. Vzorek tvořili klienti Klubu afasie, kteří byli osloveni na základě předchozí spolupráce s lingvisty. Respondenti byli osloveni formou verbální ankety a po kladném zodpovězení otázky „Chcete se zapojit?“ a udělení souhlasu se stali účastníky výzkumu. Skupina zahrnovala muže různého věku a s různými typy afázie.

Typologické zařazení klientů lze orientačně provést podle bostonské klasifikace afázií (Cséfalvay et al., 2013). Je však třeba zdůraznit, že jednotliví klienti do těchto kategorií nezapadají mechanicky. Promluvy jednotlivými komplikacemi přesahují konkrétní typologické zařazení (Davis, 2014),

³ Tento článek přímo navazuje na závěrečnou práci a výzkum Hloucalové (2023) a dále rozvíjí poznatky získané v rámci odborné praxe autorky.

proto se výzkum opíral o detailní lingvistickou analýzu. Diagnostický proces vyžaduje metodologii založenou na pozorném sledování jazykových deficitů. Na ně pak reaguje plánovaná terapie (Papathanasiou et al., 2013; Flanderková, 2015). Lingvista je v této fázi schopen identifikovat specifické jazykové znaky, zatímco klinický logoped může na jejich základě zvolit adekvátní terapeutické postupy.

Výzkumný vzorek

Lingvista nemá v klinickém prostředí nomezený přístup k samotným pacientům. Zodpovědnost za jejich zdravotní stav nese lékař a lingvistická práce se pohybuje v rámci povoleného rozsahu (Lehečková, 1984). Výzkumný vzorek tak reprezentuje prakticky dosažitelný soubor případových studií.

Základním nástrojem sběru dat byl polostrukturovaný rozhovor. Jeho podstatou byla základní osnova otázek, zároveň však

umožňoval flexibilitu a individualizaci podle potřeb klienta. Metoda selektivního protokolu (Hendl, 2005, 2008) umožnila identifikovat jen ty pasáže, které byly plodné z hlediska lingvistické analýzy. Předmětem sběru dat byla spontánní řečová promluva. Tento postup měl za cíl podnítit spontánní řečový projev a získat jazykový materiál vhodný k následnému lingvistickému rozboru (Hloucalová, 2023).

Klient	Věk	Typ afázie	Sběr dat
Klient A (KA)	65 let	apraxie	červen 2023
Klient B (KB)	66 let	výchozí diagnóza subkortikální afázie, aktuálně hyperchronický	červen 2023
Klient C (KC)	65 let	transkortikální motorická afázie, v mnohých případech spektrum anomické afázie	červen 2023
Klient D (KD)	55 let	konduktivní afázie	červen 2023
Klient E (KE)	90 let	Brocova afázie	červen 2023

Tabulka 1: Výzkumný vzorek

Sběr dat

Data byla získávána nahráváním promluv klientů a terapeuta pomocí zařízení iPhone 11 Pro, které bylo umístěno na stole ve shodné vzdálenosti od klienta i od terapeuta. Záznamy vznikaly během polostrukturovaného rozhovoru. Rozhovory probíhaly vždy v předem domluveném termínu a v prostředí, které klient znal a bylo pro něj komfortní. Nahrávky byly následně manuálně přepsány podle předem stanovené přepisové legendy (viz Tab. 2).

Ke stimulování řečového projevu byl využit dějový obrázek jako podnětový materiál. Obrázek by se dal popsat jako sled scén: (1) Chlapec jede na kole v přírodě, má na hlavě helmu. (2) Chlapec jede na kole, před ním je kámen, chlapec do něj narazí. Má vyděšený výraz. (3) Na louce leží na zemi chlapec (vedle kola), spadl. (4) Na obrázku je sanitka. (5) Chlapec leží

v nemocniční posteli (v pokoji) a má nohu v sádře. (6) Chlapec stojí venku o berlích, na noze má sádku.

Individuální sezení probíhala v prostředí Klubu afasie, vždy na základě domluvy a s ohledem na momentální stav a rozpořízení klienta. Díky působení řečového terapeuta bylo možné získat důvěru, která umožnila přístup k hlubším a přirozenějším datům. Tento přístup odpovídá potřebě přesné diagnostiky a následné cílené terapie, která se opírá o zjištění narušených funkcí a současně využívá toho, co bylo zachováno, jako východiska rehabilitačního procesu (Lehečková, 2016).

Lingvistická analýza promluv

Jazyk lze členit na jednotlivé roviny. Ty jsou definovány jako dílčí systémy jazyka se svými specifickými jednotkami (Dvořák, 2007). Váhou se

na sebe od nižších jednotek k vyšším. Identifikujeme-li jednotlivé komplikace na dílčích rovinách, budeme schopni lépe koncipovat výuku jazyka i rehabilitaci řeči (Hloucalová, 2023) – to je konečným smyslem transdisciplinárního přístupu.

Ze získaného materiálu (Hloucalová, 2023) jsou vybrány části k lingvistické analýze jazykového projevu osob s afázií. Převážně se jedná o stimulovaný spontánní řečový projev. Nejde tedy jen o izolované kazuistiky, ale o identifikaci obecných principů, které mohou sloužit jako východisko pro lingvistické, logopedické i klinické aplikace (Lehečková, 2016). Přestože je v klinickém prostředí často užíván pojem „pacient“, v rámci tohoto výzkumu se pracovalo s termínem „klient“, neboť odpovídá charakteru setkávání a partnerskému pojetí spolupráce terapeut–klient.

(pauza)	ticho v promluvě dlouhé 5–10 s
(jev)	popsání dané situace
*	terapeut a klient promluvili najednou
H	hezitační zvuky
...	neúplné slovo

Tabulka 2: Legenda k přepsaným nahrávkám

KC: Tak na prvním obrázku je...de kluk H v pohodě na kole. Lesem. Druhým obrázku bourá do kamene. Třetím obrázku leží na zemi. Čtrtým obrázku sanitka převáží kluka. V pátém obrázku leží v nemocnici na posteli. H Má zlomenou nohu.

A v šestém obrázku má přeází ulici v berlích berlich H se zlomenou nohou přechází ulici.

Je patrné mimo jiné vynechání předložky „na“ obrázku, preference⁴ singuláru, u sloves 3. os. sg., přítentu, indikativu a aktiva. To podporuje vymezená zjištění Lehečkové (1999, 2001), že výrazné jsou tendence preferovat frekventované a bezpříznakové tvary. Dále konkretizuje např. znaky nahrazování ženského a středního rodu rodem mužským, jednotného čísla množným (u jmen i sloves), dominantní užívání nominativu a zaměňování minulého a budoucího času za čas přítomný. Popisovaný jev můžeme zachytit zejména v klientské promluvě *bourá do kamene*.

V následující ukázce si lze povšimnout jevu častého u většiny klientů. „Funkce nejvíce automatizované jsou poškozeny méně než funkce podrobené vůli.“ (Lehečková, 1985). Klient D je schopen operovat s gramatickým jevem (ženský rod slova sanitka), ale funkce vybavení je značně narušena.

KD: No lež... sedí H je H ve je vevnitř f tom už je.

T: Výborně. Jak tomu řekneme? (pauza) S.

KD: Sadou jo to je sadou. Ta. (ukazuje)

T: Ano, ta říkáte správně. Sanit...

KD: Sani... sa...

T: Sani-tka.

KD: Sas... a no... no... no...

Zachycený materiál zde vypovídá o redukování projevu na jednotky nesoucí nejvyšší významovou hodnotu (z pohledu klienta).

KB: Ftom. Ftý první situaci byl fpohodě, protože jel po heský přírodě, z lesem. Nénarazil do něčeho, takže se rozhlížel voko. Byl. Ten druhý okamžik, když H se zarazil z toho jak narazil na tu H na kámen nebo asi na kámen.

Svou promluvu klient omezil na slovesa, díky kterým se může ve sdělení posouvat dál.

V následující ukázce vidíme funkční spolupráci mezi klientem a terapeutem. Snaha obou je za hranicemi pouze verbálního projevu. Mimo jiné však zachycujeme i dominanci mužského rodu. Klient zmiňuje „ten“, cílený výraz je ovšem „ta“ *nemocniční postel*.

T: Co tam ještě na tomto obrázku je?

KE: No poni... Ne po... ni... No H víš ta ta škola ta min... mič... mi... miničf... či H (pauza)

T: Já vám klidně pomůžu, když mi ukážete, co myslíte.

KE: (ukazuje) No jako ten vlastně ten.

T: Nemocniční.

KE: Nemocniční postel.

T: Výborně. (smích)

KE: (smích) no tak (pauza).

V následující promluvě klienta je problematický slovosled – větňčlenská struktura. Konatel děje je zaměněn s objektem – „řetěz se neskřípne do nohavice“ (ale správně „nohavice se neskřípne do řetězu“).

KB: No (pauza) bezpečný H No vono to vypadá bezpečně tak že má helmu. Ale jinak ten oděv, to nevím, protože tady není řetěz H namalované, takže nevím jestli do tý nohavice se neskřípne (smích) a takovýdle.

Zároveň byla zaznamenána i neefektivní výbavnost slov.

KB: Tak Petr do toho vlít. Nejdřív jel přes les a H ne jel přes louku, ale okolo lesa. Díval se na ten les a to mu H bralo (pauza) takovej H pohl..., ne pohled takovou H čestnost, jako nebo ne čestnost to je taky špatně. To že se zaměřil na to dívání voko sebe tak nedával pozor na cestu.

Klientovi v tu chvíli neefektivně pracovala výbavnost slov a následkem toho byl pro vyjádření komunikačního záměru nucen přistoupit k opsání daného pojmu. Takové konání je nejen časově náročné, ale klade nepřiměřený tlak na mluvčího i adresáta v případě formování reálné komunikační situace. Zúčastněnému komunikačnímu partnerovi se jeví přirozené počkat. V expresivnosti klient B pokračoval a jako jediný z mluvčích preferoval cíleně výraz gyps před výrazem *sádra*.

KB: no gyps mu dali.

T: Sádra.

KB: Sádra. Nebo dejme tomu sádra (smích).

T: Ještě něco jiného jste myslel?

KB: Gyps. (smích).

T: Co je to?

KD: Postel. No to je tohle postel. (ukazuje na postel)

T: Ano, to máte pravdu. A tohle může být židle, stůl, hrneček?

KD: Sst.

T: (souhlas) H

KD: Kuste. Kus tele.

T: Kus stolu.

KD: A tam je tam je.

T: (souhlas) H

KD: A tam je tam, je pipipi pití.

T: Výborně. Tam je pití. Jedno?

KD: Jed... Jeden.

Klient zde setrvává na části slova „postel“, terapeut vyvíjí snahu o odvedení pozornosti k nejpodobnějšímu možnému celku „kus stolu“, následkem toho se klient

posouvá v promluvě dál, soustředění je směřováno pouze na aktivaci jiných slov a celků. Evidujeme následně záměnu středního rodu (*jedno*) za maskulinum.

KD: Na nohou? Kalhoty.

T: Výborně.

KD: Bez toho no. Rozbitý.

T: A toto? Toto. (ukazuje)

KD: Jedna bota.

T: Tak proč má jednu botu? (ukazuje)

KD: Jed jedna dna bota, proože druhá je u dok u toho u (pauza) no tady no u toho, co tam je?

T: Byl u doktora.

KD: U doktora.

T: A má sádra.

KD: Jo má sindru, sin no...

Klient identifikuje nejsignifikantnější pojem (*rozbitý*) a bez ohledu na významnost substantiv nebo sloves vybírá adjektivum, které podle něj nejvýstižněji zachycuje cílené sdělení. Otázkou zůstává „kdo je rozbitý?“ nebo „co je rozbité?“. Lze pouze zvažovat, zda mělo být koncové slovo maskulinum, nebo klient setrval u preference maskulinu koncovky adjektiva. Linka klientovy promluvy je zde na mnoha úrovních narušena.

V následujícím úryvku klienta E, z *nemocnice před chodníkem*, je namísto správné předložky použita jiná a následující slovo je doplněno o příslušnou pádovou koncovku. Objevuje se typický rys – agramatismus. Klient E se rovněž dopouští častého střídání tvarů sloves, zejména v kategorii času u slovesa mít:

KE: No (pauza). No von tvo no nevím mám dojem, že je takovej (nádech) že je rád, že je že to má za sebou, že to měl za sebou, že to má za se za sebou.

Lingvistické a terapeutické souvislosti

Afázie je těsně spjata s otázkou nabývání jazyka v dospělosti. Nejde o znovuosvojení jazyka v čisté, normativní podobě, ale o jeho rehabilitaci v živé formě. Jedinec svou komunikační schopnost po velkou část života formoval a jazyk užíval jako nástroj komunikace.

Významnou roli hraje důvěra, na níž se staví vztah mezi klientem a terapeutem. Lingvista může analyzovat data sekundárně a doplňovat terapii o hlubší vhled, aniž by narušoval křehký stav terapeutického procesu. Takto získané výsledky jsou přínosné nejen pro klinickou logopedii, ale i neurologii

⁴ U typického mluvčího by bylo možné očekávat cílené provázání jednotlivých celků namísto systematického oddělování a formulování strohých vět. Ačkoli by byl patrný výskyt tvarů sloves v 3. os. sg., projev by nemusel být syčen stejnými tvary, očekávaná by mohla být větší variantnost v projevu.

a další odborníky v rámci multidisciplinární spolupráce.

V analýze byly patrné výrazné odchylky mezi jednotlivými mluvčími. Současně byl však pozorovatelný vývoj promluv v čase: (1) pozitivní – cyklením určité slovní zásoby docházelo ke zlepšení plynulosti a obsahové soudržnosti, (2) negativní – únava zapříčiňovala oslabení artikulace a četné interference.

Každý z klientů dospěl k závěru, který měl komunikační kvalitu. Zvolený motiv nehody a nemocnice navíc u mnohých asocioval vlastní zkušenost s nehodou a rekonvalescencí, díky čemuž bylo téma pro klienty silně stimulující.

Deficity napříč jazykovými rovinami

► Foneticko-fonologická rovina

Tato rovina byla nejvýrazněji narušena u klienta A a klienta E. V jejich případě vedly artikulární komplikace k nesrozumitelnosti zamýšleného sdělení.

Narušení v této rovině bylo zaznamenáno u každého klienta. Jednalo se o úplné deformace slov, ale i zcela běžné zvyklosti typického mluvčího, který je nedbalý. Produkce slov za minutu (slova počítána v nejaktivnější části nahrávky) dosahovala u klienta A 38 slov, u klienta B 102 slov, u klienta C 34 slov, u klienta D 60 slov a u klienta E 49 slov. Z diagnózy vyplývá, že v případě motorického narušení je produkce zpomalená a snaha o formulaci výpovědi často nebývá úspěšná. Výpovědní hodnotu však může mít vyšší než produkování artikulace funkčních, ale vyprázdněných slov. Nejčastější jazykové jevy lze shrnout jako nedodržování délky hlásek a jejich vypouštění a záměny. Tempo a rychlost vyjádření byly nejslabší u klienta C. Ačkoli výpověď byla fakticky dobrá, časová dotace byla nutně nejvyšší.

► Morfologicko-syntaktická rovina

Na této rovině je doloženo, že u všech klientů je zřejmá schopnost vytvářet krátké kvalitní promluvy. U delších promluv však dochází k narušení na jedné nebo obou rovinách.

Zaznamenáno je nesoudržné volení čísla a osoby u sloves, především přechody od 1. os. pl. ke 3. os. sg. Klienti také přecházejí mezi různými koncovkami slov a volí je v různých případech bez zřejmé pravidelnosti či záměru. V rámci daného jazykového materiálu – konkrétně u slova *kámen* a jeho tvarů *kamene*, *kamenu* – klient v krátkém úseku střídá koncovky bez zjevného záměru. „*K zamyšlení zůstávají cílené odchylky od spisovného jazyka, tedy situace, ve kterých je výběr z jiného jazykového kódu záměrný, zamýšlený a je čistou přirozeností mluvčího. Obtížně se na tento jev nahlíží z hlediska narušené komunikační schopnosti, tedy neurogenní poruchy řeči, v kontextu jazykové normy. Mluvčí může mít danou normu osvojenou, nicméně záměrně volí jazykový kód jiný, který je z pohledu spisovnosti neadekvátní, ale naprosto přirozený. Se stejnou důležitostí hovoříme o morfologické rovině i následné lexikální rovině. Zásadní otázka je to jak pro lingvistické analýzy, tak především pro terapeutické působení.*“ (Hloucalová, 2023). Důležité je zaměřit se na to, jak často a v jakém kontextu mluvčí používá konkrétní jazykové prostředky, nikoliv pouze projevit snahu o formální zařazení komplikace.

► Lexikálně-sémantická rovina

Tato rovina přináší variace opisů pojmenování větnými celky. Projevují se kompenzační strategie.

Opisování pojmů vytváří tlak na časovou dotaci pro komunikační situaci. Klienti hojně používají expresivní výrazy (gyps, vlítnout aj.). Vyskytují se prázdná slova, nadužívání ukazovacích výrazů, neologismy (v kontextu terminologie lingvistické afaziologie).

► Pragmatická rovina

I tato rovina se ve strukturovaném verbálním projevu představuje jako problematická.

Pro vyhodnocování je v odborné rovině k dispozici stále malý objem dat. Do jisté míry tento nedostatek vychází z motorické náročnosti sdělení či obtížného udržení provázanosti celků. Sdělení bývají strohá, anomické pauzy mnohdy brání vystavení

pragmaticky kvalitní výpovědi. Klienti jsou si potíží vědomi, mají tendence ukončovat verbální proces komunikace dříve. Ukazuje se, že je naprosto zásadní vytvořit pozitivní klima, ve kterém se komunikace odehrává. Komunikační partner pak může být odměněn komplexním vyjádřením.⁵

Výsledky realizovaného výzkumu potvrzují, že dějové obrázky představují vhodný podnětový materiál, neboť prokazatelně stimulují aktivní participaci klientů a rozvoj slovní zásoby a přispívají k souvislé řečové produkci i ke spontánní konverzaci. V praxi je toto zjištění využitelné k dosažení rovnováhy mezi aktuálními schopnostmi klienta a ideálem řečového projevu v terapeutické praxi. Z uvedeného vyplývá myšlenka doplnění terapeutické jednotky o lingvistickou expertizu.

Závěr

Neurolingvistika je disciplína, která se stále vyvíjí, a každý nový výstup představuje krok k jejímu pevnějšímu ukotvení jak ve vědeckém poznání, tak v terapeutické praxi. Cílem nebylo pouze lingvistické uchopení konkrétních afatických projevů, ale především hledání způsobů, jak tyto poznatky využít v terapii zaměřené na posilování oslabených oblastí komunikačních schopností jednotlivých klientů napříč všemi jazykovými rovinami.

Výsledky naznačují, že zapojení lingvistů do terapeutické praxe může obohatit tradiční přístupy o detailní jazykovou analýzu, a tím zefektivnit rehabilitační proces.

Výsledky ukazují, že kombinace lingvistické analýzy a terapeutického vedení může přinést cenný podklad pro intervenční strategii v oblasti afázií.

Článek si nekladl za cíl vytvářet obecně platné hypotézy, protože afázie je mimořádně komplexní problém a individuální projevy pacientů se značně liší. Cílem byl praktický přínos, který je realizovatelný a využitelný.

⁵ Poznatzky z praxe v Klubu afasie od roku 2022, autorka.

Literatura

BASTIAANSE, R. a THOMPSON, C. K., 2012. *Perspectives on agrammatism*. Brain, behaviour and cognition series. Londýn: Psychology Press. ISBN 978-1-84872-055-8.

BOYE, K.; BASTIAANSE, R.; HARDER, P. a MARTÍNEZ-FERREIRO, S., 2023. *Agrammatism in a usage-based theory of grammatical status: Impaired combinatorics, compensatory prioritization, or both?* Online. Journal of Neurolinguistics, vol. 65, s. 101108. DOI: 10.1016/j.jneuroling.2022.101108 Dostupné z: [Agrammatism in a usage-based theory of grammatical status: Impaired combinatorics, compensatory prioritization, or both? - ScienceDirect](#).

- BYNG, S.; PARR, S. a CAIRNS, D., 2003. The science or sciences of aphasia? In: Papathanasiou, I. a Bleser, R. D. (ed.). *The sciences of aphasia: from therapy to theory*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, s. 201-234. ISBN 978-00-80-44073-6.
- CARAMAZZA, A. a MCCLOSKEY, M., 1988. *The case for single-patient studies*. Online. Cognitive neuropsychology, vol. 5, no. 5, s. 517-527. DOI: 10.1080/02643298808253271. Dostupné z: [The case for single-patient studies](#).
- CSÉFALVAY, Z. a TRAUBNER, P., 1996. *Afaziológia pre klinickú prax*. Martin: Osveta, 1996. ISBN 80-217-0377-6.
- CSÉFALVAY, Z. a LECHTA, V., 2013. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0364-3.
- DAVIS, G. A., 2014. *Aphasia and related cognitive-communicative disorders*. Boston: Pearson. ISBN: 9780132614351.
- DVOŘÁK, J., 2007. *Logopedický slovník*. 3. upravené a rozšířené vydání. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum. ISBN 978-80-902536-6-7.
- FLANDERKOVÁ, E., 2015. *Čeština v afázii: co říkají offline experimenty?* Disertační práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav obecné lingvistiky. Vedoucí práce Barbara Mertins. Dostupné z: [Čeština v afázii: co říkají offline experimenty? | Digitální repozitář UK](#).
- FLANDERKOVÁ, E., 2019. *Čeština v afázii: teorie a empirie*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4246-8.
- GOODGLASS, H. a BERKO, J., 1960. *Agrammatism and inflectional morphology in English*. Online. Journal of Speech & Hearing Research, vol. 3, s. 257-267. DOI: 10.1044/jshr.0303.257. Dostupné z: [\(PDF\) Agrammatism and Inflectional Morphology in English](#).
- GRODZINSKY, Y., 1986. *The syntactic characterization of agrammatism*. Online. Cognition, vol. 16, no. 2, s. 99-120. DOI: 10.1016/0010-0277(84)90001-5. Dostupné z: [The syntactic characterization of agrammatism - ScienceDirect](#).
- HANÁKOVÁ, A.; URBANOVSKÁ, E. a HAVLÍČKOVÁ, V., 2025. *Sebepojetí v kontextu speciální pedagogiky: Logopedické a somatopedické perspektivy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-6434-3.
- HENDL, J., 2005. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál. ISBN 80-7367-040-2.
- HENDL, J., 2008. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-485-4.
- HLOUCALOVÁ, B., 2023. *Analýza agramatismů v afázii*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra českého jazyka. Vedoucí práce Pavla Chejnová. Dostupné z: [Analýza agramatismů v afázii | Digitální repozitář UK](#).
- JAKOBSON, R., 1995. *Poetická funkce*. Přeložil M. Červenka. Jinočany: H&H. ISBN 80-85787-83-0.
- KOLK, H. a VAN GRUNSVEN, M., 1985. *Agrammatism as a variable phenomenon*. Online. Cognitive Neuropsychology, vol. 2, no. 4, s. 347-384. DOI 10.1080/02643298508252666. Dostupné z: [Agrammatism as a variable phenomenon](#).
- KOLK, H.; VAN GRUNSVEN, M. a KEYSER, A., 1985. On parallelism between production and comprehension in agrammatism. In: KEAN, M.-L. (ed.). *Agrammatism*. Academic Press, s. 165-206. ISBN 978-0-12-402830-2.
- LEHEČKOVÁ, H., 1984. *Neurolingvistika: předmět, metody a historie*. Slovo a slovesnost, roč. 45, č. 2, s. 154-157. ISSN 0037-7031.
- LEHEČKOVÁ, H., 1985. *Jazykové aspekty typologie afázií*. Slovo a slovesnost, roč. 46, č. 2, s. 119-126. ISSN 0037-7031.
- LEHEČKOVÁ, H., 1986. *Agramatismus v afázii*. Slovo a slovesnost, roč. 47, č. 2, s. 138-147. ISSN 0037-7031.
- LEHEČKOVÁ, H., 1995. *Typ jazyka a projevy fatických poruch v morfologii a syntaxi*. In: Slavica Pragensia XXXVII. Praha: Univerzita Karlova Praha. s. 92-97.
- LEHEČKOVÁ, H., 1999. Use and misuse of gender in Czech. In: UNTERBECK, B. a RISSANEN, M. (ed.). *Gender in grammar and cognition*, s. 749-770. DOI: 10.1515/9783110802603.749. Dostupné z: [Use and misuse of gender in Czech](#).
- LEHEČKOVÁ, H., 2001. *Manifestation of aphasic symptoms in Czech*. Online. Journal of neurolinguistics, vol. 14, nos. 2-4, s. 179-208. DOI: 10.1016/S0911-6044(01)00014-8. Dostupné z: [Manifestation of aphasic symptoms in Czech - ScienceDirect](#).
- LEHEČKOVÁ, H., 2009. *Afázie jako zdroj poznatků o fungování jazyka*. Slovo a slovesnost, roč. 70, č. 1, s. 23-35. ISSN 0037-7031.
- LEHEČKOVÁ, H., 2010. *Struktura mozku a struktura jazyka: neurolingvistický pohled*. In: ČMEJRKOVÁ, S.; HOFFMANNOVÁ, J. a HAVLOVÁ, E. (ed.). *Užívání a prožívání jazyka*. Praha: Karolinum, s. 71-75. ISBN 978-80-246-1756-5.
- LEHEČKOVÁ, H., 2016. *Afázie v lingvistice, lingvistika v afaziologii*. Časopis pro moderní filologii, č. 1, s. 7-22. ISSN 0008-7386.
- MARTÍNEZ-FERREIRO, S.; ISHKHANYAN, B.; ROSELL-CLARÍ, V. a BOYE, K., 2018. *Prepositions and pronouns in connected discourse of individuals with aphasia*. Online. Clinical Linguistics & Phonetics, vol. 33, no. 6, s. 497-517. DOI: 10.1080/02699206.2018.1551935. Dostupné z: [Prepositions and pronouns in connected discourse of individuals with aphasia - PubMed](#).
- MATCHIN, W.; DEN OUDEN, D.-B.; BASILAKOS, A.; STARK, B. C.; FRIDRIKSSON, J. a HICKOK, G., 2023. *Grammatical parallelism in aphasia: A lesion-symptom mapping study*. Online. Neurobiology of Language, vol. 4, no. 4, s. 550-574. DOI: 10.1162/nol_a_00117. Dostupné z: [Grammatical Parallelism in Aphasia: A Lesion-Symptom Mapping Study - PubMed](#).
- NEUBAUER, K., 2018. *Kompéndium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.

PROUZOVÁ, H., 1988. *K pojmu rovina v českém lingvistickém myšlení. (K vývoji pojetí některých základních lingvistických pojmů a termínů).* Slovo a slovesnost, roč. 49, č. 4, s. 329-341. ISSN: 0037-7031.

SCHMIEDTOVÁ, B. a FLANDERKOVÁ, E., 2012. *Neurolingvistika: předmět, historie, metody.* Slovo a slovesnost, roč. 73, č. 1, s. 46-62. ISSN: 0037-7031.

SLAVÍK, J.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. a KNECHT, P., 2017. *Transdisciplinární didaktika: o učitelském sdílení znalostí a zvyšování kvality výuky napříč obory. Syntézy výzkumu vzdělávání.* Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-210-8568-8.

STEMMER, B. a WHITAKER, H. A., 2008. *Handbook of the neuroscience of language.* London: Elsevier. ISBN. 978-0-08-045352-1.

ARIZONSKÝ SÉMANTICKÝ TEST – ČESKÁ VERZE A ORIENTAČNÍ NORMY PRO DOSPĚLOU POPULACI

ARIZONA SEMANTIC TEST – CZECH VERSION WITH STANDARDS FOR ADULTS

Mgr. Lucie Nohová, Ph.D.¹ 

Mgr. Jolanta Branná² 



Lucie Nohová



Jolanta Branná

Abstrakt

Sémantický systém sehraává klíčovou úlohu v mezilidské komunikaci. Jeho narušení se může projevit u osob s různými diagnózami (afázie, primární progresivní afázie, demence), přičemž doposud v tuzemsku chyběl testový nástroj určený výlučně k hodnocení sémantického systému. Proto je obsahem článku představení Arizonského sémantického testu, který byl převzat do českého prostředí. K testu byly stanoveny orientační percentilové normy pro dospělou populaci. Kromě toho byly identifikovány problematické položky, a to z hlediska chybovosti i reakčních časů. Dalším krokem je standardizace Arizonského sémantického testu do českého prostředí.

Abstract

The semantic system plays a key role in interpersonal communication. Its disruption can be manifested in people with various diagnoses (aphasia, primary progressive aphasia, dementia). However, to date there has been no assessment tool designed exclusively for assessing the Czech semantic system. For this reason, the article presents the Arizona Semantic Test, which has been adopted in the Czech environment. Standards for the adult population have been established for the test. In addition, equivocal items have been identified in terms of error rates and reaction times. The next step is to standardise the Arizona Semantic Test in the Czech environment.

Klíčová slova

sémantický systém, objektová sémantika, Arizonský sémantický test, diagnostika, afázie, primární progresivní afázie, demence

Keywords

semantic system, object semantics, Arizona Semantic Test, diagnostics, aphasia, primary progressive aphasia, dementia

Uvedení do problematiky

Sémantická paměť

Sémantická paměť představuje soubor obecných znalostí o světě, jeho struktuře a významu. Obsahuje informace, které si člověk ukládá v průběhu života, například o významných osobnostech, historických událostech či známých místech a památkách. Tyto vědomosti jsou zprostředkovány převážně prostřednictvím jazykového systému (Joubert et al., 2020). Součástí sémantické paměti je mentální slovník, ve kterém jsou uloženy významy jednotlivých slov, a také mentální encyklopedie, která obsahuje širší znalosti vztahující se k těmto slovům (Hampton, 2015).

Sémantický systém

Sémantický systém sehraává klíčovou roli v lidské komunikaci. Svým zaměřením se však neomezuje pouze na jazykové struktury a slova, ale zahrnuje také znalosti o objektech, jejich vlastnostech, funkcích a způsobech užití v určitém kontextu. Van Elk et al. (2014) ve svém výzkumu popsali akční sémantiku, tedy oblast sémantiky zodpovědnou za schopnost využívat objekty smysluplně a v souladu s jejich funkcí na základě deklarativních a procedurálních znalostí. Podle nich akční sémantika zahrnuje multimodální reprezentace objektů i specifické subsystémy spojené s jednotlivými modalitami – tedy znalosti manipulace s předměty, jejich účelného využití i smyslových a motorických důsledků jejich používání. Lidé tak dokážou

¹ Mgr. Lucie Nohová, Ph.D., Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5, Česká republika. E-mail: lucie.nohova@fnmotol.cz.

² Mgr. Jolanta Branná, Nemocnice Třinec, Kaštanová 268, 739 61 Třinec – Dolní Lištná, Česká republika.

rozpoznávat a interpretovat vizuální podněty, jako jsou tváře nebo obrázky, stejně jako vnímat a identifikovat pachy, zvuky či jazykové podněty nebo rozlišit předměty hmatem. Pouhé multimodální reprezentace však k efektivnímu sémantickému zpracování nestačí, protože paměť uchovává velké množství informací o významech slov a objektů, z nichž je pro daný úkol podstatná jen menší část – ostatní mohou působit rušivě (Jefferies, 2013).

S narušením sémantického systému se klinický logoped může setkat u pacientů s afázií, s demencí či se sémantickou variantou primární progresivní afázie (svPPA). Zatímco osoby s afázií mají narušený přístup k sémantickým reprezentacím (Mirman a Britt, 2013), resp. porušené tzv. procesy sémantické kontroly (Dyson et al., 2020), osoby se svPPA mají narušeny přímo sémantické reprezentace (Chapman et al., 2020). Osoby s vizuální agnozií mají znemožněn vizuální přístup k sémantickým informacím.

U všech těchto diagnóz se deficit sémantického systému může v produkci řeči projevit jako anomie. Pokud pacientovi s nepoškozeným centrálním systémem pojmových znalostí podáme informaci z jiných smyslových modalit, dokáže ji správně porozumět (Jefferies, 2013). Například pokud pacientovi s vizuální agnozií daný objekt popíšeme z hlediska jeho funkce, užití atp. nebo využijeme auditivní, taktilní či jinou modalitu, je schopen objekt rozpoznat. Pacientovi se svPPA vzhledem ke ztrátě znalosti významu slov či objektů použití jiné vstupní modalit k porozumění

nepomůže. Na druhou stranu pacienti s afázií mohou využít jiné výstupní modalit k vyjádření porozumění danému slovu či objektu, a to prostřednictvím užití gest, psaní, kreslení či cílené cirkumloce jako strategie k překonání obtíží s vyhledáním slov (Litovsky et al., 2022). U pacientů s demencí při Alzheimerově nemoci dochází s postupem závažnosti onemocnění k četnějšímu výskytu sémantických parafází a zároveň ke snížení počtu cílených popisných informací (Martínez-Nicolás et al., 2019).

Hodnocení sémantického systému

K hodnocení sémantického systému lze přistupovat různými způsoby, které se liší podle toho, zda je cílem zkoumat jazykové schopnosti, poznávací procesy nebo praktické využívání znalostí v konkrétních situacích.

Pokud je k hodnocení sémantického systému přistupováno z modálně specifické perspektivy, zkoumá se schopnost uchovávat a využívat pojmové znalosti, tedy proces jejich vstupu do sémantického systému i výstupu ze sémantického systému.

Narušení sémantického systému není omezeno jednou modalitou, ale může mít různou povahu. Sleduje se také, jak je tento systém přístupný v situacích, kdy nejsou využity obvyklé komunikační prostředky, jako je mluvený či psaný jazyk (Vallila-Rohter a Kiran in: Hillis, 2015). Úlohy zahrnují např. jazykové a nejazykové verze testů, které jsou zmíněny v další části textu.

Sémantický systém je možné hodnotit také z pohledu kategoriální specifity. Ta se

vztahuje k reprezentacím objektů, které sdílejí stejný materiál, podobné vlastnosti nebo tvar, a proto se mohou v mozku seskupovat do určitých shluků. Narušení těchto pojmových celků se může projevit poruchou rozpoznávání vybraných kategorií předmětů. Mezi kategorie, které bývají v souvislosti s kategoriálně specifickými deficity uváděny, patří živé objekty, neživé biologické objekty a artefakty. Biologické objekty se pak dále dělí na zvířata a na ovoce a zeleninu (Capitani et al., 2003). Úlohy zahrnují např. pojmenování kategorií živých a neživých objektů či třídění obrázků dle sémantických kategorií.

Testy hodnotící sémantický systém

Hodnocení sémantického systému je možné uskutečnit prostřednictvím různých nástrojů, kterými lze zjistit narušení sémantiky na úrovni porozumění slovům i jejich produkce. V tuzemsku se jedná např. o českou verzi nástroje Boston Naming Test (BNT) (Bezdíček et al., 2022), test sémantické verbální fluence (tj. úkolem je vyjmenovat co nejvíce položek z dané kategorie, například zvířat, za jednu minutu) či některé části rozsáhlejších testů např. v rámci Vyšetření fatických funkcí (VFF-R) (Cséfalvay, Košťálová a Klimešová, 2018) nebo vyšetření specifické populace osob s primární progresivní afázií pomocí Mini Linguistic State Examination (MLSE; Patel et al., 2020). Dále existují testy hodnotící přímo schopnost kategorizace, asociace a rozpoznávání významů napříč sémantickými doménami, jejichž přehled je uveden v Tab. 1.

Název testu	Autoři, rok vydání	Stručný popis testu
<i>Pyramids and Palm Trees Test</i>	Howard a Patterson, 1992	Neverbální i verbální sémantické asociace, výběr ze dvou položek, zahrnuje objekty i slova (podstatná jména), 52 položek + 3 zácvičné
<i>Camel and Cactus Test</i>	Bozeat et al., 2000	Neverbální i verbální sémantické asociace, výběr ze čtyř položek, zahrnuje objekty i slova (podstatná jména), 60 položek + 4 zácvičné
<i>Kissing and Dancing Test</i>	Bak a Hodges, 2003	Neverbální sémantické asociace, výběr ze dvou položek, zahrnuje činnosti i slova (slovesa), 52 položek
<i>Arizona Semantic Test</i>	Beeson (nevydáno)	Neverbální sémantické asociace, výběr ze čtyř položek, zahrnuje objekty, 40 položek + 2 zácvičné

Tabulka 1: Přehled vybraných testů hodnotících sémantický systém

Arizona Semantic Test

Arizonský sémantický test (AST) byl vytvořen na Univerzitě v Arizoně pod vedením prof. Pélagie M. Beeson v rámci projektu ARP (Aphasia Research Project). Pomocí testu je možné hodnotit neverbální sémantické znalosti, a lze jej tak s výhodou

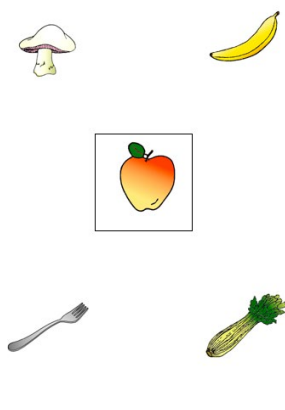
použít i u osob s obtížemi ve verbálním vyjádření.

AST obsahuje celkem 40 testových položek a dále dvě zácvičné položky, které nejsou skórovány a v jejich rámci lze poskytovat zpětnou vazbu. Každá položka je umístěna na samostatné stránce a na každé

stránce je vyobrazeno vždy pět obrázků. Úkolem pacienta je vybrat jeden ze čtyř obrázků (umístěných vždy v horní a dolní části stránky na pravé a levé straně od cílového obrázku, který je umístěn uprostřed a ohraničen rámečkem), a to na základě nalezení správné sémantické asociace či souřadného

vztahu v rámci sémantické kategorie. Instrukce administrátora zní: „Který z těchto čtyř obrázků (ukáže prstem na čtyři obrázky v rozích stránky) se nejvíce hodí k tomuto obrázku?“ (ukáže prstem na obrázek uprostřed). Jeden obrázek je správný (zde banán), ostatní jsou distraktory (zde houba, vidlička a řapíkatý celer) (Obr. 1).

Test je neverbální, přesto pacienti svou odpověď často verbalizují. Administrace, včetně vyhodnocení testu, je velmi rychlá, trvá od 5 do max. 15 minut dle pacienta. Odpovědi pacienta se značí do záznamového archu, správné odpovědi jako 1, nesprávné odpovědi jako 0. V testu lze získat maximálně 40 bodů. Dále je možné si zapsat poznámky z testování jednotlivých položek k dalšímu kvalitativnímu hodnocení, např. latence v odpovědích či případné verbální poznámky pacienta.



Obrázek 1: Závěrečná položka 1

Vznik české verze testu s normami

Ke vzniku české verze testu a jeho užití v rámci výzkumu udělila souhlas prof. Pélagie Beeson.

Metodika

V první fázi byl přeložen záznamový arch, a to tak, že jednotlivým obrázkům byly jednoduše přiřazeny odpovídající srozumitelné názvy v českém jazyce. Jednotlivé obrázky pro účely této práce změněny nebyly. Přeložený záznamový arch je dostupný v diplomové práci Branné (2025).

Sběr dat k tvorbě norem probíhal od ledna do června 2025. Do výzkumného souboru bylo zařazeno 61 intaktních osob různého vzdělání, žen i mužů starších 50 let, a to na základě vylučovacích kritérií. Ta zahrnovala přítomnost neurologického či psychiatrického onemocnění a vizuální agnózie dle anamnestického dotazníku a dále přítomnost kognitivního deficitu ověřeného pomocí screeningového Montrealského kognitivního testu (MoCA; Nasreddine, 2005). Podmínkou byla znalost češtiny jako mateřského jazyka. Testované osoby byly rozděleny do dvou věkových kategorií: 50–69 let ($n = 48$) a 70–99 let ($n = 13$). Větší zastoupení měly ženy ($n = 37$) oproti mužům ($n = 24$). Z hlediska vzdělání byl soubor rozdělen do tří kategorií, přičemž nejvíce byly zastoupeny osoby se středoškolským vzděláním s maturitou ($n = 30$) následované osobami se základním vzděláním a středoškolským vzděláním bez maturity ($n = 21$) a dále osobami se vzděláním vysokoškolským ($n = 10$). Kromě

správných, resp. nesprávných odpovědí byl dále zaznamenáván reakční čas pro každou položku.

Výsledky

Pomocí statistických testů byly zjišťovány rozdíly ve výsledcích mezi jednotlivými skupinami osob z tzv. typické populace. Neprokázal se signifikantní rozdíl v dosaženém skóru v AST mezi muži a ženami ($p = 0,982$), mezi osobami ve věku 50–69 let ($M = 38,4$) a nad 70 let ($M = 37,7$; $p = 0,099$) ani při komparaci skupin dle dosaženého vzdělání ($p = 0,860$).

Na základě dosažených celkových skóre v AST byly stanoveny orientační percentilové normy (Tab. 2). Hodnota percentilu udává, kolik procent testované populace dosahuje stejného výsledku jako testovaná osoba a kolik osob dosahuje horších výsledků než testovaná osoba. Osoby z tzv. typické populace dosahují dle předpokladu stropových výkonů. Percentilové rozdělení slouží jako orientační rámec pro posouzení rozložení výkonu zkoumaných osob. Na základě provedeného výzkumu lze pro orientační hodnocení deficitu aktuálně použít hranici 36 bodů.

Percentil	Skór
2	35,2
5	36
10	36,2
25	37,5
50	38
75	39
100	40

Tabulka 2: Vybrané percentilové hodnoty Arizonského sémantického testu

Na základě frekvenční analýzy správných odpovědí byly jednotlivé položky rozděleny dle procenta úspěšnosti – 100% úspěšnosti bylo dosaženo v případě 52,5% položek. Náročnějších položek bylo šest s procentuální úspěšností pohybující se v rozmezí 89–80 % a 69–65 %. Jednotlivé položky jsou uvedeny v Tab. 3 jako názvy sémantických objektů (tj. středových

cílových objektů), nikoliv jako očíslované položky, a to z důvodu jejich snazší identifikace.

Úspěšnost v položce AST					
Položky AST	100	99–95	94–90	89–80	69–65
	zámek, brýle, pes, žehlicí prkno, bota, letadlo, gorila, pásek, vlasy, stůl, knoflík, šaty, labuť, meloun, kotva, kráva, hrozny, houpací křeslo, ucho, zástrčka	mrkev, toustovač, hřebík, motorka, trumpet, květina, motýl, harfa, sova, dělo, žárovka	popelník, deštník, kabelka	iglú, nos, drak, nůžky	míč, klaun

Tabulka 3: Položky Arizonského sémantického testu klasifikované dle frekvence správných odpovědí (převzato z Branná, 2025)

Dále bylo na základě měření reakčních časů vysledováno pět položek s vyšším průměrným reakčním časem pohybujícím se od 8,94 do 4,76 s. Nejjednodušší položka vykazovala průměrný reakční čas 1,72 s.

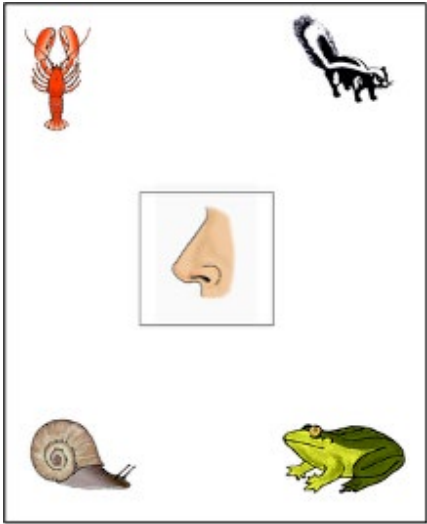
Problematické položky testu

Jako problematické lze označit ty položky, které bylo pro testované osoby náročné sémanticky rozpoznat, a to z důvodu kulturních specifik či nejednoznačného

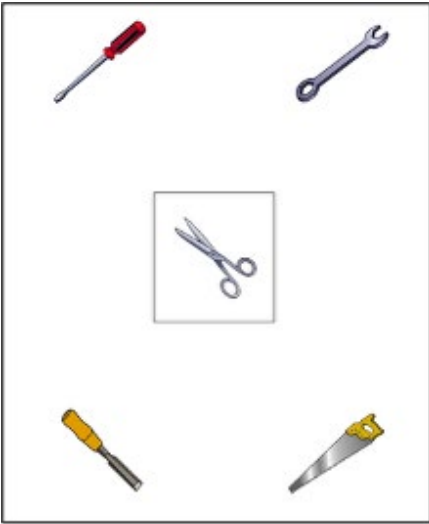
grafického znázornění. Určení kulturně specifických položek bylo realizováno na základě zvýšené chybovosti u dané položky a delšího průměrného reakčního času (Tab. 4, Obr. 2 – Obr. 6).

Položka	Sémantický objekt	Reakční čas	Počet chyb / celkový počet osob (%)
29	nos	8,49 s	7/61 (11,5)
38	nůžky	8,87 s	7/61 (11,5)
34	klaun	7,74 s	19/61 (31,1)
5	míč	4,82 s	23/61 (37,7)
19	iglú	4,76 s	11/61 (18)

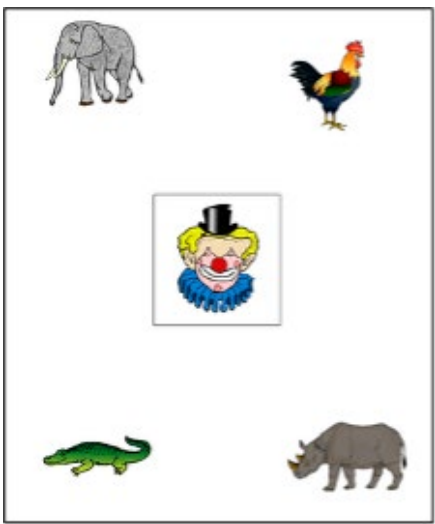
Tabulka 4: Problematické položky z hlediska reakčních časů a chybovosti



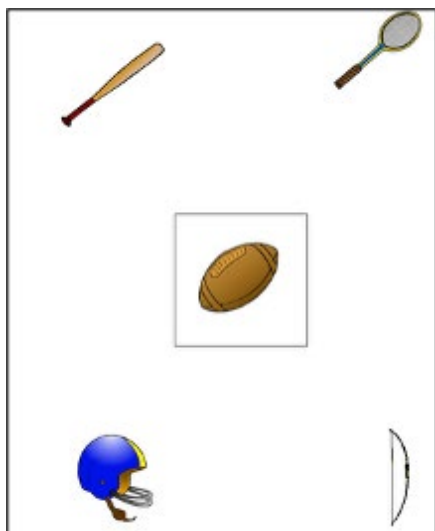
Obrázek 2: Položka 29 – sém. objekt nos



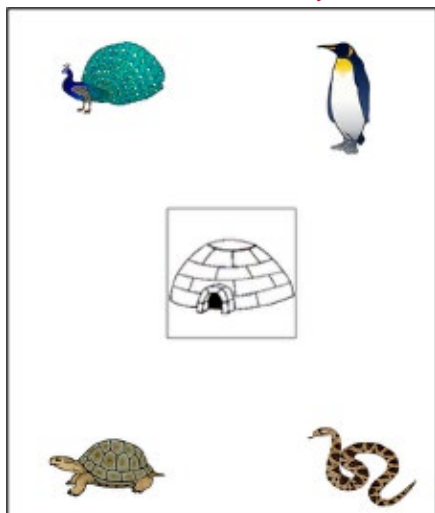
Obrázek 3: Položka 38 – sém. objekt nůžky



Obrázek 4: Položka 34 – sém. objekt klaun



Obrázek 5: Položka 5 – sém. objekt míč



Obrázek 6: Položka 19 – sém. objekt iglú

Diskuse a shrnutí

Arizonský sémantický test je neverbální sémantický test, který lze použít u různých skupin pacientů – osob s afázií, s primární progresivní afázií či s některými typy demence. Test rozšiřuje řadu diagnostických nástrojů pro použití v klinické praxi i výzkumu a je určen klinickým logopedům, klinickým psychologům i neuropsychologům k podrobnějšímu vyšetření sémantického systému pacienta.

V rámci našeho výzkumu nebyl prokázán vliv pohlaví, věku či vzdělání na skóre dosažené v AST. Signifikantní rozdíly mezi skupinami se neprojevily ani v jednom případě. V obdobné dřívější diplomové práci Gavaleroové (2018) však statisticky významné rozdíly mezi skupinami prokázány byly, a to z hlediska věku a vzdělání. Neexistence rozdílů ve výsledcích testu mezi osobami rozdělenými do dvou kategorií z hlediska věku a vzdělání v našem výzkumu může být vysvětlena malým počtem osob ve vyšší věkové kategorii a v kategorii osob s vysokým školským vzděláním, a bylo by tedy potřeba tento soubor rozšířit.

Dále byly rovněž určeny problematické položky, na jejichž sémantické rozpoznání a výběr mohly mít vliv kulturní anebo vizuální faktory: „Delší reakční čas může naznačovat obtížnější zpracování položky, nejistotu při výběru odpovědi či potřebu delšího času na sémantickou identifikaci objektu.“ (Branná, 2025, s. 63) Vliv však mohou mít právě i kulturní odlišnosti.

Zajímavé je, že většina položek s dlouhými reakčními časy zároveň vykazovala vyšší chybovost, což potvrzuje již dříve zmíněnou kulturní či grafickou nejednoznačnost. Pro srovnání je vhodné uvést, že ve slovenské populaci byly zjištěny obdobné závěry, neboť za problematické byly označeny shodné položky, tj. nos, iglú, klaun a nůžky (Gavaleroová, 2018).

Arizonský sémantický test byl v českém jazykovém prostředí doposud použit pouze v rámci bakalářské práce Větrovské Zemánkové (2022). Ta zjistila rozdíly ve výsledcích testu mezi skupinou osob s afázií ($M = 25,5$) a osob intaktních ($M = 33,8$).

Dále je možnost využití AST v rámci neuropsychologického vyšetření při diagnostice poruch řeči a jazyka zmíněna v práci Hummelové (2022) a pro účely vyšetření pacientů s primární progresivní afázií mj. v publikaci Cséfalvay a Rusiny (2023). Test lze s výhodou užít u pacientů s narušením verbální produkce.

Práce Branné (2025) přináší první publikované orientační normativní hodnoty pro českou populaci. Pomocí těchto norem je nyní možné přibližně určit výkon testované osoby. Z dostupných informací je hranice 36 bodů pro možné orientační hodnocení deficitu shodná se zkušenostmi ze Slovenska. V plánu je další rozšíření výzkumného souboru a standardizace tohoto testu pro českou populaci.

Literatura

BEESEON, P. M., nevydáno. *The Arizona Semantic Test*.

BRANNÁ, J., 2025. *Využití Arizonského sémantického testu v logopedické intervenci a jeho adaptace na české prostředí*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2025. Vedoucí práce Mgr. Lucie Nohová, Ph.D. Dostupné z: <https://library.upol.cz/url-upol/cs/csg/?repo=upolrepo&key=58491643177>.

CAPITANI, E.; LAIACONA, M.; MAHON, B. Z. a CARAMAZZA, A., 2003. *What are the facts of semantic category-specific deficits? A critical review of the clinical evidence*. Online. Cognitive Neuropsychology, vol. 20, no. 3-6, s. 213-261. DOI: 10.1080/02643290244000266. Dostupné z: [What are the facts of semantic category-specific deficits? A critical review of the clinical evidence - PubMed](#).

CSÉFALVAY, Z.; KOŠTÁLOVÁ, M. a KLIMEŠOVÁ, M., 2018. *Vyšetření fatických funkcí – revidovaná verze (VFF-R)*. Interní materiál AKL ČR. Praha: AKL ČR.

CSÉFALVAY, Z. a RUSINA, R., 2023. *Primární progresivní afázie: diagnóza a logopedická terapie*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-749-5.

DYSON, L.; MORGAN, J. L. a HERBERT, R., 2020. *Semantic processing in aphasia: evidence from semantic priming and semantic interference*. Online. Language Cognition and Neuroscience, vol. 36, no. 4, s. 491-516. DOI: 10.1080/23273798.2020.1849749. Dostupné z: [Semantic processing in aphasia: evidence from semantic priming and semantic interference](#).

GAVALEROVÁ, M., 2018. *Analýza výkonov intaktnej dospelaj populácie v teste Arizona Semantic Test*. Diplomová práce. Bratislava: Univerzita Komenského. Vedoucí Mgr. Júlia Hladká, Ph.D.

GOODGLASS, H.; KAPLAN, E.; BARRESI, B.; BEZDÍČEK, O.; ROSICKÁ, A. M. et al., 2022. *Bostonský test pojmenování: (BNT-2): manuál a normativní data pro českou populaci*. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN 8024653397.

- HAMPTON, J. A., 2015. Categories, prototypes and exemplars. In: RIEMER, N. (ed.). *The Routledge Handbook of Semantics*. London: Routledge, s. 125-141. ISBN 978-1-315-68553-3. Dostupné z: [Handbook 2016 Pre-final draft for distribution.pdf](#).
- HILLIS, A. E., 2015. *The Handbook of Adult Language Disorders*. New York: Psychology Press. ISBN 9781317498353.
- HUMMELOVÁ, Z., 2022. *Pacient se získanou poruchou řečových schopností v praxi klinického neuropsychologa, kazuistika*. Online. Listy klinické logopedie, roč. 6, č. 2, s. 42-48. DOI: 10.36833/lkl.2022.031. Dostupné z: [Listy klinické logopedie: Pacient se získanou poruchou řečových schopností v praxi klinického neuropsychologa, kazuistika](#).
- CHAPMAN, C. A.; HASAN, O.; SCHULZ, P. E. a MARTIN, R. C., 2020. *Evaluating the distinction between semantic knowledge and semantic access: Evidence from semantic dementia and comprehension-impaired stroke aphasia*. Online. Psychonomic Bulletin & Review, vol. 27, no. 4, s. 607-639. DOI: 10.3758/s13423-019-01706-6. Dostupné z: [Evaluating the distinction between semantic knowledge and semantic access: Evidence from semantic dementia and comprehension-impaired stroke aphasia - PubMed](#).
- JEFFERIES, E., 2013. *The neural basis of semantic cognition: Converging evidence from neuropsychology, neuroimaging and TMS*. Online. Cortex, vol. 49, no. 3, s. 611-625. DOI: 10.1016/j.cortex.2012.10.008. Dostupné z: [The neural basis of semantic cognition: Converging evidence from neuropsychology, nA Meta-Analysis of Semantic Memory in Mild Cognitive Impairment - PubMed neuroimaging and TMS - ScienceDirect](#).
- JOUBERT, S.; GARDY, L.; DIDIC, M.; ROULEAU, I. a BARBEAU, E. J., 2020. *A Meta-Analysis of Semantic Memory in Mild Cognitive Impairment*. Online. Neuropsychology Review, vol. 31, no. 2, s. 221-232. DOI: 10.1007/s11065-020-09453-5. Dostupné z: [A Meta-Analysis of Semantic Memory in Mild Cognitive Impairment - PubMed](#).
- LITOVSKY, C. P.; FINLEY, A. M.; ZUCKERMAN, B.; SAYERS, M.; SCHOENHARD, J. A. et al., 2022. *Semantic flow and its relation to controlled semantic retrieval deficits in the narrative production of people with aphasia*. Online. Neuropsychologia, vol. 170, s. 108235. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2022.108235. Dostupné z: [Semantic flow and its relation to controlled semantic retrieval deficits in the narrative production of people with aphasia - ScienceDirect](#).
- MARTÍNEZ-NICOLÁS, I.; CARRO, J.; LLORENTE, T. E. a GARCÍA MEILÁN, J. J., 2019. The Deterioration of Semantic Networks in Alzheimer's Disease. In: WISNIEWSKI, T. (ed.). *Alzheimer's Disease*. Brisbane, Australia: Codon Publications, s. 179-192. ISBN 978-0-6468096-8-7. Dostupné z: [Bookshelf_NBK552148.pdf](#).
- MIRMAN, D. a BRITT, A. E., 2013. *What we talk about when we talk about access deficits*. Online. Philosophical Transactions of the Royal Society B, Biological Sciences, vol. 369, no. 1634, s. 20120388-20120388. DOI: 10.1098/rstb.2012.0388. Dostupné z: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2012.0388>.
- NASREDDINE, Z.; PHILLIPS, N. A.; BÉDIRIAN, V.; CHARBONNEAU, S.; WHITEHEAD, V. et al., 2005. *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment*. Online. Journal of the American Geriatrics Society, vol. 53, no. 4, s. 695-699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. Dostupné z: [The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment - PubMed](#).
- PATEL, N.; PETERSON, K. A.; INGRAM, R.; STOREY, I. C.; CAPP, S. F. et al., 2020. *The Mini Linguistic State Examination (MLSE): a brief but accurate assessment tool for classifying Primary Progressive Aphasia*. Online. MedRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory). DOI: 10.1101/2020.06.02.20119974. Dostupné z: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.02.20119974v1>.
- VAN ELK, M.; VAN SCHIE, H. a BEKKERING, H., 2014. *Action semantics: A unifying conceptual framework for the selective use of multimodal and modality-specific object knowledge*. Online. Physics of Life Reviews, vol. 11, no. 2, s. 220-250. DOI: 10.1016/j.plrev.2013.11.005. Dostupné z: [Action semantics: A unifying conceptual framework for the selective use of multimodal and modality-specific object knowledge - ScienceDirect](#).
- VĚTROVSKÁ ZEMÁNKOVÁ, A., 2022. *Výkony lidí s expresivní afázií ve verbálních a sémantických testech*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2022. Vedoucí doc. PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D. Dostupné z: https://theses.cz/id/zo1t1t/BC_Vetrovska_Zemankova_2022.pdf.

THE VERBAL FLUENCY TEST AS A TOOL FOR THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DEMENTIA AND MILD COGNITIVE IMPAIRMENT, AS AGAINST NORMAL AGEING: A RESEARCH REVIEW STUDY

Mgr. Michaela Zapletalová¹ 

Prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.¹ 



Michaela Zapletalová



Kateřina Vitásková

Tento článek si můžete
v českém jazyce přečíst [zde](#).

Abstract

Dementia can ultimately be understood as a linguistic, neurogenic, and cognitive disorder. With the increasing average life expectancy, the number of individuals affected by dementia continues to rise, underscoring the importance of early and accurate diagnosis. A detailed assessment of not only language processes can provide valuable information to both healthcare professionals and family members, particularly in developing an appropriate therapeutic plan. Results of the verbal fluency test reflect not only the overall level of language abilities, but also the functional integrity of executive functions and semantic memory. Due to its simplicity and time efficiency, the verbal fluency test appears to be a suitable tool for the differential diagnosis of dementia, mild cognitive impairment, and normal ageing. This review article summarizes current findings on its clinical utility, with particular attention given to clustering and switching strategies.

Keywords

verbal fluency test, clustering and switching, dementia, mild cognitive impairment

Background and Introduction

Dementia is one of the most common consequences of neurodegenerative diseases. The name comes from the Latin *de* (without) and *mens* (mind), which translates as “mindlessness”. (Rusina & Matěj, 2019). According to a 2025 report by the Czech Ministry of Labour and Social Affairs (MoLSA), approximately 10% of people over the age of 65 suffer from dementia; at age 65, it is about 5%,

and every following 5 years the incidence almost doubles — e.g. at the age of 80 it reaches 25–30% (Ministry of Labour and Social Affairs, 2025; Cao et al., 2020). According to the annual report of the Czech Alzheimer’s Society for 2023, based on data from the Czech Statistical Office (as of December 31st, 2023), there are almost 171,000 people living with dementia in the Czech Republic, of which 54,220 are men and 116,563 are women (Czech Alzheimer’s Society, o.p.s., 2024). Alzheimer’s dementia accounts for the largest proportion of all dementias (up to 60%). Other types include e.g. frontotemporal dementia (Pidrman, 2007; Rusina & Matěj, 2019).

The relatively broad spectrum between normal ageing and the clinical stage of dementia is referred to in the literature as mild cognitive impairment (Oh et al., 2019). The probability of progression to dementia is up to 50%, which is why it is often referred to as a risk factor regarding its development (Bartoš & Hasalíková, 2010; Hauke, 2017). People with mild cognitive impairment are typically characterized by a deterioration in memory abilities beyond what is normal for their age. However, other studies have also noted deterioration in speech, attention, executive functions, abstract thinking, and spatio-temporal orientation (Jacobs et al., 2012; Oh et al., 2019; Malhotra, 2019). Distinguishing mild cognitive impairment from the dementia syndrome and from physiological ageing is absolutely crucial for the due initiation of follow-up care (Lužný, 2012).

Although the diagnosis of dementia is often primarily focused on memory, speech and language disorders are a significant but often neglected feature of many types

¹ Mgr. Michaela Zapletalová; Prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D., Department of Special Education Studies, Faculty of Education, Palacký University in Olomouc, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc, Czech Republic. E-mail: michaela.zapletalova01@upol.cz.

of dementias (Zapletalová, 2023; Stanyon et al., 2016).

Language deficits in people with dementia can be classified at the level of words, sentences and discourse (Kavé & Goral, 2016; Healey et al., 2019). Phonological and semantic deficits include phonological paraphrases, anomies, neologisms, and difficulties in naming in spontaneous speech (Banovic et al., 2018; Jokel et al., 2019). Semantic paraphasia changes as the disease progresses. This leads to the substitution of concepts from the same semantic level (cohyponyms) to the use of only higher-order terms (hypernyms) (Marková et al., 2012). On a syntactic level, agrammatisms occur (Klimova & Kuca, 2016). Discourse is complicated by disparate speech and frequent repetition of content (Pistono et al., 2019). As the disease progresses, the content of the message becomes more meaningless and inadequate (Forbes-McKay et al., 2013). In addition, communication disorders in people with dementia are also greatly affected by deficits in cognitive functions. Sentence comprehension is impaired in people with dementia due to impaired attention and memory, while the understanding of more complex sentence structures deteriorates even in mild dementia (Liu et al., 2019; Hane et al., 2017). In later stages there may be a decrease in speech fluency (Forbes-McKay et al., 2013). Slower information processing complicates the recognition of the main idea of the message and the perception of intonation (Banovic et al., 2018; Marková et al., 2012; O'Brien & Thomas, 2017). Memory deficits cause difficulties with recalling words and remembering multiple instructions (Klimova & Kuca, 2016). Cognition is limited when it comes to understanding abstract concepts, humour, and social norms (Luzzi et al., 2020; Clark et al., 2015) but has been little studied in these diseases. We designed a semi-structured informant questionnaire to assess humor behavior and preferences in patients with behavioral variant of frontotemporal dementia (bvFTD; $n=15$). Executive function disruption reduces the ability to plan, judge, control emotions, and complete tasks (Thabtah et al., 2020; Scheltens et al., 2021; O'Brien & Thomas, 2017). These deficits are already evident in the early stages (Cheran et al., 2019).

Verbal fluency

Speech fluency represents the ability to produce a continuous flow of speech,

which should have appropriate pace, speed and rhythm. Normal speech fluency is considered to be 90–120 words per minute (Mumenthaler et al., 2004). The pertinent assessment is the degree of fluency of spontaneous speech production (Preiss, 2012). Its disruption may be related to intellectual disorders and reflects the ability to organize thoughts (Obereigners, 2024). What is meant by verbal fluency is the whole complex of cognitive neuronal processes in which words from long-term and semantic memory are recalled based on selected aspects. This is assessed using a verbal fluency test, which measures the ability to quickly and efficiently generate words according to specified criteria (Hummelová & Janoušová, 2014).

Verbal fluency test

The primary reference source for the test is considered to be the 1962 Thurston study. Five years later, A. L. Benton included the task of verbal fluency of the sounds F, A and S in the test battery of the Neurosensory Center Examination for Aphasia (Preiss, 1997). The verbal fluency test is among the most widely used neuropsychological methods for assessing cognitive processes (Nikolai et al., 2015). It is a practical test with a simple assignment, of short duration, but high difficulty for the test taker – they must follow the rules, generate words quickly and avoid repetition (Bartoš & Raisová, 2019). In addition to mapping speech characteristics, the test is used to diagnose deficits in executive functions, semantic memory, and psychomotor pace (Preiss, 2012). It is also part of many test batteries, such as the Assessment of neuropsychological status update (RBANS), the Addenbrook Cognitive Test (ACE-R), the Montreal Cognitive Test (MoCA), the CERAD Neuropsychological Battery, the Mattis Dementia Scale DRS-2 or the Delis-Kaplan executive function system (D-KEFS) (Nikolai et al., 2015; Preiss, 2012). In addition to clinical practice, it is also used in research. It is widely used, for example, in the examination of brain function by imaging methods. As evidenced, for example, in their study of fMRI in people with dementia and cognitively typically developing older adults (Paek et al., 2020), verbal fluency can also serve not only as a cognitive, but also as a neural marker of frontal lobe deficits observed in neurodegenerative diseases.

The verbal fluency test traditionally has two versions, the phonemic (letter) and categorical (semantic). Within phonemic,

the subject has the task of listing as many words as possible in a certain period of time that start with a specific sound. Within the categorical type, their task is to list as many words as possible belonging to a certain category, for example, animals, fruits, vegetables etc. The resulting word count is compared with the norm (Mueller et al., 2015; Vichová et al., 2020). From a neuroanatomical point of view, the left precentral and inferior frontal gyrus of the frontal lobe are more involved in the phonemic version, while in the semantic version, the anterior left part of the gyrus medialis and the left occipitotemporal sulcus of the temporal lobe are active (Birn et al., 2010). Given poor performance in both verbal fluency tests, one can generally identify reduced flexibility and certain difficulties not only with the organization of speech but also with cognition (Beber et al., 2023). Words recalled at the beginning of the test inform about the availability of words in semantic memory, while words evoked later point to a strategy for successful word search in the lexicon (Preiss, 2012). All of the aforementioned difficulties are reflected not only in the overall test score, but also in perseverance and confabulations (Bartoš & Raisová, 2019; Villalobos et al., 2023). Performance in verbal fluency tasks is influenced by sociodemographic variables (Lehtinen et al., 2023; Santos Nogueira et al., 2016). Therefore, especially for phonemic verbal fluency, the adaptation of norms to the specific cultural and linguistic environment of a given country is strongly recommended (Thiele et al., 2016; Becker and Salles, 2016; Franzen et al., 2020; Villalobos et al., 2023).

In the Czech Republic, there are standards for the phonemic version of the word count test for the sounds N, K, P and S. Since words beginning with the sound N have a lower frequency in the Czech language, this task is generally considered to be more demanding (Kopeček and Kuncová, 2006; Vichová et al., 2020). That is why some authors use the S sound (Nikolai et al., 2015). Standards for children and adults are also offered by Preiss (2012). Nikolai et al. (2015) analysed performance in the semantic version for the animals and vegetables category. The threshold number of words within the animals, fruit and shopping list category was further dealt with by Bartoš and Raisová (2019). They compared the performance of healthy seniors with the performance of people with mild cognitive impairment and people with Alzheimer's dementia.

As part of the instructions of the phonemic verbal fluency test, the subject has the task of listing as many words as possible for a given letter, in one minute. Names, or same word variations (with other endings) are not permissible (Preiss, 2012). In addition, Bartoš and Raisová (2019) add the restriction of not naming cities or countries, nor using words that differ in the singular and plural, and word diminutives. Conversely, they emphasize the option to use all parts of speech. The recommended practice for scoring is to discard repeating words and any words that fall outside the conditions. Words with different meanings with the same root do not count, nor do the 'listed words' taught in school, [being a list of rote-learned exceptionally spelled Czech words with 'y' after a consonant], and words formed with the prefix "ne" [negating the meaning, equivalent to "un-" or "non-" in English]. However, the evaluation of words with the negative prefix "ne" is not yet uniform. Conversely, some authors (Víchová et al., 2020) do accept words formed in this way. Rude words are not penalized (Preiss, 2012; Preiss et al., 2006). The instructions for the category words production test are similar. The subject is tasked with naming as many words as possible belonging to a certain category. Words can begin with any letter, they must not be repeated and it is not permissible to form singular and plural variants, nor diminutives. Despite the fact that both versions have a similar principle, these are tests of differing complexity and clinical importance (Bartoš & Raisová, 2019).

The use of the verbal fluency test in diagnostics is justified. It can be used both in the diagnosis of mild cognitive impairment and the initial stage of dementia, as well as in differential diagnosis, when we need to distinguish different types of dementia from one another or dementia from phatic disorders, or from impaired communication skills in depression (Qianhua & Qihao, 2013; Nikolai et al., 2015). People with mild cognitive impairment are much more likely to have impaired scores within the semantic variant of the test than with the phonemic one (Vonk et al., 2019; McDonnell et al., 2020). Bartoš & Raisová (2019) agree with this conclusion, stating that people with Alzheimer's dementia and people with mild cognitive impairment perform worse in the categorical version of the word production test than do normally ageing individuals. In addition, they report different outcomes for healthy seniors and those who develop dementia even some

20 years later. Similar results are presented by other research (Quaranta et al., 2023; Liampas et al., 2023; Vaughan et al., 2018), where the categorical version is considered a diagnostic tool capable of differentiating a group of people with progressive dementia from those with non-progressive mild cognitive impairment. In contrast, the results in the phonemic version are stable for a long time, both in the preclinical phase and in the early stage of Alzheimer's dementia (Bartoš & Raisová, 2019).

Clustering and switching in the verbal fluency test

Moreover, in both versions of the verbal fluency test, there are more comprehensive options for evaluating performance in terms of cognitive strategies. These are known as clustering and switching. Clustering is the ability to produce words within a single category, i.e. to organize words into logical units (Mueller et al., 2015; Víchová et al., 2020). One example might be the following generation of words in the animals category: whale, dolphin, goat, sheep. The first two words belong to the subcategory of marine mammals. In contrast, the other two terms belong to the subcategory of livestock (Fong et al., 2020). Another subcategory to consider would be words starting with two identical phonemes, such as the Czech words *koza* and *kohout* [goat, rooster]. From a neuroanatomical point of view, temporal lobe processes such as verbal memory and the way words are stored and recalled are responsible for the clustering ability (Fong et al., 2020; Unsworth et al., 2011). On the other hand, switching means moving between individual clusters/categories after the previous topic area is exhausted. In practice, this might lead to a list of domestic animals followed by a list of exotic animals. This involves frontal lobe processes such as search strategy, executive function, and attention (Beber et al., 2023; Patra et al., 2020). In addition, it has been found that even if the subjects give a performance consistent with the norm in word count, subsequent analysis of the clustering and switching strategy may point to deviations indicative of some deficit (Lehtinen et al., 2023).

Qualitative evaluation of the test was addressed by Pešek (2023). In his work, he proposed using vector analysis to create qualitative indices of semantic verbal fluency in people with Alzheimer's dementia. A significant difference between the control group and people with

Alzheimer's dementia was found in all qualitative indices, for the vegetables category. These indices were the total number of clusters, the average number of words in the cluster, and the total number of switches. Bairami et al. (2023) report progressively impaired performance in switching as well as clustering between healthy individuals, those with mild cognitive impairment, and those with Alzheimer's dementia. The same results were found by Zhao et al., (2013), who also included people with vascular dementia; they performed better on the test than those with Alzheimer's dementia, but worse than those with mild cognitive impairment. The importance of using verbal fluency tests for preclinical Alzheimer's dementia is also emphasized by Mueller et al. (2015), who report lower scores in both the semantic and phonemic versions of the test among those with mild cognitive impairment compared with healthy individuals. Increased interest in the quantitative and qualitative analysis of the above tests is also declared by research that, among other things, provides normative data for the verbal fluency test for phonemes (M, A, B) and categories (animals, fruits and vegetables) for people of Lebanese origin (El-Hayek et al., 2023).

A categorical version of the test in people with presymptomatic and prodromal frontotemporal dementia was discussed by Jiskoot et al. (2023) in their longitudinal study. The results suggest a relationship between the loss of grey matter in the temporal areas of the brain and of words more frequently used (based on language corpora) and words previously acquired. Conversely, correlating with a lower number of clusters, their size and switching between them was the loss of grey matter in the frontal cortex area. The amount of switching between clusters is seen by Oh et al. (2019) as an even more sensitive predictor of the existence of mild cognitive impairment than is the mere number of correctly evoked words.

Interesting research was carried out by Beber et al. (2023), who analysed clustering and switching in a verbal fluency test focused on verbs, in people with Alzheimer's dementia. The instruction made clear only verbs were permissible, and these were subsequently classified into categories of movement (run, climb, fall), routine actions (sweep, bathe, dream, drink, exercise), actions with objects (sell, buy, sew, paint) and psychological phenomena and states (laugh, love, speak, think). The results showed significant differences

in performance in the number of switches between clusters and in the total number of correctly worded words to the detriment of participants with dementia.

Adapting clustering and switching rules to the Czech environment

Although the assessment of clustering and switching in verbal fluency tests is a common procedure abroad, almost no attention is paid to it in the Czech environment. Accordingly, there were no systematized rules for their classification until recently. The first to address this was Velkoborská (2013), who in her master thesis presented a possible localisation of the phonemic cluster evaluation rules, in the phonemic version of the test.

The above-mentioned procedure for assessing clustering and switching in both versions of the verbal fluency test with respect to the Czech environment was then proposed by Víchová et al. (2020). These were based mainly on the adaptation of studies abroad, by Troyer et al. (1997), Abwender et al. (2001) and Tallberg et al. (2011). In the thesis, she presents rules for the evaluation of *phonemic clusters*, where a cluster is considered to exist for words that (a) begin with two identical letters (*koza-kopyto*) (b) rhyme (*noha-nota*) or (c) have the same first and last phoneme (*puk-pak*). Not included in the same category are

words that differ in (a) the number of vowels (*kápě-kámen-kamarád-kalhoty* would be two separate clusters) (b) diphthongs (*poukaz-pórek* do not belong to one cluster). Giving proper names and words that differ only in their ending is not permissible. Words that contain the negating prefix *ne-* are not penalized.

The rules for evaluating *semantic clusters* in the *animals* category are as follows: animals belonging to a certain category (reptiles, rodents). A cluster is also considered to be (a) a superior term followed by a list of members (*bird-eagle-titmouse* is considered a cluster of two), (b) both sexes of the animal (*tomcat-cat*). In the case of the *supermarket/shop* category, two consecutive words that belong to a certain category are considered a cluster. Víchová (2020) lists all categories, such as food, beverages and drugstore items. Additional categories were included such as household, as well as an abstract category that covers words that are intangible, experiential or abstract. The same applies to clusters in the *fruit* category, where the variety is classified into a specific category, such as pomes (fleshy fruit with a core), drupes (fruit with a skin and a central stone), tropical fruits, and others. (Víchová et al., 2020).

Conclusion

The verbal fluency test is a simple, time-saving tool that proves useful in diag-

nosing dementia, mild cognitive impairment and physiological ageing. In addition to overall language performance, it provides important information about executive functions and semantic memory, especially through the analysis of clustering and switching strategies. Due to the increasing prevalence of dementia and its impact on language and cognitive functions, more attention needs to be paid to early diagnosis. At the same time, speech therapy practice lacks tools that would effectively take into account language and cognition. The verbal fluency test has considerable potential in this regard. Further research and adaptation of the assessment methodology for the Czech environment can support its wider use in clinical practice.

Acknowledgement

Partial outputs of this research were supported by project IGA_PdF_2024_017 “Zkoumání multidimenzionálních determinantů fatických, fonačních a artikulačních funkcí ve vazbě na vybrané poruchy komunikace z pohledu logopeda” [Investigation of multidimensional determinants of phatic, phonation and articulation functions in relation to selected communication disorders from the perspective of a speech therapist]. [Principal investigator: prof. Kateřina Vitásková].

Literature

- ABWENDER, D. A.; SWAN, J. G.; BOWERMAN, J. T. & CONNOLLY, S. W., 2001. *Qualitative analysis of verbal fluency output: Review and comparison of several scoring methods*. Online. Assessment, vol. 8, no. 3, pp. 323-338. DOI: 10.1177/107319110100800308. Available from: [Qualitative analysis of verbal fluency output: review and comparison of several scoring methods - PubMed](#).
- BAIRAMI, S.; FOLIA, V.; LIAMPAS, I.; NTANASI, E.; PATRIKELIS, P. et al., 2023. *Exploring verbal fluency strategies among individuals with normal cognition, amnesic and non-amnesic mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease*. Online. Medicina, vol. 59, no. 10, p. 1860. DOI: 10.3390/medicina59101860. Available from: [Exploring Verbal Fluency Strategies among Individuals with Normal Cognition, Amnesic and Non-Amnesic Mild Cognitive Impairment, and Alzheimer's Disease - PubMed](#).
- BANOVIC, S.; ZUNIC, L. & SINANOVIC, O., 2018. *Communication difficulties as a result of dementia*. Online. Materia Socio Medica, vol. 30, no. 2, pp. 221-224. DOI: 10.5455/msm.2018.30.221-224. Available from: [Communication Difficulties as a Result of Dementia - PMC](#).
- BARTOŠ, A. & HASALÍKOVÁ, M., 2010. *Poznejte demenci správně a včas: příručka pro klinickou praxi*. [Recognize Dementia correctly and early: A Guide for Clinical Practice]. Prague: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2282-8.
- BARTOŠ, A. & RAISOVÁ, M., 2019. *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. [Tests and questionnaires to investigate cognitive function, mood and self-sufficiency]. 2nd revised and supplemented edition. Prague: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-5490-4.
- BEBER, B. C.; LIEDTKE, F. V.; OLIVEIRA, F. S.; MÜLLER-SILVEIRA, L.; ALVES, E. V. et al., 2023. *Análise de clustering e switching da fluência de verbos em indivíduos com doença de Alzheimer*. Online. CoDAS, vol. 35, no. 2, p. e20210179. DOI: 10.1590/2317-1782/20232021179pt. Available from: [Análise de clustering e switching da fluência de verbos em indivíduos com doença de Alzheimer](#).

- BECKER, N. & DE SALLES, J. F., 2016. *Methodological criteria for scoring clustering and switching in verbal fluency tasks*. Online. Psico-USF, vol. 21, no. 3, pp. 445-457. DOI: 10.1590/1413-82712016210301. Available from: <https://www.scielo.br/j/pusf/a/qnvtnhGmbfFwGrBYzhDVj8k/?lang=en>.
- BIRN, R. M.; KENWORTHY, L.; CASE, L.; CARAVELLA, R.; JONES, T. B. et al., 2010. *Neural systems supporting lexical search guided by letter and semantic category cues: A self-paced overt response fMRI study of verbal fluency*. Online. NeuroImage, vol. 49, no. 1, pp. 1099-1107. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2009.07.036. Available from: [Neural systems supporting lexical search guided by letter and semantic category cues: A self-paced overt response fMRI study of verbal fluency - ScienceDirect](#).
- CAO, Q.; TAN, C. C.; XU, W.; HU, H.; CAO, X. P. et al., 2020. *The prevalence of dementia: A systematic review and meta-analysis*. Online. Journal of Alzheimer's Disease, vol. 73, no. 3, pp. 1157-1166. DOI: 10.3233/JAD-191092. Available from: [The Prevalence of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis - PubMed](#).
- CHERAN, G.; WU, L.; LEE, S.; MANOOCHERHI, M.; CINES, S. et al., 2019. *Cognitive indicators of preclinical behavioral variant frontotemporal dementia in MAPT carriers*. Online. Journal of the International Neuropsychological Society, vol. 25, no. 2, pp. 184-194. DOI: 10.1017/S1355617718001005. Available from: [Cognitive Indicators of Preclinical Behavioral Variant Frontotemporal Dementia in MAPT Carriers - PubMed](#).
- CLARK, C. N.; NICHOLAS, J. M.; GORDON, E.; GOLDEN, H. L.; COHEN, M. H. et al., 2015. *Altered sense of humor in dementia*. Online. Journal of Alzheimer's Disease, vol. 49, no. 1, pp. 111-119. DOI: 10.3233/JAD-150413. Available from: [Altered sense of humor in dementia - PubMed](#).
- ČESKÁ ALZHEIMEROVSKÁ SPOLEČNOST, O. P. S. [CZECH ALZHEIMER'S SOCIETY], 2024. *Annual Report 2023*. Online. Available from: <https://www.alzheimer.cz/res/archive/008/000943.pdf?seek=1719392234>.
- EL-HAYECK, R.; WEHBÉ, A.; BADDOURA, R.; KHOURY, R.; BASSIL, N. et al., 2023. *Letter and category fluency: Normative data for Lebanese older adults*. Online. Journal of Alzheimer's Disease, vol. 93, no. 1, pp. 321-332. DOI: 10.3233/JAD-221121. Available from: [Letter and Category Fluency: Normative Data for Lebanese Older Adults - PubMed](#).
- FONG, M. C.-M.; HUI, N. Y.; FUNG, E. S.-W.; MA, M. K.-H.; LAW, T. S.-T. et al., 2020. *Which cognitive functions subserve clustering and switching in category fluency? Generalisations from an extended set of semantic categories using linear mixed-effects modelling*. Online. Quarterly Journal of Experimental Psychology, vol. 73, no. 12, pp. 2132-2147. DOI: 10.1177/1747021820957135. Available from: [Which cognitive functions subserve clustering and switching in category fluency? Generalisations from an extended set of semantic categories using linear mixed-effects modelling - PubMed](#).
- FORBES-MCKAY, K.; SHANKS, M. F. & VENNERI, A., 2013. *Profiling spontaneous speech decline in Alzheimer's disease: a longitudinal study*. Online. Acta Neuropsychiatrica, vol. 25, no. 6, pp. 320-327. DOI: 10.1017/neu.2013.16. Available from: [Profiling spontaneous speech decline in Alzheimer's disease: a longitudinal study - PubMed](#).
- FRANZEN, S.; VAN DEN BERG, E.; GOUDSMIT, M.; JURGENS, C. K.; VAN DE WIEL, L. et al., 2020. *A systematic review of neuropsychological tests for the assessment of dementia in non-Western, low-educated or illiterate populations*. Online. Journal of the International Neuropsychological Society, vol. 26, no. 3, pp. 331-351. DOI: 10.1017/S1355617719000894. Available from: [A Systematic Review of Neuropsychological Tests for the Assessment of Dementia in Non-Western, Low-Educated or Illiterate Populations - PubMed](#).
- HANE, F. T.; ROBINSON, M.; LEE, B. Y.; BAI, O.; LEONENKO, Z. et al., 2017. *Recent progress in Alzheimer's disease research, Part 3: Diagnosis and treatment*. Online. Journal of Alzheimer's Disease, vol. 57, no. 3, pp. 645-665. DOI: 10.3233/JAD-160907. Available from: [Recent Progress in Alzheimer's Disease Research, Part 3: Diagnosis and Treatment - PubMed](#).
- HAUKE, M., 2017. *Když do života vstoupí demence aneb Praktický průvodce péčí o osoby s demencí nejen v domácím prostředí* [When Dementia Enters your Life or A Practical Guide to Caring for People with Dementia not only at Home]. Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR. ISBN 978-80-906320-7-3.
- HEALEY, M.; SPOTORNO, N.; OLM, C.; IRWIN, D. J. & GROSSMAN, M., 2019. *Cognitive and neuroanatomic accounts of referential communication in focal dementia*. Online. eNeuro, vol. 6, no. 5, p. ENEURO.0488-18.2019. DOI: 10.1523/ENEURO.0488-18.2019. Available from: [Cognitive and Neuroanatomic Accounts of Referential Communication in Focal Dementia - PubMed](#).
- HUMMELOVÁ, Z. & JANOUŠOVÁ, E., 2014. *Limity zkoušky verbální fluence v diferenciální diagnostice neurologických onemocnění*. [Limits of the verbal fluency test in the differential diagnosis of neurological diseases]. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, vol. 77/110, no. 4, pp. 487-492. ISSN 1803-6597. Available from: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-4-1/limity-zkousky-verbalni-fluence-v-diferencialni-diagnostice-neurologickych-onemocneni-49308>.
- JACOBS, H. I. L.; VAN BOXTEL, M. P. J.; JOLLES, J.; VERHEY, F. R. J. & UYLINGS, H. B. M., 2012. *Parietal cortex matters in Alzheimer's disease: An overview of structural, functional and metabolic findings*. Online. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, vol. 36, no. 1, pp. 297-309. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2011.06.009. Available from: [Parietal cortex matters in Alzheimer's disease: an overview of structural, functional and metabolic findings - PubMed](#).

- JISKOOT, L. C.; VAN DEN BERG, E.; LAENEN, S. A. A. M.; POOS, J. M.; GIANNINI, L. A. A. et al., 2023. *Longitudinal changes in qualitative aspects of semantic fluency in presymptomatic and prodromal genetic frontotemporal dementia*. Online. Journal of Neurology, vol. 270, no. 11, pp. 5418-5435. DOI: 10.1007/s00415-023-11845-5. Available from: [Longitudinal changes in qualitative aspects of semantic fluency in presymptomatic and prodromal genetic frontotemporal dementia - PubMed](#).
- JOKEL, R.; SEIXAS LIMA, B.; FERNANDEZ, A. & MURPHY, K. J., 2019. *Language in amnesic mild cognitive impairment and dementia of Alzheimer's type: Quantitatively or qualitatively different?* Online. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra, vol. 9, no. 1, pp. 136-151. DOI: 10.1159/000496824. Available from: [Language in Amnesic Mild Cognitive Impairment and Dementia of Alzheimer's Type: Quantitatively or Qualitatively Different? | Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra | Karger Publishers](#).
- KAVÉ, G. & GORAL, M., 2016. *Word retrieval in picture descriptions produced by individuals with Alzheimer's disease*. Online. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, vol. 38, no. 9, pp. 958-966. DOI: 10.1080/13803395.2016.1179266. Available from: [Word retrieval in picture descriptions produced by individuals with Alzheimer's disease - PubMed](#).
- KLIMOVÁ, B. & KUČA, K., 2016. *Speech and language impairments in dementia*. Online. Journal of Applied Biomedicine, vol. 14, no. 2, pp. 97-103. DOI:10.1016/j.jab.2016.02.002. Available from: [Speech and language impairments in dementia](#).
- KOPEČEK, M. & KUNCOVÁ, A., 2006. *Efekt nácviku testu generování slov a testování alternativní verze*. [The effect of practicing the word generation test and testing the alternative version]. Pilot study. Psychiatrie, roč. 10, č. 4, pp. 211-215. ISSN 1211-7579.
- LEHTINEN, N.; LUOTONEN, I. & KAUTTO, A., 2023. *Systematic administration and analysis of verbal fluency tasks: Preliminary evidence for reliable exploration of processes underlying task performance*. Online. Applied Neuropsychology: Adult, vol. 30, no. 6, pp. 727-739. DOI: 10.1080/23279095.2021.1973471. Available from: [Systematic administration and analysis of verbal fluency tasks: Preliminary evidence for reliable exploration of processes underlying task performance - PubMed](#).
- LIAMPAS, I.; FOLIA, V.; MORFAKIDOU, R.; SIOKAS, V.; YANNAKOULIA, M. et al., 2023. *Language differences among individuals with normal cognition, amnesic and non-amnesic MCI, and Alzheimer's disease*. Online. Archives of Clinical Neuropsychology, vol. 38, no. 4, pp. 525-536. DOI: 10.1093/arclin/acac080. Available from: [Language Differences Among Individuals with Normal Cognition, Amnesic and Non-Amnesic MCI, and Alzheimer's Disease - PubMed](#).
- LIU, X.; WANG, W.; WANG, H. & SUN, Y., 2019. *Sentence comprehension in patients with dementia of the Alzheimer's type*. Online. PeerJ., vol. 7, p. e8181. DOI: 10.7717/peerj.8181. Available from: [Sentence comprehension in patients with dementia of the Alzheimer's type - PubMed](#).
- LUZZI, S.; BALDINELLI, S.; RANALDI, V.; FIORI, C.; PLUTINO, A. et al., 2020. *The neural bases of discourse semantic and pragmatic deficits in patients with frontotemporal dementia and Alzheimer's disease*. Online. Cortex, vol. 128, pp. 174-191. DOI: 10.1016/j.cortex.2020.03.012. Available from: [The neural bases of discourse semantic and pragmatic deficits in patients with frontotemporal dementia and Alzheimer's disease - PubMed](#).
- LUŽNÝ, J., 2012. *Gerontopsychiatrie*. [Geriatric psychiatry]. Prague: Triton. ISBN 978-80-7387-573-2.
- MALHOTRA, P. A., 2019. *Impairments of attention in Alzheimer's disease*. Online. Current Opinion in Psychology, vol. 29, pp. 41-48. DOI: 10.1016/j.copsyc.2018.11.002. Available from: [Impairments of attention in Alzheimer's disease - PubMed](#).
- MARKOVÁ, J.; CSÉFALVAY, Z. & HRUBÁ, I., 2012. *Narušená komunikačná schopnosť pri demencii*. [Impaired communication ability in dementia]. In: *Demencia*. Bratislava: Osveta, pp. 96-136. ISBN 978-80-8063-382-0.
- MCDONNELL, M.; DILL, L.; PANOS, S.; AMANO, S.; BROWN, W. et al., 2020. *Verbal fluency as a screening tool for mild cognitive impairment*. Online. International Psychogeriatrics, vol. 32, no. 9, pp. 1055-1062. DOI: 10.1017/S1041610219000644. Available from: [Verbal fluency as a screening tool for mild cognitive impairment - PubMed](#).
- MINISTRY OF LABOUR AND SOCIAL AFFAIRS OF THE CZECH REPUBLIC, 2025. *Duševní zdraví seniorů v ČR 2025*. [Mental Health of Seniors in the Czech Republic]. Available from: https://www.mpsv.cz/cms/documents/5895dde0-e679-4089-7ada-3107c229e84a/Du%C5%A1evn%C3%AD%20zdrav%C3%AD%20senior%C5%AF_2025_MPSV.pdf.
- MUELLER, K. D.; KOSCIK, R. L.; LARUE, A.; CLARK, L. R.; HERMANN, B. et al., 2015. *Verbal fluency and early memory decline: Results from the Wisconsin Registry for Alzheimer's Prevention*. Online. Archives of Clinical Neuropsychology, vol. 30, no. 5, pp. 448-457. DOI: 10.1093/arclin/acv030. Available from: [Verbal Fluency and Early Memory Decline: Results from the Wisconsin Registry for Alzheimer's Prevention - PubMed](#).
- MUMENTHALER, M.; MATTLE, H. & MUMENTHALER, M., 2004. *Neurology: 210 tables*. 4., rev. extended ed. Stuttgart, New York: Thieme. ISBN 978-3-13-523904-0.
- NIKOLAI, T.; ŠTĚPÁNKOVÁ, H.; MICHALEC, J.; BEZDÍČEK, O.; HORÁKOVÁ, K. et al., 2015. *Tests of verbal fluency, Czech normative study in older patients*. Online. Czech and Slovak Neurology and Neurosurgery, vol. 78/111, no. 3, pp. 292-299. DOI: 10.14735/amcsnn2015292. Available from: [Testy verbální f... | Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie](#).
- OBEREIGNERŮ, R., 2024. *Afázie*. In: *Klinická neuropsychologie v praxi*. Prague: Karolinum, pp. 147-177. ISBN 978-80-246-5197-2.
- O'BRIEN, J. T. & THOMAS, A., 2017. *Vascular dementia*. Online. Focus, vol. 15, no. 1, pp. 101-109. DOI: 10.1176/appi.focus.1510. Available from: [Vascular dementia - PubMed](#).

- OH, S. J.; SUNG, J. E.; CHOI, S. J. & JEONG, J. H., 2019. *Clustering and switching patterns in semantic fluency and their relationship to working memory in mild cognitive impairment*. Online. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, vol. 18, no. 2, pp. 47-56. DOI: 10.12779/dnd.2019.18.2.47. Available from: [Clustering and Switching Patterns in Semantic Fluency and Their Relationship to Working Memory in Mild Cognitive Impairment - PMC](#).
- PAEK, E. J.; MURRAY, L. L. & NEWMAN, S. D., 2020. *Neural correlates of verb fluency performance in cognitively healthy older adults and individuals with dementia: A pilot fMRI study*. Online. *Frontiers in Aging Neuroscience*, vol. 12, p. 73. DOI: 10.3389/fnagi.2020.00073. Available from: [Neural Correlates of Verb Fluency Performance in Cognitively Healthy Older Adults and Individuals With Dementia: A Pilot fMRI Study - PMC](#).
- PATRA, A.; BOSE, A. & MARINIS, T., 2020. *Performance difference in verbal fluency in bilingual and monolingual speakers*. Online. *Bilingualism: Language and Cognition*, vol. 23, no. 1, pp. 204-218. DOI: 10.1017/S1366728918001098. Available from: [Performance difference in verbal fluency in bilingual and monolingual speakers | Bilingualism: Language and Cognition | Cambridge Core](#).
- PEŠEK, J., 2023. *Verbální fluence u pacientů s Alzheimerovou nemocí*. [Verbal fluency in patients with Alzheimer's disease]. Bachelor's thesis. Prague: Charles University, Faculty of Arts, Department of Psychology. Supervisor Mgr. Tomáš Nikolai, Ph.D. Available from: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/183216/130354639.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- PIDRMAN, V., 2007. *Demence*. [Dementia]. Prague: Grada. ISBN 978-80-247-1490-5.
- PISTONO, A.; JUCLA, M.; BÉZY, C.; LEMESLE, B.; LE MEN, J. et al., 2019. *Discourse macrolinguistic impairment as a marker of linguistic and extralinguistic functions decline in early Alzheimer's disease*. Online. *International Journal of Language & Communication Disorders*, vol. 54, no. 3, pp. 390-400. DOI: 10.1111/1460-6984.12444. Available from: [Discourse macrolinguistic impairment as a marker of linguistic and extralinguistic functions decline in early Alzheimer's disease - PubMed](#).
- PREISS, M., 1997. *Verbální fluence, metoda vyšetřování poškození mozku u dětí a dospělých*. [Verbal fluency, a method of investigating brain damage in children and adults]. *Československá psychologie*, roč. 41, č. 3, pp. 244-249. ISSN 0009-062X.
- PREISS, M., 2012. *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha: klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. [Neuropsychological Battery of the Psychiatric Centre in Prague: Clinical Examination of Basic Cognitive Functions]. 3rd, revised ed. Prague: Psychiatrické centrum. ISBN 978-80-87142-19-6.
- PREISS, M.; KUČEROVÁ, H.; KRIVOŠÍKOVÁ, M.; KULIŠŤÁK, P. & KOPEČEK, M., 2006. *Neuropsychologie v psychiatrii*. [Neuropsychology in psychiatry]. Prague: Grada. ISBN 80-247-1460-4.
- QIANHUA, Z. & QIHAO, G., 2013. *Clustering and switching during a semantic verbal fluency test contribute to differential diagnosis of cognitive impairment*. Online. *Neuroscience bulletin*, vol. 29, no. 1, pp. 75-82. DOI: 10.1007/s12264-013-1301-7. Available from: [Clustering and switching during a semantic verbal fluency test contribute to differential diagnosis of cognitive impairment - PubMed](#).
- QUARANTA, D.; CARAGLIA, N.; L'ABBATE, F.; GIUFFRÈ, G. M.; GUGLIELMI, V. et al., 2023. *Neuropsychological predictors of conversion from mild cognitive impairment to dementia at different timepoints*. Online. *Brain and Behavior*, vol. 13, no. 9, p. e3098. DOI: 10.1002/brb3.3098. Available from: [Neuropsychological predictors of conversion from mild cognitive impairment to dementia at different timepoints - PubMed](#).
- RUSINA, R. & MATĚJ, R., 2019. *Neurodegenerativní onemocnění*. [Neurodegenerative diseases]. 2nd, revised and supplemented edition. Prague: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-5123-1.
- SANTOS NOGUEIRA, D.; AZEVEDO REIS, E. & VIEIRA, A., 2016. *Verbal fluency tasks: Effects of age, gender, and education*. Online. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, vol. 68, no. 3, pp. 124-133. DOI: 10.1159/000450640. Available from: <https://karger.com/fpl/article-abstract/68/3/124/140948/Verbal-Fluency-Tasks-Effects-of-Age-Gender-and?redirectedFrom=fulltext>.
- SCHELTENS, P.; DE STROOPER, B.; KIVIPERTO, M.; HOLSTEGE, H.; CHÉTELAT, G. et al., 2021. *Alzheimer's disease*. Online. *The Lancet*, vol. 397, no. 10284, pp. 1577-1590. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32205-4. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32205-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32205-4/abstract).
- STANYON, M. R.; GRIFFITHS, A.; THOMAS, S. A. & GORDON, A. L., 2016. *The facilitators of communication with people with dementia in a care setting: an interview study with healthcare workers*. Online. *Age and Ageing*, vol. 45, no. 1, pp. 164-170. DOI: 10.1093/ageing/afv161. Available from: [The facilitators of communication with people with dementia in a care setting: an interview study with healthcare workers - PubMed](#).
- TALLBERG, I. M.; CARLSSON, S. & LIEBERMAN, M., 2011. *Children's word fluency strategies*. Online. *Scandinavian Journal of Psychology*, vol. 52, no. 1, pp. 35-42. DOI: doi.org/10.1111/j.1467-9450.2010.00842.x. Available from: [Children's word fluency strategies - PubMed](#).
- THABTAH, F.; SPENCER, R. & YE, Y., 2020. *The correlation of everyday cognition test scores and the progression of Alzheimer's disease: a data analytics study*. Online. *Health Information Science and Systems*, vol. 8, no. 1, p. 24. DOI: 10.1007/s13755-020-00114-8. Available from: [The correlation of everyday cognition test scores and the progression of Alzheimer's disease: a data analytics study - PMC](#).

THIELE, K.; QUINTING, J. M. & STENNEKEN, P., 2016. *New ways to analyze word generation performance in brain injury: A systematic review and meta-analysis of additional performance measures*. Online. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, vol. 38, no. 7, pp. 764-781. DOI: 10.1080/13803395.2016.1163327. Available from: [New ways to analyze word generation performance in brain injury: A systematic review and meta-analysis of additional performance measures - PubMed](#).

TROYER, A. K., MOSCOVITCH, M. & WINOCUR, G., 1997. *Clustering and switching as two components of verbal fluency: Evidence from younger and older healthy adults*. Online. Neuropsychology, vol. 11, no. 1, pp. 138-146. DOI: 10.1037/0894-4105.11.1.138. Available from: [Clustering and switching as two components of verbal fluency: evidence from younger and older healthy adults - PubMed](#).

UNSWORTH, N.; SPILLERS, G. J. & BREWER, G. A., 2011. *Variation in verbal fluency: A latent variable analysis of clustering, switching, and overall performance*. Online. Quarterly Journal of Experimental Psychology, vol. 64, no. 3, pp. 447-466. DOI: 10.1080/17470218.2010.505292. Available from: [Variation in verbal fluency: a latent variable analysis of clustering, switching, and overall performance - PubMed](#).

VAUGHAN, R. M.; COEN, R. F.; KENNY, R. & LAWLOR, B. A., 2018. *Semantic and phonemic verbal fluency discrepancy in mild cognitive impairment: Potential predictor of progression to Alzheimer's disease*. Online. Journal of the American Geriatrics Society, vol. 66, no. 4, pp. 755-759. DOI: 10.1111/jgs.15294. Available from: [Semantic and Phonemic Verbal Fluency Discrepancy in Mild Cognitive Impairment: Potential Predictor of Progression to Alzheimer's Disease - PubMed](#).

VELKOBORSKÁ, Z., 2013. *Validizační studie testu fonematické verbální fluence k diagnostice kognitivního deficitu u amnestické mírné kognitivní poruchy a Alzheimerovy choroby*. [A Phonemic Verbal Fluency Test Validation Study for the Diagnosis of Cognitive Deficit in Amnesic Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease]. Master's thesis. Brno: Masaryk University. Supervisor prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D. Available from: <https://theses.cz/id/c4aadw/>.

VÍCHOVÁ, M., 2020. *Jazyk a kognice u lidí se schizofrenním onemocněním: Test slovních asociací – Test verbální fluence – subtest Slovník*. [Language and cognition in people with schizophrenia: Word Association Test – Verbal Fluency Test – Vocabulary Subtest]. Doctoral thesis. Brno: Masaryk University. Supervisor prof. PhDr. Tomáš Urbánek, Ph.D. Available from: https://is.muni.cz/th/pzswm/Dizertacni_prace_Vichova.pdf.

VÍCHOVÁ, M.; DOKOUPÍLOVÁ, M.; CHROMÝ, R.; URBÁNEK, J. & NIKOLAI, T., 2020. *Shlukování a přepínání v Testu verbální fluence: Návrh adaptace kritérií do českého jazyka a shoda posuzovatelů*. [Clustering and switching in the Verbal Fluency Test: Proposal for adaptation of the criteria to the Czech language and evaluator consensus]. Československá psychologie, roč. LXIV, č. 3, pp. 306-320. ISSN 0009-062X.

VILLALOBOS, D.; TORRES-SIMÓN, L.; PACIOS, J.; PAÚL, N. & DEL RÍO, D., 2023. *A systematic review of normative data for verbal fluency test in different languages*. Online. Neuropsychology Review, vol. 33, no. 4, pp. 733-764. DOI: 10.1007/s11065-022-09549-0. Available from: [A Systematic Review of Normative Data for Verbal Fluency Test in Different Languages - PubMed](#).

VONK, J. M. J.; FLORES, R. J.; ROSADO, D.; QIAN, C.; CABO, R. et al., 2019. *Semantic network function captured by word frequency in nondemented APOE ε4 carriers*. Online. Neuropsychology, vol. 33, no. 2, pp. 256-262. DOI: 10.1037/neu0000508. Available from: [Semantic network function captured by word frequency in nondemented APOE ε4 carriers - PubMed](#).

ZAPLETALOVÁ, M., 2023. *Analýza jazykových deficitů u osob s neurodegenerativním onemocněním mozku*. [Analysis of language deficits in people with neurodegenerative brain disease]. Master's thesis, Palacký University in Olomouc, Faculty of Education. Supervisor Mgr. Lucie Kytnarová, Ph.D. Available from: https://theses.cz/id/0ygefu/Diplomova__pra_ce_Zapletalova_.pdf?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Danal%C3%BDza%20jazykov%C3%BDch%20deficit%C5%AF%26start%3D1.

ZHAO, Q.; QIHAO, G. & HONG, Z., 2013. *Clustering and switching during a semantic verbal fluency test contribute to differential diagnosis of cognitive impairment*. Online. Neuroscience Bulletin, vol. 29, no. 1, pp. 75-82. DOI: 10.1007/s12264-013-1301-7. Available from: [Clustering and switching during a semantic verbal fluency test contribute to differential diagnosis of cognitive impairment - PubMed](#).

ROLE LOGOPEDA V INTERDISCIPLINÁRNÍM TÝMU U KAUSTICKÉHO PORANĚNÍ: KAZUISTIKA

ROLE OF THE SPEECH THERAPIST IN AN INTERDISCIPLINARY TEAM IN THE CASE OF CAUSTIC INJURY: A CASE REPORT

Mgr. Michaela Tížková¹ 

Mgr. Gabriela Solná, Ph.D.¹ 

Mgr. Lucie Kytarová, Ph.D.^{1,2} 



Michaela Tížková



Gabriela Solná



Lucie Kytarová

Abstrakt

K zajištění komplexní péče o dospělého pacienta s kaustickým poraněním je nezbytná interdisciplinární spolupráce celé řady specialistů z řad lékařských i nelékařských profesí. Předkládaná kazuistika má za cíl představit odborné veřejnosti možnosti zapojení klinického logopeda do diagnostického i terapeutického procesu u dospělé pacientky po suicidálním pokusu s rozsáhlým kaustickým poraněním jícnu. Klinický logoped se v takových případech věnuje poruchám polykání, fonace, respirace nebo artikulace, které vznikají v důsledku poleptání struktur podílejících se na řeči a příjmu stravy a tekutin. V naší případové studii popisujeme péči v oblasti poruchy polykání a tvorby hlasu.

Abstract

Comprehensive care for an adult patient with caustic injury requires interdisciplinary collaboration among a wide range of specialists from both medical and non-medical professions. The presented case report aims to introduce to the professional community the possibilities of involving a clinical speech-language therapist in both the diagnostic and therapeutic procedures for an adult female patient after a suicide attempt resulting in an extensive caustic oesophageal injury. In such cases, the speech-language therapist addresses the disorders of swallowing, phonation, respiration or articulation that arise from the chemical burns of the structures involved in speech and the intake of food and liquids. In our case study, we describe the care focused on swallowing disorders and voice production.

Klíčová slova

kaustické poranění, poranění jícnu, dysfagie, logopedie

Keywords

caustic injury, oesophageal injury, dysphagia, speech therapy

Úvod

Výraz *kaustické poranění* označuje poškození tkáně způsobené chemickými látkami, konkrétně žiravinami. Ty lze obecně rozdělit na kyseliny a zásady neboli louhy. Jedná se o látky jako hydroxid sodný, draselný a amonný a běžně je můžeme najít v domácnosti jako součást čističů odpadů nebo pracích prášků (Millar a Cox, 2015). U dětí dochází ke kaustickému poranění nejčastěji náhodou, když dítě požije malé množství škodlivé látky. Tato skupina zastupuje 80 % všech kaustických poranění (Mamede et al., 2002 in: Johnson, 2008). U dospělých osob jsou nejčastější příčinou suicidální pokusy. Objem požití látky bývá větší a poškození závažnější (Hoffman et al., 2020; Chirica et al., 2017).

Na stupeň poškození má vliv i druh požití látky. K rozsáhlejšímu poškození dochází při požití louhů. S tímto typem poranění se v klinické praxi v západní Evropě setkáváme častěji. Zatímco kyseliny obvykle způsobují povrchové poškození sliznice, louhy pronikají hluboko do stěny jícnu a mohou vést až k rozvoji nekrózy, která zásadně zvyšuje riziko perforace a dalších komplikací (Johnson, 2008).

Časový průběh poranění a následné hospitalizace lze všeobecně popsat následovně:

Při přijetí je nutné zajistit základní vitální funkce pacienta a posléze vyšetřit rozsah poškození. Pokud došlo k požití žiravin

¹ Mgr. Michaela Tížková; Mgr. Gabriela Solná, Ph.D.; Mgr. Lucie Kytarová, Ph.D., Nemocnice AGEL Ostrava-Vítkovice a.s., Zalužanského 1192/15, 703 00, Ostrava-Vítkovice, Česká republika. E-mail: kaczmarmkova.m@gmail.com.

² Mgr. Lucie Kytarová, Ph.D., Katedra speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta Ostravské univerzity, Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava, Česká republika.

úmyslně, je nutné provést objektivní vyšetření, a to i přes absenci viditelného poškození tkáně v dutině ústní. Rozsah nálezu v dutině ústní totiž nemusí spolehlivě korelovat se závažností poranění v distálnějších částech trávicího traktu.

Na prvním místě lze zmínit vyšetření gastroenterologem, nejčastěji pomocí flexibilní endoskopie. Ta s sebou nese nízké riziko perforace a umožňuje vyšetření celého jícnu, žaludku a dvanáctníku (gastroskopie). Endoskopie by měla být provedena během prvních 24 až 48 hodin po požití. Zargar et al. (in Millar, 2015) uvádějí, že ji lze provést až do 96 hodin. Důvodem je zvyšující se riziko perforace, které roste

s postupujícím časem. Gastroskopické vyšetření by mělo být prováděno s velkou opatrností a je nutné se vyvarovat posunování kamery naslepo nebo proti odporu. V době endoskopie by mělo být zvaženo zavedení nazogastrické sondy pro účely výživy. Sonda může také fungovat jako mechanický stent, jímž se zachová průchodnost lumina, a jako vodič pro pozdější případnou dilataci jícnu.

Jako další lze uvést výpočetní tomografii (CT) s kontrastem. Kromě toho, že je CT vyšetření neinvazivní a v mnoha zařízeních rychle dostupné, poskytuje další výhody v podobě hodnocení serózního povrchu gastrointestinálního traktu. Jedná

se o standard při identifikaci perforace stěny polykacích cest nebo jejích nepřímých známek, jako jsou bublinky plynu. Právě perforace je kontraindikací pro RTG pasáže s kontrastní látkou (Hoffman et al., 2020; Millar et al., 2014; Chirica et al., 2017; Papaconstantinou et al., 2022; Deniau et al., 2024; Dufek et al., 2017). Po endoskopickém vyšetření je hodnocena závažnost poškození tkání na základní třístupňové škále, kterou někteří autoři rozšiřují o 4. stupeň – perforaci jícnu (Hoffman et al., 2020). Škálu závažnosti zobrazuje Tab. 1.

Stupeň	Nález	Prognóza
0	Normální	Úplné uzdravení
1	Edém a zarudnutí kůže/sliznice	Úplné uzdravení
2A	Krvácení, puchýře, mělké vředy	Striktura nepravděpodobná
2B	Hluboké vředy a další příznaky stupně 2A	Vysoké riziko striktury, nízké riziko perforace
3A	Malé, rozptýlené oblasti nekrózy	Vysoké riziko striktury, vyšší riziko perforace
3B	Rozsáhlá nekróza	Vysoké riziko perforace a striktur
4	Perforace	Často fatální

Tabulka 1: Škála závažnosti poranění jícnu dle Zargara a kol., upraveno dle Hoffmana et al., 2020

Kromě farmakolémie lékaři přistupují k časné profylaktické dilataci jícnu, a to pomocí zmiňované nazogastrické sondy nebo stentů. Koncept použití stentu spočívá v zabránění kontaktu protilehlých stran jako prevence srůstání tkání a zúžení jícnu.

V počáteční fázi se rovněž doporučuje klidový stav jícnu po dobu průměrně 10 dní, kdy je zcela zakázán jakýkoli příjem per os, aby se zabránilo podráždění hojící se tkáně potravou. Výživa se zajišťuje celkovou parenterální výživou nebo výživovou sondou: nazogastrickou sondou (NGS), vyživovací gastrostomií (PEG) nebo jejunostomií (JJS).

Pro poskytnutí co nejkvalitnější péče při kaustickém poranění je třeba interdisciplinární spolupráce odborníků z lékařských i nelékařských oborů – gastroenterologů, otorinolaryngologů, chirurgů, internistů, anesteziologů, nutričních terapeutů, klinických psychologů, fyzioterapeutů a v neposlední řadě klinických logopedů. Zmíněné nelékařské obory se svou odborností zapojují až po poskytnutí akutní péče. Úlohou klinických logopedů je diagnostika a případná terapie dysfagie a fonorespiračních obtíží s etiologií kaustického poranění (Weber et al., 2020; Rumbach a Cremer, 2017).

Na prognózu lze u kaustických poranění nazírat ve dvou časových horizontech:

akutní stádium a období dlouhodobých následků poranění. Deniau et al. (2024) došli ve své longitudinální studii k závěru, že mortalita u dospělých osob hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče po požití žíravé látky je těsně pod hranicí 10 %, a popsali jako signifikantní vliv věku, s tím, že míra mortality stoupá u pacientů starších 40 let.

Z dlouhodobého hlediska jsou pacienti vystaveni vysokému riziku krvácení, tvorby píštělí, vzniku striktur a nádorových onemocnění v postižené oblasti. Výzkumy uvádí 1000krát až 3000krát vyšší pravděpodobnost vzniku zhoubného nádoru než v běžné populaci. Až u 30 % pacientů s poraněním žíraviny se vyvine rakovina jícnu s dobou latence až 40 let. Riziko je pravděpodobně nadhodnocené kvůli několika ovlivňujícím faktorům, jako je nadměrné užívání alkoholu a kouření (Chirica et al., 2017).

Popis případu

Studie zachycuje průběh hospitalizace a péči interdisciplinárního týmu včetně klinického logopeda u 28leté ženy, která utrpěla kaustické poranění horní části gastrointestinálního traktu v důsledku suicidálního pokusu. Pacientka byla premorbidně sledována v psychiatrické ambulanci pro depresivní poruchu. Žila

se svým partnerem a synem předškolního věku. V době události nebyla zaměstnána a starala se o domácnost. Vystudovala střední školu, vzdělání ukončila maturitní zkouškou. V rámci sebevražedného pokusu vypila přibližně dvě sklenice hydroxidu sodného (NaOH) a zanechala rodině dopis na rozloučenou.

Při přijetí byla somnolentní, s výraznou hypoxémií (saturace kolem 60 %). Byla urgentně zajištěna a napojena na umělou plicní ventilaci (UPV). V rámci vstupního vyšetření, včetně CT, bylo zjištěno výrazné ztluštění a edém stěny jícnu a žaludku, bez jednoznačných známek perforace. Klinickým vyšetřením byly zjištěny rozsáhlé nekrózy v dutině ústní. CT dále prokázalo přítomnost bronchopneumonie, pravděpodobně v důsledku aspirace žíraviny nebo žaludečního obsahu. Pro vysoké riziko perforace nebyla v akutní fázi indikována gastrofibroskopie (GFS).

Pacientka byla přeložena na anesteziologicko-resuscitační oddělení a byla zahájena komplexní intenzivní péče (UPV), hluboká sedace a antibiotická léčba.

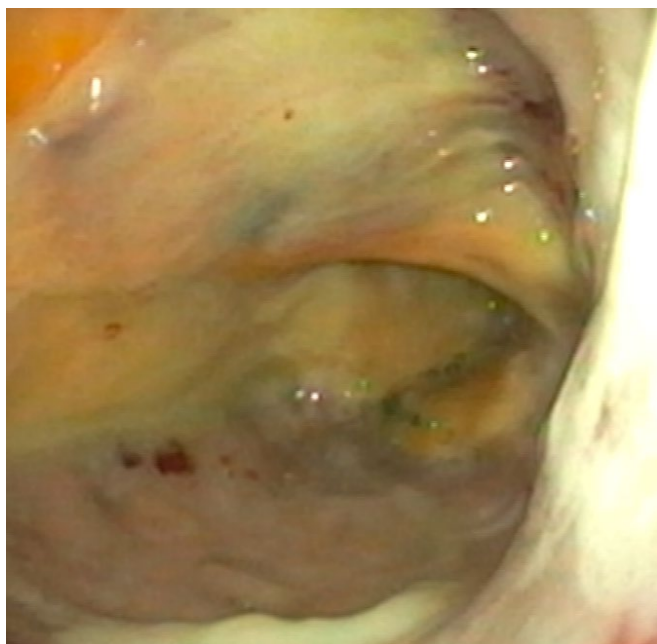
Následující den byla doplněna gastrofibroskopie, která odhalila zarudlý hltan, na jehož stěně se nacházel podélný slizniční defekt. Epiglottis byla destruována a její zbytek byl přirostlý k zadní stěně hltanu,

takže zcela ztratila svou ochrannou funkci při polykání. Hlasivky zůstaly klidné a dobře viditelné. Jícen byl od horního svěrače po celé své délce zúžený a přestavěný vazivovou tkání. V hloubce asi 31 cm (od řezáků) se nacházel slizniční defekt o velikosti přibližně 2 cm, komplikovaný vznikem píštěle do dýchacích cest, která zužovala

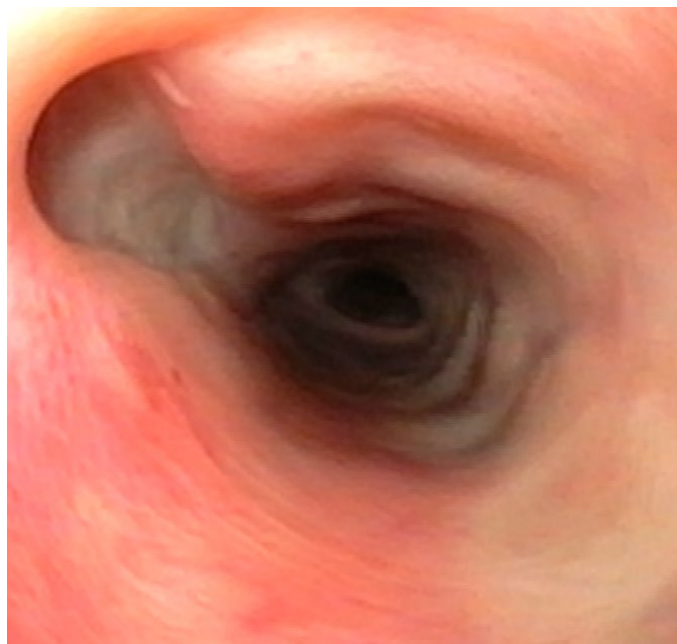
průchod jícnu na zhruba třetinu až polovinu původní šířky. Další slizniční defekt obkružující celý obvod jícnu byl patrný ve vzdálenosti 38–41 cm a způsoboval další zúžení.

Byla viditelná těžká deformace žaludku se zkrácením a zjiževnatěním, byly přítomny četné nekrózy se silnými fibrinovými

povlaky. V dolní části žaludku se nacházel cirkulární slizniční defekt, který významně zužoval lumen, takže endoskopem nebylo možné proniknout dále. Lékaři zhodnotili stav jako endoskopicky neřešitelný a iniciovali další konzultace s hrudním chirurgem k posouzení exstirpace jícnu a žaludku a uzavření tracheální píštěle.



Obrázek 1: Snímek z GFS – nekrotický žaludek



Obrázek 2: Snímek z GFS – tracheoezofageální píštěl

Z konzultace s hrudním chirurgem vyplynulo, že možnost chirurgického řešení bude zhodnocena nejdříve za šest měsíců s ohledem na celkový zdravotní stav pacientky.

Byla zavedena NGS a podán pulzní režim Solu-Medrolu (1 g denně po dobu tří dnů).

V dalších dnech byla provedena JJS pro enterální výživu a tracheostomie pro dlouhodobou ventilaci. Perioperačně byly zaznamenány nekrotické změny v oblasti velké křiviny žaludku a nekrotický okrsek v oblasti prepyloru (část žaludku těsně před vstupem do tenkého střeva). V dutině břišní se nacházel čirý výpotek v objemu přibližně 300 ml. Perforace nebyla přítomna, avšak lokální nález byl hodnocen jako krajně neuspokojivý.

Po stabilizaci celkového stavu bylo postupně sníženo dávkování sedace, upravena bradykardie při známkách oversedace (nadměrného utlumení sedativy) a zahájen weaning (postupné odpojování od UPV). Pacientka zůstávala afebrilní, bez známek sepse, při plném vědomí, schopna spolupráce.

Následovala fyzioterapie, vertikalizace a obnovení mobility v rámci oddělení.

Kontrolní rentgenové snímky hrudníku i břicha byly bez patologického nálezu. Na základě doporučení gastroenterologů byla zvolena konzervativní léčba s plánovaným kontrolním endoskopickým vyšetřením s delším časovým odstupem.

Klinickologopedická diagnostika

Pro přetrvávající poruchu polykání a fonorespirační obtíže bylo ošetřujícím lékařem indikováno logopedické konzilium. První setkání s pacientkou proběhlo 22 dní po vzniku poranění. Subjektivně sdělila, že nemůže mluvit ani polykat, sliny jí stagnují v ústech a nedokáže je posunout níže. Objektivně byla pacientka lucidní, spolupracující, plně mobilní. Komunikovala šepotem nebo písemně pomocí mobilního telefonu. Orálněmotorické schopnosti byly intaktní, na sliznici v dutině ústní nebyly viditelné patologické změny. Pacientka si zvládala sama aktivně odkašlat, hleny byly ošetřovatelským personálem odsávány minimálně. Během vyšetření byla vypuštěna tracheostomická manžeta. Pacientka zkusila několik nádechů kanylou a výdechů ústy, ale nádech prováděla s viditelnými obtížemi a velkým úsilím. Fonovat s výdechem se jí nedařilo, hlas byl výrazně drsný. Bylo

zkoušeno aktivní polykání s vypuštěnou manžetou. Na lžičce byly podány přibližně 3 ml vychlazené přesnídávky. Pacientka se pokusila polknout, avšak po chvíli začala kašlat a obsah přesnídávky se objevil ve sputu. Bylo indikováno objektivní vyšetření polykacího aktu pomocí videofluoroskopie, uskutečnilo se následující den.

Vyšetření bylo provedeno vsedě, v laterální (boční) projekci s vyfouknutou tracheostomickou manžetou. Jako první byla podána tekutina na lžičce, konkrétně směs barya a přesnídávky v poměru cca 1 : 1 v objemu přibližně 3–4 ml. Pacientka byla instruována, aby polkla velmi usilovně. Orální fáze nebyla narušena, bolus byl posunut ke kořeni jazyka, následně se spustil polykací reflex a přesunul jej do epiglottických valekul. Dále docházelo k opakovaným pokusům o polknutí. Tekutina přetékala přes epiglottis, přechodně se objevila regurgitace zpět nad epiglottis. Z prostoru nad horním jícnovým svěračem tekutina přetékala do trachey, byla kompletně aspirována a následně vykašlána přes tracheostomickou kanylu. Horní jícnový svěrač se neotevřel a do jícnu neprošla žádná tekutina. Byla diagnostikována těžká faryngeální dysfagie až afagie.

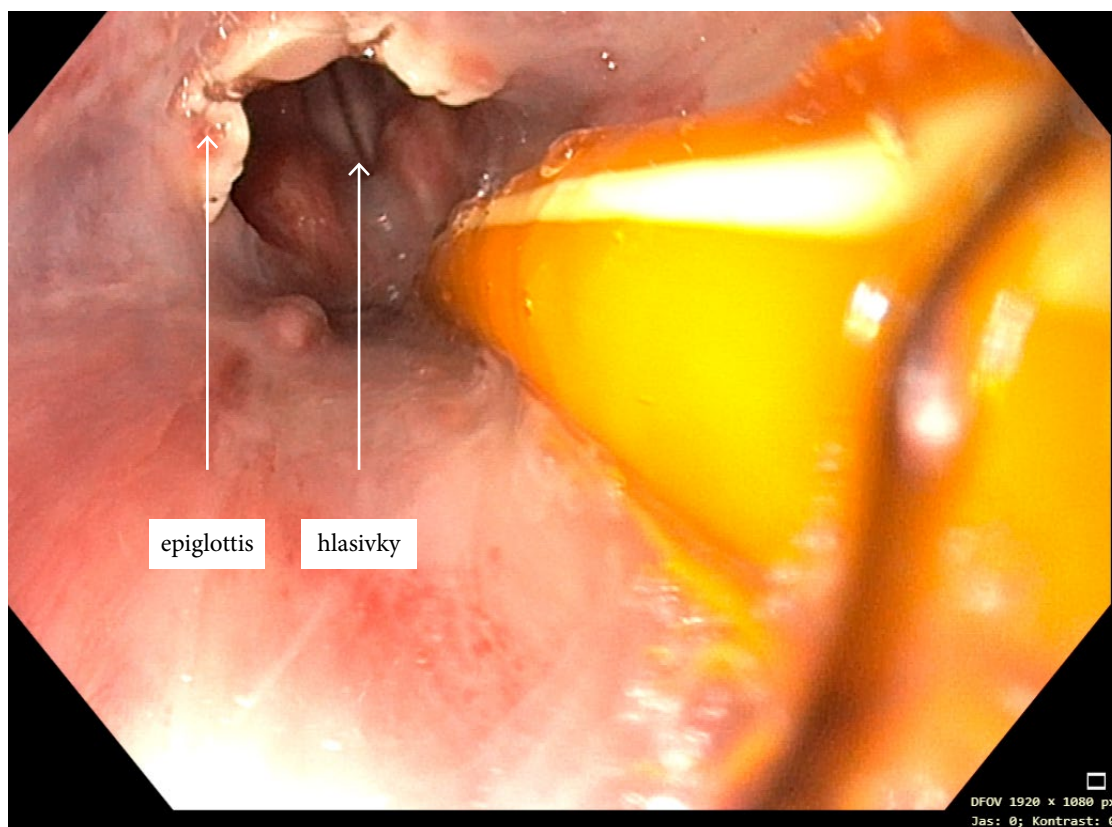


Obrázek 3: Snímek z videofluoroskopie zachycující aspiraci sousta

Následující den provedl otorinolaryngolog za asistence klinického logopeda flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES). Nosohltan byl volně průchodný, velofaryngeální uzávěr úplný a dávivý reflex výbavný. V orofaryngu byl patrný zjizvený kořen jazyka ve střední čáře. Epiglottis byla ze dvou třetin destruuována, nefunkční, hlasivky nedomykaly.

V prostorech původního lemu epiglottidy, tedy ve valekulách, se hromadily sliny. Nebylo možné diferencovat aryepiglottické řasy a arytenoidní hrboly. Sliny volně penetrovaly do vchodu hrtanu a následně byly aspirovány pod úroveň hlasivek, pacientka je vždy vykašlala vně skrze kanylu. Hlasivky byly bledé, klidné, bez známek poleptání. Dle Rosenbekovy škály (sloužící

ke kvantitativnímu hodnocení závažnosti aspirace či penetrace) odpovídal nález 6. stupni, tedy aspiraci s kompletním vypuzením bolusu. Na základě výsledku vyšetření bylo pacientce doporučeno během dne dýchat s vypuštěnou tracheostomickou manžetou, trénovat polykání vlastních slin s následným odkašláním a byl vyloučen jakýkoli perorální příjem.



Obrázek 4: Snímek z GFS – zkrácená epiglottis a hlasivky

Stupeň	Lokalizace potravy v dýchacích cestách (DC)	Hodnocení
1	Strava nevstupuje do DC.	norma
2	Strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasívkám, je kompletně vypuzena.	penetrace
3	Strava vstupuje do DC, nedosahuje k hlasívkám, není kompletně vypuzena.	penetrace
4	Strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasívkám, je kompletně vypuzena.	penetrace
5	Strava vstupuje do DC, dosahuje k hlasívkám, není kompletně vypuzena.	penetrace
6	Strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, je kompletně vypuzena.	aspirace
7	Strava vstupuje do DC, dostává se pod hlasivky, i přes snahu není vypuzena.	aspirace
8	Strava se dostává pod úroveň hlasivek bez jakékoliv snahy o vypuzení.	tichá aspirace

Tabulka 1: Penetračně-aspirační škála dle Rosenbeka, zdroj Černý et al., 2020

Klinickologopedická terapie

Primárním cílem terapie bylo obnovení běžné fonace a spontánní respirace bez tracheostomické kanyly. Terapie se zaměřovala na nácvik dýchání, mluvení a odkašlávání s vypuštěnou tracheostomickou manžetou, intervalově třikrát denně po dobu 10–30 minut. Přibližně po týdně začala pacientka fonovat až 10 sekund, hlas byl však nadále drsný. Efektivitu terapie významně omezovala přetrvávající celodenní únava, velmi pravděpodobně související s užívanou antidepresivní medikací. Po více než 14 dnech od zahájení logopedické péče byla pacientka schopna souvisle hovořit znělým hlasem. Zároveň vydržela dýchat s vypuštěnou manžetou kanyly po dobu 4–5 hodin. Kontrolní FEES prokázalo pouze menší penetraci slin v oblasti hlasivek a normální funkci hlasivek. Na základě tohoto nálezu byla nově povolena délka respirace s vypuštěnou manžetou podle subjektivního pocitu únavy a zároveň byla monitorována saturace. Pacientka byla poučena o rizicích hyposaturace i o nutnosti pečlivé hygieny dutiny ústní jako prevence respiračních komplikací. Významným motivačním faktorem byla pro pacientku perspektiva odstranění kanyly.

Následující den po FEES zvládla pacientka sama dýchat bez nafouknuté manžety až po dobu 13 hodin, včetně spánku, kdy je salivace minimální. Saturace se během dne i noci pohybovala kolem 98 %. Fonace se dařila, avšak s postupující únavou kvalita hlasu klesala.

Pacientka během hospitalizace udávala přetrvávající pocit žízně. S ohledem na její celkový psychický stav a aktuální omezení perorálního příjmu bylo povoleno vyplachování úst malým množstvím oblíbeného nealkoholického nápoje, a to za účelem zvýšení komfortu a dosažení subjektivní úlevy.

Přibližně jeden měsíc od přijetí proběhlo mezioborové konzilium. Na základě vyšetření klinickým logopedem,

otorinolaryngologem, primářem gastroenterologického oddělení a plicním lékařem byla schválena dekanulace. Následující den otorinolaryngolog bez komplikací extrahoval tracheostomickou kanylu a pacientku poučil o dalším průběhu, tedy ošetřování rány, nutnosti komprese rány při mluvení či kašli a potřebě dalších kontrol na ORL. Pacientka byla sledována ještě čtyři dny na standardním gastroenterologickém oddělení a pak ve stabilizovaném stavu propuštěna do domácí péče k rodičům.

Následná péče

Pacientka zůstává v dispenzární péči nutriční a psychiatrické ambulance. Vzhledem k rozsahu poškození jícnu i žaludku a přetrvávajícímu komplikovanému psychickému stavu nebyly indikovány další operační výkony, jako je dilatace nebo rekonstrukce jícnu s cílem obnovy perorálního příjmu. Trvalý příjem výživy je nadále zajištěn prostřednictvím jejunostomie. S ohledem na zvýšené riziko malignit bude pacientka pravidelně sledována také v odborných ambulancích v rámci onkologické prevence.

Diskuze

Předchozí část textu byla věnována případové studii mladé pacientky s kaustickým poraněním jícnu závažného stupně. V rámci diagnostického i terapeutického procesu spolupracovaly lékařské i nelékařské obory, včetně klinického logopeda. Důležitost jeho role je v odborné literatuře uváděna nejčastěji v souvislosti náhodným požitím žíraviny u dětských pacientů (Weber et al., 2020; Follent et al., 2017; Miller et al., 2016).

Logoped má však nezastupitelné místo i v interdisciplinární péči o dospělé s kaustickým poraněním. Retrospektivní studie Rumbachové a Cremera (2017), která zahrnovala 18 pacientů s omezeným orálním příjmem, ukázala, že logopedická intervence byla indikována pouze u poloviny z nich. Tento nálezkou poukázal na absenci

systematického a standardizovaného postupu v péči o pacienty s kaustickým poraněním. Nedostatečné se ukázalo rovněž množství odborné literatury věnující se tomuto tématu včetně studií hodnotících efektivitu logopedické intervence u této skupiny pacientů.

Na dlouhodobou absenci standardizovaného postupu multidisciplinárního týmu při kaustickém poranění reagovali Rollin et al. (2015) vytvořením vlastního algoritmu, jež zahrnuje práci lékařů, psychologů i logopedů. Tento algoritmus pomáhá rozhodovat, kdy má smysl uvažovat o chirurgické rekonstrukci poškozených orgánů, kdy je nutné přistoupit k trvalým řešením a ve které fázi diagnosticko-terapeutického procesu se zapojují jednotlivé odbornosti. V některých případech musí sám pacient rozhodnout, zda je pro něj důležitější hlas, nebo polykání, protože pacientova preference určuje typ doporučené léčby.

Naše pacientka podstoupila během hospitalizace logopedickou diagnostiku i terapii. Vzhledem k rozsahu poranění a svému celkovému psychickému stavu však nesplňovala kritéria pro indikaci dalších chirurgických zákroků, které by umožnily perorální příjem stravy a tekutin. Z tohoto důvodu nebylo možné zaměřit logopedickou péči na techniky zkvalitňující polykání, jako tomu bylo v jiných publikovaných kaustizacích (Rumbach a Cremer, 2017).

Požítí žíravých látek navíc nevede pouze k dysfagickým obtížím, ale také k potížím fonorespiračním. Ty mohou být důsledkem samotného poleptání, nebo se rozvinou sekundárně po zavedení tracheostomie, jako tomu bylo v našem případě. Rollin et al. (2015) na tuto problematiku upozorňují ve svém algoritmu, který reflektuje narušenou fonaci i respiraci. Pro klinické logopedy jde o častou součást intervence, s níž se setkávají i u dalších primárních diagnóz.

Shrnutí

Kaustické poranění vzniklé úmyslným požitím žíravé látky může být velmi těžkého charakteru a mává variabilní klinický obraz, neboť postihuje oblasti artikulačních orgánů, dýchacích cest a polykacího

ústrojů. U dospělých osob se jedná o relativně vzácnou, avšak závažnou diagnózu s často nepříznivou prognózou a potenciálně fatálními následky. S tímto typem poranění se logoped setkává jen výjimečně. Cílem této případové studie je

poukázat na významnou roli klinického logopeda jako člena interdisciplinárního týmu v komplexní péči o pacienta, a to jak v rámci diagnostického, tak i terapeutického procesu.

Literatura

ČERNÝ, M.; ZEINEROVÁ, L.; ŠATANKOVÁ, J. a STRÁNSKÁ, D., 2020. *Flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES): příručka pro praxi*. Hradec Králové: Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Hradec Králové; Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové. Dostupné z: <https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2020/02/ppp-fees.pdf>.

DENIAU, B.; BOULET, N.; PÉTRIER, M.; MEZZAROBBA, M.; COUTROT, M.; CATTAN, P.; CORTÉ, H.; DÉPRET, F.; LEFRANT, J.-Y., PLAUD, B. a BOUDEMAGHE, T., 2024. *Epidemiologic features and outcomes associated with caustic ingestion among adults admitted in intensive care unit from 2013 to 2019: a French national observational study*. Online. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, vol. 50, no. 3, s. 905-912. DOI: 10.1007/s00068-023-02392-9. Dostupné z: [Epidemiologic features and outcomes associated with caustic ingestion among adults admitted in intensive care unit from 2013 to 2019: a French national observational study - PubMed](#).

DUFEK, Z., ŠKOLOUDÍK, L. a CHROBOK, V., 2017. *Poleptání jícnu u dětí*. Online. *VOX Pediatría*, roč. 17, č. 1, s. 18-20. ISSN 1213-2241. Dostupné z: [VOX_2017-01.indd](#).

FOLLENT, A. M.; RUMBACH, A. F.; WARD, E. C.; MARSHALL, J.; DODRILL P. a LEWINDON P., 2017. *Dysphagia progression and feeding skills following pediatric alkali ingestion injury: two case reports*. Online. *Disability and Rehabilitation*, vol. 39, no. 23, s. 2452-2459. DOI: 10.1080/09638288.2016.1231848. Dostupné z: [Disability and rehabilitation. - NLM Catalog - NCBI](#).

HOFFMAN, R. S.; BURNS, M. M. a GOSSELIN, S., 2020. *Ingestion of caustic substances*. Online. *The New England Journal of Medicine*, vol. 382, no. 18, s. 1739-1748. DOI: 10.1056/NEJMr1810769. Dostupné z: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMr1810769>.

CHIRICA, M.; BONAVINA, L.; KELLY, M. D.; SARFATI, E. a CATTAN, P., 2017. *Caustic ingestion*. Online. *The Lancet*, vol. 389, no. 10083, s. 2041-2052. DOI: 10.1016/j.lancet.2016.04.003. Dostupné z: [Caustic ingestion - ScienceDirect](#).

JOHNSON, S. B., 2008. *Esophageal trauma*. Online. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, vol. 20, no. 1, s. 46-51. DOI: 10.1053/j.semthorcardiovascsurg.2007.11.004. Dostupné z: [https://www.semthorcardiovascsurg.com/article/S1043-0679\(08\)00008-7/abstract](https://www.semthorcardiovascsurg.com/article/S1043-0679(08)00008-7/abstract).

MILLAR, A. J. W. a COX, S. G., 2015. *Caustic injury of the oesophagus*. Online. *Pediatric Surgery International*, vol. 31, no. 2, s. 111-121. DOI: 10.1007/s00383-014-3642-3. Dostupné z: [Caustic injury of the oesophagus - PubMed](#).

MILLER C. K.; RUTTER, M. J.; VON ALLMEN D.; STOOPS M.; PUTNAM, P.; STEVENS, L. a WILLGING, J. P., 2016. *Swallowing dynamics status post caustic ingestion in a pediatric patient: A multidisciplinary case report*. Online. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 86, s. 4-8. DOI: 10.1016/j.ijporl.2016.04.003. Dostupné z: [Swallowing dynamics status post caustic ingestion in a pediatric patient: A multidisciplinary case report - PubMed](#).

PAPACONSTANTINOU, D.; KAPETANAKIS, E. I.; MYLONAKIS, A. et al, 2024. *Current aspects in the management of esophageal trauma: a systematic review and proportional meta-analysis*. Online. *Diseases of the Esophagus*, vol. 37, no. 6, s. doae007. DOI: 10.1093/dote/doae007. Dostupné z: [Current aspects in the management of esophageal trauma: a systematic review and proportional meta-analysis - PubMed](#).

ROLLIN, M.; JAULIM, A.; VAZ, F.; SANDHU, G.; WOOD, S.; BIRCHALL, M. a DAWAS, K., 2015. *Caustic ingestion injury of the upper aerodigestive tract in adults*. Online. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, vol. 97, no. 6, s. 405-409. DOI: 10.1308/003588415X14181254789286. Dostupné z: [Caustic ingestion injury of the upper aerodigestive tract in adults - PMC](#).

RUMBACH, A. F. a CREMER, R., 2017. *Dysphagia and speech-language pathology involvement following chemical ingestion injury: a review of 44 cases admitted to a quaternary Australian hospital (2008-2012)*. Online. *American Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 26, no. 4, s. 1120-1128. DOI: 10.1044/2017_AJSLP-16-0075. Dostupné z: https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2017_AJSLP-16-0075.

WEBER ELI, G.; BESEN, E.; HAAS, P.; STEFANI, F. M. a MITUUTI, C. T., 2020. *Papel do fonoaudiólogo na disfagia por ingestão cáustica em crianças: revisão sistemática*. Online. *Distúrbios da Comunicação*, vol. 32, no. 2, s. 285-295. DOI: 10.23925/2176-2724.2020v32i2p285-295. Dostupné z: [Papel do fonoaudiólogo na disfagia por ingestão cáustica em crianças: revisão sistemática | Distúrbios da Comunicação](#).

KOMUNIKACE ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU S OSOBAMI S AFÁZIÍ: ÚROVEŇ INFORMOVANOSTI, POSTUPY A SUBJEKTIVNÍ ZKUŠENOST

COMMUNICATION OF HEALTHCARE PERSONNEL WITH PERSONS WITH APHASIA: LEVEL OF AWARENESS, PRACTICES AND SUBJECTIVE EXPERIENCE

Mgr. Alena Dušková^{1,2} 



Alena Dušková

Abstrakt

Cíl: Cílem studie bylo identifikovat, které symptomy afázie zdravotničtí pracovníci znají, a které bývají nejčastěji zaměňovány či nesprávně interpretovány, a porovnat tyto rozdíly mezi jednotlivými oblastmi péče. Dalším cílem bylo zmapovat, jak zdravotníci vnímají komunikační obtíže pacientů s afázií a jak reagují v modelových komunikačních situacích. Dílčím cílem bylo rovněž identifikovat potřebu dalšího vzdělávání v této oblasti.

Metodika: Výzkum proběhl formou dotazníkového šetření ve zdravotnických zařízeních poskytujících akutní, následnou a dlouhodobou péči. Dotazník obsahoval jak uzavřené, tak otevřené otázky zaměřené na znalost symptomatologie afázie a na komunikační reakce v modelových situacích. Celkem bylo analyzováno 147 dotazníků.

Výsledky: Respondenti prokazovali pouze částečnou znalost afaziologické symptomatologie, přičemž nápadné projevy, např. porucha plynulosti, byly rozpoznávány častěji než jemnější symptomy, např. agramatismy. V modelových komunikačních situacích zdravotníci nejčastěji volili intuitivní ad hoc strategie (nabídnutí alternativy, opakování, vyčkání), zatímco systematické komunikační metody byly využívány jen výjimečně.

Závěr: Výsledky potvrzují, že zdravotníci usilují o vstřícnou komunikaci s afatiky, avšak jejich znalosti symptomatologie jsou omezené a reakce spíše intuitivní. Studie poukazuje na potřebu systematického vzdělávání a na potenciál implementace

strukturovaných metod podporované komunikace (např. SCA[™], CPT) do českého prostředí.

Abstract

Objective: The aim of the study was to identify which symptoms of aphasia are recognised by healthcare professionals and which are most frequently confused or misinterpreted, and to compare these differences across various areas of care. Another aim was to explore how healthcare professionals perceive communication difficulties in patients with aphasia and how they respond in model communication situations. A further objective was to identify the need for additional education in this field.

Methods: The research was conducted using a questionnaire survey in healthcare facilities providing acute, post-acute and long-term care. The questionnaire included both closed and open-ended questions focusing on the knowledge of aphasia symptomatology and communication strategies in model situations. A total of 147 questionnaires were analysed.

Results: Respondents demonstrated only partial knowledge of aphasiological symptomatology. More obvious manifestations, such as non-fluent speech, were recognised more often than subtler symptoms, such as agramatism. In model communication scenarios, healthcare professionals most frequently relied on intuitive ad hoc strategies (offering alternatives, repetition, waiting), whereas

¹ Mgr. Alena Dušková, Klub afasie, z. s., Branská 360, 190 00 Praha 9, Česká republika, E-mail: duskova1005@gmail.com.

² Geriatrické a rehabilitační centrum, Fr. Kloze 37, 272 01 Kladno, Česká republika.

structured communication methods were used only rarely.

Conclusion: The findings confirm that healthcare professionals make an effort to communicate with patients with aphasia in a supportive manner. Nevertheless, their knowledge of symptomatology is limited and their responses tend to be intuitive. The study highlights the need for systematic education and the potential for implementing structured communication methods (e.g. SCA™, CPT) into the Czech healthcare context.

Klíčová slova

afázie, komunikace s lidmi s afázií, zdravotnický personál, symptomatologie afázie

Keywords

aphasia, communication with persons with aphasia, healthcare professionals, aphasiological symptomatology

ÚVOD

Téma komunikace zdravotnického personálu s osobami s afázií je v klinické praxi mimořádně důležité. Afázie velmi často doprovází cévní mozkovou příhodu, která je významnou příčinou morbidit a invalidity v dospělé populaci (Neubauer in: Neubauer et al., 2018). S pacienty s afázií se tak zdravotničtí pracovníci (lékaři, sestry, fyzioterapeuti či ergoterapeuti) setkávají pravidelně, zejména v akutní a subakutní fázi onemocnění.

Porucha komunikace zásadně ovlivňuje celý proces poskytované péče. Omezená schopnost pacienta sdělit vlastní potřeby, popsat symptomy či reagovat na pokyny může vést k nedorozuměním, chybné interpretaci stavu i k pocitům frustrace a nejistoty na obou stranách. Přitom právě efektivní komunikace mezi pacientem a zdravotníkem je nezbytným předpokladem pro správnou diagnostiku, účinnou intervenci i pro budování důvěry v terapeutickém vztahu.

Znalost základních principů komunikace s osobou s afázií, schopnost přizpůsobit tempo, formu i prostředky sdělování a v neposlední řadě empatie a trpělivost významně zvyšují kvalitu poskytované péče. Podpora komunikace neznamená pouze usnadnění každodenních ošetrovatelských a lékařských postupů, ale zlepšuje i celkový psychický stav pacienta a jeho motivaci k aktivní spolupráci v procesu léčby a rehabilitace. Podle Loftové, Volckové a Jensenové (2022) by měla být komunikace s pacienty s afázií považována za rovnocennou součást ošetrovatelské péče, nikoliv jen za doplněk péče fyzické.

Afázie je získaná porucha jazykových schopností vznikající na podkladě ložiskového poškození mozku, nejčastěji v důsledku cévní mozkové příhody, úrazu hlavy, nádorového onemocnění nebo zánětlivých procesů (Škodová a Jedlička, 2003). Postihuje různé složky jazykového systému, a její klinický obraz je proto velmi rozmanitý (Čecháčková in: Škodová, Lechta et al., 2003). Komunikační obtíže u osob s afázií vyplývají nejen z narušené schopnosti tvořit a chápat jazyk, ale také z omezených možností plynulé interakce s okolím. Podle Čecháčkové (in: Škodová, Lechta et al., 2003) se typicky objevují tyto symptomy:

- narušení plynulosti, agramatismus, parafráze, perseverace, stereotypie
- narušení porozumění mluvené či psané řeči
- obtíže v pojmenovávání a ve vybavování slov
- poruchy čtení (alexie), psaní (agrafie), počítání (akalkulie) a poznávání (agnozie).
- zvýšená námaha a únava při komunikaci.

Tyto deficity často vedou k frustraci, pocitům izolace a ztrátě sociálních rolí. Komunikace se pro člověka s afázií stává nejen technicky náročnou, ale i emocionálně zatěžující. Úkolem klinického logopeda proto není pouze reedukace v oblasti jazykových funkcí, ale také podpora komunikační kompetence v běžných sociálních situacích a zapojení rodiny i širšího okolí do terapie. Přesto se ukazuje, že zdravotníci mají omezené znalosti a dovednosti, jak s afatiky komunikovat, a často se potýkají s frustrací a pocitem nedostatečné kompetence (Hur a Kang, 2021). Pozorovací a kvalitativní studie (Loft et al., 2022; Barnard et al., 2022) ukazují, že sestry a další členové týmu většinou používají spontánní strategie (zjednodušování řeči, gesta, opakování), avšak systematické přístupy, jako je např. SCA™ (Supported Conversation for Adults with Aphasia), metodika, kterou vypracoval torontský Aphasia Institute, se v běžné praxi vyskytují minimálně. V ČR není k dispozici žádná takováto vypracovaná metodika. Bariérou při práci s osobou s afázií je především časový tlak, prostředí s častými výrušenými a rotací personálu. Z patientské perspektivy je navíc zdůrazňováno, že nedostatek času a absence validace komunikačních snah vede k pocitu vyloučení (Loft et al., 2024).

Velká část výzkumů poukazuje na potřebu cíleného vzdělávání zdravotníků. Randomizované i kvaziexperimentální stu-

die (Heard et al., 2017; Hur a Kang, 2024; Power et al., 2023) prokazují, že komunikační trénink – ať už formou workshopů, blended learningu, nebo krátkých multimediálních modulů – vede k významnému zlepšení znalostí, sebedůvěry a skutečného komunikačního chování personálu. Podobně i systematické přehledy (Simmons-Mackie et al., 2010, 2016) potvrzují účinnost komunikačního tréninku pro různé skupiny partnerů osob s afázií, včetně zdravotníků.

Současné však literatura poukazuje na řadu přetrvávajících mezer. Výzkumy jsou orientovány převážně na anglosaské prostředí, chybí data z Evropy a z běžné nemocniční praxe. Zvláště nedostatečně je prozkoumána oblast povědomí o diagnostických klasifikacích (např. bostonská klasifikace afázií) mezi nelogopedickým personálem. Český kontext se objevuje pouze ve formě šedé literatury (bakalářské a diplomové práce), nikoliv v recenzovaných studiích. Z těchto důvodů je nezbytné mapovat situaci v českých nemocnicích a porovnat zkušenosti jednotlivých profesních skupin.

Metodologie výzkumu

Studie byla zaměřena na identifikaci symptomů afázie, které zdravotničtí pracovníci dokáží správně rozpoznat, a na určení těch, které jsou nejčastěji zaměňovány nebo nesprávně interpretovány. Tyto poznatky byly dále porovnávány napříč jednotlivými oblastmi zdravotní péče. Součástí metodologického záměru bylo rovněž zmapovat, jak zdravotníci vnímají komunikační obtíže pacientů s afázií a jak reagují v modelových komunikačních situacích. Dílčím cílem bylo zjistit potřebu dalšího vzdělávání v této problematice.

Dotazníky byly distribuovány v průběhu roku 2015 v písemné formě, nejprve v Geriatrickém a rehabilitačním centru Kladno, s. r. o. (GARC), poté v Oblastní nemocnici Kladno na oddělení neurologické jednotky intenzivní péče, na standardním neurologickém oddělení a na rehabilitačním oddělení a následně ve Fakultní nemocnici Motol na oddělení neurologickém a interním a na oddělení následné péče / v léčebně dlouhodobě nemocných.

Při výzkumu byly použity dvě verze dotazníku. První obsahovala otázky pro lékaře i sestry dohromady, ale ukázalo se jako vhodné dotazníky rozdělit a některé otázky více konkretizovat. Dotazníky obsahují otázky týkající se 1) pracovního zařazení respondentů; 2) znalosti bostonské klasifikace a 3) různých symptomů, které se mohou projevit u afázie, jiných poruch jazykových

schopností a řeči či dalších neurologických onemocnění. Další část obsahuje otázky týkající se povědomí o logopedické terapii a diagnostice. Nejobsáhlejší část dotazníků se věnuje komunikaci s afatikem z pohledu sestry, efektivnosti komunikace a jednotlivým komunikačním situacím.

Modelové situace byly čtyři:

- 1) V první modelové situaci byla prezentována komunikace s osobou s **Wernickeho afázií**. V dotaznících distribuovaných v GARC byla použita konkrétní situace, kterou sestra musí vyřešit – podávání léků. V dotaznících se však často objevovaly vyhybavé odpovědi, které situaci řešily pouze organizačně, ale nezmiňovaly, zda je ošetřující personál schopen se domluvit s člověkem s těžkou poruchou porozumění a jaké k tomu používá strategie. Proto byla v druhých dotaznících již použita obecná situace: „Potřebujete se s afatikem domluvit, ale on vám zjevně nerozumí a říká něco nesrozumitelného. Napište, prosím, jak byste postupoval/a.“
- 2) Druhá modelová situace byla zaměřena na komunikaci s pacientem s těžkou **Brocovou afázií**, který ve verbálním projevu užívá iterativní stereotypie, např. „vadole, vadole“. První otázka směřuje k tomu, zda má zdravotnický

pracovník povědomost o stereotypích a zda je dokáže v řeči rozpoznat. V první verzi dotazníku byly dvě otázky spojeny do jedné položky. Respondentům byl položen dotaz, proč tomu tak je, a zároveň, co by ošetřující pracovník neměl v takové situaci dělat. V druhé verzi dotazníku jsou tyto otázky odděleny.

- 3) Třetí modelová situace představuje typický obraz pacienta s **kondukční afázií** s těžce narušeným výstupním fonologickým systémem, který se ve spontánní produkci často opakuje a hledá fonologicky správné znění zamýšleného slova.
- 4) Čtvrtá komunikační situace byla zaměřena na perseveraci slova čaj. V první části otázky je zjišťováno, zda respondenti vnímají možné rozdílnosti ve verbální a nonverbální komunikaci afatika, a to konkrétně v situaci, kdy opakuje slovo čaj, ale když mu ho sestra podává, pacient ho dává pryč. Druhá část otázky zjišťuje strategii, jak se vzniklou situací zdravotníci pracují.

Data byla získána celkem od 147 zdravotnických pracovníků, z čehož bylo 99 sesterských povolání, 8 fyzioterapeutů, 2 ergoterapeuti a 38 lékařů. Podíl fyzioterapeutů a ergoterapeutů v souboru je příliš malý v porovnání se sesterskými profesemi,

proto není možné je validně vzájemně srovnávat a hodnotit.

Pro účely našeho výzkumu bylo vhodné rozlišit, jak často pracuje zdravotnický pracovník s osobami s afázií. Základním východiskem je skutečnost, že afázie je nejčastěji součástí neurologického onemocnění, a tedy cévní mozkové příhody (Lechta 2003).

Dotazníky byly rozděleny podle tří oblastí:

- **akutní, specializovaná péče**, tj. jednotky intenzivní péče a neurologická oddělení v Oblastní nemocnici Kladno a ve Fakultní nemocnici Motol;
- **nespecializovaná nemocniční péče**, tj. oddělení nemocniční akutní péče, která nejsou specializována na neurologické diagnózy, a u jejich pracovníků se tedy nepředpokládají hluboké znalosti afaziologie, ale pracovníci spíše identifikují jednotlivé symptomy a soustředí se na zvládání funkčních komunikačních strategií. Patří sem oddělení rehabilitační, interní a metabolická;
- **dlouhodobá péče**, tj. lůžka dlouhodobé péče, v našem případě Geriatrické a rehabilitační centrum Kladno, s. r. o. a oddělení následné péče ve FN Motol (viz Tab. 1).

Oblast	Lékaři	Ošetřující personál a fyzioterapeuti	Počet dotazníků celkem
Akutní péče, specializované odd.	17	44	61
Nemocniční péče, nespecializované odd.	13	35	48
Dlouhodobá péče	8	30	38
Souhrnné množství dotazníků	38	109	147

Tabulka č. 1: Rozdělení dotazníků dle četnosti kontaktu s osobou s afázií

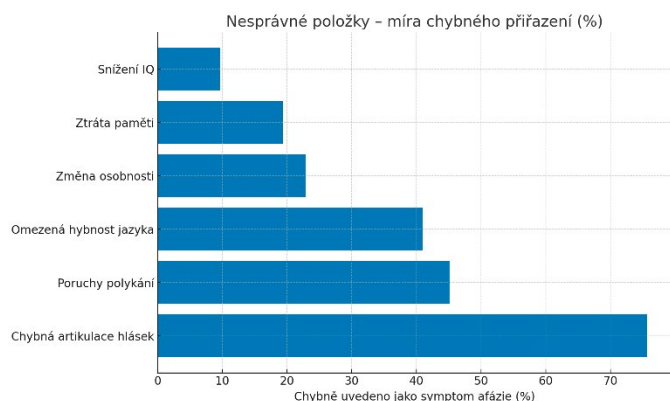
Výsledky výzkumu

Výsledky výzkumu ukázaly, že znalosti zdravotnických pracovníků v oblasti afaziologické symptomatologie jsou spíše dílčí. Mezi nejčastěji uváděné symptomy, které však k afázii nenáleží, patřila chybná artikulace hlásek (75 %), poruchy polykání (45 %) a omezená hybnost jazyka

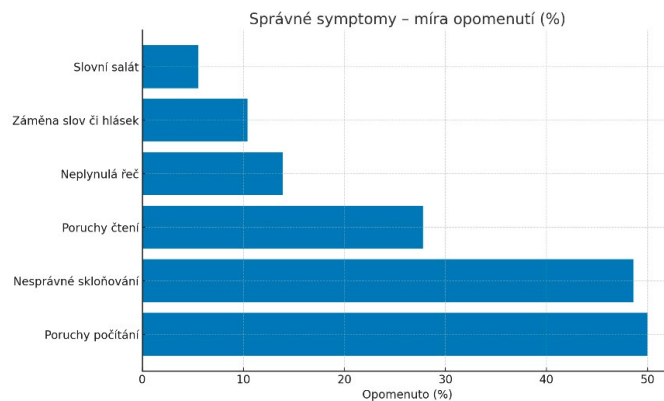
(41 %). Přibližně pětina dotázaných uvedla také změnu osobnosti (23 %) nebo ztrátu paměti (19 %). Nejnížší míra chybného přiřazení se týkala položky snížení IQ (10 %) (viz Graf č. 1).

U správných symptomů naopak vidíme, že některé byly často opomíjeny. Téměř polovina respondentů neuvedla poruchy

počítání (50 %) a nesprávné skloňování (49 %). U více než čtvrtiny nebyly zmíněny ani poruchy čtení (27 %). Naproti tomu nápadnější projevy, jako je slovní salát (6 %) nebo neplynulá řeč (14 %), byly uváděny častěji (viz Graf č. 2).



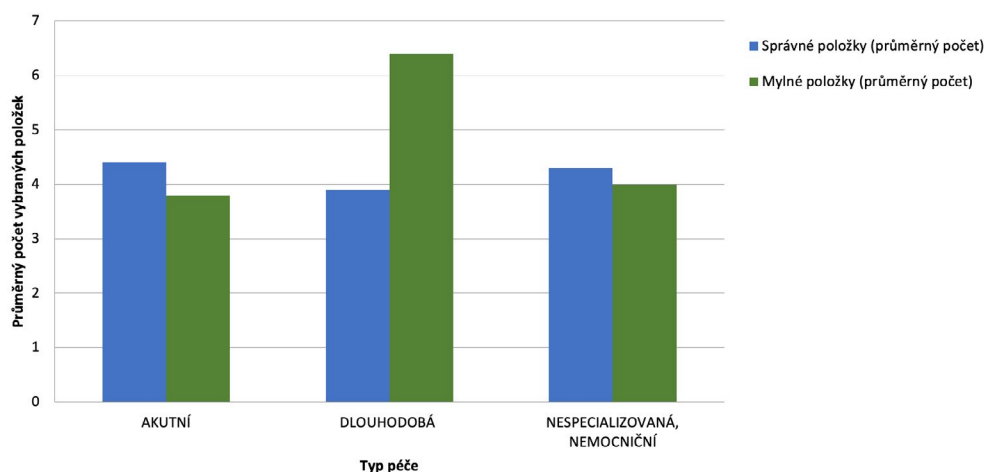
Graf č. 1: Nesprávné položky – míra chybného přiřazení



Graf č. 2: Správné symptomy – míra opomenutí

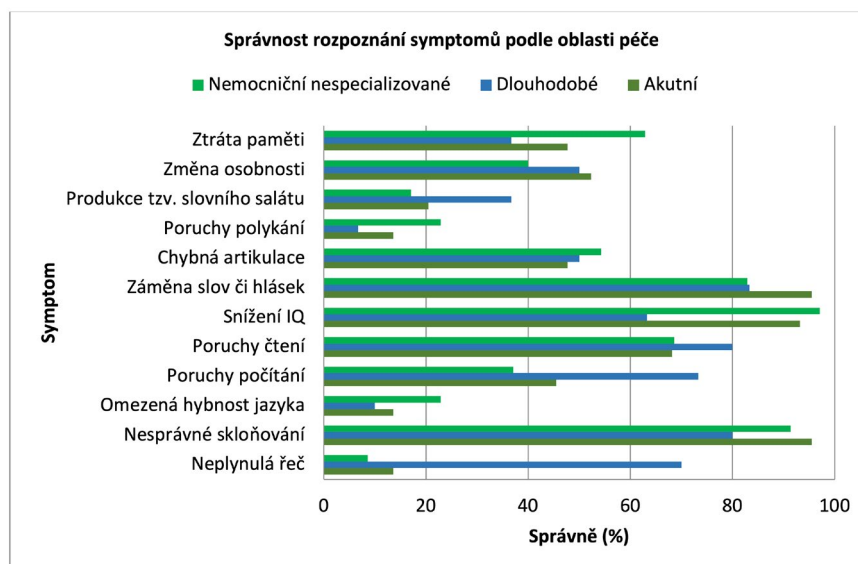
Pokud se zaměříme na hodnocení z pohledu jednotlivých kategorií péče, pak nejlépe rozlišovali jednotlivé symptomy respondenti z oblasti akutní péče, dále

pak z nespécializované péče a nejvíce chybovosti v jednotlivých symptomech vykazovali respondenti z dlouhodobého typu péče (viz Graf č. 3).



Graf č. 3: Znalost symptomů u jednotlivých druhů péče

Analýza ukázala, že některé symptomy objevují především na konkrétních typech jsou napříč oblastmi chybně označovány oddělení (viz Graf č. 4). systematicky, např. chybná artikulace, jiné se



Graf č. 4: Správnost rozpoznání symptomů dle oblasti péče

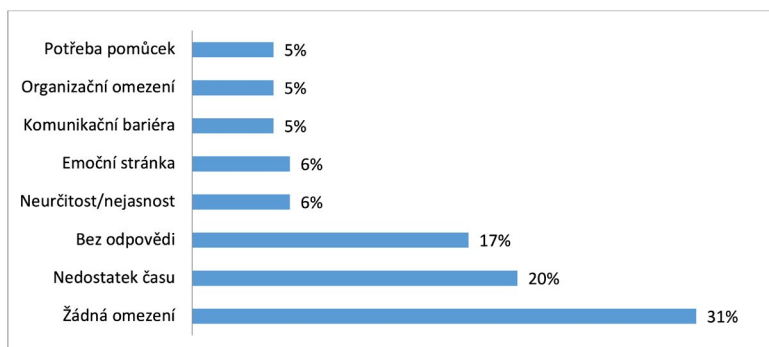
Analýza komunikace zdravotnického personálu s osobami s afázií

Pocity zdravotnických pracovníků při komunikaci s lidmi s afázií

V otázce, jaká omezení respondenti cítí při komunikaci s pacienty s afázií, uvádí třetina respondentů (31 %), že žádná omezení necítí. Pětina (20 %) ale uvádí jako zásadní limit nedostatek času. Další odpovědi se rozložily mezi neurčitost, emoční

stránku, organizační omezení, potřebu pomůcek a komunikační bariéru (každá položka 5–6 %). Bez odpovědi zůstalo 17 % otázek. V odpovědích sester na otázku „Co bych ráda změnila?“ uváděly sestry mimo GARC nejčastěji potřebu větší časové rezervy a trpělivosti při komunikaci s pacientem (27 %). Téměř čtvrtina respondentek uvedla, že by neměnily nic (25,7 %). Další témata byla zastoupena méně často – jednalo se zejména o přání lepší komunikace a individuálního přístupu, případně

vágní odpovědi typu „nevím“ (po 10,8 %). Některé sestry zmínily potřebu komunikačních pomůcek (8,1 %), spolupráce s logopedem (8,1 %) či vzdělávání a školení (4,1 %). Jen ojediněle zazněly požadavky na organizační změny (2,7 %) nebo přání spojená přímo se stavem pacienta (uzdravení, čtení myšlenek). Celkově tak odpovědi ukazují, že sestry by uvítaly především více času a trpělivosti, zatímco strukturální či systémové změny vnímají méně naléhavě (viz Graf č. 5).



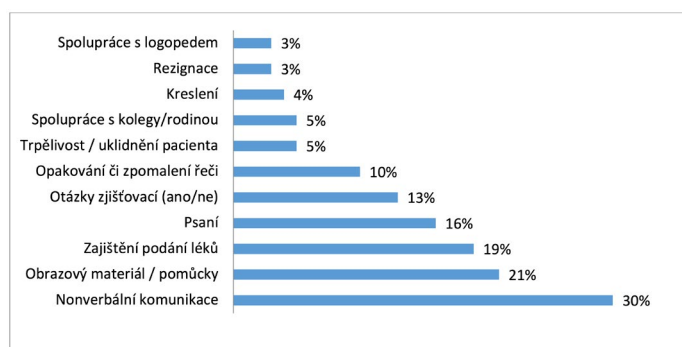
Graf č. 5: Omezení, která zdravotníci vnímají při komunikaci s lidmi s afázií

Analýza modelových komunikačních situací

V modelové situaci č. 1, při komunikaci s afatikem s poruchou porozumění, jsou odpovědi na otázky rozříděny do dvanácti kategorií. Nejčastěji se mezi možnými postupy objevovala nonverbální

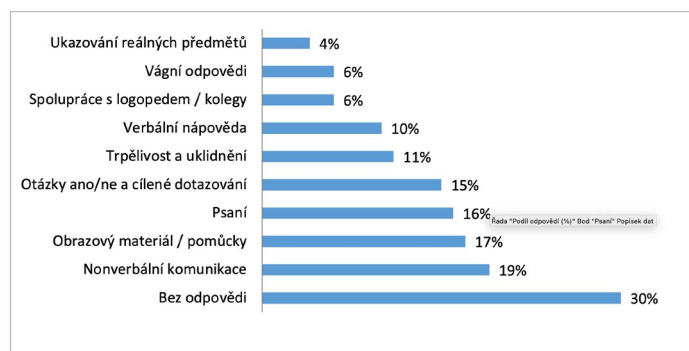
komunikace (30,3 %), následovaná použitím obrazového materiálu – pomůcek (21,1 %). Významnou část tvořily také strategie spojené se zajištěním podání léků (19,3 %) a psaní (15,6 %). Další zastoupené postupy byly otázky s možností odpovědi ano/ne (12,8 %), opakování či zpomalení

řeči (10,1 %), trpělivost / uklidnění pacienta a spolupráce s kolegy či rodinou (oba 4,6 %). Ojediněle se objevilo kreslení (3,7 %), rezignace (2,8 %) a spolupráce s logopedem (2,8 %) (viz Graf č. 6).



Graf č. 6: Modelová situace č. 1. Jak postupujete, když afatik zjevně nerozumí

Ve druhé modelové situaci (pacient produkuje pouze iterativních stereotypii) zůstalo bez odpovědi 30,3 % otázek. Z konkrétních strategií byla nejčastěji uváděna nonverbální komunikace (19,3 %), obrazový materiál a pomůcky (16,5 %), psaní (15,6 %), otázky s možností odpovědi ano/ne a cílené dotazování (14,7 %). Dalšími možnostmi byly trpělivost a uklidnění (11,0 %), verbální náповěda (10,1 %), méně často spolupráce s logopedem/kolegy (5,5 %) a ukazování reálných předmětů (3,7 %). Skutečně vágní odpovědi („nevím“, „těžko“) tvořily jen 6,4 % odpovědí (viz Graf č. 7).

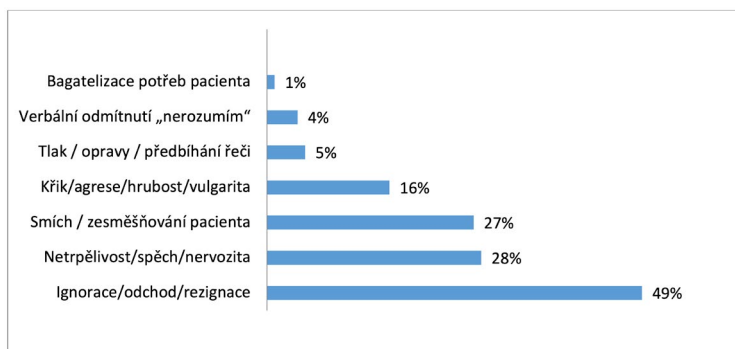


Graf č. 7: Modelová situace č. 2 – Reakce na iterativní stereotypii

Druhá část této otázky zjišťuje, co by zdravotnický pracovník neměl dělat, pokud afatik produkuje iterativních stereotypie. Nejčastěji se objevovala kategorie ignorování/odchod/rezignace (48,6 %). Dále

byly často zmiňovány projevy netrpělivosti, spěchu a nervozity (27,5 %) a smích či zesměšňování pacienta (26,6 %). Méně často se objevoval křik, agrese, hrubost či vulgarita (15,6 %) a dále tlak, opravy

či předbírání řeči (4,6 %) a verbální odmítnutí ve formě sdělení „nerozumím“ (3,7 %). Ojedinele se objevila bagatelizace potřeb pacienta (0,9 %) (viz Graf č. 8).

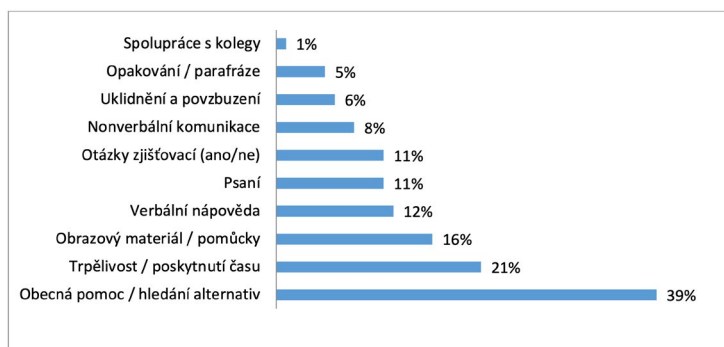


Graf č. 8: Doplnění modelové situace č. 2 – Co by zdravotník neměl dělat v reakci na stereotypii

Ve třetí situaci, při reakci na narušení výstupního fonologického systému, se nejčastěji objevovaly odpovědi jako obecná pomoc či hledání alternativ (39,4 %). Často byla také zmiňována trpělivost

a poskytnutí času (21,1 %) a využití obrazového materiálu – pomůcek (15,6 %). Dalšími postupy byly verbální nápověda (11,9 %), psaní (11,0 %) a otázky s možnostmi odpovědi ano/ne (11,0 %). Ojedinele

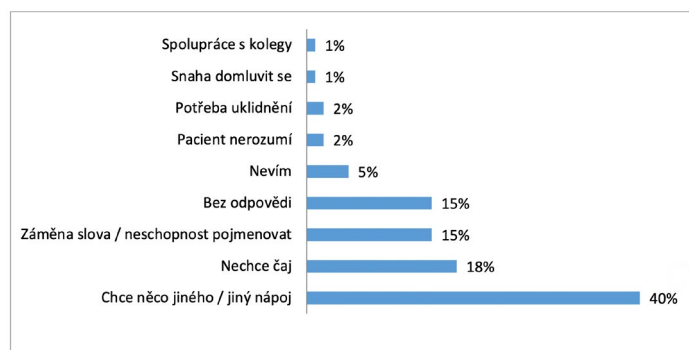
se objevila nonverbální komunikace (8,3 %), uklidnění a povzbuzení (6,4 %), opakování či parafráze (4,6 %) a spolupráce s kolegy (0,9 %) (viz Graf č. 9).



Graf č. 9: Modelová situace č. 3 – Reakce na narušení výstupního fonologického systému

U čtvrté modelové situace (perseverace u slova čaj) bylo nejčastější interpretací, že pacient chce něco jiného / jiný nápoj (40,2 %). Následovaly odpovědi, že pacient nechce čaj (18,4 %) či záměna slova / neschopnost pojmenovat (14,9 %). Část pracovníků (14,9 %) na tuto otázku neodpověděla. Ojedinele se objevila vysvětlení

nerozumí mi (2,3 %), nevím (4,6 %) a potřebuje prostor pro zklidnění (2,3 %), případně byla zcela obecně zmíněna snaha domluvit se (1,1 %) a spolupráce s kolegy (0,9 %) (viz Graf č. 10).

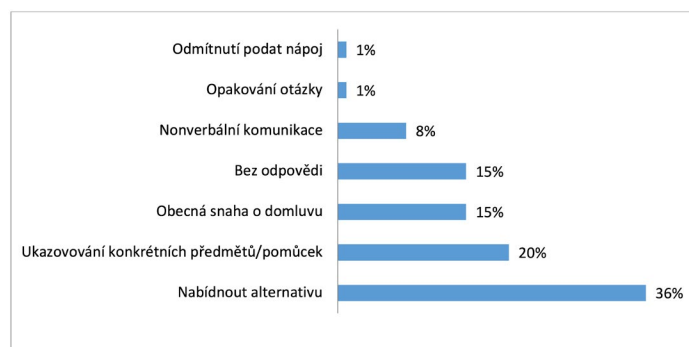


Graf č. 10: Modelová situace č. 4 – Perseverace u slova čaj (interpretace)

V podotázce na zvládnutí perseverace (Otázka: „Co s tím budete dělat?“) byla nejčastěji volenou strategií snaha nabídnout pacientovi alternativu – jiný nápoj, jiný typ nádoby či jinou formu tekutin (35,9 % odpovědí). Pětina respondentů

využila ukazování konkrétních předmětů či pomůcek (20 %). Menší část respondentů uvedla postupy charakterizovatelné jako obecná snaha o domluvu (15,4 %). Stejně vysoký podíl otázek (14,9 %) zůstal bez odpovědi. Nonverbální komunikaci

uvádělo 7,7 % respondentů. Ojedinele se objevily strategie jako opakování otázky (1,3 %) nebo odmítnutí podat nápoj (1,3 %) (viz Graf č. 11).



Graf č. 11: Modelová situace č. 4 – Perseverace u slova čaj (zvládnutí)

Diskuse

Limitem výzkumu je skutečnost, že data nejsou zcela aktuální, ale byla zpracována s odstupem několika let. Nicméně recentní zahraniční výzkumy (Loft et al., 2022; Hur a Kang, 2024) dochází k podobným závěrům a charakter dat je dostatečně robustní, proto považujeme výsledky výzkumu za relevantní a vhodné pro komunikaci s komunitou zdravotníků včetně klinických logopedů.

Výsledky našeho šetření přinášejí vhled do toho, jak zdravotničtí pracovníci vnímají afázi, jakým způsobem reagují v modelových komunikačních situacích a jaké vzdělávací potřeby v této oblasti vyvstávají. Naše výsledky ukazují, že zdravotníci vnímají afázi jako celek, nikoliv jako soubor specifických projevů, což může mít dopad na volbu komunikačních strategií. Jako problematické vnímám neuvedení poruchy čtení mezi symptomy afázie, protože alexie je přítomna téměř vždy. Tato neznalost se potvrdila také u jednotlivých komunikačních strategií – zdravotníci používají psaní i v případech těžkých afázií, u nichž je lexie a grafie vždy výrazně narušena. Tato

informace ukazuje potřebu edukace zdravotníků o symptomatologii afázie.

Dostupné studie zaměřené na komunikaci zdravotníků s pacienty s afázií se ve zjištěních často shodují. Loft et al. (2022) uvádí, že sestry využívají hlavně ad hoc přístupy, nikoliv propracované systémy komunikace s afatikem, což se ukázalo i u našeho výzkumu. Výsledky našeho výzkumu také poukazují na nutnost vzdělávání zdravotníků v komunikaci s pacienty s afázií. Armour et al. (2021), Hur a Kang (2024) a Heard et al. (2017) ve svých studiích shodně potvrzují efektivnost výuky zdravotnického personálu bez ohledu na formu. Zvyšuje se tak komfort pacientů (Loft et al. 2024) i sester.

Zatímco zahraniční studie jsou více zaměřeny na komunikační strategie, naše studie se zaměřuje také na rozpoznání různých symptomů. V této oblasti se výrazně odráží zaměření pracoviště. Pracovníci z oblasti akutní péče přidávají k symptomům afázie také symptomy dysartrie či dysfagie. Naopak pracovníci u lůžek dlouhodobé péče hůře rozlišují mezi afázií a demencí. Může to být také důsledkem toho, že se

s těmito komorbiditami na svých pracovištích často setkávají.

Limitem našeho výzkumu byl malý vzorek fyzioterapeutů a ergoterapeutů, kteří komunikují s osobou s afázií delší čas a musí se dorozumět, aby bylo možné zajistit adekvátní fyzioterapii. K zamyšlení také vedou odpovědi respondentů, kteří udávají, že jim v komunikaci s afatiky nic nevádí. Je tedy možné, že někteří respondenti chtějí působit kompetentněji.

V dalším výzkumu by bylo zajímavé se soustředit na korelaci mezi znalostí bostonské klasifikace a znalostí symptomatologie, případně také mezi znalostí symptomatologie a užíváním efektivních komunikačních strategií.

Celkově lze shrnout, že zdravotničtí pracovníci usilují o vstřícnou komunikaci, avšak jejich znalosti afaziologické symptomatologie jsou omezené a strategie spíše intuitivní. Tyto výsledky potvrzují nutnost systematického vzdělávání v oblasti komunikace s osobami s afázií a ukazují na potenciál implementace strukturovaných metod.

Literatura

ARMOUR, M.; BRADY, S.; WILLIAMSON-LINK, K.; MCGOVERN, L. a STRUCHIL, K., 2021. *Supported Communication Video Training for the Nursing Department in an Inpatient Rehabilitation Hospital*. Online. *Rehabilitation Nursing*, vol. 46, no. 5, s. 289-296. DOI: 10.1097/rnj.0000000000000311. Dostupné z: [Supported Communication Video Training for the Nursing Department in an Inpatient Rehabilitation Hospital - PMC](#).

BARNARD, R.; JONES, J. a CRUISE, M., 2022. *Addressing patients' communication support needs through speech-language pathologist-nurse information-sharing: Employing ethnography to understand the acute stroke context*. Online. *International Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 24, no. 5, s. 504-514. DOI: 10.1080/17549507.2022.2034944. Dostupné z: [Addressing patients' communication support needs through speech-language pathologist-nurse information-sharing: Employing ethnography to understand the acute stroke context - PubMed](#).

ČECHÁČKOVÁ, M., 2003. Získané organické poruchy řečové komunikace. In: ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. et al. *Klinická logopedie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-546-6.

HEARD, R.; O'HALLORAN, R. a MCKINLEY, K. S., 2017. *Communication partner training for health care professionals in an inpatient rehabilitation setting: A parallel randomised trial*. Online. *International Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 19, no. 3, s. 277-286. DOI: 10.1080/17549507.2017.1290137. Dostupné z: [Communication partner training for health care professionals in an inpatient rehabilitation setting: A parallel randomised trial - PubMed](#).

HUR, Y. a KANG, Y., 2021. *Nurses' experiences of communicating with patients with aphasia*. Online. *Nursing Open*, vol. 9, no. 1, s. 714-720. DOI: 10.1002/nop.2.1124. Dostupné z: [Nurses' experiences of communicating with patients with aphasia - PubMed](#).

HUR, Y. a KANG, Y., 2023. *Communication training program for nurses caring for patients with aphasia: a quasi-experimental study*. Online. *BMC Nursing*, vol. 23, no. 1. DOI: 10.1186/s12912-024-02599-0. Dostupné z: [Communication training program for nurses caring for patients with aphasia: a quasi-experimental study | BMC Nursing | Full Text](#).

LECHTA, V., 2003. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Přeložila J. KRÍŽOVÁ. Praha: Portál. ISBN 80-7178-801-5.

LOFT, M. I.; VOLCK, C. a JENSEN, L. R., 2022. *Communicative and Supportive Strategies: A Qualitative Study Investigating Nursing Staff's Communicative Practice With Patients With Aphasia in Stroke Care*. Online. *Journal of advanced nursing*, vol. 81, no. 6, s. 3129-3140. *Global Qualitative Nursing Research*, vol. 9. DOI: 10.1177/23333936221110805. Dostupné z: [Communicative and Supportive Strategies: A Qualitative Study Investigating Nursing Staff's Communicative Practice With Patients With Aphasia in Stroke Care - PubMed](#).

LOFT, M. I.; MATHIESEN, L. L. a JENSEN, F. G., 2024. *Author response for "Need for Human Interaction and Acknowledging Communication—An Interview Study With Patients With Aphasia Following Stroke."* Online. DOI: 10.1111/jan.16512/v2/response1. Dostupné z: [Need for Human Interaction and Acknowledging Communication—An Interview Study With Patients With Aphasia Following Stroke - PubMed](#).

NEUBAUER, K., 2018. Neurogení poruchy komunikace a orofaciální motoriky u dospělých osob. In: NEUBAUER, K. et al. *Kompendium klinické logopedie. Diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.

POWER, E.; ATTARD, M. C.; LANYON, L. a TOGHER, L., 2023. *Efficacy of online communication partner training package for student healthcare professionals*. Online. *International Journal of Language & Communication Disorders*, vol. 59, no. 1, s. 304-326. DOI: 10.1111/1460-6984.12947. Dostupné z: [Efficacy of online communication partner training package for student healthcare professionals - PubMed](#).

SIMMONS-MACKIE, N.; RAYMER, A. M.; ARMSTRONG, E.; HOLLAND, A. L. a CHERNEY, L. R., 2010. *Communication Partner Training in Aphasia: A Systematic Review*. Online. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 91, no. 12, s. 1814-1837. DOI: 10.1016/j.apmr.2010.08.026. Dostupné z: [Communication partner training in aphasia: a systematic review - PubMed](#).

SIMMONS-MACKIE, N.; RAYMER, A. M. a CHERNEY, L. R., 2016. *Communication Partner Training in Aphasia: An Updated Systematic Review*. Online. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 97, no. 12, s. 2202-2221.e8. DOI: 10.1016/j.apmr.2016.03.023. Dostupné z: [Efficacy of online communication partner training package for student healthcare professionals - PubMed](#).

ŠKODOVÁ, E. a JEDLIČKA, I., 2003. *Klinická logopedie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-546-6.

SNADNÁ VYŠETŘENÍ ŘEČI A PAMĚTI POMOCÍ CERTIFIKOVANÝCH TESTŮ ALBA A POBAV

SIMPLE ASSESSMENT OF LANGUAGE AND MEMORY USING ALBA AND PICNIR CERTIFIED TESTS

prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.¹ 

MUDr. Magda Michalovová¹ 



Aleš Bartoš



Magda Michalovová

Abstrakt

S narůstajícím počtem starších osob a neustálým prodlužováním věku roste potřeba efektivních nástrojů pro časný záchyt poruch paměti a rychlé zhodnocení řeči. Vhodné jsou zejména velmi krátké testy s trváním do pěti minut, které umožňují včasnou detekci mírné kognitivní poruchy nebo demence, zhodnocení závažnosti poruchy i sledování jejího vývoje v čase. Tento článek představuje dva původní české a inovativní testy paměti: Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a písemnou verzi testu Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV).

Test ALBA zahrnuje dvě zkoušky – opakování věty a předvedení gest, která si má vyšetřovaný vzápětí vybavit. V testu POBAV má vyšetřovaný nejprve pojmenovat 20 obrázků a zároveň si je zapamatovat, protože následně si má během jedné minuty vybavit a znovu napsat co nejvíce z nich.

Obě metody jsou jednoduché na provedení i vyhodnocení, jsou certifikovány Ministerstvem zdravotnictví ČR a slouží k rychlému záchytu počínajících poruch paměti a snadnému a krátkému vyšetření řeči. Logopedi mohou také provádět testy ALBA a POBAV v rámci cíleného vyšetření za účelem screeningu kognitivních poruch. Pro správné provádění, vyhodnocování a interpretaci obou testů jsou volně dostupné záznamové archy, české normy, odkazy na publikace, videoukázky testování reálných pacientů a dva online kvízy pro uživatele. Pro klinické logopedy tedy představují tyto senzitivní certifikované testy praktický a důležitý nástroj pro rychlé a spolehlivé vyšetření řeči a paměti. Cílem článku je logopedy seznámit s efektivním a cíleným hodnocením řeči a paměti v klinické praxi a zároveň usnadnit mezioborovou spolupráci s lékaři.

Abstract

With the growing number of older adults and increasing life expectancy, there is a rising need for effective tools for the early detection of memory disorders and brief language assessment. Very brief tests lasting only up to five minutes are particularly suitable, as they allow early detection of mild cognitive impairment or dementia, assessment of severity and monitoring of progression over time. This article presents two original and innovative Czech memory tests: Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) and Picture Naming and Immediate Recall (PICNIR/POBAV).

The ALBA test consists of two tasks: sentence repetition and gesture demonstration, which the examinee is asked to recall immediately afterwards. In the PICNIR/POBAV test, the examinee first writes down the names of 20 pictures while memorising them, and is then asked to immediately recall and rewrite as many as possible within one minute.

Both tests are simple to administer and score, they are certified by the Ministry of Health of the Czech Republic, and designed for the brief detection of early memory disorders as well as for a brief language assessment. Speech therapists can use ALBA and PICNIR tests as part of a focused examination for cognitive impairment screening. Free resources for proper administration, scoring, and interpretation are available, including record forms, Czech normative data, links to publications, video demonstrations with real patients and two online quizzes. Consequently, for speech and language therapists, the ALBA and PICNIR/POBAV tests represent a practical and important tool for quick and reliable assessment of language and memory. The aim of this article is to provide speech and

¹ prof. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.; MUDr. Magda Michalovová, Neurologická klinika, Fakultní Nemocnice Královské Vinohrady 3. LF UK, Šrobárova 50, 100 34 Praha Česká republika. E-mail: ales.bartos@fnkv.cz.

language therapists with tools for the effective and targeted assessment of speech and memory in clinical practice, as well as to facilitate interdisciplinary collaboration with physicians.

Klíčová slova

paměť, řeč, kognitivní test, Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA), písemná verze testu Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV), mírná kognitivní porucha (MKP), demence

Keywords

memory, speech, cognitive test, Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA), Picture Naming and Immediate Recall (PICNIR), mild cognitive impairment (MCI), dementia

Motta:

„V jednoduchosti testů ALBA a POBAV je krása, ale jsou za ní roky dřiny.“

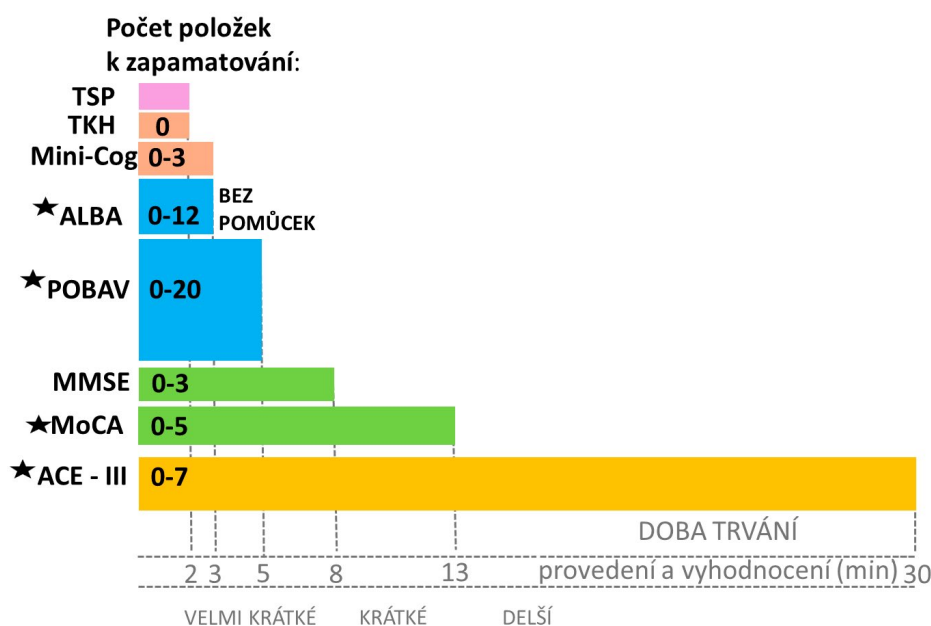
„Kouzlo testů ALBA a hlavně POBAV spočívá v počtu položek k zapamatování a krátkém trvání těchto testů.“

Úvod

Populace postupně stárne a s tím narůstá počet osob s kognitivními poruchami, které se mohou týkat jazykových schopností a paměti. Řečové obtíže se mohou projevit jako afázie nebo dysartrie. Zatímco expresivní afázie a dysartrie lze obvykle snadno rozpoznat, senzorická afázie často uniká pozornosti, zejména pokud je v mírné formě. Pro hodnocení řečových funkcí je možné využít některé z validizovaných nástrojů (Cséfalvay, 2013; Cséfalvay, 2002; Košťálová, 2012; Nohová a Vitásková, 2021; Šteňová a Cséfalvay, 2011).

Kromě poruch řeči se u pacientů často vyskytují i poruchy paměti, které nelze spolehlivě odhalit během běžného rozhovoru. Pacient může komunikovat plynule a bez zjevných obtíží, a přitom mohou být jeho

paměťové funkce narušeny. Mnoho pacientů navíc ztrácí náhled na svůj kognitivní stav a poruchu paměti si neuvědomuje. Proto je třeba paměť pacientů speciálně vyšetřit. K tomu slouží kognitivní testy, které používáme k detekci mírné kognitivní poruchy (MKP) či demence, ke zhodnocení její závažnosti a ke sledování vývoje. Mezi takové testy patří Mini Mental State Exam (MMSE), Montrealský kognitivní test (MoCA), Addenbrookský kognitivní test III (ACE-III), test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a písemná verze testu Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV). Srovnání těchto nástrojů z hlediska trvání a rozsahu paměťové škály ukazuje Obr. 1. Podrobnější informace podává přehledový článek, v němž jsou také uvedeny přednosti a nevýhody jednotlivých testů (Michalovová a Bartoš, 2025).



Obrázek 1: Přehled kognitivních testů podle časové náročnosti vyhodnocení (šířka obdélníků) a počtu položek k zapamatování (výška obdélníků) (testy vhodné k detekci mírné kognitivní poruchy jsou označeny hvězdičkou)

TSP – Test slovní produkce, TKH – Test kreslení hodin, ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment, POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení, MMSE – Mini Mental State Exam, MoCA – Montreal Cognitive Assessment, ACE-III – Addenbrooke's Cognitive Examination, 3. verze

Kliničtí logopedi potřebují nástroje, které jim umožní rychle a spolehlivě zachytit poruchy řeči a paměti, sledovat jejich vývoj při rehabilitaci a také efektivně komunikovat s lékaři. Mezi takové metody patří velmi krátké a inovativní testy ALBA a POBAV, které jsou certifikované Ministerstvem zdravotnictví ČR (Bartoš, 2022a; Bartoš, 2022b). První a korespondující autor při vývoji těchto původních českých metod vycházel ze

svých zkušeností, které získal při převodu testů a dotazníků ze zahraničí do českého prostředí (Michalovová a Bartoš, 2025). Testy ALBA a POBAV jsou senzitivní a výtečné. Snadno se provádějí i hodnotí. Jsou určeny k současnému vyšetření jazykových a paměťových schopností v rutinní praxi, a tak logopedům poskytují cenné informace pro spolupráci s praktickými lékaři, neurology, psychiatry a geriatry.

Včasný záchyt kognitivních poruch umožňuje snížit riziko jejich progresu. Význam brzkého zjištění ještě více vzroste s příchodem nové biologické léčby Alzheimerovy nemoci pomocí monoklonálních protilátek, které budou určeny pro pacienty s MKP a mírnou demencí. Další okolnosti jsou uvedeny v Tab. 1.

Cílem článku je logopedům testy ALBA a POBAV podrobněji představit

a poskytnout jim konkrétní nástroje a návody pro klinickou praxi.

Praktické rady a postupy při kognitivním testování

Pro testování je třeba zajistit co nejlepší podmínky. To samozřejmě neznamená pacientovi napovídat nebo naznačovat správnou odpověď. Logoped by měl zajistit klidné a příjemné místo. Testování by mělo probíhat v tiché a dobře osvětlené místnosti, nejlépe bez přítomnosti dalších osob. Optimální je zajistit, aby vyšetření nebylo rušeno. Je tedy vhodné nepřijímat hovory z pevné linky v průběhu vyšetření (pevnou linku před testováním vyvěsit), přepnout mobilní telefony na tichý režim a zavřít okna v případě hluku zvenčí.

Logoped by měl být na testování předem dobře připraven a nastudovat si pokyny v návodu k příslušnému testu. První zkušenosti je vhodné získat při vyšetřování známých či příbuzných. Při samotném testování není možné prohledávat návod, zejména z časových důvodů.

Příjemné a vřelé přivítání pacienta je základem vybudování důvěrného vztahu, na kterém je založen další úspěšný průběh vyšetření. Před testováním je vhodné vysvětlit, že bude probíhat vyšetření paměti, řeči a dalších duševních funkcí (např. „Mohu vám vyšetřit paměť a řeč?“). Při samotném testování je vhodné zachovat neutrální postoj, nenaznačovat, nenapovídat, nepomáhat pacientovi. Je třeba dodržet přesné pokyny k jednotlivým úkolům. U časovaných úloh je třeba si předem připravit stopky k odměření času. Před začátkem testování je nutné se přesvědčit, že vyšetřovaná osoba dobře vidí a slyší.

Jak rychle vyšetřit zrak?

Vyšetřovaného vyzveme, aby si nasadil brýle: „Pokud potřebujete brýle na čtení, nasadte si je.“ Pokud si je pacient zapomněl, je vhodné mít v ordinaci k dispozici několikery náhradní brýle s různými dioptriemi. Osvětlení v místnosti by mělo

být dostatečné, protože u starších osob se přirozeně předpokládá určitý pokles zrakové ostrosti.

Zrak lze orientačně otestovat jednoduchým způsobem přímo na záznamovém formuláři testu POBAV. Vyšetřovaná osoba dostane pokyn: „Přečtěte tyto znaky: C 5 H 3.“ Tento krátký úkol umožní rychle zhodnotit, zda je zraková funkce vyhovující pro následné kognitivní testování.

Jak rychle vyšetřit sluch?

Vyšetřovaný je požádán, aby zopakoval tři trojčíselná čísla, která logoped vysloví s rukou před ústy, nejprve běžnou hlasitostí a potom šepem: 941-726-583.

Pokud pacient trojčíselná čísla dokáže zopakovat, slyší dobře a nedostatky při testování nebudou dány poruchou sluchu. Pokud slyší špatně, zesilte hlas nebo hovořte ze strany ucha, na které slyší lépe, případně pacienta odešlete na ORL vyšetření.

Dobře vyslechnutá instrukce je předpokladem dalšího testování. Při vysvětlování instrukcí k jednotlivým testům je nutné postupovat relativně pomalu a nechávat pauly mezi větami, aby měl pacient čas nové informace zpracovat. Ještě pomalejší tempo volíme u pacientů s bradypsychismem. Hovoříme zřetelně a nahlas. Je nutné, aby senior instrukci správně pochopil ještě před zahájením testování. Opakovaně se ptáme, zda testovaná osoba zadanému úkolu rozumí. Pochopení je možné ověřit tak, že senior svými vlastními slovy převypráví celou instrukci. Při nepochopení instrukce hrozí, že testem měříme zcela něco jiného, než jsme původně zamýšleli.

Certifikovaný test ALBA pro rychlé vyšetření paměti v klinické praxi

Původní český inovativní test ALBA je snadno proveditelná (Light) tříminutová (Brief) zkouška (Assessment), která může upozornit na poruchy krátkodobé a epizodické paměti (Amnesia) (Bartoš a Diondet, 2024a). Tato metodika je

od roku 2024 certifikovaná Ministerstvem zdravotnictví ČR a představuje jednoduchý a časově nenáročný nástroj pro včasné zachycení mírných poruch kognitivních funkcí (Bartoš, 2024a; Bartoš, 2024b). Dvě zábavné zkoušky sdružené do testu ALBA spočívají v tom, že po zopakování věty a předvedení gest si má vzápětí obojí pacient vybavit (Bartoš, 2019). Podrobnější vysvětlení testu ALBA zachycuje schéma (Obr. 2), ukázkové vyplnění záznamového archu je uvedeno na Obr. 3. Interpretace jednotlivých částí testu ALBA je zachycena v Tab. 2. Hlavní výhodou tohoto testu je krátká doba trvání (2–3 minuty), absence potřeby jakýchkoli pomůcek a možnost provedení z paměti i bez záznamového archu. Lze jím snadno vyšetřit také ležící nebo slabozraké pacienty. Test je senzitivní, zachytí tedy časné kognitivní deficity (Bartoš, 2019a; Bartoš a Diondet, 2020; Bartoš a Diondet, 2024a). Důležitou vlastností testu ALBA je živá interakce mezi administrátorem a pacientem. Proto je nezbytné sledovat a hodnotit také komentáře a chování pacienta během testování. Paměť podle testu ALBA hodnotíme podle paměťového skóru ALBA, který vzniká jako součet počtu správně vybavených gest a slov věty. Paměť jedince tedy můžeme hodnotit podle tohoto skóru v širším rozsahu 0–12 bodů (maximálně šest slov a šest gest). Hraniční hodnota paměťového skóru ALBA se dobře pamatuje jako 50 % z maxima. Hraniční skóre šest bodů platí pro osoby starší 50 let bez maturitního vzdělání, zatímco pro osoby s maturitním a vyšším vzděláním jsou nároky nepatrně vyšší se skórem nejméně sedm bodů. Vliv věku je u osob starších 50 let menší až zanedbatelný (Bartoš a Diondet, 2024a). Normální výkony v testu ALBA ukazuje Tab. 3. Rozlišení závažnosti kognitivních poruch podle bodů paměťového skóru v testu ALBA je přehledně uvedeno v Tab. 4. Na nejčastější chyby při testování upozorňuje Tab. 5.

Poruchy řeči

- Pacient mluví velmi málo nebo naopak hodně, komunikace však někdy není funkční.
- Promluva někdy nedává smysl nebo je bezobsažná.
- Pacient hledá slova, opisuje je, obtížně se vyjadřuje, zadržává.
- Pacient nerozumí některým sdělením, pokynům nebo otázkám. (Často však pacienti hovoří o poruše sluchu a uvádějí, že neslyší.)

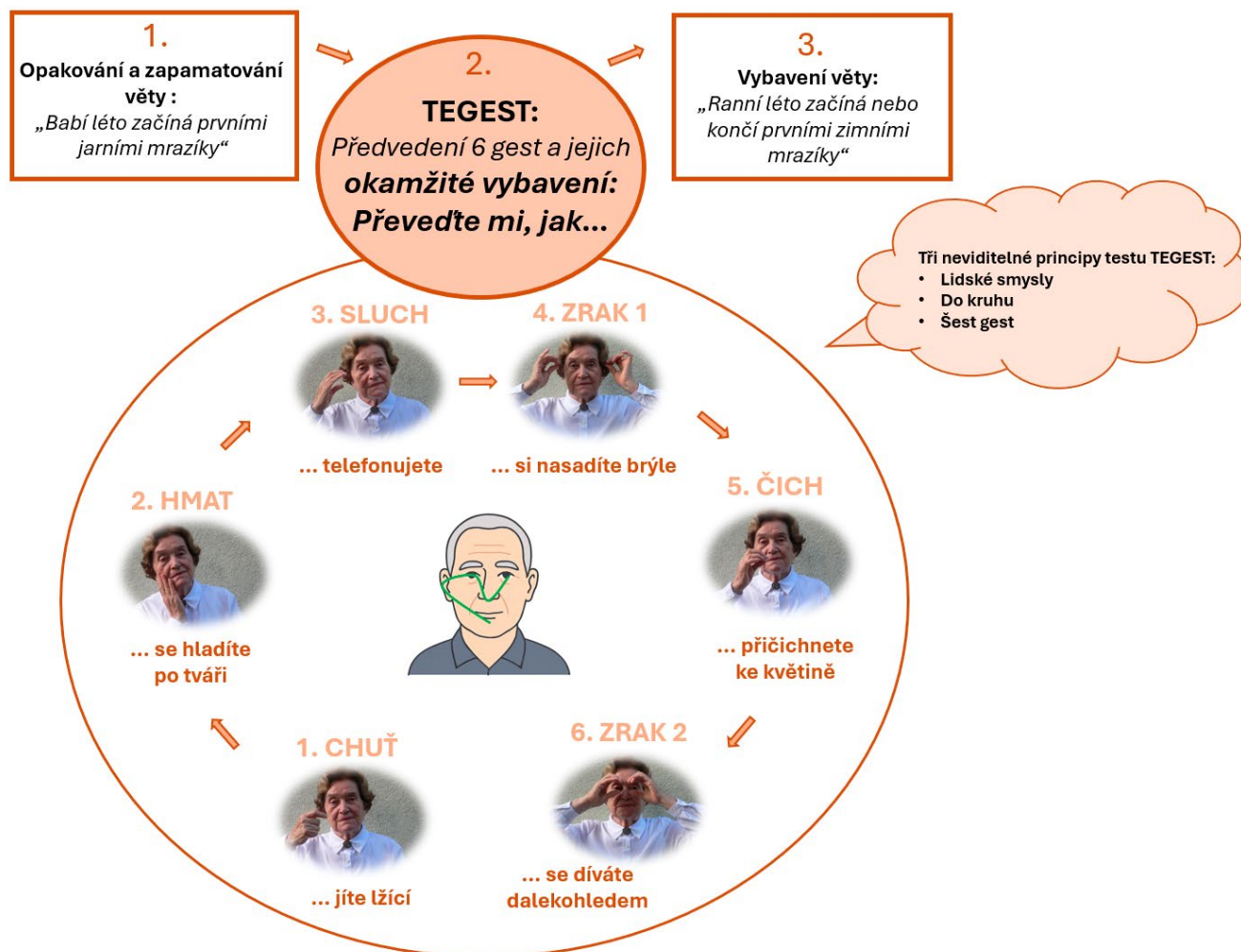
Poruchy paměti

- Pacient nebo jeho okolí si stěžují na poruchy paměti.
- Pacient neodpovídá přilehavě, zapomíná na kontroly, neplní režimová opatření.
- Pacient potřebuje předepsat kognitiva pro léčbu Alzheimerovy nemoci, je u něj tedy třeba prokázat kognitivní poruchu.
- Pacient byl odeslán k vyšetření paměti jiným lékařem.
- Pacient má mozkové poškození jakékoli etiologie.
- Pacient absolvuje screeningové vyšetření.

Velkou výhodou testu ALBA je pro logopedy možnost vyšetřit orientačně paměťové schopnosti i při expresivní afázii, pokud pacient rozumí. Při nonverbální zkoušce se totiž předvádí gesta, která si pak má pacient vybavit jejich ukázáním, nepotřebuje k tomu tedy slovní vyjádření. To se zvláště uplatní u pacientů po iktu.

Test ALBA a jeho české normy je možné stáhnout z internetových stránek www.abadeco.cz (Bartoš, 2025). K dispozici jsou zde také dvě online kvízové sady pro uživatele testů, které slouží k ověření znalostí o testu. Uživatelé si rovněž mohou prohlédnout videoukázky testování ALBA v reálné praxi na kanálu Aleš Bartoš na serveru YouTube (Bartoš

a Michalovová, 2025). Test je možné se naučit jako samouk z odkazů na vzdělávací elektronický kurz na internetových stránkách Asociace klinických logopedů ČR (www.klinickalogopedie.cz) v záložce Vzdělávání – Online kurzy s možností získat kredity a certifikát (Bartoš a Michalovová, 2025a; Bartoš a Michalovová, 2025b).



Obrázek 2: Schématické znázornění průběhu testu ALBA

Test ALBA začíná zopakováním a končí vybavením si věty, přičemž pacient mezi těmito částmi předvádí a následně si vybavuje šest gest. Ta symbolizují lidské smysly k vyšetření epizodické a krátkodobé paměti. Jsou v pořadí, jako by byla uspořádána do kruhu od úst přes uši k očím: (1) chuť – jíte lžící; (2) hmat – hladíte se po tváři; (3) sluch – telefonujete, (4) zrak – nasadíte si brýle; (5) čich – přičichnete ke květině. Nakonec se přidává gesto týkající se znovu zraku: (6) díváte se dalekohledem.

Velmi rychlý test ALBA (Amnesia Light and Brief Assessment)

Jméno a příjmení: _____ Ročník: _____ Datum: _____

Soustředte se také na chování a slovní komentáře pacienta během testování.

Sluch můžete před testováním ověřit opakováním čísel 941-726-583 nahlas. Slyší všechna? 1-ano, 0-ne

1A. TEST VĚTY (VĚTEST) – OPAKOVÁNÍ A VŠTÍPENÍ

Administrace: Po instrukci zřetelně řekněte větu s jasným oddělováním slov. Poté ji opakuje vyšetřovaná osoba. Na výzvu žádná slova neopakujte, jen žádejte, na co si vzpomenou. Správně zopakovaná slova запиšte jako „1“ nebo „✓“ do prvního řádku „Opakování“.

INSTRUKCE: „Nyní Vám řeknu jednu krátkou větu pouze jedenkrát. Snažte se ji zapamatovat. Já se na ni za chvíli znovu zeptám. Zapamatujte si a zopakujte přesně tuto větu...“ (Kratičká pauza) Po vyslovení věty: „Ted' Vy.“

Věta ALBA 1:	Babí	léto	začíná	prvními	ranními	mrazíky	Počet správných slov
OPAKOVÁNÍ (0/1)	1	1	1	0	0	1	4 / 6
VYBAVENÍ (0/1) bez časového limitu	0	1	0	0	0	1	2 / 6

Normy pro počty správných slov věty Opakování: 5 – 6 slov věty Vybavení: 3 – 6 slov věty

Možnost zápisu špatně vybavené věty: Ranní léto pokračuje jarními mrazíky

Hodnocení: Pokud použije špatné slovo při opakování a stejné slovo při vybavení (např. jarními), počítejte jako chybu. Slovo uznáme jako správné, pokud je zcela shodné a současně ve správném pádu. Přeházený slovosled nevádí. Nelze uznat např. začínají první ranní, první mrazíky začínají.

Za správně zopakované nebo vybavené slovo udělte 1 bod. Maximum je 6 bodů za 6 správných slov.

2. TEST GEST (TEGEST)

INSTRUKCE: „Ted' mi budete předvádět šest gest, jakousi pantomimu, která se bude týkat ruky nebo hlavy. Předvedte mi, jak...“

Gesta ALBA 1:	jíte lžící	se hladíte po tváři	tele- fonujete	si nasadíte brýle	přičichnete ke květině	se díváte dalekohledem	Počet správných gest
PŘEDVEDENÍ (✓ / x)	1 ✓	2 ✓	3 x	4 ✓	5 ✓	6 ✓	5 / 6
VYBAVENÍ (0/1) bez časového limitu	1	1	0	1	1	1	3 / 6

Normy pro počty správných gest

Předvedení: 6 gest

Vybavení: 3 – 6 gest

Hodnocení: Za každé správně předvedené nebo vybavené gesto přidělíte 1 bod. Gesto je vybaveno, pokud je BUĎ správně znovu předvedeno NEBO správně slovy popsáno. Maximum je 6 bodů za 6 správných gest.

1B. TEST VĚTY (VĚTEST) – VYBAVENÍ

INSTRUKCE: „Nyní mi znovu řekněte větu, kterou jsme se spolu učili na začátku.“

Administrace: Vyhodnocení запиšte do druhého řádku „Vybavení“ u VĚTESTu.

Norma skóru ALBA pro součet výsledků z obou testů je 6-12 bodů (tedy alespoň 50 % maxima), mírná porucha 4-5 bodů a závažná porucha 0-3 body

POČET BODŮ CELKEM	5 / 12
-------------------------	--------



prof. Bartoš ©, test ALBA, 10.1. 2022

Obrázek 3: Vyhodnocený záznamový arch testu ALBA

Při vštípení věty pacient jedno slovo vynechal a druhé zopakoval špatně („jarními“), což je nejčastější chyba. Skórujeme tedy $6 - 2 = 4$ body. Při vybavení věty byla pouze dvě slova správná a ve správném pádu. Při předvádění gest pacient nepochopil a nepředvedl gesto telefonování, takže tuto část skórujeme pěti body. Při vybavení gest správně ukázal a popsal dvě gesta (hlazení po tváři a čichání ke květině), jedno gesto správně popsal slovy (pohled dalekohledem), ale nepředvedl (hodnotíme jako správně vybavené gesto jedním bodem), dohromady tedy započítáváme tři gesta a tři body. Navíc si pacient vybavil dvě gesta, která vůbec nebyla v části předvádění, což jsou tzv. konfabulace (psaní, gesto související s bradou). Tato gesta ve skórování nijak nezohledňujeme. Výsledek bychom do dokumentace stručně zapsali jako $4/2 + 5/2$. Celkový paměťový skór ALBA je součtem počtu správně vybavených slov věty a gest, tedy v tomto případě $2 + 3 = 5$ bodů.

Fáze testování ALBA	Interpretace poruchy
1) opakování věty	1. porucha řeči – porucha exprese řeči nebo opakování (expresivní afázie) 2. porucha paměti – vštípení, závažný deficit krátkodobé pracovní paměti, nejčastěji při pokročilé demenci
2) předvádění gest (negativní – počet nepředvedených nebo špatně předvedených gest; pozitivní – nevyžádané rozvíjení pokynu)	1. porucha řeči – porucha porozumění (senzorická afázie), logorhea 2. méně pravděpodobně apraxie, porucha chování – odbržděnost
3) vybavení gest	porucha paměti – epizodické, krátkodobé, neverbální
4) vybavení věty	porucha paměti – epizodické, krátkodobé, verbální

Tabulka 2: Interpretace jednotlivých částí certifikovaného testu ALBA

Fáze testování ALBA	Česká norma u starších osob	„pravidlo“
1) opakování věty	5 / 6 slov	100 % a 50 % 50 %“
2) předvádění gest	6 / 6 gest	
3) vybavení gest	3-6 / 6 gest	
4) vybavení věty	3-6 / 6 slov	
PAMĚŤOVÝ SKÓR ALBA	6-12 / 12 bodů	

Tabulka 3: Normální skór testu ALBA u osob starších 50 let

Paměťový skór ALBA = součet počtu správně vybavených slov věty a gest; hraniční paměťové skóry ALBA se liší jen podle vzdělání (nikoliv věku): 6 bodů (základní vzdělání, středoškolské vzdělání bez maturity); 7 bodů (středoškolské vzdělání s maturitou, vysokoškolské vzdělání)

ALBA – Amnesia Light and Brief Assessment, POBAV – Pojmenování obrázků a jejich vybavení				
Test, počet osob a zdroj norem		Norma (přibližně vyšší než 16. percentil)	Mírná porucha kognitivních funkcí (přibližně 2.–16. percentil)	Závažná porucha kognitivních funkcí (přibližně nižší než 2. percentil)
ALBA (n = 560, Bartoš a Diondet, 2024)	bez maturity	12–6 bodů	4–5 bodů	0–3 body
	s maturitou	12–7 bodů	4–6 bodů	
dveřní POBAV (n = 260, zatím nepublikováno)	pojmenování	0–1 chyba	2–3 chyby	4 a více chyb
	vybavení	6 a více obrázků (hraniční hodnota 5–8 obrázků v závislosti na věku, vzdělání a pohlaví)	3–5 obrázků, nebo přesněji až hraniční počet správně vybavených obrázků	0–2 vybavené obrázky
ježkový POBAV (n = 965, zatím nepublikováno)	pojmenování	0–1 chyba	2 chyby	3 a více chyb
	vybavení	7 a více obrázků (hraniční hodnota 5–8 obrázků v závislosti na věku, vzdělání a pohlaví)	3–6 obrázků, nebo přesněji až hraniční počet správně vybavených obrázků	0–2 vybavené obrázky

Tabulka 4: Rozdělení skórů testů ALBA a POBAV na normální a mírně či zřetelně abnormální

Mírná porucha kognitivních funkcí odpovídá přibližně mírné kognitivní poruše, závažná porucha kognitivních funkcí demenci. Nejedná se však o synonyma, protože v diagnostice syndromů je důležitá míra soběstačnosti. Upozorňujeme, že se jedná o rozdělování pouze podle skórů testů. Při posuzování pacienta je však třeba vycházet z komplexního vyšetření, především současného zhodnocení soběstačnosti. Tabulka vychází ze skutečných dat v příslušných publikacích, kde lze najít přesnější normy a rozložení skórů podle percentilů.

CHYBY PROVEDENÍ

- Zahájení testování bez zkoušky sluchu
- Opakování věty vícekrát
- Nezduřaznění, že si má pacient větu pamatovat
- Nezapsání vybavené věty
- Opakování instrukce při předvádění gest několikrát
- Prozrazení pozdějšího vybavení gest

CHYBY VYHODNOCENÍ

- Špatný součet výsledného skóru
- V testu věty uznání správného vybaveného slova, které ale není v požadovaném pádu
- Započítání bodů ve vybavené větě podle zopakované věty (např. opakování: Babí léto začíná prvními jarními mrazíky (= 5 bodů), vybavení stejné: Babí léto začíná prvními jarními mrazíky (= správně opět 5 bodů, nikoli 6 bodů podle zopakované věty, chybně je „jarními“)

Tabulka 5: Nejčastější chyby při testování ALBA

Certifikovaný test POBAV pro rychlé vyšetření paměti v klinické praxi

POBAV (Pojmenování obrázků a jejich vybavení) je původní český inovativní test, jehož smyslem je rychle prověřit více kognitivních funkcí současně: psané pojmenování obrázků, dlouhodobou sémantickou paměť a krátkodobou paměť (Bartoš, 2016). Název vystihuje hlavní obsah testování a z klíčových písmen vznikla zkratka POBAV (Pojmenování OBRázků A jejich Vybavení). Tato metodika, od roku 2017 certifikovaná Ministerstvem zdravotnictví ČR, představuje jednoduchý a časově nenáročný nástroj pro včasné zachycení mírných poruch kognitivních funkcí (Bartoš, 2017). Úkolem vyšetřovaného je napsat názvy 20 obrázků jedním slovem a zároveň si je zapamatovat. Vzápětí je pacient požádán, aby znovu napsal názvy obrázků, na které si vzpomene. Obrázky vyšetřovaný pojmenovává bez časového omezení, na jejich vybavení má jednu minutu (Bartoš, 2019b). Obrázky jsou černobílé, a proto je kognitivně náročnější je rozpoznat a pojmenovat. Test POBAV může jednoduše provést kdokoli, i bez zvláštních zkušeností, po krátkém zácviku. Test je senzitivní, takže u vyšetřované osoby může zachytit jemné deficit (Bartoš a Diondet, 2024b). Mezi jeho hlavní výhody patří možnost vyhodnotit více kognitivních funkcí najednou v rámci jednoho testu v krátkém čase 4–5 minut, přičemž většinu úkonů (písemné pojmenování, písemné

vybavení) provádí pacient samostatně a lékař se věnuje jen zadání testu a jeho vyhodnocení. Pro testování je potřeba časomíra a předtištěný záznamový arch s obrázky. Obr. 4 ukazuje vyplněný a vyhodnocený záznamový arch pro „dveřní“ verzi testu POBAV. Trvalý písemný záznam je výhodný nejen jako ukázka pro doprovázející osobu a samotného pacienta bezprostředně po vyšetření, ale také pro budoucí srovnání vývoje písma i skóru.

V průběhu vývoje byly vytvořeny tři verze testu pojmenované podle prvních obrázků celé sady (ježková, opičí a nejnáročnější na pojmenování dveřní). Ježková a opičí verze obsahují z poloviny obrázky zvířat, druhá polovina jsou obrázky z jiných sémantických kategorií, např. ovoce, zelenina, hudební nebo pracovní nástroje či oblečení. Je prokázána spolehlivost paralelní ježkové a opičí formy, což podporuje jejich využití pro opakované měření kognitivních funkcí. Poslední dveřní verze je nejlepší a doporučujeme ji preferovat. Byly do ní vloženy takové obrázky, které neměly sémantické omezení jako u ježkové a opičí verze. Tyto obrázky jsou pečlivě vybrané, pacientům s různými kognitivními poruchami činilo největší potíže je pojmenovat. Proto je tato varianta senzitivnější než předchozí dvě verze.

Výsledky se hodnotí samostatně pro pojmenování a pro vybavení. U pojmenování se hodnotí počet chyb v pojmenování, např. nepojmenované nebo nesprávně pojmenované obrázky. Vybavení se hodnotí podle

počtu všech správně vybavených názvů obrázků. Při pojmenování obrázků by pacienti neměli udělat žádnou chybu. Tolerujeme nejvýše jednu chybu (Tab. 6). Důvodem je, že do dveřní sady byly vybrány pouze takové obrázky, u nichž byla zjištěna vysoká shoda mezi očekávaným a skutečně uvedeným názvem, a to u 90–100 % z 5 290 běžných osob z Čech a Moravy ve věku 11–90 let se vzděláním v rozmezí 8–28 let. Ve fázi vybavení názvů obrázků by si měl vyšetřovaný vybavit a napsat nejméně třetinu z maximálního počtu 20 obrázků ($0,33 \times 20 = 6-7$), tedy obvykle více než 5–7 názvů obrázků v závislosti na věku, vzdělání a pohlaví. Podrobné normativní percentilové tabulky jsou dostupné ke stažení na webových stránkách www.abadeco.cz. Pro praktické účely si stačí zapamatovat jako hraniční počet šest správně vybavených názvů obrázků (podobně jako šest bodů v testu ALBA) (Tab. 6). Rozdělení závažnosti postižení kognitivních funkcí podle skóru testu POBAV je přehledně uvedeno v Tab. 4. Vysoká náročnost testu POBAV zabraňuje stropovému efektu při vybavování obrázků, tedy situaci, kdy většina osob dosahuje vysokého nebo maximálního skóru. Většina osob maximálního skóru nedosahuje. U klientů v domovech pro seniory bylo možné podle kratšího testu POBAV identifikovat osoby s kognitivními deficitami v podobném procentu případů jako podle delšího testu MoCA (75 % vs. 79 %) (Hanyášová et al., 2024).

Dlouhodobá sémantická paměť a psaný jazyk

Hranice chyb v pojmenování: 0–1 chyba (chybně pojmenovaný nebo nepojmenovaný obrázek)

Ženy 9 ± 2 / muži 8 ± 2

Hranice: 5–7 (= 6) obrázků u starších osob

Výjimečně 8 (osoby se středoškolským vzděláním s maturitou a vyšším) a mladší ženy (60–70 let)

Platí „pravidlo 33 %“ = ($0,33 \times 20 = 6,6 = 6-7$ obrázků)

Krátkodobá paměť

Počet správně vybavených názvů obrázků

Tabulka 6: Normální skóry certifikovaného testu POBAV u osob starších 50 let

Při dlouhodobém sledování pozorujeme u některých pacientů tzv. houpačkový fenomén, který dobře vystihuje kognitivní protizměny jako přehoupnutí na kyvadlové houpačce. Postupně se zvětšuje počet chyb v pojmenování, a tedy progreduje porucha psané řeči a sémantické paměti. Zároveň se snižuje počet správně vybavených názvů obrázků, a tedy progreduje porucha krátkodobé paměti.

Nejčastější chyby při provedení a vyhodnocování testu POBAV shrnuje Tab. 7. Je vhodné si všimnout i kvality provedení testu POBAV pacientem. Jedná se o postup popisování obrázků (systematický, nebo chaotický), třes písma, nerespektování pravidel (popis více než jedním slovem, přes obrázky, s použitím špatného plánu, s přetahováním přes linky), vynechávání nebo zaměňování písmen, chybějící diakritiku, nečitelné písmo aj.

Test POBAV a jeho české normy je možné stáhnout z internetových stránek www.abadeco.cz. Zde jsou také dvě elektronické kvízové sady pro uživatele testů k ověření znalostí o testu. Testování POBAV v reálné praxi lze shlédnout ve videoukázkách vyšetření více pacientů na kanálu Aleš Bartoš na serveru YouTube (Bartoš, 2025). Test je možné se naučit jako samouk z odkazů na vzdělávací elektronický kurz na internetových stránkách Asociace klinických logopedů ČR (www.klinickalogopedie.cz) v záložce Vzdělávání – Online kurzy s možností získat kreditycertifikát (BartošMichalová, 2025b).

Někteří logopedi již test POBAV ve své praxi používají. Níže je uvedeno praktické využití testu POBAV podle záznamu logopedického vyšetření.

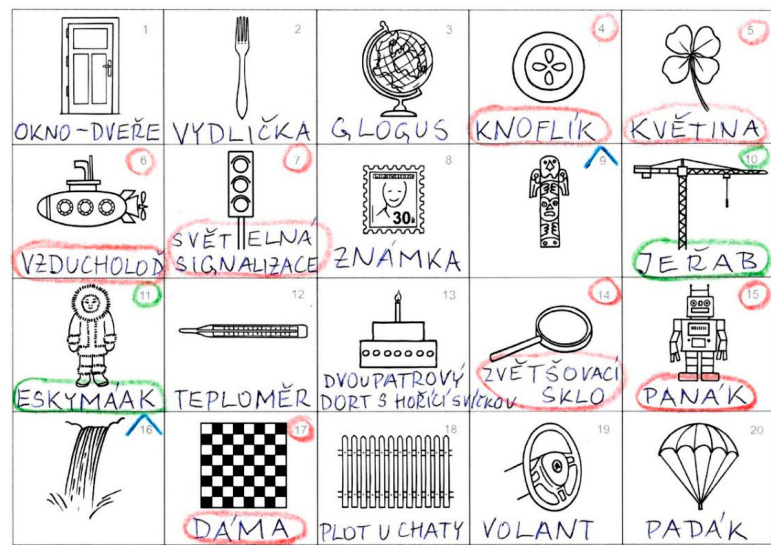
Zpráva z logopedického vyšetření

Pacient je v péči naší ambulance po prodělaném iktu a po roce pomalu postupující vaskulární encefalopatie. Zpočátku byla terapie zaměřena především na fatické funkce, přičemž afázie byla postupně korigována. Byly provedeny následující testy:

- test MAST – index řečové produkce 38, index porozumění 38
- test MoCA – 19 bodů
- test POBAV – postup pojmenování byl systematický, pacient pojmenoval všechny obrázky, u jednoho obrázku došlo k sémantické záměně (čtyřlístek – kopretina), dále udělal sedm chyb při psaní, typických spíše pro afázii/agrafii (známka – zámka, dort – port). Pacient si vybavil pět názvů obrázků. Pacient ani na opakované výzvy nepřestával hlasitě pojmenovávat předložené obrázky.

Závěr: Převažuje kognitivní porucha, dále lehká dysartrie, odeznívající fatická porucha.

Test POBAV



Zde přeložte na polovinu

Pořadí	Název obrázku	Číslo obr.	Pořadí	Název obrázku	Číslo obr.
1	PANÁK	15	9		
2	ČLOVĚK	K	10		
3	SVÍČKA	K	11		
4	TOTEM	9	12		
5	PANÁK	OP	13		
6	TOPENÍ	K	14		
7	PONORKA	G	15		
8	VOLAN	19	16		

Vysvětlivky k pojmenování

- 1, 13, 18 – sice porušuje pravidlo jednoslovného pojmenování, ale viceslovný název obsahuje klíčové slovo „dveře“, „dort“ či „plot“, takže je uznáte jako správná pojmenování
- 7, 14 – světelná signalizace, zvětšovací sklo – viceslovný název neobsahuje správný název pojmenování daného obrázku
- 2, 3 – vydlíčka a globus (s krátkým o) jsou správné, nehodnotíme gramatické znalosti

1. Pojmenované (zapište počet obrázků):

- chybně: 7+2 • vůbec: 2

sémantické parafrafie: knoflík, květina, vzducholoď, světelná signalizace, zvětšovací sklo, panák, daň

fonémické parafrafie: jeřab, Eskymák

vůbec nepojmenované: totem, vodopád

počet CHYB v pojmenování: 11

2. Vybavené

celkem: 8

A) ponechává se:

- pojmenovaný špatně a vybavený stejně nebo správně: panák, ponorka
- nepojmenovaný a přesto vybavený: 0 – totem
- s chybějícím nebo přebývajícím písmenem, když jinak slovo dává význam správně vybaveného obrázku – volan, zde už nejde ani tolik o správné pojmenování jako o správné vybavení

B) odečítá se:

- neexistující (konfabulace): člověk, svíčka, topení – 3
- opakující se (počítá se jako jeden): panák – 1

počet SPRÁVNĚ vybavených obrázků (po odečtu chyb): 4

Obrázek 4: Vyhodnocený záznamový arch dveřní verze testu POBAV

Vidíme dva nepojmenované obrázky a devět obrázků pojmenovaných chybně. Výsledkem této části je 11 chyb pojmenování (9 + 2). Pacient si vybavil celkem osm názvů obrázků, z toho byly tři konfabulace a jeden název obrázku se opakoval, což odečteme od celkového skóru. Výsledkem této části vybavení jsou čtyři správně vybavené názvy obrázků. Nakonec výsledek testu POBAV zapisujeme stručně jako dvě čísla oddělená dvojitým lomítkem 11//4.

CHYBY PROVEDENÍ

- Testování probíhá bez brýlové korekce (zrak lze orientačně vyšetřit pomocí zkoušky čtyř znaků).
- Záznamový arch není před testováním přeložen na polovinu.
- Obrázky jsou ukazovány již při úvodním vysvětlování úkolů.
- Není zdůrazněn dvojitý úkol, tj. že pacient má pojmenovávat a zároveň si obrázky pamatovat. Testované osoby musí vědět předem, že bude následovat vybavování.
- Testované osobě je umožněno říkat názvy obrázků nahlas.
- Nepojmenované obrázky jsou ukazovány.
- Po napsání posledního názvu obrázku je testované osobě umožněno si obrázky dále prohlížet.
- Není odměřena jedna minuta na vybavování názvů obrázků.

CHYBY VYHODNOCENÍ

POJMENOVÁNÍ

- Nejsou dodržena jednotná pravidla hodnocení správných a chybných pojmenování.
 - Jsou uznána všechna pojmenování obrázků více slovy (porušení pravidla jednoho slova).
 - Nejsou uznány názvy s pravopisnými chybami (nezkoušíme znalosti psaní y/i).
 - Grafémické paragrafie a slova bez diakritiky jsou uznána jako správná pojmenování.
- VYBAVENÍ**
 - Při hodnocení není zohledněno pojmenování obrázků.
 - Sémantické paragrafie jsou uznány jako správné.

Tabulka 7: Nejčastější chyby při testování POBAV

Společné využití certifikovaných testů ALBA a POBAV

Společné využití testů ALBA a POBAV nabízí rychlé a efektivní rozpoznání kognitivních poruch, zejména MKP, v různých klinických situacích. Oba testy, ALBA i POBAV, byly uznány Ministerstvem zdravotnictví ČR jako certifikované metodiky. Vyšetření oběma testy lze usnadnit použitím trhacích bloků s formuláři, které jsou

na vyžádání dostupné zdarma u společnosti Schwabe².

Testy ALBA a POBAV mohou logopedům poskytnout řadu cenných informací, jak je uvedeno v Tab. 8. Doporučujeme je kombinovat, protože každý měří jiný parametr a přináší odlišné pohledy na kognitivní funkce jedince. Vyšetření a vyhodnocení zabere dohromady pouhých 6–8 minut. Jedná se o podobný čas jako při testování s využitím testu Mini-Mental

State Examination, ale testy ALBA a POBAV zachycují již mírné kognitivní deficit. Metodiku ALBA a POBAV využívají při screeningu kognitivních poruch certifikovaní lékárníci v lékárnách po celé ČR, což je celosvětový unikát. Při pozitivním záchytu mohou pacienty s podezřením na kognitivní poruchu odesílat s konkrétními výsledky do ordinací praktických lékařů nebo specialistů. Logopedi provádějí testy ALBA a POBAV v rámci cíleného vyšetření.

Výsledky testů ALBA A POBAV	ALBA	POBAV
Řeč a psaný jazyk	exprese řeči opakování věty porozumění řeči předvádění šesti gest	dysnomie/anomie ne/pojmenování obrázků dysortografie zaměňování či vynechání písmen ve slovech, chybějící diakritika dysgrafie „čmárání“
Krátkodobá paměť mírné poruchy krátkodobé paměti přímo při vyšetření	paměťový skór součet vybavených slov a gest	počet správně vybavených obrázků
Dlouhodobá sémantická paměť		počet správně pojmenovaných obrázků

Tabulka 8: Význam certifikovaných testů ALBA a POBAV pro logopedy

Na rozdíl od zahraničních testů mají české testy ALBA a POBAV trvalou metodickou a informační podporu autora, včetně poskytnutí záznamových archů, návodů k administraci a vyhodnocení, edukačních videí, trhacích bloků, publikací, školení i praktického nácviku. Oba testy je možné se naučit pomocí elektronického vzdělávacího kurzu na stránkách www.klinickalogopedie.cz. Kurz se věnuje správnému provádění, hodnocení i interpretaci testu krok za krokem, přičemž upozorňuje na časté chyby, kterých se administrátoři mohou dopustit. Kurz

také obsahuje samovyšetření účastníka příslušným testem, videoukázky testování skutečných pacientů, praktické rady od zkušených odborníků a několik interaktivních otázek k ověření získaných znalostí (Bartoš a Michalovová, 2025a; Bartoš a Michalovová, 2025b).

Pokud je pacientovi administrován tentýž test opakovaně, mohou být výsledky zkresleny tzv. efektem učení. Při opakovaném testování může být výkon lepší, protože si vyšetřovaný pamatuje zadání z předchozího vyšetření. Tomu lze zabránit použitím alternativní verze, která má

stejně psychometrické vlastnosti jako verze původní, ale má jiné znění jednotlivých položek testu. Proto jsou k dispozici dvě alternativní verze obou testů.

Další informace o testech ALBA a POBAV je možné najít v publikacích uvedených v seznamu literatury a na stránkách www.abadeco.cz (Bartoš, 2025). Začlenění těchto testů do diagnostiky demencí je k dispozici v praktickém elektronickém vzdělávacím kurzu Diferenciální diagnostika syndromu demence (<https://medicinskevzdelavani.cz/courses/130>) autorky MUDr. Astrid Matějkové.

² Trhací bloky se záznamovými formuláři k testu ALBA a ježkové a opičí verze testu POBAV si lze vyžádat e-mailem od Mgr. Moniky Taterové (monika.taterova@schwabe.cz). Dvěřní verze testu POBAV je k dispozici pouze ke stažení z internetových stránek www.abadeco.cz.

Závěrečné shrnutí a doporučení pro klinickou praxi

- ▶ Poruchy paměti a řeči ve vyšším věku jsou běžné, ale často zůstávají nepoznané.
- ▶ Logopedi potřebují krátké, jednoduché a dostatečně senzitivní testy (s dobou testování do 5 minut) k první orientaci a pro zachycení mírné kognitivní poruchy.
- ▶ Certifikované české testy ALBA a POBAV splňují potřeby logopedů, jsou dostatečně senzitivní a rychlé, ke správné interpretaci mají české normy a jsou certifikovány Ministerstvem zdravotnictví.
- ▶ Test ALBA zahrnuje dvě zkoušky – opakování vět a předvedení gest, které si má vyšetřovaný vzápětí vybavit.
- ▶ V testu POBAV má vyšetřovaný nejprve napsat a zároveň si zapamatovat názvy 20 obrázků. Následně si je má během jedné minuty vybavit a znovu napsat co nejvíce z nich.

- ▶ Testy ALBA a POBAV poskytují logopedům během krátkého času řadu cenných informací (Tab. 8).
- ▶ Testy ALBA a POBAV je možné se naučit samostatně. Pro správné provádění, vyhodnocování a interpretaci obou testů jsou na internetových stránkách www.abadeco.cz volně dostupné záznamové archy, české normy, odkazy na publikace, videoukázky testování reálných pacientů a dva online kvízy pro administrátory. Na internetových stránkách Asociace klinických logopedů ČR (www.klinickalogopedie.cz) v záložce Vzdělávání – Online kurzy jsou uvedeny odkazy na elektronické vzdělávací kurzy ke každému testu s možností získat kredity a certifikát. Záměrem článku bylo seznámit logopedy s původními českými moderními testy pro efektivní a cílené hodnocení řeči a paměti v klinické praxi, které zároveň usnadňují mezioborovou spolupráci s lékaři.

Poděkování

Práce byla podpořena v rámci projektu COOPERATIO Q38 Univerzity Karlovy, RVO [Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, 00064173] a Technologické agentury ČR v rámci Programu SIGMA DC3 [TQ01000332 Telemedicinské samo-vyšetření řeči a paměti pro rychlou detekci kognitivních poruch pomocí strojového učení].

Acknowledgements

The work was supported by the COOPERATIO Q38 projects of Charles University, RVO [Královské Vinohrady Faculty Hospital, 00064173] and the Technology Agency of the Czech Republic within the SIGMA DC3 Programme [TQ01000332 Telemedical self-examination of speech and memory for rapid detection of cognitive disorders using machine learning].

Literatura

BARTOŠ, A., 2016. *Netestuj, ale POBAV: písemné záměrné Pojmenování Obrázků A jejich Vybavení jako krátká kognitivní zkouška*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 79/112, č. 6, s. 671-679. ISSN 1803-6597. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2016-6-4/netestuj-ale-pobav-pisemne-zamerne-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybaveni-jako-kratk-a-kognitivni-zkouška-59479/download?hl=cs>.

BARTOŠ, A., 2017. *Kognitivní test POBAV získal osvědčení o uznání uplatnění metodiky jako výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Ministerstvem zdravotnictví ČR. Osvědčení č. 1*. Online. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/kognitivni-test-pobav/>. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A., 2019. *Dvě původní české zkoušky k vyšetření paměti za tři minuty: Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA)*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 82, č. 4, s. 420-429. DOI: 10.14735/amcsnn2019420. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/en/journals/czech-and-slovak-neurology-and-neurosurgery/2019-4-4/two-original-czech-tests-for-memory-evaluation-in-three-minutes-amnesia-light-and-brief-assessment-alba-113235>.

BARTOŠ, A., 2019a. *Administrace a vyhodnocení testu paměti ALBA jeho autorem*. Vzdělávací video YouTube s ukázkou správného vyšetření testem ALBA. Online. Dostupné z: https://youtu.be/_cdYStRdAhA. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A., 2019b. *Administrace a vyhodnocení testu paměti POBAV jeho autorem*. Vzdělávací video YouTube s ukázkou správného vyšetření testem POBAV. Online. Dostupné z: <https://youtu.be/2QQAd1uAkwY>. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A., 2022a. *Inovativní a původní české kognitivní testy Amnesia Light and Brief Assessment a Pojmenování obrázků a jejich vybavení a vyšetřovací metody v diagnostice kognitivních poruch a demencí*. Online. Medicína pro praxi, roč. 19, č. 1, s. 50-57. DOI: 10.36290/med.2022.007. Dostupné z: https://medicinapropraxi.cz/artkey/med-202201-0007_inovativni_a_puvodni_ceske_kognitivni_testy_amnesia_light_and_brief_assessment_a_pojmenovani_obrazku_a_jejich_v.php.

BARTOŠ, A., 2022b. *Praktický návod k identifikaci zapomnětlivého pacienta podle kognitivních testů Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení (POBAV) k velmi rychlému vyšetření nejen paměti*. Online. Geriatrie a gerontologie, roč. 11, č. 3, s. 118-128. ISSN 1803-6597. Dostupné z: [Praktický návod k identifikaci zapomnětlivého pacienta podle kognitivních testů Amnesia Light and Brief Assessment \(ALBA\) a Pojmenování obrázků a jejich vybavení \(POBAV\) k velmi rychlému vyšetření nejen paměti](https://www.gerontologie.cz/prakticky-navod-k-identifikaci-zapomnetylivo-pacienta-podle-kognitivnich-testu-amnesia-light-and-brief-assessment-alba-a-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybaveni-pobav-k-velmi-rychle-mu-vysetreni-nejen-pameti). | Geriatrie a gerontologie.

BARTOŠ, A., 2024a. *Test ALBA byl uznán jako certifikovaná metodika Ministerstvem zdravotnictví*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 87, č. 3, s. 229. ISSN 1803-6597. Dostupné z: [Test ALBA byl uz... | Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie](https://www.abadeco.cz/test-alba-byl-uzn-an-jako-certifikovana-metodika-ministerstvem-zdravotnictvi).

BARTOŠ, A., 2024b. *Kognitivní test ALBA získal osvědčení o uznání uplatnění metodiky jako výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Ministerstvem zdravotnictví ČR. Osvědčení č. 10*. Online. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/kognitivni-test-alba/>. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A., 2025. *Záznamové archy, normy a znalostní kvízy na testy ALBA a POBAV*. Online. Dostupné z: <http://www.abadeco.cz>. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A. a DIONDET, S., 2020. *Test Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) – druhá verze a opakovaná vyšetření*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 83/116, č. 5, s. 535-543. DOI: 10.14735/amcsnn2020535. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/en/journals/czech-and-slovak-neurology-and-neurosurgery/2020-5-10/amnesia-light-and-brief-assessment-alba-test-the-second-version-and-repeated-examinations-124980>.

BARTOŠ, A. a DIONDET, S., 2024a. *Sensitive Amnesia Light and Brief Assessment (ALBA) is a valid 3-min test of four tasks indicative of mild cognitive deficits*. Online. Neurologia. DOI: 10.1016/j.nrl.2023.02.007. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485324001105?via%3Dihub>.

BARTOŠ, A. a DIONDET, S., 2024b. *Sensitive written hedgehog PICTURE Naming and Immediate Recall (PICNIR) as a valid and brief test of semantic and short-term episodic memory for very mild cognitive impairment*. Journal of Alzheimer's Disease, vol. 102, no. 2, s. 396-410. DOI: 10.1177/13872877241289385. Dostupné z: [Sensitive written hedgehog PICTURE Naming and Immediate Recall \(PICNIR\) as a valid and brief test of semantic and short-term episodic memory for very mild cognitive impairment - PubMed](#).

BARTOŠ, A. a MICHALOVÁ, M., 2025a. *Elektronický vzdělávací kurz na certifikovaný test ALBA pro rychlé vyšetření paměti*. Online. Dostupné z: <https://www.klinickalogopedie.cz/index.php?pg=vzdelavani--online-kurzy>. [citováno 2025-09-01].

BARTOŠ, A. a MICHALOVÁ, M., 2025b. *Elektronický vzdělávací kurz na certifikovaný test POBAV pro rychlé vyšetření paměti*. Online. Dostupné z: <https://www.klinickalogopedie.cz>. [citováno 2025-09-01].

CSÉFALVAY, Z., 2002. *Vyšetření fatických funkcí*. Praha: Asociace klinických logopedů České republiky.

CSÉFALVAY, Z. a KOŠTÁLOVÁ, M., 2013. *Diagnostika afázie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0364-3.

HANYÁŠOVÁ, H.; JUSTOVÁ, B. a VONDRUŠOVÁ, K., 2024. *Shoda výsledků při hodnocení kognitivních funkcí pomocí Montrealského kognitivního testu (MoCA) a Pojmenování obrázků a jejich vybavením (POBAV – ježková verze) u seniorů v institucionální péči*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 87, č. 5, s. 329-336. DOI: 10.48095/cccsnn2024329. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2024-5-8/shoda-vysledku-pri-hodnoceni-kognitivnich-funkci-pomoci-i-montrealskeho-kognitivni-testu-moca-a-pojmenovani-obrazku-a-jejich-vybavenim-pobav-jezkova-verze-u-senioru-v-institucionalni-peci-139148/download?hl=cs>.

KOŠTÁLOVÁ, M., 2012. *Afázie a možnosti jejího skríninkového stanovení pomocí Mississippi Aphasia Screening Test – české verze (MASTcz)*. Online. Neurologie pro praxi, roč. 13, č. 6, s. 314-316. ISSN 1213-1814. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2012/06/06.pdf>.

MATĚJKOVÁ, A., 2025. *Elektronický vzdělávací kurz na diferenciální diagnostiku syndromu demence*. Online. Dostupné z: <https://medicinskevzdelavani.cz/courses/130>. [citováno 2025-09-01].

MICHALOVÁ, M. a BARTOŠ, A., 2025. *Krátké kognitivní testy pro klinickou praxi*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, roč. 88/121, č. 4, s. 210-224. DOI: 10.48095/cccsnn2025210. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2025-4-9/kratke-kognitivni-testy-pro-klinickou-praxi-141633>.

NOHOVÁ, L. a VITÁSKOVÁ, K., 2021. *Test porozumění větám – česká verze s normami pro dospělé populaci*. Online. Listy klinické logopedie, roč. 5, č. 2, s. 16-21. DOI: 10.36833/lkl.2021.023. Dostupné z: [„Test porozumění větám“ – Czech version with Standards for Adults](#).

ŠTEŇOVÁ, V. a CSÉFALVAY, Z., 2011. *Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov: Test pomenovania obrázkov*. Bratislava: Slovenská asociácia logopédov.

SWALLOWING DISORDERS IN THE ELDERLY IN POST-ACUTE CARE

PhDr. Ing. Jana Horynová, Ph.D.^{1, 2} 
doc. PaedDr. Jiřina Klenková, Ph.D.² 



Jana Horynová



Jiřina Klenková

Tento článek si můžete
v českém jazyce přečíst [zde](#).

Abstract

This paper presents the results of a quantitative research study aimed at identifying the primary diagnoses associated with swallowing disorders in elderly patients in post-acute care. A secondary objective was to determine whether elderly patients are admitted to post-acute care units with a pre-existing diagnosis of dysphagia. The study population consisted of 168 patients aged 65 years and older who were diagnosed with dysphagia during hospitalization in post-acute care.

The main diagnoses associated with the development of dysphagia in elderly patients in post-acute care were stroke, neurodegenerative diseases, and general decline with loss of independence, often accompanied by decompensation of other underlying conditions. We found that most patients were admitted to post-acute care units without a diagnosis of dysphagia, despite already exhibiting swallowing difficulties. Patients with more severe dysphagia were more likely to have been examined and diagnosed in the acute care unit.

Keywords

dysphagia, elderly, geriatric patients, post-acute care, clinical speech and language pathologist, polymorbidity

Introduction

Dysphagia, or swallowing disorders in the elderly³, is a broad interdisciplinary topic of concern to both medical and non-medical healthcare professionals, as well as to the general public. Because of its severity and consequences, it is classified as a geriatric syndrome. Dysphagia has a significant impact on morbidity, mortality, and the length of hospitalization in elderly patients (Baijens et al., 2016). It is defined as a disorder of the processing and/or transport of

saliva, liquids and semi-solid, or solid food at any stage of passage from the mouth to the stomach. Although swallowing disorders occur across all age groups, they are particularly common among older adults.

In the context of aging, the term *presbyphagia* (sometimes called “aging swallowing”) is used. Presbyphagia results from age-related regressive and irreversible anatomical, physiological, and functional changes in swallowing. It is considered a natural part of aging, but its risk lies in the reduction of functional reserves. When illness or health deterioration occurs, swallowing may worsen to the level of clinically significant dysphagia, with all its associated consequences (Dejaeger et al., 2015; Kraft, 2023).

The incidence of dysphagia in the elderly is high. Current studies indicate that approximately 30–40% of seniors living independently and up to 60% of those living in residential facilities suffer from swallowing disorders. Dysphagia is also highly prevalent after stroke (cerebrovascular accident, CVA) (42%) and in neurodegenerative diseases⁴, particularly in patients in the late stages of dementia (up to 93%) (Banda et al., 2022; Tedla & Černý, 2018).

The incidence of dysphagia depends on several factors, including age, functional capacity, frailty, polypharmacy, and multimorbidity. A higher incidence is observed among seniors with functional, cognitive, and mobility impairments (Cabr   et al., 2010; Serra-Prat et al., 2011; Carri  n et al., 2015). Etiologically, dysphagia in older adults is most often neurogenic, resulting from stroke or neurodegenerative diseases, but multimorbidity in advanced age also plays a significant role (Baijens et al., 2016; Ney et al., 2009).

Other geriatric syndromes further contribute to the onset and progression of

¹ PhDr. Ing. Jana Horynová, Ph.D., General University Hospital and First Faculty of Medicine of Charles University in Prague, Department of Rehabilitation, Albertov 7, 128 00 Prague 2, Czech Republic, E-mail: jana.horynova@vfh.cz.

² PhDr. Ing. Jana Horynová, Ph.D.; doc. PaedDr. Jiřina Klenková, Ph.D., Faculty of Education of Charles University in Prague, Department of Special Education, Magdal  ny Rettigov   4, 116 39 Prague 1, Czech Republic.

³ In contemporary scientific literature, the threshold for old age is most frequently set at 65 years (V  gnerov   & Topinkov  , 2020a; Kalvach et al., 2008). This definition is also supported by the American Geriatrics Society.

⁴ Neurodegenerative diseases is a collective term for a group of disorders characterized by progressive degeneration and loss of neurons in the human brain, eg. Alzheimer's disease, Parkinson's disease, etc.

dysphagia. Leira et al. (2023) emphasized the close relationship between malnutrition and dysphagia, as well as between sarcopenia and dysphagia. Dehydration may also contribute to its development. Oda et al. (2021) described a “vicious circle” in which malnutrition, sarcopenia⁵, and dehydration are not only risk factors for dysphagia but also consequences of it.

Ott et al. (2017) identified additional, lesser-known causes of swallowing disorders, including diabetes mellitus, exposure to heavy metals, vitamin deficiencies, and both gastroesophageal and extra-esophageal reflux. Dziewas et al. (2007) and Cicala et al. (2018) noted that many medications commonly prescribed to seniors against anxiety and depression may contribute to dysphagia. These include drugs that impair alertness, such as serotonin reuptake inhibitors, benzodiazepines, risperidone, and haloperidol. Studies have also found an increased risk of aspiration pneumonia in patients treated with antipsychotics.

The basic symptoms of swallowing disorders in seniors are similar to those in younger adults and include aspiration, penetration, pooling, drooling, leakage, odynophagia, hoarseness, chest burning, and others (Tedla & Černý, 2018). However, in geriatric patients, certain specific factors may influence the development and severity of these symptoms. Impaired oral intake and the symptoms described above negatively affect health, nutritional status, functional capacity, morbidity, mortality, and ultimately the quality of life of older adults. Complications such as respiratory infections and aspiration bronchopneumonia often require rehospitalization, leading to further frailty, malnutrition, dehydration, and increased dependence on institutional care (Ortega et al., 2014).

Malnutrition and dehydration are particularly serious complications of oropharyngeal dysphagia, contributing to sarcopenia, reduced functionality, impaired immunity, delayed wound healing, increased frailty, and higher morbidity and mortality in this age group (Clavé et al., 2012). Aspiration pneumonia poses a significant risk to elderly patients with dysphagia. Three main factors contribute to its development: (1) oropharyngeal dysphagia with aspiration, (2) geriatric frailty and high overall susceptibility to disease, and (3) poor oral hygiene (Baijens et al., 2016).

These elements interact in a vicious circle, with each factor reinforcing the others.

Ultimately, dysphagia also represents a psychological and social burden for older adults, further diminishing their quality of life.

Research

In this article, we focus on selected aspects of extensive research conducted as part of the author's doctoral studies, which aimed to provide a comprehensive picture of swallowing disorders in geriatric patients in the post-acute inpatient setting. The study yielded several noteworthy findings, some of which are presented here. The complete research is described in detail in the dissertation *Swallowing Disorders in the Elderly within the Context of Speech Therapy Intervention* (Horynová, 2024).

Research Objectives and Hypotheses

The aim of this part of the research was to identify the primary diagnoses most commonly associated with swallowing disorders in geriatric patients in post-acute care. A secondary objective was to determine whether these patients were admitted to post-acute inpatient units with an already established diagnosis of dysphagia, or whether their swallowing disorder was first identified during hospitalization in post-acute care.

Based on these objectives, the following hypotheses were formulated.

H1: Most elderly patients admitted to post-acute care already have an established diagnosis of dysphagia from acute care.

Patients are most often transferred to post-acute units from acute care wards. Madhavan et al. (2016) reported that the most common causes of dysphagia in seniors were neurological diseases, particularly stroke (cerebrovascular accident, CVA), neurodegenerative conditions, and presbyphagia. In formulating this hypothesis, we assumed – based on previous findings – that the swallowing difficulties of patients admitted to post-acute care had already manifested during their hospitalization in acute care.

H2: Patients hospitalized in neurology departments are more likely to be diagnosed with dysphagia than patients hospitalized in other departments.

This hypothesis was based both on published findings (Madhavan et al., 2016) and on clinical experience. For example, patients who suffer a stroke are typically first hospitalized in stroke units, where in the Czech Republic a clinical speech and language pathologist (SLP) is a required member of the care team. We aimed to investigate whether and what differences exist in the management of dysphagia between patients transferred from neurology wards and those transferred from other acute care departments.

H3: Patients admitted to post-acute care with a diagnosis of dysphagia have a more severe degree of impairment than those without such a diagnosis from acute care.

This hypothesis was based on the assumption that the severity of dysphagia influences whether physicians in acute care recognize swallowing disorders and refer patients for speech therapy intervention.

Methodology

To achieve the research objectives and given the expected nature of the data, we employed a quantitative one-centre research design with corresponding methods of data collection and analysis.

The primary method of data collection was a detailed clinical speech therapy examination and assessment of swallowing. This was based on an analysis of patients' medical records, a qualitative clinical evaluation of motor speech production with emphasis on orofacial kinetics (mobility and strength of the lips, tongue, and jaw) and phono-respiration (respiration, respiration during phonation, phonation) and an assessment of swallowing across all consistencies. To ensure the quantifiability of the findings, the diagnosis was supplemented with the point scale of the standardized GUSS screening test, translated into Czech (University Hospital Brno, 2024). The GUSS test is primarily intended for patients after stroke (CVA) in the acute phase of illness and is widely used by nurses in stroke units (Václavík et al., 2015; University Hospital Brno, 2024). We chose

⁵ Sarcopenia is recognized as a distinct clinical condition and was officially included in the ICD-10 in 2017 under code M62.84. It is characterized by progressive, generalized muscle atrophy, leading to reduced skeletal muscle strength and overall physical performance, and plays a central role in the development of geriatric frailty syndrome (Topinková, 2018).

this tool for our research because of its accessible point-based scoring system and the simplicity of its bedside administration.

The GUSS test provides both a qualitative and quantitative assessment of swallowing and determines the severity of dysphagia. As a screening tool, it typically requires discontinuation if the patient does not achieve full points in a tested item. Its primary purpose is to identify patients at risk of swallowing disorders rather than to conduct a detailed assessment. However, in our research and clinical speech-language examinations, we aimed to analyse dysphagia comprehensively. Therefore, while using the GUSS scoring system, we administered the entire test for each patient, continuing even if full points were not achieved in a preceding part. This approach enabled us to obtain scores for swallowing across all monitored consistencies.

According to the results of the GUSS test and the clinical speech-language assessment, participants were categorized into four groups: presbyphagia, mild dysphagia, moderate dysphagia, and severe dysphagia.

In individuals with presbyphagia, clinical findings primarily indicated delayed oral bolus manipulation, delayed swallow initiation, and, in some cases, the need of secondary swallowing. When appropriate compensatory techniques were applied, the risk of aspiration in this group remained minimal.

Among patients with mild dysphagia, swallowing impairments were generally observed in both the oral and pharyngeal phases for specific food consistencies, most frequently for liquids and mixed textures. With the implementation of suitable compensatory strategies, aspiration risk in this group was also considered minimal.

The data were processed statistically using descriptive statistics (measures of central tendency, variability, and frequency), as well as normality testing (Shapiro-Wilk test). Because the data did not follow a normal distribution, nonparametric methods were primarily applied. Specifically, the Mann-Whitney U test and goodness-of-fit tests (e.g., Pearson's chi-square) were used to analyse the data and to test hypotheses.

Anamnestic data were extracted primarily from patients' medical records. Particular attention was given to age, sex, underlying diseases, whether dysphagia had already been diagnosed in acute care, and whether a clinical speech therapist had conducted an assessment in the acute care setting.

The main data collection took place between 2017 and 2020. The study included patients aged 65 years and older who were hospitalized in the post-acute care unit and were diagnosed with presbyphagia or dysphagia during clinical speech therapy examination while in post-acute care.

Results

Research Sample

The main research sample consisted of 168 elderly patients, with the age distribution presented in Table 1. Of these, 80 were men with a mean age of 80 ± 8 years, and 88 were women with a mean age of 83 ± 8 years.

Descriptive characteristics of the research sample

Gender	Number	Mean age (years)	Median age (years)	Standard deviation
Women	88	83	84	8
Men	80	80	80	8

Table 1: Descriptive characteristics of the research sample (Horynová, 2024, p. 115)

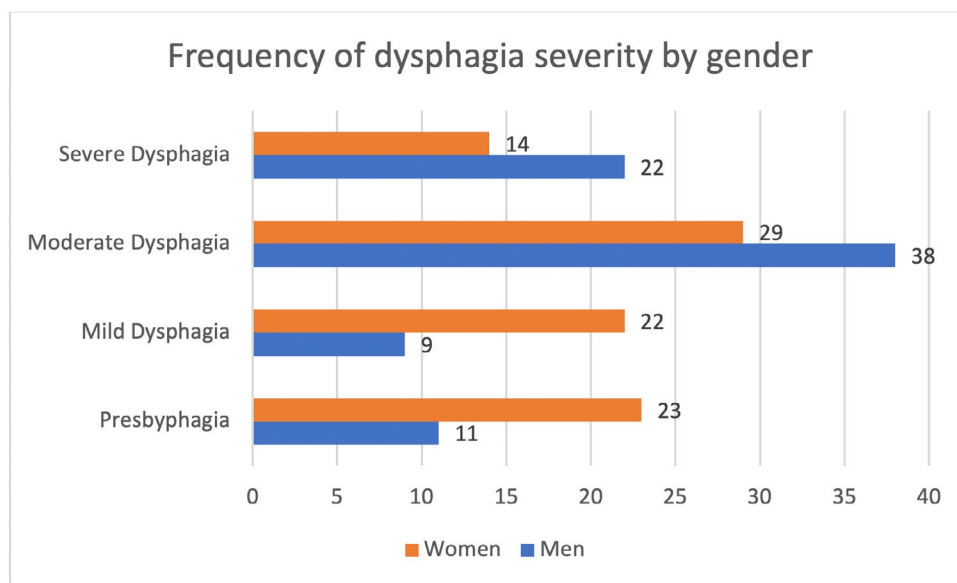
Severity of Dysphagia in the Research Sample

The severity of dysphagia in the research sample was assessed using the GUSS test

point scale (0–20 points) and clinical speech-therapy examination. The distribution of severity levels is presented in Table 2 and illustrated in Graph 1.

Degree of dysphagia	Women	Women (%)	Men	Men (%)	Total	Total (%)
Presbyphagia	23	26.1	11	13.7	34	20.2
Mild dysphagia	22	25.0	9	11.3	31	18.4
Moderate Dysphagia	29	33.0	38	47.5	67	39.9
Severe Dysphagia	14	15.9	22	27.5	36	21.4

Table 2: Severity of dysphagia in patients in the research sample (Horynová, 2024, s. 124)



Graph 1: Frequency of dysphagia severity by gender (Horynová, 2024, p. 125)

Among patients with GUSS scores of 18–19 points, clinical speech therapy examinations allowed us to distinguish between presbyphagia (20.2%) and mild dysphagia (18.4%). Gender differences were notable: 51.1% of women presented with presbyphagia or mild dysphagia, whereas only 25% of men showed these milder forms. Conversely, 75% of men exhibited moderate to severe dysphagia.

Underlying Diseases Associated with Swallowing Disorders

This part of the research aimed to identify which underlying diseases were associated with swallowing disorders in the elderly patients studied. Information on underlying conditions was obtained primarily from patients' medical records, particularly from the item "current disease." For quantification purposes, we coded three

main categories of underlying disease: 1) stroke, 2) dementia, and 3) other. In addition, we examined the presence of multimorbidity, defined as the coexistence of two or more underlying diseases.

An overview of underlying diseases in relation to dysphagia, by gender and for the entire research sample, is presented in Table 3.

Underlying disease	Women	Women (%)	Men	Men (%)	Total	Total (%)
Stroke	40	45.5	22	27.5	62	36.9
Dementia	9	10.2	6	7.5	15	8.9
Other	14	15.9	20	25.0	34	20.2
Two diagnoses	23	26.1	29	36.3	52	31.0
Three or more diagnoses	1	1.1	4	5.0	5	3.0

Table 3: Underlying diseases related to swallowing disorders⁶ (Horynová, 2024, p. 116)

The data show that in 71.6% of women, dysphagia was associated with a single underlying disease. In contrast, the situation was different for men: 40% suffered from two or more underlying conditions that likely contributed to the development of dysphagia. Current research confirms that stroke is a frequent cause of dysphagia, not only in older adults (Baijens et al., 2016). In our sample, stroke as an isolated factor was also highly prevalent, accounting for 36.9% of cases.

The category "other" included a wide range of significant diagnoses and conditions, such as general deterioration, loss of independence, decompensated underlying diseases (e.g., diabetes mellitus, chronic obstructive pulmonary disease (COPD)), acute heart failure, renal failure, septic states, respiratory insufficiency, Parkinson's disease, oncological diseases, orthopaedic conditions (e.g., femoral or vertebral fractures), and post-polytrauma states.

Diagnosis of Swallowing Disorders

The aim of this part of the research was to determine whether elderly patients were admitted to the post-acute care department with an already established diagnosis of dysphagia. In connection with this objective, we asked several key questions:

- Did the patient undergo a clinical speech therapy examination of swallowing during hospitalization in the acute care department?

⁶ To categorize the diseases contributing to the development of dysphagia in geriatric patients, it was necessary to apply a simplified approach. Only diseases directly related to the onset of dysphagia were considered. In cases of multiple coexisting conditions, individual diagnoses were not differentiated. Frequently, dysphagia was associated with a combination of stroke or neurodegenerative disease and additional comorbidities.

- If so, did this also include an objective assessment of swallowing?
- If the patient was diagnosed with dysphagia but did not undergo a clinical speech therapy examination, who established the diagnosis?

➤ Some patients were transferred to post-acute care with PEG tube feeding. Had these patients been examined by a clinical speech therapist while still in acute care? To answer these questions, we analysed patients' medical records, discharge

summaries from acute care departments, and reports from consultative speech therapy examinations, as well as records of FEES (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing) and VFSS (videofluoroscopic swallowing study). The results of this analysis are summarized in Table 4.

Swallowing examinations in acute care department	Number of patients	% of total (N = 168)
No swallowing examination performed by an SLP	113	67.3
<i>Of these: patients without dysphagia</i>	93	55.4
<i>Of these: patients diagnosed with dysphagia by a physician</i>	20	11.9
Swallowing examination was performed by an SLP	37	22.0
<i>Of these: patients without dysphagia</i>	4	2.4
<i>Of these: patients with dysphagia</i>	33	19.6
Swallowing examination performed by an SLP + objective assessment⁷, with diagnosis of dysphagia	18	10.7

Table 4: *Swallowing examinations in acute care departments (Horynová, 2024, p. 118)*

The data obtained are striking. Of the 168 patients in the study, 113 (67.3%) did not undergo a clinical swallowing examination by a speech and language pathologist (SLP) during their stay in acute care. Among these, 20 patients were diagnosed with a swallowing disorder by a physician, while in 93 patients (55.3%) there was no record of dysphagia, eating difficulties, or related issues in their acute care documentation. However, clinical speech therapy examinations conducted after admission to post-acute care confirmed the presence of swallowing disorders in all of these patients. Only 55 patients (32.7%) were examined by an SLP in acute care, and 51 of them were confirmed to have dysphagia.

We also investigated whether the percentage of patients examined by an SLP varied according to their primary diagnosis, which often reflected the acute care department where they had been hospitalized. Table 5 lists the acute care departments from which patients were admitted to post-acute care, together with their underlying diseases. The results show that referrals for swallowing examinations were most frequently made by physicians in neurology, particularly for patients after stroke. The opposite trend was observed in other acute care departments, where only a very small percentage of elderly patients were referred for SLP assessment. For example, among 49 patients hospitalized in internal

medicine department, only 3 were examined by an SLP, even though documentation indicated that 9 of these patients (without SLP examination) had undergone PEG tube insertion due to “insufficient oral intake” or carried diagnoses such as “terminal Alzheimer’s disease” or “severe dementia.” Similarly, of the 16 elderly patients hospitalized in an orthopaedic department, none were referred for a swallowing examination, despite evidence from presbyphagia research that seniors with presbyphagia undergoing, for example, orthopaedic surgery are at considerable risk of developing dysphagia as their health deteriorates.

⁷ Objective assessment refers to FEES (fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing) or VFSS (videofluoroscopic swallowing study).

Acute care unit	Underlying Diagnosis	SLP examination	No SLP examination
Surgery	Ileus	0	4
Internal Medicine	Deterioration of overall condition	3	46
Neurology	Cerebrovascular accidents	47	21
Neurosurgery	Traumatic brain injury	0	3
Otorhinolaryngology	Oncological diseases	1	2
Pulmonology	Bronchopneumonia, acute exacerbation of COPD, respiratory failure	2	9
Cardiology	Angina pectoris	0	1
Orthopaedics	Pertrochanteric fractures, etc.	0	16
Post-acute Unit	Post-stroke state, deterioration of overall condition	0	6
Spine Surgery	Vertebral fracture	0	2
Rehabilitation	Cerebrovascular accident	2	0
Home	Cerebrovascular accident	0	2
Long-term Intensive Nursing Care	Cerebrovascular accident	0	1
Total		55	113

Table 5: Overview of patients examined/not examined by a clinical SLP in the acute phase of the disease (Horynová, 2024, p. 120)

Testing Hypotheses

Analysis of the distribution of GUSS test scores using the Shapiro-Wilk normality test showed that the data were not normally distributed in the research sample (SW – W = 0.87; $p < 0.001$). Consequently, nonparametric tests were applied to verify the research hypotheses.

H1: Most elderly patients admitted to post-acute care already have an established diagnosis of dysphagia from acute care.

To test this hypothesis, we analysed absolute and relative frequencies in the patient sample (Table 6). Of the 168 patients, 97 (57.7%) did not have a diagnosed swallowing disorder at the time of transfer to the post-acute care unit, despite having dysphagia symptoms shortly after

admission⁸. Based on these findings, Hypothesis H1 cannot be accepted.

H2: Patients hospitalized in neurology departments are more likely to be diagnosed with dysphagia than patients hospitalized in other departments.

To test Hypothesis H2, we applied goodness-of-fit tests, supported by an auxiliary contingency table (Table 6).

Dysphagia	Neurology	Other acute care units	Total
Yes	49	22	71
No	18	79	97
Total	67	101	168

Table 6: Absolute frequencies of subjects with and without an initial diagnosis of dysphagia and the acute care department from which they were transferred to the post-acute care department (Horynová, 2024, p. 131)

According to Table 6, 49 of the 67 patients hospitalized in the neurology department were diagnosed with a swallowing disorder. In contrast, among patients hospitalized in other acute care departments, 79 of 101 were not diagnosed with dysphagia, i.e. their medical records contained no documentation indicating the presence of a swallowing disorder.

The results of the goodness-of-fit tests (Table 7) showed a statistically significant

difference ($p < 0.05$). Therefore, Hypothesis H2 is accepted: patients hospitalized in neurology departments are more likely to be diagnosed with dysphagia than those hospitalized in other departments.

⁸ Clinical speech-therapy examination of swallowing was performed in these patients within the first two days after their transfer to the post-acute care unit.

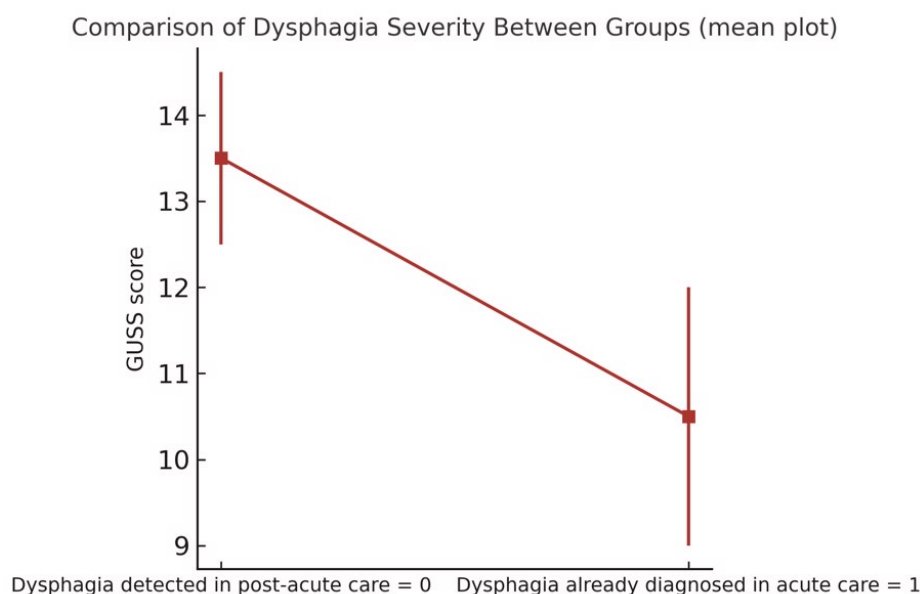
Statistical test	χ^2 (critical value)	Df	p value
Pearson's chi-square	43.53	1	$p < 0.001$
Yates correction χ^2	45.01	1	$p < 0.001$
Fisher's exact test	–	–	$p < 0.001$
Maximum likelihood chi-square	41.45	1	$p < 0.001$

Table 7: Results of goodness-of-fit tests for Hypothesis H2 (Horynová, 2024, p. 132)

H3: Patients admitted to post-acute care with a diagnosis of dysphagia have a more severe degree of impairment than those without such a diagnosis from acute care.

To test this hypothesis, we compared GUSS test scores between patients with

and without a prior diagnosis of dysphagia in acute care. The nonparametric Mann-Whitney U test was applied to verify the two-tailed alternative hypothesis. The results ($U = 2237$; $p = 0.00038$, $p < 0.01$) indicate a significant difference in the severity of swallowing disorders between the two groups. Hypothesis 3 is accepted.



Graph 2: Comparison of dysphagia severity between the patients with the diagnosis of dysphagia detected in post-acute care and the patients with dysphagia already diagnosed in acute care (Horynová, 2024, p. 133)

Graph 2 shows the mean GUSS scores and 95% confidence intervals for two patient groups. Group 0 represents patients in whom dysphagia was first identified in post-acute care, while Group 1 includes patients already diagnosed with dysphagia in acute care. Patients with pre-existing dysphagia demonstrated lower mean GUSS scores, indicating more severe swallowing impairment.

Discussion

Our research focused on swallowing disorders in a group of 168 patients aged 65 and older, all diagnosed with dysphagia and hospitalized in post-acute care units. The research population was relatively balanced in terms of gender and age, with 80 men (average age 80 ± 8 years) and 88 women (average age 83 ± 8 years).

The primary aim of this study was to identify underlying diseases associated with swallowing disorders in the examined population. We found that the most common conditions likely contributing to dysphagia were cerebrovascular accidents, neurodegenerative diseases, general physical deterioration, and loss of self-sufficiency due to decompensation of other chronic conditions such as diabetes mellitus, COPD, and heart or renal failure. These conditions frequently co-occurred, reflecting the polymorbidity often observed in geriatric patients.

These findings align with the fact that most patients admitted to post-acute care units were transferred from neurology and internal medicine departments. Interestingly, in 71.6% of women in the study group, the underlying disease was

relatively isolated. In contrast, 40% of men had two or more conditions directly associated with swallowing disorders. These results are consistent with previous studies, which report cerebrovascular accidents and neurodegenerative diseases as the most common causes of dysphagia in older adults (Bajjens et al., 2021; Ney et al., 2009).

A secondary objective of the study was to determine whether patients arrived at post-acute care units with an existing diagnosis of dysphagia or whether the swallowing disorder was identified only during hospitalization. Three hypotheses were established in relation to this objective. We found that 67.3% of patients had not been examined by a clinical SLP during their stay in acute care units. Furthermore, 57.7% did not have a diagnosis of dysphagia at the time of transfer, and 11.9% were diagnosed

with dysphagia or eating disorders by a physician. Consequently, Hypothesis H1 could not be accepted.

The frequency of patients examined by a clinical SLP varied depending on the acute care department. Of 68 patients treated in the neurology department, 47 were examined by an SLP. In contrast, only 3 of 49 patients in the internal medicine department received such an examination, and none of the geriatric patients in surgical or orthopaedic departments were referred for speech therapy consultation. Using the goodness-of-fit test, Hypothesis H2 was verified and accepted: patients hospitalized in the neurology clinic were more frequently diagnosed with dysphagia than those treated in other acute care departments.

Additionally, using the nonparametric Mann-Whitney U test to compare GUSS scores and dysphagia diagnoses from acute care hospitalizations, Hypothesis H3 was also verified and accepted. Patients admitted to post-acute care units with a prior dysphagia diagnosis exhibited a more severe degree of dysphagia than those without such a diagnosis. The severity of dysphagia in patients in the acute care unit appears to have strongly influenced both the likelihood of referral for evaluation by a clinical speech-language pathologist and the formal diagnosis of dysphagia during hospitalization at acute care. In contrast, patients presenting with presbyphagia or very mild dysphagia often escaped clinical detection and were frequently discharged to the post-acute care unit without a documented diagnosis.

These findings are crucial for addressing swallowing disorders in older adults. Given the polymorbidity and frailty of geriatric patients, especially at an advanced age, preventing swallowing disorders and mitigating the progression of presbyphagia to dysphagia is essential. All patients included in our study showed symptoms of dysphagia during clinical speech therapy examinations in the post-acute care department; however, most patients – particularly those transferred from acute care departments other than neurology – had no record of swallowing disorders or oral intake difficulties in their transfer reports.

Several factors may explain this discrepancy. It appears that both healthcare professionals and the general public may still lack sufficient awareness regarding dysphagia in older adults and the critical role of clinical speech and language pathologists. Additionally, the limited availability

of speech and language pathologists for consultation in certain departments may contribute to underdiagnosis. These findings underscore the need for increased education, awareness, and resource allocation to improve the early detection and management of dysphagia in geriatric populations.

However, certain limitations of this study should be acknowledged. It was conducted at a single post-acute care facility. All participants underwent detailed clinical speech-language assessments and were evaluated using the GUSS test for data quantification. However, most patients did not undergo instrumental assessments (FEES, VFSS) due to both operational constraints and medical conditions that precluded transfer, introducing a potential bias inherent to subjective assessment methods.

Another limitation was the necessary simplification adopted to ensure clarity and to facilitate patient categorization. For patients with two or more concurrent diseases, we did not examine the individual diagnoses forming these combinations. A more detailed analysis would likely have increased the number of patients classified as post-stroke or as having a dementia syndrome.

The study also did not differentiate between types of dysphagia (oral, pharyngeal, or oropharyngeal), nor did it analyse data regarding the specific consistency of problematic foods. These aspects could be addressed in possible future research.

Finally, the findings are specific to geriatric patients aged 65 and older hospitalized in post-acute care units and therefore cannot be generalized to the broader elderly population.

Conclusions and Recommendations for Practice

This study presents the results of a partial investigation aimed at identifying the primary diagnoses associated with swallowing disorders in the elderly in post-acute care, as well as determining whether these patients arrive with a previously diagnosed swallowing disorder. The research produced both expected and surprising findings, which are summarized below, along with specific recommendations for practice.

First and foremost, there is a clear need to raise awareness among healthcare professionals and the general public about presbyphagia, age-related changes in swallowing,

and dysphagia in geriatric patients. It is crucial to highlight the serious consequences of dysphagia, including respiratory infections, malnutrition, dehydration, and other health complications.

Raising awareness should also include education on basic lifestyle measures that can help prevent complications related to swallowing disorders. Equally important is ongoing professional education regarding the role of clinical speech and language pathologists in the management of dysphagia, opportunities for interdisciplinary collaboration, and current research findings on care strategies and preventive measures for geriatric patients with swallowing disorders.

High-quality training of future clinical SLPs is essential, as their expertise is critical for establishing trust and effective collaboration with physicians and other healthcare professionals. Strong interdisciplinary cooperation is a key factor in ensuring high-quality care for patients with swallowing disorders, particularly in older adults.

We concur with the recommendations of Umay et al. (2022), who advocate that all hospitalized seniors aged 80 and above, not only those with neurological conditions, should undergo a swallowing screening examination. According to Umay et al. (2022), the same approach should be applied to younger older adults (aged 65 and above) who present with risk factors for dysphagia. Such a strategy would allow early detection of worsening presbyphagia in frail patients, such as those undergoing orthopaedic surgery, in whom dysphagia may develop as a result of weakened health, potentially leading to severe or fatal complications.

Currently, the Czech Republic lacks a standardized treatment protocol for geriatric patients with dysphagia. Establishing such a protocol could incorporate the preventive and management measures outlined above, standardizing care, defining hospitalization algorithms for elderly patients, and reducing the risk of dysphagia and its complications.

The findings presented here are part of a larger study on swallowing disorders in elderly patients in post-acute care. This research has produced additional insights and recommendations, which are detailed in the cited dissertation. The topic of presbyphagia and swallowing disorders in the elderly remains highly relevant and offers significant opportunities for further study, which will continue to shape future care practices.

Literature

- BAIJENS, L. W.; CLAVÉ, P.; CRAS, P.; EKBERG, O.; FORSTER, A. et al., 2016. *European Society for Swallowing Disorders – European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome*. Online. *Clinical interventions in aging*, vol. 11, pp. 1403-1428. DOI: 10.2147/CIA.S107750. Available from: [European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome - PubMed](#).
- BANDA, K. J.; CHU, H.; KANG, L. X.; LIU, D.; PIEN, L. C. et al., 2022. *Prevalence of dysphagia and risk of pneumonia and mortality in acute stroke patients: a meta-analysis*. Online. *BMC geriatrics*, vol. 22, no. 1, article 420. DOI: 10.1186/s12877-022-02960-5. Available from: [Prevalence of dysphagia and risk of pneumonia and mortality in acute stroke patients: a meta-analysis - PubMed](#).
- CABRÉ, M.; SERRA-PRAT, M.; PALOMERA, E.; ALMIRALL, J.; PALLARES, R. et al., 2010. *Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia*. Online. *Age and ageing*, vol. 39, no. 1, pp. 39-45. DOI: 10.1093/ageing/afp100. Available from: [Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia - PubMed](#).
- CARRIÓN, S.; CABRÉ, M.; MONTEIS, R.; ROCA, M.; PALOMERA, E. et al., 2015. *Oropharyngeal dysphagia is a prevalent risk factor for malnutrition in a cohort of older patients admitted with an acute disease to a general hospital*. Online. *Clinical nutrition*, vol. 34, no. 3, pp. 436-442. DOI: 10.1016/j.clnu.2014.04.014. Available from: [Oropharyngeal dysphagia is a prevalent risk factor for malnutrition in a cohort of older patients admitted with an acute disease to a general hospital - Hledat](#).
- CICALA, G.; BARBIERI, M. A.; SPINA, E. & DE LEON, J., 2018. *A comprehensive review of swallowing difficulties and dysphagia associated with antipsychotics in adults*. Online. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, vol. 12, no. 3, pp. 219-234. DOI: 10.1080/17512433.2019.1577134. Available from: [A comprehensive review of swallowing difficulties and dysphagia associated with antipsychotics in adults - PubMed](#).
- CLAVÉ, P.; ROFES, L.; CARRIÓN, S.; ORTEGA, O.; CABRÉ, M. et al., 2012. *Pathophysiology, relevance and natural history of oropharyngeal dysphagia among older people*. Online. *Nestlé Nutrition Institute Workshop Series*, vol. 72, pp. 57-66. DOI: 10.1159/000339986. Available from: [Pathophysiology, relevance and natural history of oropharyngeal dysphagia among older people - PubMed](#).
- DEJAEGER, M.; LIESENBORGHS, C. & DEJAEGER, E., 2015. *Presbyphagia*. Online. In: SPEYER, R. & BOGAARDT, H. (eds.). *Seminars in Dysphagia*. ISBN 978-953-51-4217-1. DOI: 10.5772/60780. Available from: [Presbyphagia | IntechOpen](#).
- DZIEWAS, R.; WARNECKE, T.; SCHNABEL, M.; RITTER, M.; NABAVI, D. G. et al., 2007. *Neuroleptic-induced dysphagia: case report and literature review*. Online. *Dysphagia*, vol. 22, no. 1, pp. 63-67. DOI: 10.1007/s00455-006-9032-9. Available from: [Neuroleptic-induced dysphagia: case report and literature review - PubMed](#).
- HORYNOVÁ, J., 2024. *Poruchy polykání u seniorů v následné péči v kontextu logopedické intervence*. Dissertation thesis. Prague: Charles University, Faculty of Education. Supervisor: doc. PaedDr. Jiřina Klenková, Ph.D. Available from: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/194179/140122272.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- KRAFT, M., 2023. *Presbyfagie versus dysfagie – role logopeda v řešení poruch polykání*. Online. *Geriatric a gerontologie*, vol. 12, no. 2, pp. 94-96. Available from: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontologie/2023-2-22/presbyfagie-versus-dysfagie-rol-e-logopeda-v-reseni-poruch-polykani-134893>.
- LEIRA, J.; MASEDA, A.; LORENZO-LÓPEZ, L.; CIBEIRA, N.; LÓPEZ, R. et al., 2023. *Dysphagia and its association with other health-related risk factors in institutionalized older people: A systematic review*. Online. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, vol. 110, e. 104991, pp. 1-21. DOI: 10.1016/archger.2023.104991. Available from: [Dysphagia and its association with other health-related risk factors in institutionalized older people: A systematic review - PubMed](#).
- MADHAVAN, A.; LAGORIO, L. A.; CRARY, M. A.; DAHL, W. J. & CARNABY, G. D., 2016. *Prevalence of and Risk Factors for Dysphagia in the Community Dwelling Elderly: A Systematic Review*. Online. *The Journal of nutrition, health & aging*, vol. 20, no. 8, pp. 806-815. DOI: 10.1007/s12603-016-0712-3. [Prevalence of and Risk Factors for Dysphagia in the Community Dwelling Elderly: A Systematic Review - PubMed](#).
- NEY, D.; WEISS, J.; KIND, A. & ROBBINS, J., 2009. *Senescent Swallowing: Impact, Strategies and Interventions*. Online. *Nutrition in Clinical Practice*, vol. 24, no. 3, pp. 395-413. DOI: 10.1177/0884533609332005. Available from: [Senescent swallowing: impact, strategies, and interventions - PubMed](#).
- ODA, K.; MONTAVRE, J.; PARSONS, J. & BOYD, M., 2021. *Oral Care in Hospital Settings: Breaking the Vicious Circle of Older Adult Deconditioning*. Online. *Journal of Gerontological Nursing*, vol. 47, no. 6, pp. 7-12. DOI: 10.3928/00989134-20210507-01. Available from: [Oral Care in Hospital Settings: Breaking the Vicious Circle of Older Adult Deconditioning - PubMed](#).
- ORTEGA, O.; PARRA, C.; ZARCERO, S.; NART, J.; SAKWINSKA, O. et al., 2014. *Oral health in older patients with oropharyngeal dysphagia*. Online. *Age and ageing*, vol. 43, no. 1, pp. 132-137. DOI: 10.1093/ageing/aft164. Available from: [Oral health in older patients with oropharyngeal dysphagia - PubMed](#).
- OTT, A.; VERONESE, N.; DAMULEVIČIENE, G.; KASIUKIEWICZ, A. & TSIANTOUL, E., 2017. *Oral health and dysphagia in the older population: Report of the 2nd EICA-ESSD EUGMS train the trainers course*. Online. *European Geriatric Medicine*, vol. 8, no. 2, pp. 191-195. DOI: 10.1016/j.eurger.2017.01.013. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1878764917300347?via%3Dihub>.

SERRA-PRAT, M.; HINOJOSA, G.; LÓPEZ, D.; JUAN, M.; FABRÉ, E. et al., 2011. *Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons*. Online. Journal of the American Geriatrics Society, vol. 59, no. 1, pp. 186-1877. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03227.x. Available from: [Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons - PubMed](#).

TEDLA, M. & ČERNÝ, M., 2018. Definícia základných pojmov a epidemiológia porúch prehĺtania. In TEDLA, M.; ČERNÝ, M. et al. *Poruchy polykání*. 2nd edition. Havlíčkův Brod: Tobiaš, 2018, pp. 18-23. ISBN 978-80-7311-188-5.

UMAY, E.; EYIGOR, S.; BAHAT, G.; HALIL, M. & GIRAY, E., 2022. *Best Practice Recommendations for Geriatric Dysphagia Management with 5Ws and 1H*. Online. Annals of Geriatric Medicine and Research, vol. 26, no. 2, pp. 94-124. DOI: 10.4235/agmr.21.0145. Available from: [Best Practice Recommendations for Geriatric Dysphagia Management with 5 Ws and 1H - PubMed](#).

UNIVERSITY HOSPITAL BRNO, Department of Neurology, Clinical Speech and Language Pathology Centre, 2024. *Screening dysfagie – GUSS*. Online. Brno: University Hospital Brno. Available from: <https://www.fnbrno.cz/areal-bohunice/neurologicka-klinika/screening-dysfagie-guss/t4943>.

VÁCLAVÍK, D.; SOLNÁ, G.; LASOTOVÁ, N.; LEBEDOVÁ, Z.; HOFMANOVÁ, J. et al., 2015. *Péče o pacienty s dysfagií po cévní mozkové příhodě. Standard léčebného plánu*. Online. Česká a slovenská neurologie, vol. 78/111, no. 6, pp. 721-727. DOI: 10.14735/amcsnn2015721. Available from: <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2015-6-7/pece-o-pacienty-s-dysfagii-po-c-evni-mozkove-prihodestandard-lecebneho-planu-56596>.

HODNOCENÍ JAZYKOVÉHO VÝVOJE U DĚTÍ S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM: VÝZVY A MOŽNOSTI ČESKÉ PRAXE

ASSESSING LANGUAGE DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH COCHLEAR IMPLANTS: CHALLENGES AND PERSPECTIVES IN CZECH PRACTICE

Mgr. et Mgr. Michaela Svoboda^{1, 2} 

Dr. Kateřina Chládková, M.A.^{1, 2} 



Michaela Svoboda



Kateřina Chládková

Abstrakt

Záměrem tohoto článku je představit situaci hodnocení jazykových schopností u dětí s kochleárním implantátem v prostředí české praxe. V České republice neexistuje jednotná metodika, která by umožňovala důvěryhodně monitorovat vývoj mluveného jazyka u dětí s kochleárním implantátem. To vede jednak k nedostatku informací o komunikačním vývoji této skupiny, a zároveň to znemožňuje objektivně hodnotit individuální pokrok jednotlivých dětí v čase.

Článek bere v úvahu aktuální situaci v klinické praxi, kterou interpretuje na základě provedené kvalitativní výzkumné sondy (případová studie, rozhovory s logopedy a rodiči). Čtenáře seznamujeme se současnými možnostmi a jejich slabinami. Zároveň představujeme vlastní výzkumné šetření, které na danou problematiku reaguje využitím existující české adaptace dotazníku MacArthur Bates Communicative Inventory, známé jako Dovyko, již jsme přizpůsobily pro účely hodnocení komunikace velmi specifické populace dětí s kochleárním implantátem.

Abstract

The aim of this contribution is to introduce the current situation regarding the assessment of language development in children with cochlear implants in the Czech Republic. There is a lack of unified methodology that would allow for reliable monitoring of spoken language development in this population. As a result, not only is there insufficient information about the communicative development of these children, but it is also difficult to track the progress of individual cases.

This article discusses the current practices in the Czech context and illustrates some of the related issues and shortcomings through a qualitative research probe, including a case study and interviews with parents and speech therapists. Moreover, we present our own research which addresses this topic, using the Czech adaptation of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (known as Dovyko). We have adjusted this tool to enable assessment of communication in such a specific population as children with cochlear implants.

Klíčová slova

kochleární implantáty, raná intervence, hodnocení jazykového vývoje, diagnostika, MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MB-CDI), Dovyko

Keywords

cochlear implants, early intervention, language assessment, diagnostics, MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MB-CDI), Dovyko

Úvod

Kochleární implantát je neuroprotéza, která nahrazuje funkci poškozených sluchových buněk a přímou elektrickou stimulací nepoškozeného sluchového nervu zprostředkovává sluchový vjem osobám s tzv. percepční ztrátou sluchu (Wilson a Dorman, 2008). Tím se liší od sluchadel, která fungují na principu zesilování zvuku za využití zbývajících přirozeného sluchu. Vzhledem k tomu, že se více než 95 % dětí se sluchovým postižením rodí do slyšících rodin (Mitchell a Karchmer, 2004), je další terapeutický postup ve většině případů cílen na rozvoj mluveného jazyka.

¹ Mgr. et Mgr. Michaela Svoboda; Dr. Kateřina Chládková, M.A., Ústav Českého jazyka a teorie komunikace, Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, Jana Palacha 2, 116 38 Praha 1, Česká republika, E-mail: michaela.svoboda@ff.cuni.cz.

² Psychologický ústav Akademie věd České republiky, Veveří 97, 602 00 Brno, Česká republika.

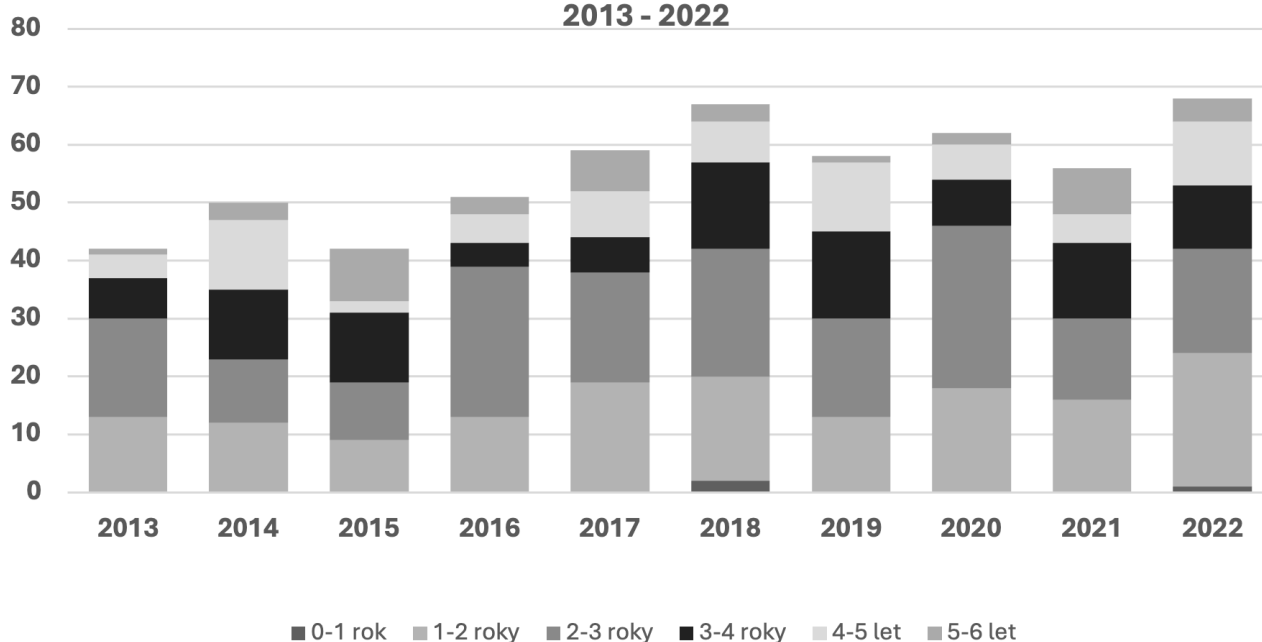
Přínos kochleárního implantátu je v tomto ohledu neoddiskutovatelný a je neustále dokládán komunikačními úspěchy konkrétních uživatelů. Benefity kochleárního implantátu pro rozvoj mluvené komunikace jsou potvrzeny výsledky zahraničních studií, ačkoli jsou jejich konkrétní výstupy charakterizovány výraznou a dosud ne zcela vysvětlenou variabilitou, která je stále předmětem současného výzkumu (např. Tamati et al., 2022). Jedním z faktorů, který podporuje vývoj nejen komunikačních dovedností, ale i kognitivního a sociálního vývoje dítěte obecně je mimo jiné také raná expozice znakovému jazyku (Pontecorvo et al., 2023), a to i pokud rodič sám není jeho rodilým uživatelem (Caselli et al., 2021; Delsenserie, 2024).

Vývoj komunikačních kompetencí ve znakovém jazyce, stejně jako vliv raného inputu ve znakovém jazyce na pozdější vývoj řeči jsou důležitými aspekty výzkumu i klinické práce s populací neslyšících dětí. Nicméně v tomto článku se konkrétně zaměřujeme na oblast hodnocení vývoje komunikace v mluveném jazyce.

Z údajů poskytnutých Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky vyplývá, že v roce 2022 podstoupilo v České republice kochleární implantaci celkem 231 osob, a to v implantačních centrech v Praze, Brně, Ostravě a Hradci Králové. Z celkového počtu implantovaných tvořily 68 případů (tedy zhruba 30 %) děti do 6 let. Před prvními narozeninami proběhla implantace u jednoho

dítěte (oboustranná³), v průběhu druhého roku života u třidvaceti dětí (z toho u 20 dětí šlo o implantace oboustranné a u tří unilaterální). Mezi druhým a třetím rokem života bylo implantováno 18 dětí (z toho 12 oboustranně a šest jednostranně) a mezi třetím a čtvrtým rokem věku 11 dětí (z toho pět oboustranně a šest jednostranně). Velikost a složení populace implantovaných dětí v České republice jsou ilustrovány v Obr. 1, který zahrnuje informace o počtech implantací u dětí do dovršení šestého roku života, a to v průběhu let 2013 až 2022⁴.

Počet implantovaných dětí v prvních šesti letech života
(zahrnuje jednostranné i oboustranné implantace)
2013 - 2022



Obrázek 1: Počty dětských implantací do dovršení šestého roku života, a to v průběhu let 2013 až 2022. Data poskytl Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Data o implantacích ilustrují jasný trend, který spočívá ve snaze zahájit u dětí kompenzaci za pomoci této neuroprotezy v co nejnižším věku. Díky zavedení celoplošného novorozeneckého screeningu sluchu (Věstník MZ ČR č. 14/2021) pomocí vyšetření TEOAE (transientně evokované otoakustické emise) se výrazně rozšířila kategorie dětí, u kterých dochází k odhalení sluchové vady časně. Za vhodné

je považováno, pokud dojde k dodržení diagnostického algoritmu 1–3–6: do konce prvního měsíce by měly být validně vyšetřeny otoakustické emise, do tří měsíců určeny sluchové prahy (pomocí vyšetřovacích metod BERA (Brainstem Evoked Response Audiometry) a SSEP (Steady-State Evoked Potentials)) a do šesti měsíců v případě potřeby indikována

sluchadla. Ne vždy se však z různých důvodů tento postup podaří aplikovat.

Aby k implantaci mohlo dojít, pokud se sluchadla ukáží jako nedostatečná, musí dítě nebo dospělý s postižením sluchu splňovat indikační kritéria. Ta jsou posuzována ve spolupráci profesionálů napříč obory a popisuje je podrobněji například Černý (2020). Významným odborníkem v péči o implantované dítě, který se stará nejen

³ Z citovaných dat poskytnutých ÚZIS není zřejmé, kolik oboustranných implantací bylo provedeno simultánně a kolik sekvenčně, případně v jakém časovém rozsahu. Data pouze zachycují počet dětí, které byly v rámci jednoho roku zaimplantovány bilaterálně. Děkujeme anonymnímu recenzentovi za upozornění na tuto nejasnost.

⁴ Graf je zpracován na základě dat poskytnutých Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky.

o rehabilitaci po implantaci, ale zejména má na starost péči předimplantační, je vždy také profesionál z řad logopedů. Ještě před implantací by měla být dětem se zjištěnou sluchovou vadou indikována sluchadla. Úkolem klinického logopeda je v tomto stádiu určit, zda je možné, aby se dítě na základě zbývajících sluchu jazykově rozvíjelo pouze za využití této neinvazivní kompenzační pomůcky. Nazná-li, že se vývoj mluveného jazyka bez kochleárního implantátu neobejde, začíná u dítěte prohlubovat podmíněnou reakci na zvuky formou hry, která umožňuje případné zbytky sluchu zprostředkovat. Jedná se o schopnost, která je v případě indikace implantátu pro jeho pozdější nastavování klíčová – dítě se učí vyjádřit, co slyší a jaká je příjemná hladina hlasitosti zvuku.

Právě logoped s užším zaměřením na sluchové postižení by měl mít možnost profesionálně monitorovat progres, který dítě ve vývoji jazyka během určitého časového úseku s pomocí kochleárního implantátu udělá. Je potřeba mít na paměti, že v případě, že se dítě se sluchovou vadou narodí či o sluch přijde časně, existuje po implantaci rozdíl mezi jeho věkem chronologickým (tedy dobou, jež uplynula od narození) a takzvaným věkem sluchovým, který se typicky počítá od prvního aktivování kompenzační pomůcky. Zahraniční výzkumy však zároveň ukazují, že dítě s typicky se vyvíjejícím sluchem začíná poměrně přesně zpracovávat akustické vlastnosti řečových

i neřečových podnětů už v prenatálním období mezi 30. a 36. týdnem gestačního věku (Starr et al., 1977; Lecanuet et al. 1986; Daneshvarfard et al., 2019), ne-li dříve (Mahmoudzadeh et al., 2017). Jedině s intaktním sluchem tak vnímá charakteristiky svého mateřského jazyka již v děloze, díky čemuž už v raném novorozeneckém období dokáže rozeznat nejenom hlas své matky (Mills a Meluish, 1974; DeCasper a Fifer, 1980) a rozlišovat mezi hláskami mateřského jazyka (Urbanec et al., 2024), ale také rozpoznat mateřský jazyk nebo mateřskou varietu jazyka od jazyka nebo variety cizí (Mehler et al., 1988; Moon et al., 1993; Dvořáková et al., 2025). Zdá se také, že se prenatální auditivní zkušenost propisuje i do časné prelingvální produkce, což se projevuje například odlišnými prozodickými vzorci dětského pláče mezi jazyky (Mampe et al., 2009; Wermke et al., 2016). Z těchto poznatků je patrné, že percepční nevýhoda kongenitálně neslyšících dětí má ještě hlubší kořeny, než se může na první pohled jevit, a existuje odůvodněný předpoklad, že náskok ve vývoji jazyka s ohledem na sluchové vnímání vzniká u dětí s typicky se vyvíjejícím sluchem ještě před samotným narozením.

I z tohoto důvodu je nutné dbát na včasnou diagnostiku sluchu a odpovídající intervenci, aby byl rozdíl mezi chronologickým věkem a sluchovým věkem co nejmenší a dítě mělo možnost vnímat sluchové podněty co nejdříve, a mohlo si tak vytvořit odpovídající neurální spojení. Kral

a Sharma (2012) uvádějí, že z hlediska plasticity centrálních auditorních struktur je optimální implantace do dvou let věku.

Z některých dalších studií vyplývá, že věk v době implantace může patřit k jednomu z nejdůležitějších faktorů, které se podílejí na podobě mluveného jazyka u implantovaných dětí, zejména v oblasti rozvoje slovní zásoby a gramatiky (viz např. Levine, 2016).

Zatímco sluchový screening a vyšetření sluchu různými metodami, které probíhají v rámci lékařské péče o dítě, mohou při správném provedení poskytnout poměrně spolehlivé informace o stavu sluchu, typu vady a možnostech její kompenzace, sledování rozvoje jazykových a komunikačních schopností je proces komplexnější. Je zřejmé, že sluch je pro rozvoj mluveného jazyka zcela základním předpokladem. Úroveň sluchového vnímání, reakci na zvuky a předjazykovou produkci u implantovaných i sluchadly kompenzovaných dětí přibližně do tří let věku je možné do určité míry monitorovat prostřednictvím různých škál a rodičovských dotazníků, které jsou odborné veřejnosti dostupné i v českém jazyce. Hovoříme o nástrojích, jako jsou například Integrované vývojové škály IVŠ (od výrobce kochleárních implantátů Cochlear), IT-MAIS (Advanced Bionics), LittlEars (MedEl) či NAMES (Nottingham Auditory Implant Programme). Stručnou charakteristiku těchto nástrojů uvádí Tab. č. 1.

Nástroj	Věk	Rozsah	Bodování	Hodnocení
IVŠ	0–48 měsíců sluchového věku	6 kategorií sledovaného chování, různý počet dílčích okruhů	percentuálně, odhadem (0–100 %)	dle norem slyšící populace; 100 % = intaktní 36–48 měsíců
IT-MAIS	<3 roky chronologického věku	10 položek	bodování (1–4 body) dle četnosti popisovaného chování	přepočtení skóre na procenta dle auditivního věku
LittlEars	<2 roky sluchového věku	35 otázek	ano/ne	dle norem slyšící populace
NAMES	3 roky po implantaci (zejm. u dětí implantovaných do 2 let věku)	5 milníků, v každém 10 hodnocených jevů	bodování (0–2 body) dle četnosti pozorovaného chování	umožňuje zaznamenat posun individuálního dítěte v čase, není vztažen k normě

Tabulka č. 1: Stručná charakteristika dotazníkových nástrojů, které existují v české adaptaci a slouží k posuzování úrovně sluchového vnímání a na něj navazujícího chování u dětí s kochleárním implantátem

Navzdory tomu, že jsou představené dotazníkové metody primárně určeny pro hodnocení sluchového vnímání u populace dětí s kochleárními implantáty, jsou využívány i při dočasné kompenzaci

sluchadly. Jejich výstupy mohou přinést obraz o přínosu dosavadního kompenzačního řešení, a pomoci tak usměrnit rozhodnutí ohledně realizace implantace (Černý, 2020). Zde je nutné zdůraznit, že

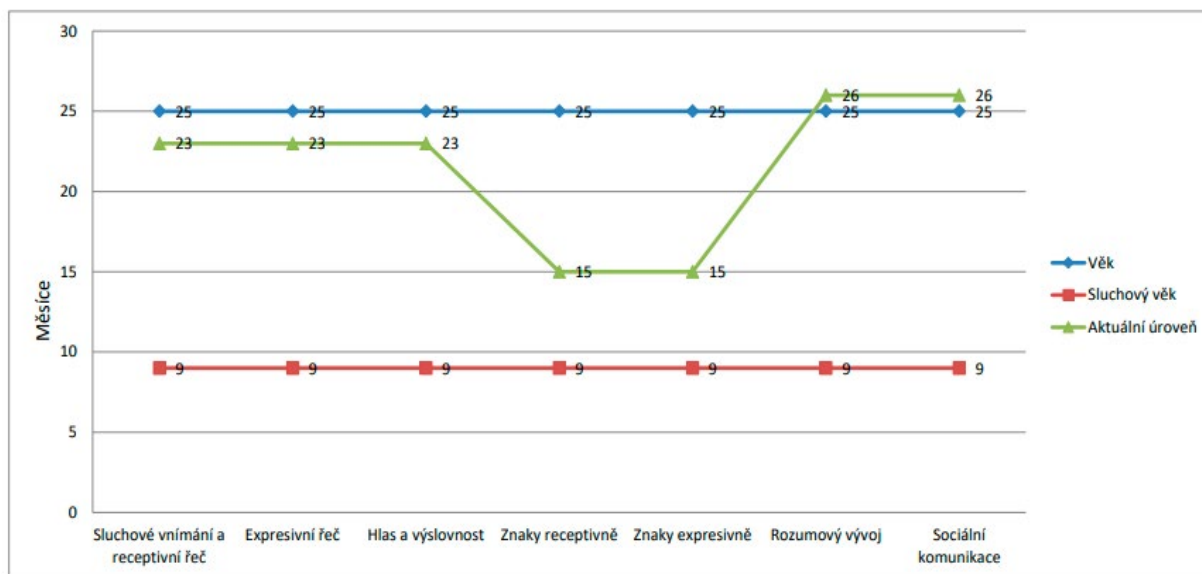
všechny uvedené nástroje jsou zaměřeny pouze na hodnocení rozvoje percepce zvuku, neumožňují však monitorovat progres v osvojování jazyka.

Sluchové vnímání, jehož rozvoj tyto dotazníky primárně hodnotí, je zcela zásadní podmínkou pro co nejpřirozenější jazykový vývoj a je nutné jej pozorovat a rozvíjet, k čemuž mohou tyto nástroje významně pomoci. Hodnocení úrovně samotného jazyka je však za pomoci zmíněných nástrojů pojaté poměrně povrchně. Z šetření Horákové (2017) je navíc zřejmé, že tyto nástroje si dosud nevybudovaly pevné místo v české praxi napříč obory, které se na péči o děti se sluchovým postižením podílejí (centra kochleárních implantací, speciálněpedagogická centra, střediska rané péče, ambulance klinické logopedie). Jako nejčastěji využívané se na základě tohoto průzkumu jeví Integrované vývojové škály (IVŠ) – z 60 oslovených odborníků z různých pracovišť jich 28 uvedlo, že IVŠ ve své praxi využívají. Na základě charakteristiky výzkumného vzorku se lze domnívat, že významnou část respondentů, kteří uvedli, že se škálami pracují, tvořily pracovníce z Centra pro dětský sluch Tamtam. Toto centrum zmíněný nástroj dlouhodobě používá, ovšem ve vlastní úpravě. Jsou v ní

zastoupeny kategorie týkající se sluchového vnímání a mluveného jazyka (sluchová percepce, receptivní složka jazyka, expresivní složka jazyka, verbální projev, kognitivní schopnosti a sociální komunikace), dále však zahrnuje také kategorie zaměřené na percepci a produkci jazyka znakového. Výstup nástroje lze prezentovat prostřednictvím přehledných grafů (viz Obr. 2), které jsou pro rodiče srozumitelné, atraktivní a motivující a mohou nasměrovat jejich další práci s dítětem. Je však potřeba zmínit, že u tohoto nástroje je poměrně nejasná míra jeho validity a reliability, tedy jak spolehlivě nástroj opravdu měří konkrétně uvedenou schopnost dítěte. Informace získané na základě administrace tohoto nástroje tedy mohou mít motivační charakter, ale podrobnější popis jazykového vývoje poskytnout nemohou.

Možnou podobu výsledku hodnocení s využitím integrovaných vývojových škál ilustruje Obr. 2, který pochází z níže popsané případové studie chlapce R. Zobrazený graf je výstupem pořízeným v rámci intervence služby rané péče Centra pro dětský

sluch Tamtam. Pro každou hodnocenou schopnost a každý hodnocený měsíc od implantace jsou vykresleny tři body, jeden pro biologický věk, jeden pro sluchový věk dítěte a jeden pro věk na základě úrovně dítěte v příslušné kategorii chování souvisejícího s komunikací (jedná se o integraci kritérií z osmi různých měřítek). Body v každém ze tří posuzovaných věků jsou spojeny v křivku. Žádoucí je, aby se křivka aktuální posouzené úrovně přiblížila co nejvíce křivce úrovně příslušného biologického věku. Jak je z grafu zřejmé, toto konkrétní dítě podle daného výpočtu v některých měřených oblastech dokonce svůj biologický věk předčilo, v jazykových oblastech mluveného jazyka se mu významně přiblížilo, zatímco v oblastech znakového jazyka za biologickým věkem zaostávalo (což je přirozeným důsledkem faktu, že rodina primárně cílila na rozvoj mluveného jazyka, přičemž znaky byly využívány pro podporu rané komunikace a s rozvojem mluvení od nich bylo upouštěno).



Obrázek 2: Ukázka možného výstupu z měření integrovanými vývojovými škálami. Obrázek byl poskytnut autorce práce jedním z rodičů.

V šetření Horákové (2017) pouze čtyři respondenti ze 60 odpověděli, že využívají nástroj LittlEars, a čtyři uvedli nástroj IT-MAIS. Nástroj NAMES se české adaptace dočkal až v roce 2020, a to na základě diplomové práce Drahotské (2020), o četnosti jeho užívání v praxi tak zatím neexistují doklady, stejně jako o užívání dalších možných nástrojů. Z práce Horákové (2017) dále vyplývá, že přínos kochleárního implantátu a jeho elementární fungování u dětí v raném věku logopedi testují spíše méně komplexními metodami,

jako je například test tzv. Lingových zvuků, jehož prostřednictvím je možné ověřit diskriminaci a identifikaci šesti hlásek, které se ve své fonetické realizaci liší spektrální kvalitou – konkrétně se jedná o hlásky *a*, *i*, *u*, *m*, *š*, *s*. U tohoto rychlého testu však nelze hovořit o nástroji hodnotícím úroveň jazykového vývoje, neboť posuzuje pouze kvalitu sluchového vjemu, podmíněnou nastavením a aktuální funkcí přístroje. Podobně je možné přemýšlet také o tzv. nottinghamské škále, která umožňuje orientačně odhadem hodnotit obecně

percepční schopnosti na osmi úrovních od úrovně *nedetekuje zvuky okolí* po *používá telefon*. Z šetření Horákové (2017) tak vyplývá, že při hodnocení jazykového vývoje a pokroku logopedi preferují spíše metody založené na pozorování chování dětí v ambulanci a na informacích poskytnutých jejich rodiči během rozhovorů v rámci návštěvy pracoviště.

Případová studie

Pro lepší představu o současné situaci popisujeme jeden ze zaznamenaných

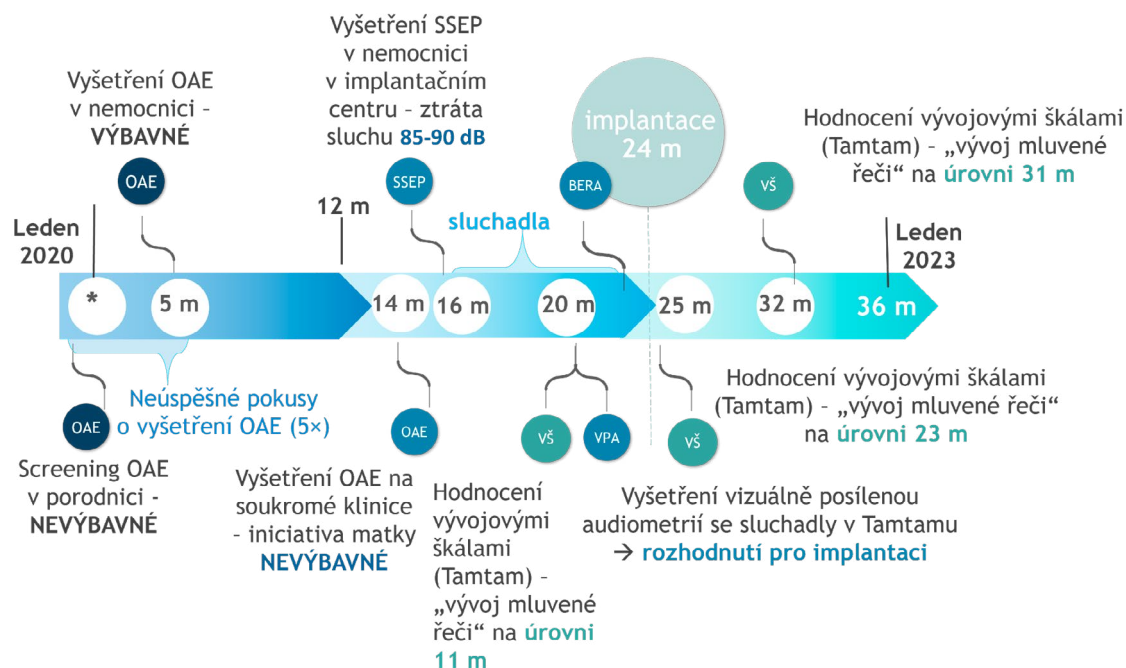
průběhu diagnostického procesu. Jedná se o stručné shrnutí případové studie chlapce R., kterou jsme zpracovali v rámci vlastní kvalitativní výzkumné sondy. Průběh hlavní diagnostické historie dítěte je zobrazen v Obr. 3.

Chlapec R. se narodil v termínu, spontánním vaginálním porodem a bez komplikací. Rodinná anamnéza s ohledem na sluchové postižení byla negativní, stejně jako s ohledem na další postižení. Už v porodnici byly zjištěny nevýbavné sluchové emise, což je jedním z možných ukazatelů přítomnosti sluchové vady. Po několika neúspěšných pokusech v následujících měsících se podařilo vyšetření zopakovat až v pěti měsících věku dítěte, kdy měření ukázalo normální nález. Podezření rodičů na sluchové postižení zmizelo a opět se vynořilo až okolo prvního roku dítěte, kdy bylo rodičům nápadné, že chlapec sám neprodukuje slova a nereaguje adekvátně na auditivní podněty. Na základě těchto pozorování byl sluch chlapce znovu vyšetřován, opět na základě

TOAE (ve 14 měsících věku), později také na základě měření SSEP. To v šestnácti měsících věku definitivně potvrdilo binaurální percepční ztrátu sluchu na úrovni těžké až praktické hluchoty. Chlapec byl zařazen mezi kandidáty na kochleární implantaci a pod vedením logopedky byl stimulován za pomoci sluchadel. Matka uvádí, že za pomoci sluchadel došlo u syna k určitému rozvoji slovní zásoby, sama se však necítila příliš kompetentní k rozhodnutí, zda chlapce skutečně implantovat. V rámci absolvovaných logopedických vyšetření (která jsou součástí plnění implantačních kritérií) podle matky dítěte neproběhla žádná diagnostika jazykového vývoje, která by jí mohla s rozhodnutím pomoci. Rodiče tak dlouho váhali a k implantaci je přesvědčil až výsledek vizuálně posílené audiometrie (VPA), která proběhla v rámci intervence Centra pro dětský sluch Tamtam ve 20 měsících věku chlapce. K oboustranné implantaci došlo po konečném vyšetření evokovaných potenciálů z mozkového kmene (BERA)

ve věku 24 měsíců dítěte. Matka uvádí, že po implantaci na logopedickém pracovišti v implantačním centru hodnocení rozvoje jazykových schopností na základě formálních nástrojů neprobíhalo. Zkušenost s daným logopedickým pracovištěm tedy hodnotí spíše negativně. Rozhovor, který jsme (nezávisle na matce) realizovaly s logopedkou z daného pracoviště, potvrdil, že zde standardizované nástroje využívány nejsou. Dílčí přehled o komunikačním vývoji měli rodiče díky pravidelnému hodnocení vývojovými škálami (VŠ) v Centru pro dětský sluch Tamtam. Ty během roku po implantaci poukázaly na výraznou akceleraci jazykového vývoje.

I vzhledem k nesystematickému využívání formalizovaných metod nejsou v České republice k dispozici žádné reliabilní kvantitativní údaje o tom, jak osvojování jazyka u dětí s kochleárním implantátem probíhá, jakou má dynamiku, jaká je variabilita mezi jednotlivými dětmi ani jakým dílčím faktorům je možné ji připsat.



Obrázek 3: Ukázka procesu diagnostiky sluchu a později i vývoje jazyka u chlapce R.

Popis populace dětí s kochleárním implantátem jako celku dosud nebyl výzkumným cílem odborníků z řad lingvistů či psychologů (až na kvalitativní posouzení vybraných jazykových aspektů u jednotlivých dětí, např. Jungwirthová, 2009; Baslová, 2023). Důvody absence podobného výzkumu vidíme při současných ználostech problematiky celkem čtyři:

- 1) populace, o které hovoříme, je velmi malá a zároveň vysoce citlivá;
- 2) současně je tato populace také vysoce heterogenní a existuje řada faktorů, které ovlivňují rozvoj každého jedince – proto bývá někdy označována s ohledem na hodnocení jako „neustále se pohybující cíl“ (Geers, 2006; Gillis, 2018);
- 3) kvantitativní výzkum obecně nemá v české logopedické praxi příliš silnou tradici;
- 4) časové vytížení logopedů v praxi a náročnost samotné logopedické profese

nejsou se systematickou výzkumnou činností ve většině případů slučitelné. Poznatky z naší nedávno provedené kvalitativní sondy naznačují, že právě časová tíseň je také jedním z důvodů, proč komplexnější monitoring jazykových schopností dětí s kochleárním implantátem není běžnou součástí vlastní logopedické praxe. Tento aspekt, vztažený na jazykovou diagnostiku v klinické logopedii obecně, potvrzuje Neubauer (2018). Z důvodu časové náročnosti nepovažuje komplexnější

materiály vycházející z lingvistického prostředí za efektivně využitelné v praxi. Příčin se však zdá být více – námi oslovené odbornice dále zmiňovaly také jistou nedůvěru v reliabilitu dostupných nástrojů, a to zejména ve vztahu k těm, které spoléhají na spolupráci dítěte přímo v logopedické ambulanci. Ta je prostředím, ve kterém se dítě může projevovat atypicky v důsledku dalších faktorů vázaných na návštěvu ambulance, jako je například aktuální ladění, stud či únava. Jednodušší dotazníkové metody, vyžadující spolupráci rodičů, zase byly našimi respondenkami logopedkami hodnoceny jako příliš subjektivní a jejich výsledky z pohledu logopeda těžko ověřitelné. Zde je nutno podotknout, že standardizované nástroje, jako je např. rodičovský Dotazník vývoje komunikace, mají vysokou validitu a reliabilitu a jejich výsledky dobře vypovídají o stavu vývoje komunikace dítěte vzhledem k normě v neurotypické populaci.

Nastolené téma tak představuje mnoho otázek a výzev. Domníváme se, že znalost zákonitostí vývoje jazyka u populace dětí s kochleárním implantátem je v zájmu všech zúčastněných – kromě samotných dětí také jejich rodičů, kteří mají přirozeně zájem o pozorování vývoje dítěte v čase, zejména v případech, kdy sami investují mnoho času a energie do rehabilitace, a dále klinických odborníků, kterým by mohlo srovnání dítěte v kontextu dané populace usnadnit identifikaci případné stagnace či potíží ve vývoji. V neposlední řadě stojí zájem vědecký, jehož cílem je přispět charakteristikou jazykového vývoje implantovaných dětí osvojujících si češtinu k poznatkům, které současný výzkum již nabízí. Naskytá se tak otázka, jakým způsobem nastavit efektivní mezioborovou spolupráci, aby přinesla co nejkomplexnější a zároveň aplikovatelné poznání. Samotná péče o děti s postižením sluchu je totiž v České republice distribuována do rezortů tří ministerstev – Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva práce a sociálních věcí a Ministerstva školství. S tím souvisí také otázka, zda by nemělo dojít k vývoji jednotnější metodiky, která by výše popsané umožňovala.

Diskuse

V současné chvíli probíhá na půdě Psychologického ústavu Akademie věd ČR a Filozofické fakulty Univerzity Karlovy sběr dat do výzkumného šetření, které je součástí dizertační práce první autorky článku. Cílem šetření je vůbec první kvantitativní popsání jazykového vývoje slovní zásoby a gramatiky u implantovaných dětí osvojujících si češtinu, jejichž sluchový věk není vyšší než 36 měsíců a přitom nejsou starší sedmi let. Populaci jsme omezili na děti slyšících rodičů a bez přidruženého postižení, abychom eliminovali variabilitu způsobenou těmito faktory. Dotazníky jsou šířeny prostřednictvím Centra pro dětský sluch Tamtam o. p. s. a dále byla oslovena všechna speciálněpedagogická centra pro děti se sluchovým postižením uvedená v Katalogu podpůrných opatření. Pro iniciální šetření jsme se rozhodli využít již existujících nástrojů, kterými jsou rodičovské dotazníky Dovyko I (Jarůšková et al. 2024; Paillereau et al., 2023) a Dovyko II (Smolík et al., 2017). Jedná se o české adaptace celosvětově rozšířených dotazníků MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MB-CDI) (Fenson et al., 1993). Dotazník Dovyko I (v originále známý jako *MB-CDI: Words and gestures*) sleduje zejména jazykové porozumění a disponuje normami pro děti v biologickém věku od osmi do osmnácti měsíců. Dovyko II (neboli *MB-CDI: Words and sentences*) sleduje především slovní produkci a užití prvních gramatických konstrukcí u dětí ve věku od 16 do 30 měsíců. Studie ukazují, že rozsah slovní zásoby v útlém věku je významným prediktorem jazykových kompetencí v pozdějším věku (Lee, 2011; Duff et al., 2015), proto jsou dotazníky slovní zásoby považovány za velice relevantní metodu, která může sloužit i k odhalení vývojových rizik. Zmíněné dotazníky jsme se rozhodly pro cílovou populaci využít také na základě výsledků validizačních studií (Stallings et al., 2002; Thal et al., 2007), které ukázaly, že se jedná o nástroje vhodné k měření slovní zásoby rovněž u dětí s kochleárním implantátem. Zaškrtávací seznam slov, který v obou

dotaznících představuje hlavní a nejobsáhlejší část, jsme navíc doplnili o možnost vyznačit, zda dítě využívá pro konkrétní pojem také znak ze znakového jazyka. Zde je důležité zdůraznit, že pro vývoj českého znakového jazyka neexistují žádné diagnostické nástroje ani normativní údaje a naše úprava je v tomto ohledu velice jednoduchá. Kompetenci v tomto jazyce tak umožňuje sledovat pouze povrchně a zcela jistě ne dostatečně. Jedná se však o první pokus zmapovat, do jaké míry jsou znaky (být izolovaně) českými rodiči pro rozvoj rané komunikace využívány.

Závěr

Děti, jejichž sluchová ztráta je kompenzována prostřednictvím kochleárního implantátu, představují velice specifickou populaci, jejíž jazykový vývoj je charakterizován značnou variabilitou, která dosud nebyla dostatečně pochopena. V českém prostředí zcela chybí kvantitativní studie a reliabilní a validní nástroje pro hodnocení jazykového vývoje těchto dětí stejně jako jednotná metodika, která by odborníkům v praxi umožňovala transparentně a jednoduše jazykový vývoj zaznamenávat, hodnotit a porovnávat. Cílem je nejenom mít možnost dotyčnou populaci popsat, ale také umožnit změnu terapeutických strategií v případě jednotlivců na základě neprospívání v nastavených komunikačních podmínkách.

Poděkování

Tato práce byla podpořena grantem Beyond Security: Role of Conflict in Resilience-Building, reg. č.: CZ.02.01.01/0/22_008/0004595.

Autorky děkují Radce Horákové, Ph.D. za podnětné komentáře k předchozí verzi článku.

Acknowledgement

This work was supported by the grant Beyond Security: Role of Conflict in Resilience-Building, reg. no.: CZ.02.01.01/00/22_008/0004595.

The authors thank Radka Horáková, Ph.D. for her insightful comments on the previous version of the article.

Literatura

BASLOVÁ, M., 2023. *Vývoj jazyka a komunikace dítěte po kochleární implantaci se zaměřením na morfosyntaktickou rovinu jazyka*. Diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav českého jazyka a teorie komunikace. Vedoucí práce PhDr. Kamila Homolková, Ph.D. Online. Dostupné z: [120456774.pdf](https://doi.org/10.120456774.pdf).

CASELLI, N.; PYERS, J. a LIEBERMAN, A. M., 2021. *Deaf children of hearing parents have age-level vocabulary growth when exposed to ASL by six-months*. Online. The Journal of Pediatrics, vol. 232, s. 229-236. DOI: 10.1016/j.jpeds.2021.01.029. Dostupné z: [Deaf Children of Hearing Parents Have Age-Level Vocabulary Growth When Exposed to American Sign Language by 6 Months of Age - PubMed](#).

ČERNÝ, L., 2020. *Indikace kochleárních implantací*. Online. Listy klinické logopedie, roč. 4, č. 2, s. 13-15. DOI: 10.36833/lkl.2020.031. Dostupné z: [Indications for cochlear implants](#).

DANESHVARFARD, F.; ABRISHAMI MOGHADDAM, H.; DEHAENE-LAMBERTZ, G.; KONGOLO, G.; WALLOIS, F. a MAHMOUDZADEH, M., 2019. *Neurodevelopment and asymmetry of auditory-related responses to repetitive syllabic stimuli in preterm neonates based on frequency-domain analysis*. Online. Scientific Reports, vol. 9, no. 1, s. 10654. DOI: 10.1038/s41598-019-47064-0. Dostupné z: [Neurodevelopment and asymmetry of auditory-related responses to repetitive syllabic stimuli in preterm neonates based on frequency-domain analysis - PubMed](#).

DECASPER, A. J. a FIFER, W. P., 1980. *Of human bonding: newborns prefer their mothers' voices*. Online. Science, vol. 208, no. 4448, s. 1174-1176. DOI: 10.1126/science.7375928. Dostupné z: [Of human bonding: newborns prefer their mothers' voices - PubMed](#).

DELCENSERIE, A.; GENESEE, F. a CHAMPOUX, F., 2024. *Exposure to sign language prior and after cochlear implantation increases language and cognitive skills in deaf children*. Online. Developmental Science, vol. 27, no. 4, e13481. DOI: 10.1111/desc.13481. Dostupné z: [Exposure to sign language prior and after cochlear implantation increases language and cognitive skills in deaf children - PubMed](#).

DRAHOTSKÁ, K., 2020. *Hodnocení vývoje sluchového vnímání a řeči u dětí po kochleární implantaci*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce PhDr. Radka Horáková, Ph.D. Online. Dostupné z: [Diplomova_prace_Drahotska_NAMES.pdf](#).

DUFF, F. J.; REEN, G.; PLUNKETT, K. a NATION, K., 2015. *Do infant vocabulary skills predict school-age language and literacy outcomes?* Online. Journal of Child Psychology and Psychiatry, vol. 56, no. 8, s. 848-856. DOI: 10.1111/jcpp.12378. Dostupné z: [Do infant vocabulary skills predict school-age language and literacy outcomes? - PMC](#).

DVOŘÁKOVÁ, M.; KIKOŤOVÁ, N.; URBANEC, J.; GOETZ, A. a CHLÁDKOVÁ, K., 2025. *Detecting foreign rhythm in native-language speech at birth*. Online. Preprint at PsyArXiv. DOI: 10.31234/osf.io/jrm32_v3. Dostupné z: [Detecting foreign rhythm in native-language speech at birth | Society](#).

FENSON, L.; DALE, P. S.; REZNICK, J. S.; THAL, D.; BATES, E.; HARTUNG, J. P.; PETHICK, S. a REILLY, J. S., 1993. *The MacArthur communicative development inventories: User's guide and technical manual*. 3. vyd. Brookes. Dostupné z: [MacArthur-Bates Communicative Development Inventories User's Guide and Technical Manual, Third Editi](#).

FITZPATRICK, E. M.; HAMEL, C.; STEVENS, A.; PRATT, M.; MOHER, D.; DOUCET, S. P.; NEUSS, D.; BERNSTEIN, A. a NA, E., 2016. *Sign language and spoken language for children with hearing loss: A systematic review*. Online. Pediatrics, vol. 137, no. 1, article e20151974. DOI: 10.1542/peds.2015-1974. Dostupné z: [Sign Language and Spoken Language for Children With Hearing Loss: A Systematic Review | Pediatrics | American Academy of Pediatrics](#).

GEERS, A. E., 2006. *Spoken Language in Children With Cochlear Implants*. In: SPENCER, P. E. a MARSCHARK, M. (ed.). *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*. Oxford: University Press, s. 244-270. ISBN 9780195179873.

GEERS, A. E.; MITCHELL, C. M.; WARNER-CZYZ, A.; WANG, N. Y.; EISENBERG, L. S. a CDaCI Investigative Team, 2017. *Early Sign Language Exposure and Cochlear Implantation Benefits*. Online. Pediatrics, vol. 140, no. 1, e20163489. DOI: 10.1542/peds.2016-3489. Dostupné z: [Early Sign Language Exposure and Cochlear Implantation Benefits - PubMed](#).

GILLIS, S., 2018. *Speech and language in congenitally deaf children with a cochlear implant*. In: BAR-ON, A. a RAVID, D. (ed.). *Handbook of Communication Disorders*. De Gruyter Brill, s. 765-792. DOI: 10.1515/9781614514909-038. Dostupné z: [Handbook of Communication Disorders...](#)

GIRAUD, A. L. a LEE, H. J., 2007. *Predicting cochlear implant outcome from brain organisation in the deaf*. Online. Restorative Neurology and Neuroscience, vol. 25, no. 3-4, s. 381-3. Dostupné z: [Predicting cochlear implant outcome from brain organisation in the deaf - PubMed](#).

GOODWIN, C. a LILLO-MARTIN, D., 2023. *Deaf and Hearing American Sign Language-English Bilinguals: Typical Bilingual Language Development*. Online. The Journal of Deaf Studies and Deaf Education, vol. 28, no. 4, s. 350-362. DOI: 10.1093/deafed/enad026. Dostupné z: [Goodwin & Lillo-Martin | Journal of Deaf Studies and Deaf Ed. | Department of Linguistics](#).

GUERZONI, L.; MURRI, A.; FABRIZI, E.; NICASTRI, M.; MANCINI, P. a CUDA, D., 2016. *Social conversational skills development in early implanted children*. Online. The Laryngoscope, vol. 126, no. 9, s. 2098-2105. DOI: 10.1002/lary.25809. Dostupné z: [Social conversational skills development in early implanted children - PubMed](#).

HORÁKOVÁ, R., 2017. *Sluchové vnímání dětí raného věku s postižením sluchu: funkční hodnocení*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8130-7.

- JARUŠKOVÁ, L.; SLOUPOVÁ, T.; SMOLÍK, F.; CHLÁDKOVÁ, K.; OCELÁKOVÁ, Z. a PAILLEREAU, N., 2024. *Developing Dovyko I: The Czech adaptation of the MacArthur-Bates communicative development inventory*. Online. Československá psychologie, roč. 68, č. 2, s. 174-185. DOI: 10.51561/cspych.68.2.174. Dostupné z: [View of Developing Dovyko I: The Czech Adaptation of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory](#).
- JUNGWIRTHOVÁ, I., 2009. Jak komunikovat s malým dítětem s těžkou sluchovou vadou. In: MOTEJZÍKOVÁ, J. (ed.). *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, s. 31-51. ISBN 978-80-86792-23-1.
- KRAL, A. a SHARMA, A., 2012. *Developmental neuroplasticity after cochlear implantation*. Online. Trends in Neurosciences, vol. 35, no. 2, s. 111-122. DOI: 10.1016/j.tins.2011.09.004. Dostupné z: [Developmental neuroplasticity after cochlear implantation - PubMed](#).
- LECANUET, J.-P.; GRANIER-DEFERRE, C.; COHEN, H.; LE HOUZEC, R. a BUSNEL, M.-C., 1986. *Fetal responses to acoustic stimulation depend on heart rate variability pattern, stimulus intensity and repetition*. Online. Early Human Development, vol. 13, no. 3, s. 269-283. DOI: 10.1016/0378-3782(86)90061-7. Dostupné z: [Fetal responses to acoustic stimulation depend on heart rate variability pattern, stimulus intensity and repetition - ScienceDirect](#).
- LEE, J., 2011. *Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence*. Online. Applied Psycholinguistics, vol. 32, no. 1, s. 69-92. DOI: 10.1017/S0142716410000299. Dostupné z: [Size matters: Early vocabulary as a predictor of language and literacy competence | Applied Psycholinguistics | Cambridge Core](#).
- LEVINE, D.; STROTHER-GARCIA, K.; GOLINKOFF, R. M. a HIRSH-PASEK, K., 2016. *Language Development in the First Year of Life: What Deaf Children Might Be Missing Before Cochlear Implantation*. Online. Otology & Neurotology, vol. 37, no. 2, e56-e62. DOI: 10.1097/MAO.0000000000000908. Dostupné z: [Language Development in the First Year of Life: What Deaf Children Might Be Missing Before Cochlear Implantation - PubMed](#).
- MAHMOUDZADEH, M.; WALLOIS, F.; KONGOLO, G.; GOUDJIL, S. a DEHAENE-LAMBERTZ, G., 2017. *Functional Maps at the Onset of Auditory Inputs in Very Early Preterm Human Neonates*. Online. Cerebral Cortex, vol. 27, no. 4, s. 2500-2512. DOI: 10.1093/cercor/bhw103. Dostupné z: [Functional Maps at the Onset of Auditory Inputs in Very Early Preterm Human Neonates - PubMed](#).
- MAMPE, B.; FRIEDERICI, A. D.; CHRISTOPHE, A. a WERMKE, K., 2009. *Newborns' cry melody is shaped by their native language*. Online. Current Biology, vol. 19, no. 23, s. 1994-1997. DOI: 10.1016/j.cub.2009.09.064. Dostupné z: [Newborns' Cry Melody Is Shaped by Their Native Language - ScienceDirect](#).
- MEHLER, J.; JUSCZYK, P.; LAMBERTZ, G.; HALSTED, N.; BERTONCINI, J. a AMIEL-TISON, C., 1988. *A precursor of language acquisition in young infants*. Online. Cognition, vol. 29, no. 2, s. 143-178. DOI: 10.1016/0010-0277(88)90035-2. Dostupné z: [A precursor of language acquisition in young infants - ScienceDirect](#).
- MILLS, M. a MELHUISE, E., 1974. *Recognition of mother's voice in early infancy*. Online. Nature, vol. 252, no. 5479, s. 123-124. DOI: 10.1038/252123a0. Dostupné z: [Recognition of mother's voice in early infancy | Nature](#).
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2021. *Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu novorozenců*. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, č. 14, s. 30-36. Online. Dostupné z: [Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu novorozenců – Ministerstvo zdravotnictví](#).
- MITCHELL, R. E. a KARCHMER, M. A., 2004. *Chasing the Mythical Ten Percent: Parental Hearing Status of Deaf and Hard of Hearing Students in the United States*. Online. Sign Language Studies, vol. 4, no. 2, s. 138-168. DOI: 10.1353/sls.2004.0005. Dostupné z: [Chasing the Mythical Ten Percent on JSTOR](#).
- MOON, C.; COOPER, R. P. a FIFER, W. P., 1993. *Two-day-olds prefer their native language*. Online. Infant Behavior and Development, vol. 16, s. 495-500. DOI: 10.1016/0163-6383(93)80007-U. Dostupné z: [Two-day-olds prefer their native language - ScienceDirect](#).
- NEUBAUER, K., 2018. Diagnostika, terapie a prevence poruch komunikace v klinické logopedii. In: NEUBAUER, K. (ed.). *Kompéndium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál, s. 65-119. ISBN 978-80-262-1390-1.
- PAILLEREAU, N.; SMOLÍK, F.; SLOUPOVÁ, T.; CHLÁDKOVÁ, K.; JARUŠKOVÁ, L.; FIALOVÁ, T.; DVOŘÁKOVÁ, B.; OCELÁKOVÁ, Z.; UNGROVÁ, V.; KYNČLOVÁ, K.; PEŠEK, J. a KADAVÁ, Š., 2023. *Dovyko I a Dovyko II – Dotazníky pro screening jazykového vývoje u dětí od 8 do 30 měsíců: příručka a normy*. Online. Dostupné z: <https://www.dovyko.cz/manual-a-normyk-dotazniku-m-dovyko-i-a-ii/>.
- PONTECORVO, E.; HIGGINS, M.; MORA, J.; LIEBERMAN, A. M.; PYERS, J. a CASELLI, N. K., 2023. *Learning a Sign Language Does Not Hinder Acquisition of a Spoken Language*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 66, no. 4, s. 1291-1308. DOI: 10.1044/2022_JSLHR-22-00505. Dostupné z: [Learning a Sign Language Does Not Hinder Acquisition of a Spoken Language - PubMed](#).
- SMOLÍK, F.; TURKOVÁ, J.; MARUŠINCOVÁ, K. a MALECHOVÁ, V., 2017. *Dotazník vývoje komunikace II. Dovyko II. Dotazník pro diagnostiku jazykového vývoje ve věkovém rozmezí 16 až 30 měsíců: příručka a normy*. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta. ISBN 978-80-7308-753-1.

STALLINGS, L. M.; GAO, S. a SVIRSKY, M. A., 2002. *Assessing the language abilities of pediatric cochlear implant users across a broad range of ages and performance abilities*. Online. The Volta Review, vol. 102, no. 4, s. 215-235. Dostupné z: (PDF) [Assessing the Language Abilities of Pediatric Cochlear Implant Users across a Broad Range of Ages and Performance Abilities](#).

STARR, A.; AMLIE, R. N.; MARTIN, W. H. a SANDERS, S., 1977. *Development of auditory function in newborn infants revealed by auditory brainstem potentials*. Online. Pediatrics, vol. 60, no. 6, s. 831-839. Dostupné z: [Development of auditory function in newborn infants revealed by auditory brainstem potentials - PubMed](#).

TAMATI, T. N.; PISONI, D. B. a MOBERLY, A. C., 2022. *Speech and Language Outcomes in Adults and Children with Cochlear Implants*. Online. Annual Review of Linguistics, vol. 8, s. 299-319. DOI: 10.1146/annurev-linguistics-031220-011554. Dostupné z: [Speech and Language Outcomes in Adults and Children with Cochlear Implants | Annual Reviews](#).

THAL, D.; DESJARDIN, J. L. a EISENBERG, L. S., 2007. *Validity of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories for measuring language abilities in children with cochlear implants*. Online. American Journal of Speech-Language Pathology, vol. 16, no. 1, s. 54-64. DOI: 10.1044/1058-0360(2007/007). Dostupné z: <https://pubs.asha.org/doi/10.1044/1058-0360%282007/007%29>.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI, 2015–2025. *Sluchové postižení nebo oslabení sluchového vnímání*. Online. Katalog podpůrných opatření, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: <http://katalogpo.upol.cz/sluchove-postizeni-neb-o-oslabeni-sluchoveho-vnimani/>. [citováno 2025-07-30].

URBANEC, J.; CHLÁDKOVÁ, K. a KREMLÁČEK, J., 2024. *Neural processing of speech sounds at premature and term birth: ERPs and MMR between 32 and 42 weeks of gestation*. Online. Developmental Cognitive Neuroscience, vol. 70, s. 101444. DOI: 10.1016/j.dcn.2024.101444. Dostupné z: [Neural processing of speech sounds at premature and term birth: ERPs and MMR between 32 and 42 weeks of gestation - PubMed](#).

WERMKE, K.; TEISER, J.; YOVSI, E.; KOHLENBERG, P. J.; WERMKE, P.; ROBB, M. et al., 2016. *Fundamental frequency variation within neonatal crying: does ambient language matter?* Online. Speech, Language and Hearing, vol. 19, s. 211-217. DOI: 10.1080/2050571X.2016.1187903. Dostupné z: (PDF) [Fundamental frequency variation within neonatal crying: Does ambient language matter?](#).

WILSON, B. S. a DORMAN, M. F., 2008. *Cochlear implants: current designs and future possibilities*. Online. Journal of Rehabilitation Research and Development, vol. 45, no. 5, s. 695-730. DOI: 10.1682/jrrd.2007.10.0173. Dostupné z: (PDF) [Cochlear implants: Current designs and future possibilities](#).

CRANIOSACRAL THERAPY FOR PRETERM NEONATES AND INFANTS

Mgr. Barbora Červenková, Ph.D.^{1, 2} 



Barbora Červenková

Tento článek si můžete
v českém jazyce přečíst [zde](#).

Abstract

This pilot study evaluates changes in sensorimotor responses in premature infants after receiving craniosacral therapy. The study included a total of 63 infants born between 28 and 31 weeks of gestation. These infants underwent three craniosacral therapy treatments during their hospitalization. The assessment used a sensorimotor reactivity scale to evaluate eye contact, response to two-point static and kinetic tactile stimulation, turning onto the side, and willingness to grasp and suck an offered finger. Differences in gross scores between pairs of measurements for each item were tested at a 5% significance level using the Wilcoxon paired test. All differences within the evaluated items were statistically significant ($p < 0.05$). The strongest effect of the statistically significant dependence was found in the eye contact item. This difference was more pronounced in bottle-fed infants than in breast-fed infants. Therefore, craniosacral therapy may have the potential to enhance self-regulation and promote healthy development in premature infants, but this finding needs to be supported by further research.

Key words

craniosacral therapy, premature infants, sensorimotor reactivity, eye contact, self-regulation

Introduction

Craniosacral therapy (CST) is a holistic therapeutic approach using a gentle, non-invasive form of manual therapy that focuses on releasing constraints and tension in all tissues of the craniosacral system including the skull (cranium), spine (columna vertebralis), and sacrum (Ernst, 2012). This therapeutic method

was developed by John Upledger based on the research of William Garner Sutherland, who assumed that cranial structures exhibit internal mobility and this can be detected by manual palpation (Upledger, 2000). The basic assumption on which this therapy is based is that movements in the cranial and sacral bones and dural membranes are associated with rhythmic, pulsating movements of cerebrospinal fluid from the skull to the sacrum (Green et al., 1999). The assumption that the bones of the skull are not fixed but can move to a very minimal extent was confirmed, among other things, by a study by a research team (Oleski et al., 2016), which monitored the mobility of cranial bones through imaging methods. Upledger (2000) hypothesized that dural tension and decrease in cerebrospinal fluid flow may correlate with a decrease in the palpability of the cranial rhythmic impulse and can be corrected by gentle manipulation of the skull and sacrum.

This is currently a very popular method, used to treat musculoskeletal pain in adults as well as in infants with neurodevelopmental disorders (Ceballos-Laita et al., 2024). The WHO classifies this method as an osteopathic method and considers it an alternative and complementary method (WHO, 2010). It differs from other forms of manual therapy, but also from osteodynamic methods, by the type of palpation methods used. These are often strong and directive in osteodynamic methods, while in CST only a light touch with a pressure of about 5–10 grams is used (Upledger, 2009).

CST in young infants began to be researched and used by Beryl Arbuckle, a pediatrician and collaborator of W. G. Sutherland (Upledger, 2009). Subsequently, researchers began to consider using this method in preterm children. A study

¹ Mgr. Barbora Červenková, Ph.D., University Hospital Brno, Department of Neonatology, Obilní trh 11, 602 00 Brno, Czech Republic. E-mail: barbora.cervenkova@post.cz.

² Institute of Special Education Studies, Faculty of Education, Palacký University in Olomouc, Žižkovо nám. 5, 779 00 Olomouc, Czech Republic.

(Raith et al., 2016) used this method in 30 infants with gestational age ranging from 25 to 33 weeks in the intensive care unit of the University Hospital Graz. Within this study, the General Movement Assessment (GMA) was used as according to Professor Prechtl, being a method of assessing spontaneous movements of infants to assess the risk of neurological disorders. In infants who underwent craniosacral therapy, the restrictions of the craniosacral system became more relaxed, there was no change in the character of spontaneous movement, or deterioration of the condition. The authors of this pilot study therefore concluded that from a neurological point of view, this method can be considered safe.

Craniosacral therapy for infants born prematurely with self-regulation problems

Children born prematurely undergo a number of painful procedures during hospitalization. The total number of these procedures is high and varies according to the child's health condition. On average, according to Johnston et al. (2011), there are about 33 painful procedures per week. Thirty years ago, it was generally believed that babies born prematurely did not feel pain. We now know that this is not the case. Conversely, due to the immaturity of their neurological system, these infants are particularly sensitive to pain (Stevens et al., 1996). It is reported that only half of the painful procedures that infants born prematurely undergo during hospitalization are accompanied by a pharmacological or non-pharmacological intervention for pain relief (Cruz et al., 2016). The effects of repeated pain in infants born prematurely have been examined by studies (Valeri et al., 2016; Hermann et al., 2006). These authors hypothesize that untreated pain is probably the main etiological factor in the development of sensory disorders in the sense of hypersensitivity, which occur at a higher rate in infants born prematurely than in infants born at term. Grunau et al. (2009) hypothesize that untreated pain causing stress also causes lower mental capacity and delays in psychomotor development in premature newborns.

It is believed that every painful event is stressful, but not all stress is painful. Stress is an important factor that affects how infants perceive pain and how they respond to it (Jones et al., 2018). In the neonatal period, it is quite difficult to distinguish between stress and pain (Abdallah & Geha, 2017), and even painless sensations

can be perceived as painful. Some authors have concluded that early and frequent pain perception in the youngest infants is associated with the development of a persistent state of stress (Grunau, 2009).

Stress is closely linked to anxiety. Stress is the body's general response to a demanding or challenging situation, while anxiety is a specific psychological state characterized by feelings of fear, worry, and nervousness. Chronic stress can lead to the development of anxiety disorders. Anxiety is a natural response to stress that has an adaptive function and helps mobilize the body to solve problems. If stress persists and the body cannot cope with it, an anxiety disorder can develop.

Therefore, finding ways to reduce pain, discomfort and stress in infants born prematurely is still a topical topic, the effective solution of which can have a far-reaching impact on further education and success in the lives of these infants (Kothari et al., 2016). With the CST method, the most frequently cited benefit of this treatment approach is the release of tension as well as mental and physical relief.

Recently, there has been an increased interest in investigating the effect of massage therapy or tactile-kinetic stimulation, including osteopathic manipulative treatment, on infants born prematurely (Niemi, 2017). Meta-analyses (Wang et al., 2013; Vickers et al., 2004) point to a possible positive effect of massage on weight gain, motor and neurodevelopmental outcomes, shortening the length of hospitalization and improving attachment in premature babies. The effectiveness of CST has also been investigated in infants with colic (Castejón-Castejón et al., 2022).

Babies born prematurely often have regulatory problems, which include high levels of irritability, difficulty processing sensations coming from the senses, difficulty sleeping and eating (Galling et al., 2023). The ability to self-regulate affects a wide range of physiological, sensory, motor, attentional and emotional processes. The cause of these difficulties is multifactorial. Possible causes are arranged (as per Galling et al., 2003) by factors on the parent's side (postpartum emotional difficulties, lack of parental intuitive skills, socioeconomic distress), difficulties in pregnancy and childbirth (hypoxia, asphyxia, microtremors of the newborn's head), but also a factor on the part of the child (difficulty processing sensory inputs). We have decided to investigate changes related to the senses in infants

born prematurely, specifically the responses to visual and tactile stimulation.

The course of the research study, research set and methods

This observational, descriptive study took place at the Department of Neonatology of the University Hospital Brno from January 2023 to June 2025. The selection of infants for the research group was deliberate. Inclusion criteria: very immature infants according to classification (Fendrychová & Borek, 2007), born between 28–31 weeks of gestation with a birth weight of 1000–1499 g, tolerating full enteral intake, breast-fed or bottle-fed, whose parents agreed to their being treated with craniosacral therapy and completed an informed consent. Excluded from the research group were infants with congenital malformations, bronchopulmonary dysplasia, severe gastrointestinal complications (necrotizing enterocolitis), cardiovascular disease (patent ductus arteriosus), neurological disease (intraventricular haemorrhage, hypoxic ischemic encephalopathy, periventricular leukomalacia), and infants with an Apgar score of ≤ 3 points in the first minute of life.

The total number of very immature infants included in the research group is ($n=63$). The basic set was divided into two main cohorts. The first included breast-fed infants ($n=35$), the second included infants fed from a bottle with a teat ($n=28$).

As of the 32nd week of gestation, the infants were treated with CST a total of three times, always one week apart. At the same time as each treatment, the infants were assessed during their calm alertness phase by the Sensorimotor Reactivity Scale, which is presented in Table 1. We have revised this scale, because although the publication *Assessment Methodologies in Neonatology* (Fendrychová, 2013) has been published for Czech practice, containing a number of tools for the assessment of postpartum adaptation (assessment of the state of consciousness, assessment of behaviour, assessment of breathing disorders, assessment of pain manifestations, assessment of withdrawal symptoms, assessment of bedsores and sepsis, etc.), none of the tools listed in this publication are suitable for the assessment of child stress manifested in responses to sensory perceptions. This scale can also be used as a supplementary assessment of food intake and nursing operations preceding and following food intake. This scale is scored. A higher degree of distress is evaluated by a higher point value.

Sensorimotor reactivity scale		
Eye contact, attention and interaction	No fixation of the gaze, wandering eyes, does not react to the face of an adult at a distance of 25 cm, impossibility of establishing contact	1
	Avoids eye contact (glassy gaze, looks “through”)	0,5
	Staring at an adult’s face, alert expression, lively expression	0
Willingness to grasp an offered finger	The infant grasps the offered finger	0
For one minute, we offer a finger to grasp	Without reaction, fingers open, does not grasp the offered finger	0,5
Willingness to suck an offered finger	When finger is put in the mouth, proceeds to suck	0
For one minute, we offer a finger to suck	After inserting the finger into the mouth, does not suck, tries to push it out, dodges	1
Reactions to two-point static touch	Grimaces in the face (pursing of the lips, tension in the area of the nasolabial fold, wrinkle of the forehead); movements of limbs or fingers in flexion	0,5
	Movements to extension: ➤ stretching of fingers ➤ leg extension ➤ stretching of arms/saluting	1
	Disorganized movement of the whole body, jerky movements of the body, other disproportionate reactions lasting ≥ 30 seconds	2
Reaction to kinetic touch	Grimaces in the face (pursing of the lips, tension in the area of the nasolabial fold, wrinkle of the forehead); movements of limbs or fingers in flexion	0,5
	Movements to extension: ➤ stretching of fingers ➤ leg extension ➤ stretching of arms/saluting	1
	Disorganized movement of the whole body, jerky movements of the body, other disproportionate reactions lasting ≥ 30 seconds	2
Reactions to being turned on the side	Grimaces in the face (pursing of the lips, tension in the area of the nasolabial fold, wrinkle of the forehead); movements of limbs or fingers in flexion	0,5
	Movements to extension: ➤ stretching of fingers ➤ leg extension ➤ stretching of arms/saluting	1
	Disorganized movement of the whole body, jerky movements of the body, other disproportionate reactions lasting ≥ 30 seconds	2

Table 1: Sensorimotor reactivity scale

Descriptive statistics

The demographic and clinical characteristics of infants at the time of birth are presented in Table 2. The normality of data distribution for continuous variables was tested using the Shapiro-Wilk test. The data for weight, length and head circumference conformed to the expected normal distribution; however, the data for age did

not conform to a normal distribution. Consequently, non-parametric statistical tests were employed for its analysis.

Depending on gender, among the breast-fed infants there is a higher proportion of boys, and a smaller proportion of boys than girls in bottle-fed infants. Among breast-fed infants, only about a quarter were born vaginally (28.6%), the vast majority of

infants (71.4%) were born by C-section. In bottle-fed infants, the majority were also delivered by C-section (65.5%) and about a third were born vaginally (34.5%). Among breast-fed infants, three-quarters (77.1%) were born spontaneously, while only about two-thirds (69%) in the case of the bottle-fed.

Birth variables	Breast-fed infants	Bottle-fed infants	P-value
*Mann-Whitney test **Chi-square test ***t-test	n=35	n=28	
Age at birth* Mean, SD	30.7 ± 1.04	31.1 ± 1.11	0.052
Gender – boy**	19 (54.3%)	13 (44.8%)	0.451
Delivery Vaginal/C-section**	10/25	10/18	0.612
Birth – spontaneous**	27 (77.1%)	20/8 (69%)	0.461
Weight (g)***	1506.3 ± 303.94	1490.2 ± 232.23	0.816
Length (cm)***	40.4 ± 2.28	40.4 ± 2.25	0.933
Head circumference (cm)***	28.1 ± 1.78	28.3 ± 1.71	0.514

Table 2: Demographic and clinical characteristics of infants

Research findings

We were interested in whether the differences in the gross score obtained on the sensorimotor reactivity scale within individual items between the first and the second measurements and the second and the third measurements were statistically significant in the whole group. The results of the study are presented in Table 3. For all the items examined, the mean value decreases over time. The differences between the measurement pairs were tested at a 5% significance level using the Wilcoxon pair test. All differences between

the first and the second measurements and also between the second and the third measurements are statistically significant (P-value <0.05). Effect size indicates the strength of the statistically significant dependence effect. The values range from –1 to 1, where values close to 0 indicate a small effect, values close to 0.5 indicate a medium effect, and values closer to 1 in absolute terms represent a great effect (Hindl et al., 2006). This assessment indicates that all differences have a significant impact, with the magnitude of this effect consistently stronger between the first and

the second measurements compared to the second and the third measurements. The most significant effect was observed between the first and the second measurements in the case of vision and response to kinetic stimulation, and the least significant effect was observed in the willingness to grasp a finger. The magnitude of the effect was found to be most pronounced for vision, and least so for the willingness to grasp a finger and the response to kinetic stimulation, between the second and the third measurements.

Item	Mean gross score; 1 st measurement	Mean gross score; 2 nd measurement	Mean gross score; 3 rd measurement	P-value 1 st –2 nd measurement*	P-value 2 nd –3 rd measurement*	Effect size 1 st –2 nd measurement	Effect size 2 nd –3 rd measurement
Eye contact	0.844	0.453	0.000	0.000	0.000	–0.833	–0.832
Willingness to grab finger	0.656	0.188	0.000	0.000	0.000	–0.685	–0.433
Reaction to static touch	1.234	0.688	0.500	0.000	0.000	–0.788	–0.612
Reaction to kinetic touch	1.125	0.602	0.500	0.000	0.000	–0.843	–0.451
Reaction to being turned	1.250	0.703	0.500	0.000	0.000	–0.787	–0.637
Willingness to suck finger	0.875	0.344	0.000	0.000	0.000	–0.729	–0.586

Table 3: Measured results in the whole group

We were also interested to find out which group of infants, whether breast-fed or bottle-fed infants would benefit more from craniosacral therapy treatment. Accordingly, we wanted to compare the difference between the results of the first and the third treatments. As illustrated in Table 4, infants were categorised into two distinct groups based on their mode of food intake by mouth. The results show that infants who were fed from a bottle with a teat demonstrated inferior outcomes

in terms of visual contact during the first measurement and exhibited heightened aversive reactions when sucking on the finger. The results indicate that these infants exhibited greater improvement in response to the CST treatment.

For the visual contact variable, the difference between the first and the third measurements in breast-fed infants (–0.786) was smaller than in bottle-fed infants (–0.914). This observation is consistent with the findings related to the willingness

to suck a finger item (breast-fed infants –0.800 vs. bottle-fed infants –0.966). Conversely, when it comes to grip, static and kinetic tactile stimulation and turning, there is always a greater difference in breast-fed infants. However, only the aversive reaction showed a statistically significant difference at the 5% significance level according to the Mann-Whitney test (U(N=64)=423.5; P=0.048). Yet, given the –0.247 strength of the effect, this relationship is very weak.

Item	Breast-fed infants			Infants fed from a bottle with a teat			Difference 1 st -3 rd measurement in breast-fed infants	Difference 1 st -3 rd measurement in bottle-fed infants	P value* * Mann-Whitney test
	Mean gross score; 1 st measurement	Mean gross score; 2 nd measurement	Mean gross score; 3 rd measurement	Mean gross score; 1 st measurement	Mean gross score; 2 nd measurement	Mean gross score; 3 rd measurement			
Eye contact	0.786	0.400	0.000	0.914	0.535	0.000	-0.786	-0.914	0.068
Willingness to grab finger	0.714	0.228	0.000	0.607	0.142	0.000	-0.714	-0.607	0.354
Reaction to static touch	1.171	0.700	0.485	1.232	0.696	0.517	-0.771	-0.715	0.831
Reaction to kinetic touch	1.171	0.642	0.500	1.107	0.571	0.571	-0.671	-0.460	0.668
Reaction to being turned	1.257	0.700	0.500	1.267	0.732	0.517	-0.771	-0.757	0.750
Willingness to suck finger	0.542	0.228	0.000	1.000	0.357	0.000	-0.542	-1.000	0.048

Table 4: Measurement results in breast-fed and bottle-fed infants

Discussion

This pilot observational study showed that craniosacral therapy treatment in preterm infants aged 28–31 weeks of gestation is associated with statistically significant improvements across all monitored items on the sensorimotor reactivity scale, especially with respect to visual contact, tactile sensitivity and behavioural manifestations of self-regulation. After three treatments of CST there was a significant decrease in stress response scores in all domains evaluated. This result suggests that CST has the potential to promote active self-regulation processes in premature infants who are often exposed to high stress and painful procedures during hospitalization.

Eye contact is one of the first ways a child communicates with the world. Improving eye contact has an undeniable effect on a number of areas. It enables parents to better respond to the child's needs (sensitive parenting), strengthens the child's sense of security and supports the emergence of an emotional bond between the child and the parent (attachment). Infants who make eye contact more often tend to be more open in social interactions, learning to recognize emotions and non-verbal signals better, which can reduce the risk of problems with emotion regulation or social communication disorders in premature babies. Eye contact promotes cognitive and language development. It also stimulates mirror neurons, which makes infants learn better. It activates the areas of the brain responsible for social cognition and increases the level of oxytocin (the hormone of bonding), which promotes brain plasticity (Tang et al., 2024). In the context of premature birth, when the brain matures

even after birth, this can have a major supportive effect.

Premature babies often experience delayed development of visual perception and a reduced preference for faces, and consequently delayed development of facial recognition skills, including difficulty fixing their gaze on faces, as compared to full-term newborns (Tang et al., 2024). This happens because premature babies miss an important period of visual development, which takes place in the womb, and begin to perceive external visual stimuli with an immature visual system, and moreover, at a time when their stress levels are high. While full-term newborns show preferences for natural faces, premature babies may not show the same preferences. This delay in development can have long-term consequences, with studies showing a correlation between early visual fixation and later visual and visuomotor abilities (Tang et al., 2024). For example, premature babies exhibit atypical neural activity and connectivity in frontotemporal areas when performing theory of mind tasks that require mental representation of the mental states of others (Mossad et al., 2021). This unfavorable condition, when the ability to perceive by sight develops at times of high stress, can be partially compensated by CST through stress release. A more significant improvement in this parameter in bottle-fed infants suggests that this group may have had a worse sensorimotor state at the beginning and thus benefited more from the therapy.

Improvements in response to tactile stimulation (both static and kinetic) are indicative of the potential of CST to reduce hypersensitivity in somatosensory

perceptions, which is particularly important for premature babies due to increased sensitivity to pain and stress (Abdallah & Geha, 2017). Releasing tension in the craniosacral system and reducing dysregulation can lead to better integration of sensory stimuli and thus reduce unpleasant defensive reactions, which can also improve other developmental areas, especially motor skills, emotional regulation, overall self-regulation, and can also have a positive impact on food intake.

An interesting finding is the difference in the effectiveness of CST between breast-fed and bottle-fed babies. While bottle-fed babies had a more significant improvement in eye contact and reduced sucking aversion, breast-fed babies had a more noticeable score decrease in the areas of grasping and response to tactile stimuli. This indication of a different response could be related to different sensory experiences and levels of stress associated with feeding, but requires further verification.

It should be mentioned that all the measured changes had a great effect size, the most pronounced being between the first and the second treatments, indicating a rapid response of the body to CST. Furthermore, differences were noted between the breast-fed and bottle-fed groups of infants, with bottle-fed babies showing more significant changes in the eye contact and a reduction in aversive reactions during sucking. This fact underscores the possible differentiation in the impact of CST depending on the mode of nutrition, which can affect the neurological and behavioral status of the child.

Despite the promising results, several limitations of the study must be mentioned.

These consist mainly in the absence of a control group, which makes it difficult to clearly attribute positive changes to CST alone, as the influence of natural development, CNS maturation or other factors of care during hospitalization cannot be completely ruled out. The Sensorimotor Reactivity Scale used is not a validated tool and was created for the purposes of this study. There is a lack of data on reliability and validity compared to the international golden standards, such as the Premature Infant Pain Profile (PIPP). Since the size of the research sample was not evaluated, it is not clear whether the size of the research group is sufficient, which also makes it difficult to generalize the results. In addition, only the short-term effect after three treatments was evaluated, so it is not possible to assess the persistence of changes or their impact on long-term neurodevelopment. Also worth a mention is the possibility of a placebo effect or the influence of therapeutic contact. Gentle touch and attention given to the child during a CST session can itself have a non-specific calming effect that is not necessarily specific to the craniosacral mechanism.

Nevertheless, these pilot results provide an important basis for the planning of future randomized controlled trials. From the

point of view of clinical significance, CST provides a potential non-pharmacological intervention to reduce stress, pain and hypersensitivity in premature babies, which may have a long-term effect on their self-regulatory abilities, neurodevelopment and quality of life. Increased attention should be paid to early support of visual development and tactile experience, which are crucial for the successful integration of the child into the social environment and communicative development.

As part of the recommendations for future research activities, it is worth stating the need to continue research with larger sets of premature babies and appropriate control conditions, in order to more accurately define the mechanisms of action of CST, to optimize therapy protocols and to better understand the differences in effectiveness between different groups of preterm babies.

In conclusion, CST represents a potentially safe and promising non-pharmacological intervention for promoting self-regulation and reducing sensory hypersensitivity in preterm infants. This is consistent with the study by Raith et al. (2016), who also did not observe adverse CST effects on the spontaneous motility of preterm infants. However, rigorous randomized controlled trials

(RCTs) with a larger number of participants, validated measurement tools, a control group (e.g., standard of care or other form of gentle handling), and long-term follow-up are necessary to confirm these results and clarify the mechanisms of action.

Conclusion

Craniosacral therapy offers a natural way to strengthen self-regulation and the healthy development of premature babies. The therapy leads to significant improvements in infant sensorimotor responses, especially in eye contact, which is crucial for social interactions, cognitive and language development, and for the formation of an emotional bond with the parent. More significant positive changes were noted in bottle-fed infants. However, the study was observational, without a control group, and the results need to be confirmed by further research with better methodological quality. Thus, CST represents a promising approach to relieving tension, reducing stress, and improving the ability of self-regulation, concentration, and learning in very immature infants.

Acknowledgement:

Supported by the Ministry of Health of the Czech Republic – RVO (FNBr, 65269705).

Literatura

- ABDALLAH, C. G. & GEHA, P., 2017. *Chronic pain and chronic stress: two sides of the same coin?* Online. *Chronic Stress*, vol. 1. DOI: 10.1177/2470547017704763. Available from: [Chronic Pain and Chronic Stress: Two Sides of the Same Coin? - Chadi G Abdallah, Paul Geha, 2017.](#)
- CASTEJÓN-CASTEJÓN, M.; MURCIA-GONZÁLEZ, M. A.; TODRI, J. et al., 2022. *Treatment of Infant Colic with Craniosacral Therapy. A Randomized Controlled Trial.* Online. *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 71, p. 102885. DOI: 10.1016/j.ctim.2022.102885. Available from: [Treatment of infant colic with craniosacral therapy. A randomized controlled trial - PubMed.](#)
- CEBALLOS-LAITA, L.; ERNST, E.; CARRASCO-URIBARREN, A. et al., 2024. *Is Craniosacral Therapy Effective? A Systematic Review and Meta-Analysis.* Online. *Healthcare*, vol. 12, no. 6, p. 679. DOI: 10.3390/healthcare12060679. Available from: [Is Craniosacral Therapy Effective? A Systematic Review and Meta-Analysis - PubMed.](#)
- CRUZ, M. D.; FERNANDES, A. M. & OLIVEIRA, C. R., 2016. *Epidemiology of painful procedures performed in neonates: a systematic review of observational studies.* Online. *European Journal of Pain*, vol. 20, no. 4, pp. 489-498. DOI: 10.1002/ejp.757. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejp.757>.
- ERNST, E., 2012. *Craniosacral Therapy: A Systematic Review of the Clinical Evidence.* Online. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, vol. 17, no. 4, pp. 197-201. DOI: 10.1111/j.2042-7166.2012.01174.x. Available from: [Craniosacral therapy: a systematic review of the clinical evidence - Ernst - 2012 - Focus on Alternative and Complementary Therapies - Wiley Online Library.](#)
- FENDRYCHOVÁ, J., 2013. *Hodnotící metodiky v neonatologii.* [Evaluation Methodologies in Neonatology]. Brno: NCONZO. ISBN 978-80-7013-560-0.
- FENDRYCHOVÁ, J.; BOREK, I. et al., 2007. *Intenzivní péče o novorozence.* [Intensive care for newborns]. Brno: NCONZO. ISBN 978-80-7013-447-4.
- GALLING, B.; BRAUER, H.; STRUCK, P. et al., 2023. *The impact of crying, sleeping, and eating problems in infants on childhood behavioral outcomes: A meta-analysis.* Online. *Frontiers in Child and Adolescent Psychiatry*, vol. 1, p. 1099406. DOI: 10.3389/frcha.2022.1099406. Available from: [The impact of crying, sleeping, and eating problems in infants on childhood behavioral outcomes: A meta-analysis - PubMed.](#)

- GREEN, C.; MARTIN, C. W.; BASSETT, K. & KAZANJIAN, A., 1999. *A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability, and clinical effectiveness*. Online. *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 7, pp. 201-207. DOI: 10.1016/s0965-2299(99)80002-8. Available from: [A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness - PubMed](#).
- GRUNAU, R. E.; WHITFIELD, M. F.; PETRIE-THOMAS, J. et al., 2009. *Neonatal pain, parenting stress and interaction, in relation to cognitive and motor development at 8 and 18 months in preterm infants*. Online. *Pain*, vol. 143, nos. 1-2, pp. 138-146. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11831342/>. Available from: https://journals.lww.com/pain/abstract/2009/05000/neonatal_pain,_parenting_stress_and_interaction,.22.aspx.
- HINDLS, R.; HRONOVÁ, S.; SEGER, J.; FISCHER, J., 2006. *Statistika pro ekonomy*. [Statistics for Economists]. 7th ed. Prague: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-16-9.
- HERMANN, C.; HOHMEISTER, J.; DEMIRAKÇA, S. et al., 2006. *Long-term alteration of pain sensitivity in school-aged infants with early pain experiences*. Online. *Pain*, vol. 125, no. 3, pp. 278-285. DOI: 10.1016/j.pain.2006.08.026. Available from: https://journals.lww.com/pain/abstract/2006/12050/long_term_alteration_of_pain_sensitivity_in.13.aspx.
- JOHNSTON, C.; BARRINGTON, K. J.; TADDIO, A. et al., 2011. *Pain in Canadian NICUs: have we improved over the past 12 years?* Online. *Clinical Journal of Pain*, vol. 27, no. 3, pp. 225-232. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3181fe14cf. Available from: https://journals.lww.com/clinicalpain/abstract/2011/03000/pain_in_canadian_nicus__have_we_improved_over_the.6.aspx.
- JONES, L.; LAUDIANO-DRAY, M. P.; WHITEHEAD, K. et al., 2018. *EEG, behavioural and physiological recordings following a painful procedure in human neonates*. Online. *Scientific Data*, vol. 5, no. 1, p. 248. DOI: 10.1038/sdata.2018.248. Available from: <https://www.nature.com/articles/sdata2018248>.
- KOTHARI, S. Y.; DONGARA, A. R.; NIMBALKAR, S. M. et al., 2016. *Missed Opportunities for Sedation and Pain Management at a Level III Neonatal Intensive Care Unit, India*. Online. *Frontiers in Pediatrics*, vol. 4, p. 7. DOI: 10.3389/fped.2016.00007. Available from: [Missed Opportunities for Sedation and Pain Management at a Level III Neonatal Intensive Care Unit, India. - OmicsDI](#).
- MOSSAD, S. I.; VANDEWOUW, M. M.; SMITH, M. L. & TAYLOR, M. J., 2021. *The preterm social brain: Altered functional networks for Theory of Mind in very preterm infants*. Online. *Brain Communications*, vol. 3. DOI: 10.1093/braincomms/fcaa237. Available from: [The preterm social brain: altered functional networks for Theory of Mind in very preterm children - PubMed](#).
- NIEMI, A.-K., 2017. *Review of Randomized Controlled Trials of Massage in Preterm Infants*. Online. *Children*, vol. 4, no. 4, p. 21. DOI: 10.3390/children4040021. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9067/4/4/21>.
- OLESKI, S. L.; SMITH, G. H. & CROW, W. T., 2016. *Radiographic evidence of cranial bone mobility*. Online. *Cranio*, vol. 20, no. 1, pp. 34-38. DOI: 0.1080/08869634.2002.11746188. Available from: [Radiographic evidence of cranial bone mobility - PubMed](#).
- RAITH, W.; MARSCHIK, P. B.; SOMMER, C. et al., 2016. *General movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial*. Online. *BMC complementary and alternative medicine*, vol. 16, no. 1, p. 12. DOI: 0.1186/s12906-016-0984-5. Available from: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-016-0984-5>.
- STEVENS, B.; JOHNSTON, C.; PETRYSHEN, P. et al., 1996. *Premature Infant Pain Profile: development and initial validation*. Online. *Clinical Journal of Pain*, vol. 12, no. 1, pp. 1-3. DOI: 10.1097/00002508-199603000-00004. Available from: [Premature Infant Pain Profile: development and initial validation - PubMed](#).
- TANG, T.; PLEDTS, K.; MOERKERKE, M.; VAN DER DONCK, S. et al., 2024. *Face Processing in Prematurely Born Individual.—A Systematic Review*. Online. *Brain Sciences*, vol. 14, no. 12, p. 1168. DOI: 10.3390/brainsci14121168. Available from: [Face Processing in Prematurely Born Individuals—A Systematic Review](#).
- UPLEDGER, J. E., 2000. *Ty a tvůj skrytý lékař: kraniosakrální terapie: somatoemocionální uvolnění*. [You and Your Hidden Doctor: Craniosacral Therapy: Somatoemotional Release]. Translated by Z. ŠEBEK. Prague: Modrý klíč. Odborná knihovnička Modrého klíče. ISBN 80-902494-1-8.
- UPLEDGER, J. E., 2009. *Kraniosakrální terapie: co to je, jak se s ní pracuje*. [Craniosacral therapy: what it is, how to work with it]. Translated by Z. ŠEBEK. Hodkovičky: Pragma. ISBN 978-807-3491-925.
- VALERI, B. O.; RANGER, M.; CHAU, C. M. et al., 2016. *Neonatal Invasive Procedures Predict Pain Intensity at School Age in Children Born Very Preterm*. Online. *Clinical Journal of Pain*, vol. 32, no. 12, pp. 1086-1093. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000353. Available from: [Neonatal Invasive Procedures Predict Pain Intensity at School Age in Children Born Very Preterm - PubMed](#).
- VICKERS, A.; OHLSSON, A.; LACY, J. B. et al., 2004. *Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth-weight infants*. Online. *e Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 2014, no. 1, p. CD000390. DOI: 10.1002/14651858.CD000390.pub2. Available from: [Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth-weight infants - PubMed](#).
- WANG, L.; HE, J. L. & ZHANG, X. H., 2013. *The efficacy of massage on preterm infants: A meta-analysis*. Online. *American Journal of Perinatology*, vol. 30, no. 9, pp. 731-738. DOI: 10.1055/s-0032-1332801. Available from: [The efficacy of massage on preterm infants: a meta-analysis - PubMed](#).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010. *Benchmarks for Training in Osteopathy*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. ISBN 978 92 4 159966 5. Available from: [Benchmarks for training in traditional / complementary and alternative medicine: benchmarks for training in osteopathy](#).

VYUŽITÍ APLIKOVANÉ BEHAVIORÁLNÍ ANALÝZY PŘI ROZVOJI KOMUNIKACE U DÍTĚTE SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM: KAZUISTIKA

THE USE OF APPLIED BEHAVIOUR ANALYSIS IN THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION IN A CHILD WITH HEARING IMPAIRMENT: A CASE REPORT

Mgr. Bc. Lenka Želonková¹ 

prof. PhDr. Karel Pančocha, Ph.D., M.Sc.¹ 



Lenka Želonková



Karel Pančocha

Abstrakt

Aplikovaná behaviorální analýza (ABA) nahlíží na jazykové projevy dítěte z hlediska jejich funkce. Dovednost požádat o předměty, aktivity nebo pozornost je z pohledu ABA jednou ze základních funkcí komunikace. Náš příspěvek popisuje průběh a výsledky intervence s využitím systému rozvoje verbálního chování (ABA/VB) u pětiletého dítěte s dlouhodobou auditivní deprivací. Individuální terapeutický program se zaměřil na rozvoj dovednosti požádat znakem o oblíbené věci a aktivity. Pravidelné supervize matky a přímá intervence u dítěte vedly k vyšší samostatnosti, četnosti a variabilitě žádostí dítěte v přirozeném komunikačním prostředí. ABA/VB intervence může působit jako efektivní prostředek rozvoje funkční komunikace u dětí se sluchovým postižením.

Abstract

Applied behaviour analysis (ABA) looks at a child's language expressions in terms of their function. From the perspective of ABA, the ability to request objects, activities and attention is one of the basic functions of communication. Our paper describes the course and results of the intervention aimed at developing verbal behaviour (ABA/VB) in a five-year-old child with long-term auditory deprivation. The individualised treatment plan focused on developing the skill of requesting favourite things and activities using sign language. Regular supervision of the mother and

direct intervention with the child led to greater independence, frequency and variability in the child's requests in a natural communicative environment. ABA/VB intervention can be an effective means of developing functional communication in children with hearing impairment.

Klíčová slova

aplikovaná behaviorální analýza, verbální chování, komunikační dovednosti, sluchové postižení, auditivní deprivace, intervence v domácím prostředí

Keywords

applied behaviour analysis, verbal behaviour, communication skills, hearing impairment, auditive deprivation, home-visiting intervention

Teoretická východiska

Sluchové postižení a auditivní deprivace

Sluch sehrává významnou roli v oblasti interindividuální komunikace a získávání informací a také se zásadně podílí na rozvoji řeči a jazyka (Hádková, 2016).

Dle WHO (2021) má určitý stupeň sluchové ztráty 1,5 miliardy lidí. Sluchové vady, jež vznikají před rozvojem a fixací řeči, „podmiňují poruchu vývoje řeči a kognitivních schopností dítěte“ (Pourová a Seeman, 2015, s. 53). Rozhodujícími faktory řečového rozvoje dítěte jsou doba vzniku a stupeň závažnosti sluchové ztráty

¹ Mgr. Bc. Lenka Želonková; prof. PhDr. Karel Pančocha, Ph.D., M.Sc., Institut výzkumu inkluzivního vzdělávání, Pedagogická fakulta MU, Poříčí 31a, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: 494398@muni.cz.

(Vymáčilová, 2018). Jungwirthová (2015) uvádí mezi dalšími determinanty věk, ve kterém byla zahájena intervence a přidělena kompenzační pomůcka, a rovněž vlivy rodinného prostředí.

Rozvoj jazyka a řeči je podmíněn tzv. kritickými periodami, které označují zvýšenou senzitivitu organismu vůči stimulaci určité funkce. V případě dítěte se sluchovým postižením jde zejména o podmínku vystavení dítěte „jazykovým vzorům dostupným jejich smyslovému vybavení“ (Horáková, 2017, s. 14) v období do dvou až dvou a půl let věku. Lechta (2011) a Mukšnáblová (2014) uvádějí, že tuto dobu lze prodloužit do ukončení vývoje řeči v pátém až sedmém roce života.

Sluch udržuje nepřetržitý kontakt dítěte s okolím, čímž může docházet k bezděčnému učení. Děti se sluchovým postižením, závislé především na vizuálním příjmu informací, o tuto možnost učení ve významné míře přicházejí (Horáková, 2017). Nedostatek sluchových podnětů může vést k auditivní deprivaci, což má negativní dopad na rozvoj orální řeči. U dítěte, kterému charakter sluchového postižení neumožňuje rozvoj mluvené řeči, je nezbytné cíleně stimulovat verbální chování prostřednictvím alternativního komunikačního systému.

Verbální chování

V roce 1957 představil B. F. Skinner teorii verbálního chování, založenou na předpokladu, že řeč je naučené chování posilované chováním jiné osoby (Cooper et al., 2024). Lingvista N. A. Chomsky reagoval ostrou kritikou, která započala do dnes aktuální konflikt *nature vs. nurture* neboli biologické vs. behavioristické teorie vývoje jazyka (MacCorquodale, 1970; Virués-Ortega, 2006).

Jazyk není chováním per se, ale představuje slovník nebo lexikon verbální topografie, na kterém se určité společenstvo lidí domluví. Skinner označil za verbální chování nejen mluvenou řeč, ale každého nositele verbální funkce, tedy veškeré komunikační chování včetně znakového jazyka, gest, obrázků nebo symbolů (Greer a Ross, 2008). Základní Skinnerova premisa tedy zní, že verbální chování se nekategorizuje na základě formy nebo prostřednictvím konstruktů jazykových rovin, ale z hlediska své funkce.

Verbální operanty

V rámci teorie verbálního chování Skinner (1957) popsal základní funkční jednotky jazyka, které označil jako verbální operanty.

➤ *Mand* (z angl. command) představuje verbální operant, který je pod kontrolou motivace způsobené vlivem deprivace nebo averze. Následkem mandu je specifické posílení, které svým charakterem vyhovuje žádosti. V praxi to znamená, že pokud je kupříkladu motivační operací deprivace související s jídlem, hodnota jídla se zvětšuje, a tak se zvyšuje pravděpodobnost pro vyjádření žádosti o jídlo, např. „mám hlad“ (Tincani et al., 2020). Dosažení dovednosti „mandovat“ je podmínkou efektivního rozvoje komunikace a nezbytným předpokladem osvojení si dalších verbálních operantů (Barbera a Rasmussen, 2019).

➤ *Takt* (z angl. contact) je dalším z verbálních operantů, jenž předpokládá kontakt mluvčího se stimulem, který je možno bezprostředně vnímat smysly. Mluvčímu je prostřednictvím reálií v prostředí umožněno pojmenovat věci, činnosti, vztahy mezi nimi apod. (Sundberg, 2014). Učení taktů je známé z logopedických sezení, když dítě na otázku „co je to“ pojmenuje pejska, kterého vidí na obrázku.

➤ *Echo* – echoická odpověď (z angl. echoic) se naopak vyskytuje v reakci na verbální stimul a je formálně podobná tomuto stimulu (Tincani et al., 2020), např. v logopedii za účelem automatizace správné výslovnosti dítě opakuje slovo „švestka“.

➤ *Intraverbál* je operant, kterým mluvčí odpovídá na otázky nebo vede konverzaci, v níž jsou slova pod kontrolou dalších slov (Sundberg, 2014).

Elementární dělení verbálního chování na mand, takt, echo a intraverbál charakterizuje klíčové výstupy mluvčího (speaker cusps), které umožňují mluvit o vývoji bez potřeby spojovat ho s dosažením biologického milníku, jakým je chronologický věk (Conceição et al., 2022; Rosales-Ruiz a Baer, 1997). Určujícím prvkem všech verbálních operantů je kontrola antecedentem (tím, co chování předchází) a posílením (tím, co následuje po chování).

Intervence založené na aplikované behaviorální analýze

Skinnerova teorie verbálního chování byla implementována do praxe prostřednictvím oboru aplikované behaviorální analýzy. ABA je vědní disciplína, která zkoumá a zlepšuje sociálně významné chování na základě identifikace proměnných odpovědných za jeho změnu

(Cooper et al., 2024). Postupy vycházející z ABA jsou vysoce efektivní při učení komunikačních dovedností a v nácviku sociálních interakcí či každodenních činností, včetně sebeobslužných dovedností (Yu et al., 2020). Organizace ASAT (Association for Science in Autism Treatment), od svého vzniku roku 1998 zaměřená na diseminaci intervenčních přístupů pro děti s poruchami autistického spektra (PAS), hodnotí vybrané přístupy založené na ABA jako v současnosti jediné prokazatelně efektivní intervence vycházející z praxe založené na důkazech (ASAT, 2025).

Intervence vycházející z principů ABA se různí podle míry strukturalizace prostředí a oblasti dovedností, na které se zaměřují. Mezi nejznámější ABA přístupy patří vysoce strukturovaná metoda intenzivního učení (discrete trial teaching), dále její protějšek naturalistická vývojová behaviorální intervence (NDBI) a včasná intenzivní behaviorální intervence (EIBI) uplatňovaná u dětí s PAS 20 až 40 hodin týdně po dobu několika let (Reichow et al., 2018; Schreibman et al., 2015). Intervenční přístup ABA/VB je předmětem zkoumání podoboru ABA zvaného verbální behaviorální analýza, který se zaměřuje na identifikaci postupů stimulujících rozvoj funkčních verbálních repertoárů dítěte prostřednictvím učení verbálních operantů (Greer a Ross, 2008).

Intervence v oblasti ABA/VB se primárně zaměřuje na děti s PAS či s jiným neurovývojovým postižením (Eckes et al., 2023; Yu et al., 2020), i když její principy jsou z hlediska intervenčního přístupu ke stimulaci rozvoje řeči a jazyka univerzální. Edmier et al. (2023) zjišťovali efektivitu intervence založené na ABA u pětiletého dítěte s PAS v kombinaci s těžkým sluchovým postižením. WHO (2021) uvádí, že sluchové postižení může mít nepříznivý vliv na komunikaci, kognici, edukaci, zaměstnání, duševní zdraví a interpersonální vztahy. Souběžná porucha autistického spektra může potíže v těchto oblastech umocňovat. V případě pětileté dívky měla intenzivní intervence trvající sedm měsíců za následek rapidní rozvoj dovedností napříč několika verbálními operanty. Dítě nabylo dovednost žádat si o věci v různých prostředích a jeho jednoslovné žádosti se rozšířily na fráze s použitím přídavných jmen, předložek a příslovcí (Edmier et al., 2023).

Kazuistika

Cílem naší práce bylo ověřit efektivitu intervence založené na ABA/VB při nabývání komunikačních dovedností

v domácím prostředí u chlapce se sluchovým postižením.

V popisu případu uvádíme základní informace o dítěti vztahující se k diagnostice sluchového postižení a k následné logopedické intervenci. Vytvoření individuálního terapeutického programu předcházela diagnostika verbálního chování dítěte v oblasti mandů. Na základě úrovně jeho dovedností požádat o oblíbené předměty a aktivity jsme stanovili cíle programu, kritéria jejich zvládnutí, postup a metody učení. Stručně se vyjadřujeme i k behaviorálnímu nácviku dovedností matky v oblasti posílení rodičovských kompetencí nezbytných pro aktivní zapojení do rozvoje verbálního chování syna. Ve výsledcích intervence jsou uvedeny závěry objektivních měření a výpovědi matky o progresu dítěte v rozvoji komunikačních dovedností.

Popis případu

Chlapci bylo v čase zahájení intervence 5 let a 6 měsíců, zatímco jeho sluchový věk dosahoval pouze 7 měsíců. Pozdě stanovená diagnóza zapříčinila dlouhodobou auditivní deprivaci a vedla k absenci funkčního komunikačního systému v raném věku. Dítě dokázalo vyjádřit své potřeby pouze ukazováním nebo dovedením dospělého za ruku k požadovanému předmětu. Intenzivní logopedická intervence byla po potvrzení diagnózy oboustranné smíšené těžké ztráty sluchu zahájena v listopadu 2023, kdy byly chlapci 4 roky a 10 měsíců. Kompenzace sluchadly v kombinaci s odstraněním adenoidních vegetací a tekutiny ve středouší vedla ke zlepšení sluchového prahu dítěte na dolní hraniční pásmo lehké ztráty sluchu.

Chlapcova rodina byla dlouholetým klientem sociálně aktivizační služby pro rodiny s dětmi. Naše spolupráce začala v říjnu 2023 v rámci poskytování dopolední péče o chlapce se zajišťováním rozvoje adaptivních dovedností včetně dovedností komunikačních. V červnu 2024 jsme rodinu oslovili s nabídkou intenzivní intervence zaměřené na rozvoj verbálního chování dle principů ABA/VB v domácím prostředí. S ohledem na očekávaný nástup dítěte do mateřské školy pro děti se sluchovým postižením bylo primárním cílem vybavit chlapce dostatečnou znakovou zásobou na to, aby byl v novém prostředí schopen vyjádřit, co chce. Intervence se proto zaměřila na rozvoj dovedností v oblasti verbálního operantu mand.

Diagnostika

K hodnocení dovedností požádat o věci a aktivity jsme použili hodnotící nástroj

VB-MAPP (*Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*), který byl vyvinut k diagnostice verbálních operantů podle vývojových milníků (Sundberg, 2014). Chlapec dosáhl plného počtu 5 bodů v Úrovní 1, která vývojově odpovídá úrovni dovedností dítěte ve věku 0–18 měsíců. Úroveň 1 je uzavřena dovedností požádat o 10 věcí bez dopomoci za bezprostřední přítomnosti daných předmětů. V Úrovní 2, která normativně kopíruje dovednosti dítěte ve věku 18–30 měsíců, chlapec skóroval 1,5 bodu z 5, a to zejména v dovednostech:

- požádat o dvě různé aktivity nebo chybějící úkony potřebné k dosažení žádané aktivity,
- spontánně použít osm mandů v průběhu 30 minut,
- osvojit si pět nových mandů bez specifického nácviku.

Výchozí repertoár chlapce obsahoval celkem 15 mandů, mezi kterými byly žádosti související se základními potřebami (jíst, pít, záchod), ale také se silně posilujícími předměty (mobil, ovladač). Třetí skupinu tvořily znaky, které se chlapec naučil během logopedických sezení ve formě taktů neboli pojmenování objektů, ale dokázal je přenést do funkce mandů (vlak, kuň). Vokální repertoár dítěte tvořila slova „dej“ a „prosím“.

Při vstupním měření četnosti žádostí jsme zaznamenali 22 samostatných mandů a 10 mandů s dopomocí za hodinu. Znaky, které dítě při komunikaci používalo, vycházely z českého znakového jazyka. Dobrá úroveň imitace a jemné motoriky chlapci umožňovala přebírat izolované znaky ze slovníku bez potřeby jejich modifikace.

Cíle intervence

Intervence v chlapcově rodině spočívala jak v přímé práci s dítětem, tak v supervizích a odborných konzultacích s matkou. Předpokládané výstupy jsme operacionalizovali následovně:

- behaviorální nácvik dovedností matky povede ke zvýšení jejích rodičovských kompetencí v oblasti rozvoje verbálního chování dítěte,
- intervence ABA/VB v domácím prostředí zlepší dovednosti ve vyjadřování žádostí dítěte s dlouhodobou auditivní deprivací.

Za účelem zvýšení četnosti žádostí dítěte a jejich variability byl vytvořen individuální terapeutický program (ITP). ITP vznikl ve dvou formách, které se lišily jazykem sdělení tak, aby byla jedna varianta přístupná pro rodiče bez teoretického zázemí

v ABA. Cíle programu byly v ITP pro matku popsány následovně:

- chlapec chce získat věc, kterou vidí, když je nablízku jiná osoba (matka, terapeutka). Odpovídajícími znaky žádá samostatně alespoň o 40 různých věcí (40 cílových znaků);
- chlapec chce dělat nějakou činnost v přítomnosti jiné osoby. Odpovídajícími znaky žádá alespoň o 20 různých aktivit (20 cílových znaků).

Průběh intervence

Učení mandů se uskutečňuje v přirozeném prostředí v průběhu každodenních aktivit a oblíbených činností, během nichž se vytvářejí a rozšiřují příležitosti k učení (Schmidtová et al., 2022). Výběr mandů k osvojení závisí na motivaci každého dítěte. Může se projevit sáhnutím po předmětu, vedením dospělého za ruku ke kýžené věci nebo vokalizací (Barbera a Rasmussen, 2019).

Základní postup nácviku mandů využívá metodu bezchybného učení, prompty a diferencované posilování.

- Strategie bezchybného učení (errorless teaching) zabraňuje opakování chyb v učení dítěte tím, že dospělý poskytuje podporu nutnou k tomu, aby bylo dítě ve svých odpovědích úspěšné. Před použitím bezchybného učení provádíme tzv. test za studena, který slouží k hodnocení odpovědi dítěte při první příležitosti v daný den. Například v situaci, kdy dospělý vytáhne bublifuk a dítě chce praskat bubliny, se za správnou odpověď považuje slovo nebo znak „bubliny“. Chybnou odpověď může být použití nesprávného znaku, vlastní oprava chyby i absence odpovědi.

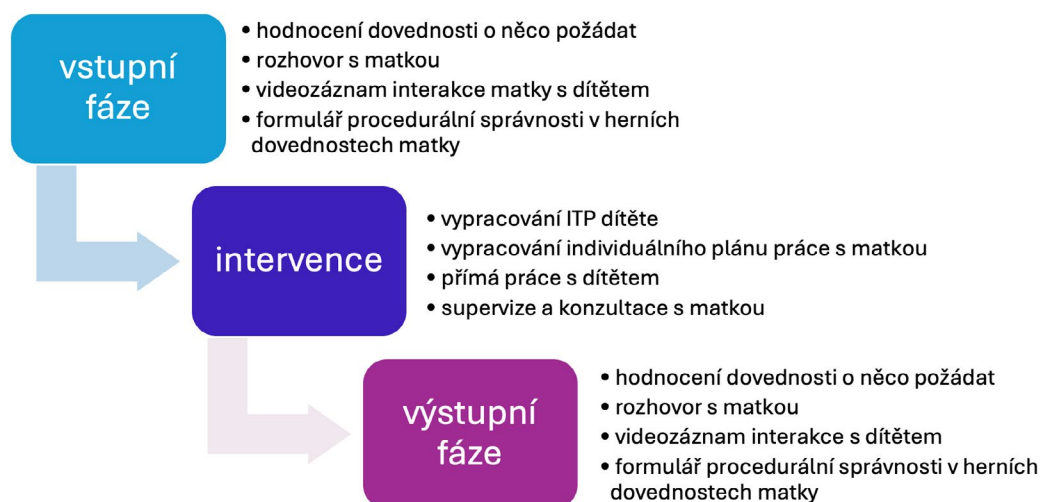
- Dopomoc v učení se novým dovednostem se označuje jako prompt a představuje formu poskytnutí minimální „nápovědy“, kterou dítě k předvedení odpovídajícího znaku potřebuje. U našeho dětského klienta jsme zvolili prompt v podobě modelování, tedy předvedení znaku s vokalizací (slovem), v případě motoricky obtížnějších znaků i s částečnou fyzickou dopomocí.
- Diferencované posilování se zakládá na doručení posílení různé kvantity nebo kvality v závislosti na míře samostatnosti a chybovosti v odpovědích.

Roberts a kol. (2019) doporučují, aby vedoucí úlohu v maximalizaci komunikačních dovedností dítěte v riziku vzniku narušené komunikační schopnosti zastávali rodiče. Postup BST (Behavioral Skills

Training) je určen k nabytí nových dovedností u rodičů, terapeutů nebo učitelů prostřednictvím čtyř kroků, a to instruktáže, modelování, přímého nácviku formou hraní rolí a zpětné vazby (Schaefer a Andzik, 2021). Pokud je rodič jako

primární pečovatel vybaven znalostmi a dovednostmi, jak rozvíjet verbální chování svého dítěte, stává se neformálním terapeutem schopným stimulovat rozvoj komunikace svého dítěte v každou denní dobu.

Intervence byla realizována v měsících červenec a srpen 2024 s časovou dotací dvě hodiny dvakrát týdně – v součtu 15 sezení. Základní postup od zjištění vstupní úrovně dovedností dítěte a matky po ukončení intervence je vyjádřen graficky na Obr. 1.



Obrázek 1: Metodologie naší ABA/VB intervence v domácím prostředí rodiny

Sezení se skládalo z hodiny až hodiny a půl přímé práce s dítětem, během které jsme realizovali oblíbené herní aktivity tak, aby měl chlapec možnost požádat naučenými i novými znaky o posilující věci a činnosti. Druhá část sezení byla věnována nácviku dovedností matky se zaměřením na navazování pozitivního vztahu mezi matkou a dítětem jako nezbytného předpokladu efektivního učení. Součástí nácviku byl rozvoj dovedností učit syna nové znaky a procvičovat je v kontextu žádostí o věci a aktivity.

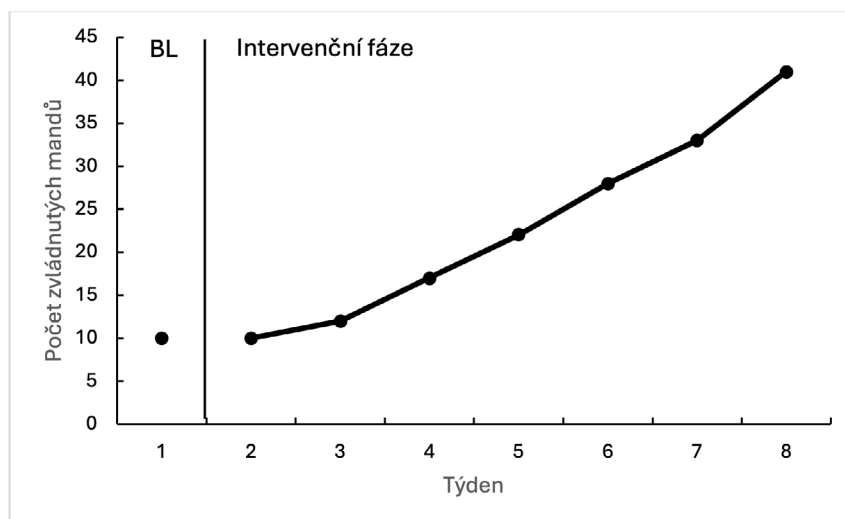
Výsledek intervence

V tomto článku si dovolíme opomenout prezentaci výsledků týkajících se dovedností matky a přímo se zaměříme na progres v dovednostech dítěte, který byl stěžejním cílem naší práce.

Výstupní hodnocení podle VB-MAPP zvýšilo skóre v mandech ze 6,5 na 8 bodů z celkových 15 bodů, které se očekávají na konci čtvrtého roku života dítěte. Chlapec během dvouměsíční intervence získal dovednosti definované následovně:

- požádat o 5 různých aktivit nebo chybějících úkonů potřebných k dosažení žádané aktivity,
- spontánně použít 15 různých mandů v průběhu 30 minut,
- osvojit si 10 nových mandů bez specifického nácviku.

V závěru intervence dokázal chlapec samostatně žádat o 41 různých věcí a 16 aktivit, což se rovná repertoáru 57 znaků sloužících k vyjádření potřeb dítěte. Mezi nově naučené mandy se zařadily například znaky *písek*, *Spiderman*, *ručník*, *stavět*, *klouzat se* a *hotovo*. Osvojení nového mandu trvalo v průměru šest dní učení, přičemž se brzy začaly objevovat spontánní mandy bez předcházejícího učení, což znamená, že dítě si osvojilo nový znak na základě pouhého pozorování dospělého, aniž by bylo nutné zahájit specifický nácvik. Graf 1 kumulativně zobrazuje zvládnuté cíle za týden pro mandy vyjadřující žádost o předměty. První týden zobrazuje výchozí fázi (BL, baseline) před zahájením intervence, která představovala žádosti o 10 různých předmětů. Po sedmi týdnech intervence se variabilita žádostí zvýšila o 31 mandů.



Graf 1: Kumulativní graf zvládnutých cílů za týden pro mandy vyjadřující žádost o předměty

Četnost samostatných mandů vykazovala v průběhu sezení vysokou variabilitu a stoupající trend s finálním výsledkem 35 spontánních žádostí a 20 žádostí s promptem (modelování nebo částečná fyzická dopomoc) za hodinu.

Matka ve výstupním rozhovoru na téma subjektivního hodnocení pokroku v komunikačních dovednostech dítěte uvedla, že:

- dítě častěji používá znak jako přirozený komunikační prostředek,
- místo snahy získat těžko dostupnou věc svépomocně chlapec za matkou přijde a požádá o věc znakem,
- blízké okolí potvrzuje zlepšení komunikačních dovedností dítěte.

Diskuze

Makrygianni et al. (2018) na základě metaanalýzy studií z let 1987 až 2017 konstatují střední až vysokou efektivitu ABA programů v rozvoji komunikačních, expresivních a receptivních jazykových dovedností. Yu et al. (2020) v metaanalýze zjišťující účinnost ABA intervencí potvrdili významnou efektivitu v oblasti socializace, komunikace a expresivního jazyka. S použitím nástroje VB-MAPP se dovednosti o něco žádat verbálním vyjádřením požadavku signifikantně zlepšují (Peterson et al., 2024). Na druhé straně Eckes et al. (2023) neprokázali významný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou v dimenzi jazykových dovedností, která zahrnovala expresi i porozumění.

Mezery ve vědeckém zkoumání efektivit ABA i jejího praktického využití dosvědčuje fakt, že všechny výše uvedené studie byly zaměřené na děti s poruchami autistického spektra. Studie, které by prokazovaly význam ABA u neurotypicky se vyvíjejících dětí s opožděným vývojem řeči z důvodu

sluchového postižení nebo dlouhodobé auditivní deprivace nejsou známy.

Chlapec v naší kazuistice žil téměř 5 let svého života ve stavu raného bezjazyčí. Z důvodu opožděné diagnostiky nebyla logopedická intervence zahájena včas a u dítěte se nevyvinul funkční komunikační systém. Po adenotomii a částečné kompenzaci sluchu sluchadly se zlepšil sluchový práh dítěte, a tím i jeho reakce na zvuky a řeč. Logopedická sezení se zaměřovala na budování znakové zásoby především v oblasti pojmenování (taktů) a vyvozování prvních hlásek u stolku (echo).

Dítě mělo před zahájením intervence osvojené vokální žádosti „dej“ a „prosím“. Jedná se o obecné mandy, které významně omezují možnosti dalšího rozvoje komunikace. Místo vyjádření konkrétní žádosti o věc, jako byly v tomto případě znaky pro nůžky, fixy nebo lego, by dítěti stačilo říct „dej“. Žádosti o činnosti (např. tančit, skákat, běžet nebo něco otevřít) by mohly být vyjádřeny slovem nebo znakem „prosím“. Učením obecných mandů jako prvních prostředků k získání určité věci / dosažení určité činnosti dítě nejenom ochuzujeme o možnost osvojit si bohatý repertoár slov/znaků, ale také riskujeme frustraci obou stran ze vzájemného nepochopení.

Testováním dovedností dítěte v oblasti mandů a jejich průběžným měřením byla prokázána vyšší variabilita, samostatnost a narůstající četnost v žádostech o oblíbené aktivity a předměty včetně jedlých posílení. Subjektivní hodnocení matky potvrdilo zvýšený komunikační apetit dítěte a substituci ukazování na kýžený předmět znakováním. Rozšíření repertoáru mandů bylo součástí přípravy dítěte na přechod do předškolního zařízení pro děti se sluchovým postižením.

Závěr

Případová studie potvrzuje výsledky výzkumů uvedené v pracích řady autorů (Makrygianni et al., 2018; Peterson et al., 2024; Yu et al., 2020), které prokázaly vysokou efektivitu ABA intervencí v podpoře komunikačních dovedností.

Naše ABA/VB intervence měla za cíl doplnit tradiční logopedický přístup v ambulanci o stimulaci verbálního chování v přirozeném komunikačním prostředí dítěte. Nedílnou součástí tohoto přístupu byl nácvik dovedností matky ve stimulaci komunikačních dovedností dítěte prostřednictvím postupu BST. Výsledky kombinace přímé práce s dítětem a supervizního vedení matky v trvání dvou měsíců naplnily a místy předčily očekávání.

Kazuistika chlapce s dlouhodobou sluchovou deprivací upozorňuje na potenciál krátkodobé intenzivní ABA/VB intervence, která se nemusí omezovat jenom na rozvoj dovedností dětí s neurovývojovým postižením. Současný stav zkoumání nám neumožňuje s jistotou vyslovit přesvědčení o efektivitě uvedené intervence v populaci dětí se sluchovým postižením. Výzkumný cíl naší práce přirozeně ústí do výzvy implementovat a ověřit ABA/VB intervenci u vícero subjektů v komparaci s dalšími intervenčními přístupy, které se v logopedické praxi považují za osvědčené. Rovněž se můžeme ptát na přiměřenou délku a trvání přímé práce s dítětem a supervizí rodiče i na vhodnost rozšíření intervence na učení dalších verbálních operantů. Vyjadřujeme předpoklad, že potenciál aplikované behaviorální analýzy v rozvoji komunikačních dovedností dětí dosud nebyl vyčerpán.

Literatura

- ASSOCIATION FOR SCIENCE IN AUTISM TREATMENT (ASAT), 2016–2025. *Learn More About Specific Treatments*. Online. Dostupné z: <https://asatonline.org/for-parents/learn-more-about-specific-treatments/>. [citováno 2025-08-29].
- BARBERA, M. L. a RASMUSSEN, T., 2019. *Rozvoj verbálního chování: jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-9212-9.
- CONCEIÇÃO, D. B.; GREER, R. D. a MOSCHELLA, J. L., 2022. *A general outline of the verbal behavior developmental theory*. Online. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, vol. 24. DOI: 10.31505/rbtcc.v24i1.1646. Dostupné z: [\(PDF\) A General Outline of the Verbal Behavior Developmental Theory](#).
- COOPER, J. O.; HERON, T. E. a HEWARD, W. L., 2024. *Aplikovaná behaviorální analýza*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-280-0571-9.
- ECKES, T. et al., 2023. *Comprehensive ABA-based interventions in the treatment of children with autism spectrum disorder – a meta-analysis*. Online. BMC Psychiatry, vol. 23, no. 133. DOI: 10.1186/s12888-022-04412-1. Dostupné z: [Comprehensive ABA-based interventions in the treatment of children with autism spectrum disorder – a meta-analysis - PubMed](#).
- EDMIER, K.; KAZEE, A. a YOSICK, R., 2023. *Considerations for practitioners using applied behavior analysis therapy with autistic deaf/hard of hearing clients*. Online. Behavioral Interventions, vol. 38, no. 4. DOI: 10.1002/bin.1960. Dostupné z: [Considerations for practitioners using applied behavior analysis therapy with autistic deaf/hard of hearing clients - Edmier - 2023 - Behavioral Interventions - Wiley Online Library](#).
- GREER, D. R. a ROSS, D. E., 2008. *Verbal Behavior Analysis: Inducing and Expanding New Verbal Capabilities in Children with Language Delays*. USA: Pearson Education. ISBN 978-0-205-45837-0.
- HÁDKOVÁ, K., 2016. *Člověk se sluchovým postižením*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-619-2.
- HORÁKOVÁ, R., 2017. *Sluchové vnímání dětí raného věku s postižením sluchu: funkční hodnocení*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8130-7.
- JUNGWIRTHOVÁ, I., 2015. *Dítě se sluchovým postižením v MŠ a ZŠ*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0944-7.
- LECHTA, V., 2011. *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. 3. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-977-4.
- MACCORQUODALE, K., 1970. *On Chomsky's review of Skinner's Verbal behavior*. Online. Journal of the experimental analysis of behavior, vol. 13, no. 1, s. 83-99. DOI: 10.1901/jeab.1970.13-83. Dostupné z: [ON CHOMSKY'S REVIEW OF SKINNER'S VERBAL BEHAVIOR - MacCorquodale - 1970 - Journal of the Experimental Analysis of Behavior - Wiley Online Library](#).
- MAKRYGIANNI, M. K. et al., 2018. *The effectiveness of applied behavior analytic interventions for children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analytic study*. Online. Research in Autism Spectrum Disorders, vol. 51, s. 18-31. DOI: 10.1016/j.rasd.2018.03.006. Dostupné z: [The effectiveness of applied behavior analytic interventions for children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analytic study - ScienceDirect](#).
- MUKNŠNÁBLOVÁ, M., 2014. *Péče o dítě s postižením sluchu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5034-7.
- PETERSON, T. et al., 2024. *The effects of applied behavior analysis on verbal behavior with autistic individuals using the verbal behavior milestones assessment and placement program (VBMAPP) and the assessment of basic language and learning skills (ABLLS)*. Online. Cureus, vol. 16, no. 3. DOI: 10.7759/cureus.57041. Dostupné z: [The Effects of Applied Behavior Analysis on Verbal Behavior With Autistic Individuals Using the Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program \(VBMAPP\) and the Assessment of Basic Language and Learning Skills \(ABLLS\) - PMC](#).
- POUROVÁ, R. a SEEMAN, P., 2015. Genetika sluchových vad. In: DRŠATA, K.; HAVLÍK, R. a CHROBOK, V. *Foniatrie – sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš. s. 53-61. ISBN 978-80-7311-159-5.
- REICHOW, B. et al., 2018. *Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD)*. Online. Cochrane Database of Systematic Reviews, no. 5. DOI: 10.1002/14651858.CD009260.pub3. Dostupné z: [Early intensive behavioral intervention \(EIBI\) for young children with autism spectrum disorders \(ASD\) - PMC](#).
- ROBERTS, M. Y. et al., 2019. *Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis*. Online. JAMA pediatrics, vol. 173, no. 7, s. 671-680. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2019.1197. Dostupné z: [Association of Parent Training With Child Language Development: A Systematic Review and Meta-analysis - PubMed](#).
- ROSALES-RUIZ, J. a M. BAER, D. M., 1997. *Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis*. Online. Journal of applied behavior analysis, vol. 30, no. 3, s. 533-544. DOI: 10.1901/jaba.1997.30-533. Dostupné z: [Behavioral cusps: a developmental and pragmatic concept for behavior analysis - PMC](#).
- SCHAEFER, J. M. a ANDZIK, N. R., 2021. *Evaluating behavioral skills training as an evidence-based practice when training parents to intervene with their children*. Online. Behavior Modification, vol. 45, no. 6, s. 887-910. DOI: 10.1177/0145445520923996. Dostupné z: [Evaluating behavioral skills training as an evidence-based practice when training parents to intervene with their children - PubMed](#).

z: Evaluating Behavioral Skills Training as an Evidence-Based Practice When Training Parents to Intervene with Their Children - PubMed.

SCHMIDTOVÁ, J. et al., 2022. *Včasná diagnostika a evidence-based intervence jako klíčové faktory pro pozitivní vývoj u dětí s poruchou autistického spektra*. Online. Česká a slovenská psychiatrie, roč. 118, č. 2, s. 67-73. Dostupné z: [VCASNA_DIAGNOSTIKA_A_EVIDENCE-BASED_INTERVENCE_JAKO_KLICOVE_FAKTORY_PRO_POZITIVNI_VYVOJ_U_DETI_S_PORUCHOU_AUTISTICKEHO_SPEKTRA.pdf](#).

SCHREIBMAN, L. et al., 2015. *Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder*. Online. Journal of autism and developmental disorders, vol. 45, no. 8, s. 2411-2428. DOI: 10.1007/s10803-015-2407-8. Dostupné z: [Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder - PubMed](#).

SKINNER, B. F., 1957. *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts. Online. DOI: 10.1037/11256-000. Dostupné z: [APA PsycNet PsycBooks-TOC](#).

SUNDBERG, M. L., 2014. *VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*. 2. vyd. USA: AVB Press. ISBN 978-0-9818356-6-2.

TINCANI, M. et al., 2020. *Systematic review of verbal operants in speech generating device research from Skinner's analysis of verbal behavior*. Online. Perspectives on Behavior Science, vol. 43, no. 2, s. 387-413. DOI: 10.1007/s40614-020-00243-1. Dostupné z: [Systematic Review of Verbal Operants in Speech Generating Device Research from Skinner's Analysis of Verbal Behavior - PMC](#).

VIRUÉS-ORTEGA, J., 2006. *The case against B. F. Skinner 45 years later: An encounter with N. Chomsky*. Online. The Behavior Analyst, vol. 29, no. 2, s. 243-251. DOI: 10.1007/BF03392133. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03392133>.

VYMLÁTILOVÁ, E., 2018. Problematika sluchových vad z hlediska klinické psychologie. In: NEUBAUER, K. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Praha: Portál. s. 590-624. ISBN 978-80-262-1390-1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021. *World Report on Hearing*. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/item/9789240020481>.

YU, Q. et al., 2020. *Efficacy of interventions based on applied behavior analysis for autism spectrum disorder: a meta-analysis*. Online. Psychiatry investigation, vol. 17, no. 5, s. 432-443. DOI: 10.30773/pi.2019.0229. Dostupné z: [Efficacy of Interventions Based on Applied Behavior Analysis for Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis - PubMed](#).

RECENZE KNIHY

SEBEPOJETÍ V KONTEXTU SPECIÁLNÍ PEDAGOGIKY:
LOGOPEDICKÉ A SOMATOPEDICKÉ PERSPEKTIVYMgr. Michaela Zapletalová¹ 

Michaela Zapletalová

Sebepojetí má v klinické logopedii zásadní roli, jelikož ve svém důsledku může ovlivnit jak diagnostiku, tak i následnou terapii a hodnocení její efektivity. Snížené sebepojetí může mít různé projevy, které nepříznivě ovlivňují vnímání sebe sama, je doprovázeno negativními emocemi a může narušit i sociální vztahy. V neposlední řadě dochází ke snížení kvality života samotného jedince. Právě otázkou sebepojetí u logopedické klientely (osob s narušenou komunikační schopností anebo s omezením hybnosti) se zabývaly autorky Hanáková, Urbanovská a Havlíčková (2025).

První kapitola vymezuje pojem *sebepojetí*, jeho historický vývoj, strukturu a komponenty. Dále uvádí i biopsychosociální determinanty jeho vývoje a vliv jeho snížení na kvalitu života.

V úvodu druhé kapitoly je představen pojem *zdravotní postižení* s dostupnými výzkumy ve vztahu k sebepojetí. Dále jsou předkládány výzkumy sebepojetí u osob s různým typem narušení komunikační schopnosti.

Druhá kapitola je rozdělena na čtyři podkapitoly zabývající se osobami 1) se specifickými vývojovými poruchami učení, 2) se získaným narušením fatických funkcí, 3) se získanou dysartrií a 4) s nervosvalovými onemocněními. Každá podkapitola obsahuje terminologické vymezení pojmu dle různých autorů a přístupů, klasifikaci a etiologii, případně prognózu, diagnostiku a intervenci. Autorky uvádí vyčerpávající seznam odborné tuzemské i zahraniční literatury. Každá podkapitola je zakončena rešerší dostupné literatury na téma sebepojetí u osob s daným postižením. Výsledky odkrývají výzkumnou mezeru v oblasti sebepojetí u všech zkoumaných skupin.

Třetí kapitola představuje vlastní výzkumné šetření. Jako výzkumný nástroj byl použit Dotazník soběstačnosti (DOS-36)

s normami pro věkové kategorie 15–20 let a 21–65 let. Hodnocené škály jsou sociální přizpůsobivost, práce a studium, fyzický zjev, odolnost vůči úzkosti, oblíbenost v kolektivu a smysl a seberealizace. Za cílové skupiny byly zvoleny osoby se specifickými poruchami učení, s afázií, s dysartrií a se svalovou dystrofií. Výsledky přináší zajímavá zjištění. Za silné stránky osob se specifickými poruchami učení lze považovat fyzický vzhled a sociální přizpůsobivost. Naopak v oblasti odolnosti vůči úzkosti dosahuje starší skupina výrazně nižších hodnot. Rozdíly v sebepojetí se projevují i v závislosti na různých typech specifických poruch učení (dyslexie, dyskalkulie aj.). Sebepojetí u osob s afázií bylo hodnoceno zvlášť u mužů a zvlášť u žen. Ve všech oblastech sebepojetí zde ženy dosáhly vyšších průměrných hodnot. V rámci výzkumu osob se získanou dysartrií byla zjištěna variabilita výsledků v jednotlivých subškálách v závislosti na typu dysartrie, např. respondenti se spastickou dysartrií jako nejvíce narušenou oblast sebepojetí hodnotí fyzický zjev a oblíbenost v kolektivu. Skupina osob s flakcidní dysartrií naopak nejlépe hodnotí právě oblíbenost v kolektivu.

Poslední výzkum shrnuje výsledky hodnocení sebepojetí u osob s nervosvalovým onemocněním. Respondenti byli osloveni prostřednictvím Asociace muskulárních dystrofií v ČR. Nejvíce osob dosáhlo nízkého skóru v oblasti fyzického vzhledu. Oproti tomu nejméně problematická škála je sociální přizpůsobivost. Celá tato podkapitola nabízí i osvětu v podobě možností podpory osob s nervosvalovým onemocněním.

Vlastní výzkumné šetření přináší cenné poznatky v oblasti sebepojetí u osob se specifickými potřebami. Výsledky napříč diagnózami i jednotlivými typy konkrétních diagnóz jsou velmi variabilní, a to v hodnocení celkového sebepojetí i jeho

¹ Mgr. Michaela Zapletalová, Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc, Česká republika.
E-mail: michaela.zapletalova01@upol.cz.

jednotlivých domén. Výsledky tedy reflektují nejen důležitost individualizovaného přístupu v diagnostice a intervenci, ale i nutnost posílení povědomí o potřebě podpory pozitivního sebepojetí u těchto osob.

Publikace tak přináší nové poznatky o psychosociálních dopadech daného postižení nejen do oblasti klinické logopedie. Věřím, že by kolegyně i kolegové uvítali více konkrétních technik a doporučení pro práci

s klienty v závislosti na konkrétní oblasti sníženého sebepojetí. Jako doporučení pro další výzkum lze uvést ověření konkrétních intervenčních technik v praxi.

Literatura

HANÁKOVÁ, A.; URBANOVSKÁ, E. a HAVLÍČKOVÁ, V., 2025. *Sebepojetí v kontextu speciální pedagogiky: Logopedické a somatopedické perspektivy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-6434-2.

RECENZE KNIHY

PHONiatrics II – SPEECH AND SPEECH FLUENCY DISORDERS – LITERACY DEVELOPMENT DISORDERS

Mgr. Anna Chromá¹ 

Anna Chromá

Publikace *Phoniatrics II* je určena jak studentům, tak absolventům lékařských fakult a přidružených zdravotnických oborů působícím v zemích Evropské unie. Jedná se o svazek navazující na publikaci *Phoniatrics I* vydanou v roce 2020. Kniha si klade za cíl přiblížit a shrnout současné poznatky v oblasti vybraných poruch řečové komunikace, mezi něž jsou zahrnuty dysglosie, poruchy rezonance, velofaryngeální insuficience, poruchy fluence a poruchy vývoje gramotnostních dovedností.

Kniha je rozdělena do tří hlavních kapitol, které se dále dělí na podkapitoly obsahující základy jednotlivých diagnóz, popis speciálních typů těchto diagnóz, diagnostiku a diferenciální diagnostiku, prevenci a možnosti rehabilitace u jednotlivých poruch. Publikace je koncipována jako učební text a v rámci většiny kapitol je doplněn velmi bohatý obrazový materiál a odkazy na videa. Jako potenciálně problematickou vnímám nejednotnost publikace projevující se například v odkazování na Mezinárodní klasifikaci nemocí. Někteří autoři citují 10. revizi, další 11. revizi a někteří preferují citaci manuálu DSM-5, přičemž většinou nedochází k jejich komparaci v rámci jedné problematiky, ale jsou voleny čistě dle preference autora.

V první kapitole je podrobně zpracována problematika dysglosie, velofaryngeální insuficience a poruch rezonance. Z pohledu klinického logopeda hodnotím jako velmi přínosné zpracování problematiky orofaciálních myofunkčních poruch a ankyloglosie. Takto ucelený přehled doposud chyběl, přitom právě společné nazírání problematiky může sloužit jako potřebný odrazový můstek pro kvalitní mezioborovou spolupráci klinického logopeda s pediatrií, foniatrií, stomatologií či ortodontistí.

V podkapitole věnované diferenciální diagnostice vnímám jako problematickou část věnovanou vývojové poruše jazyka. Je

užívána 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí a zároveň není brán v potaz nový konsenzus ani terminologie vzniklá díky studii CATALISE, která mimo jiné odmítla diskrepanci neverbálního a verbálního měření intelektu jako diagnostické kritérium. Zastaralé nahlížení vývojové poruchy jazyka, která je častou komorbiditou rozštěpových vad, by mohlo mít potenciálně negativní vliv na dostupnost a kvalitu poskytované péče.

V druhé kapitole je zpracována problematika poruch fluence. Větší část textu je věnována vývojové koktavosti, menší pak neurogenní a psychogenní koktavosti a breptavosti. Vzhledem k tomu, že jeden z autorů sám připouští nízkou pozornost věnovanou problematice breptavosti v dosavadní literatuře, je škoda, že ani tato publikace nedává tématu větší prostor. V rámci diagnostiky a diferenciální diagnostiky se jeví jako překvapivá výrazně obsáhlá část věnovaná vyšetření hlasu, která by si pravděpodobně zasloužila samostatnou kapitolu. Její začlenění mezi poruchy fluence bez bližšího uvedení a zařazení do kontextu tedy může na čtenáře působit matoucím dojmem. Velmi pozitivně naopak vnímám vyzdvížení sociální roviny poruch fluence, a to jak v diagnostickém procesu, tak v prevenci a rehabilitaci. Publikace tak částečně odráží celosvětovou změnu paradigmatu ve vnímání poruch fluence. Nyní jsou více nahlíženy v kontextu dopadu na kvalitu života a prožívání jednotlivce i jeho nejbližších, zejména s ohledem na pacientem definované a preferované cíle terapie.

Třetí kapitola se zabývá poruchami vývoje gramotnostních dovedností, přičemž velká většina textu je věnována dyslektickým obtížím. Velmi kvalitně je zde zpracována problematika fonologického uvědomování a jeho mapování již v předškolním věku. Vzhledem k aktuálním změnám v přístupu ke školní zralosti v České republice

¹ Mgr. Anna Chromá, Klinická logopedie PaedDr. Věry Kopicové, Zdislavická 720/2, Praha 4, Česká republika, E-mail: annachroma@email.cz.

a požadavku na zhodnocení zralosti také odborným lékařem vnímám tento text jako možný zdroj informací pro rozvahu mezi klinickým logopedem a foniatrem, zejména u dětských pacientů s neurovývojovými poruchami. Významným přínosem této kapitoly je popis dopadu poruch učení na kvalitu života jedince. Jedna z podkapitol je

věnovaná komorbidním poruchám, zejména ADHD. Bohužel zde nenalzáme kvalitně zpracovanou podkapitolu věnovanou komorbiditě poruch vývoje gramotnostních dovedností s vývojovou poruchou jazyka. Její zařazení by jistě bylo opodstatněné.

Publikace přináší hodnotné shrnutí aktuálních informací na poli poruch řečové

komunikace jak pro studenty, tak pro lékaře a zdravotnické pracovníky. Lze ji dobře využít nejen ke studiu, ale i jako možný základ společné rozvahy mezi klinickými logopedy a foniatry či jinými lékaři nad péčí poskytovanou společným pacientům.

Literatura

ZEHNHOFF-DINNESEN, A. am; SOPKO, J.; MONFRAIS-PFAUWADEL, M.-C. a NEUMANN, K., 2025. *Phoniatrics II: Speech and Speech Fluency Disorders – Literacy Development Disorders*. Springer Nature. ISBN 978-3-031-25175-7.

RECENZE KNIHY

PHONiatrics III – ACQUIRED MOTOR SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS – DYSPHAGIA – PHONiatrics AND COVID-19

MUDr. Jan Mynář¹ 



Jan Mynář

Kniha *Phoniatrics III* je dílem autorského kolektivu předních evropských specialistů v oboru. Jak již římská číslovka v názvu napovídá, navazuje na předchozí tituly stejného jména. Zatímco první titul *Phoniatrics I* se zaměřuje na poruchy hlasu a poruchy vývoje jazyka a sluchu a druhý titul *Phoniatrics II* se věnuje poruchám řeči, plynulosti řeči a vývoji gramotnosti, letos vydaný třetí díl shrnuje problematiku získaných motorických poruch řeči a jazyka (dysartrie, dyspraxie a afázie), dále poruch polykání a samostatně se věnuje také poskytování foniatrické a logopedické péče v průběhu pandemie covidu-19.

Jednotlivé výše zmíněné poruchy jsou rozděleny do kapitol a podkapitol a postupně jsou rozebrány z pohledu etiologie, patogeneze, diagnostiky, diferenciální diagnostiky, prevence, léčby a prognózy. Text této více než pětisetstránkové publikace je hojně doplněn o obrázky, tabulky a grafy, které usnadňují jeho interpretaci. Obrazová dokumentace zahrnuje mimo jiné nálezy z vyšetření CT či MR a endoskopie dýchacích a polykacích cest.

Získané motorické poruchy řeči jsou postupně rozděleny do jednotlivých subtypů, diferenciální diagnostika vysvětluje, jak je mezi sebou rozlišit. Terapeutická část pak popisuje jednotlivé techniky rehabilitace, léčbu chirurgickou, ale také použití různých kompenzačních pomůcek a využití smartphonů, tabletů a počítačů, resp. internetu.

Zvláštní prostor je věnován pediatrické populaci.

Jako otorinolaryngolog jsem nejvíce těžil z kapitoly zaměřené na dysfagii, která svým rozsahem předčila vše, co jsem doposud o této problematice četl, včetně popisu dysfagických potíží v důsledku resekcčních výkonů v oblasti hlavy a krku a chemo- a radioterapie zaměřené na tuto oblast. Zvláště musím vyzdvihnout představení paraklinických vyšetření včetně zobrazovacích metod doplněné o již výše uvedené obrázky.

Poslední kapitola věnující se období pandemie covidu-19 doplňuje spektrum foniatrie o nejnovější poznatky včetně například využití telemedicíny.

Kniha takto nabízí ucelený pohled na problematiku získaných motorických poruch řeči a jazyka a poruch polykání. Je určena primárně foniatrům a klinickým logopedům, ale těžit z ní mohou i otorinolaryngologové a další specialisté, kteří se ve své praxi s těmito poruchami setkávají. Jelikož je publikace v angličtině, může být cizí jazyk pro někoho bariérou. Osobně ale považuji text za dobře srozumitelný a četné zkratky, se kterými nemusí být český čtenář dobře obeznámen, jsou doplněny o vysvětlivky.

Publikace *Phoniatrics III* spolu se svými dvěma předchůdkyněmi představuje ucelený soubor dosavadního vědění a může být považována za základní literaturu současné evropské foniatrie.

Literatura

ZEHNHOF-DINNESEN, A. am; SOPKO, J.; MONFRAIS-PFAUWADEL, M.-C. a NEUMANN, K., 2025. *Phoniatrics III: Acquired Motor Speech and Language Disorders – Dysphagia – Phoniatrics and COVID-19*. ISBN 978-3-031-48091-1.

¹ MUDr. Jan Mynář, Oddělení ušní, nosní a krční, Nemocnice AGEL, Zalužanského 1192/15, 703 00 Ostrava-Vítkovice, Česká republika, E-mail: jan.mynar@vtn.agel.cz.

RECENZE KNIHY

KLINICKÁ AFAZIOLÓGIA

PhDr. Mgr. Milena Košťálová, Ph.D.¹ 



Milena Košťálová

První vydání odborné monografie *Klinická afaziológia* pochází z dílny kolektivu slovenských autorů, kteří jsou v Česku dobře známí mnoha odbornými pracemi. Kniha poskytuje ucelený přehled aktuálních poznatků týkajících se problematiky afázie a blízkých poruch. Zahrnuje i nejnovější vědecké informace. Autorský kolektiv pod vedením profesora Cséfalvaye má mnohaleté bohaté zkušenosti z vlastní afaziologické klinické praxe a četných výzkumných projektů. Publikace byla vydána Univerzitou Komenského v Bratislavě. Velkou výhodou je nejen tištěná, ale i on-line podoba, která knihu činí snadno dostupnou širokému poli zájemců z nejrůznějších oborů.

Klinická afaziológia poskytuje čtenáři ucelený přehled současných poznatků o afázii, alexii, agraphii a dalších poruchách vyšších psychických funkcí, které představují nejzávažnější narušení komunikačních schopností u neurologicky nemocných dospělých osob.

Publikace přináší základní poznatky z oblasti afaziologie a představuje současné teoretické koncepty kognitivně-jazykových procesů. Detailně přibližuje používané klasifikační systémy klinických syndromů afázií a nabízí také přehled jejich symptomatologie.

Publikace představuje nejrozšířenější diagnostické přístupy a nástroje využívané v současné světové afaziologii. Přehledně zde uvádí také konkrétní diagnostické materiály dostupné pro klinickou praxi i výzkum, a to nejen na Slovensku. Na vývoji a standardizaci řady z těchto testů se sami autoři významně podíleli. Součástí je i stručný přehled diferenciální diagnostiky nejčastějších variant. Pro čtenáře mohou být v praxi velmi užitečné uvedené citace jednotlivých vyšetřovacích materiálů. Mnohé diagnostické nástroje ve slovenském originále posloužily českým autorům

jako inspirace nebo byly přímo adaptovány do českého prostředí.

Text publikace přináší základní poznatky týkající se důkazů o účinnosti terapie afázie a příbuzných poruch, podmínek pro úspěšnou terapii v jednotlivých fázích onemocnění a z nich vyplývajících specifíků přístupu. Podrobněji jsou analyzovány nejznámější terapeutické přístupy a konkrétní intervenční postupy rozšířené ve světě. Nermalou měrou jsou zde zastoupeny i vlastní terapeutické techniky publikované v mnohých výzkumných pracích.

Velmi cennou součástí díla je kapitola, která shrnuje aktuální vědění o fungování jazykových procesů a blízkých funkcí v neurokognitivní síti nedominantní mozkové hemisféry. Uvedené poznatky jsou poněkud opomíjenou oblastí a věřím, že tak, jak jsou zde popsány, budou stimulovat zájem odborné veřejnosti o aplikaci výsledků výzkumu do klinické praxe.

Pozornost je věnována také vzácnějším poruchám, mezi které patří například zkřížená afázie.

Závěrečná kapitola se podrobněji věnuje primární progresivní afázii. Ta se manifestuje v iniciální fázi neurodegenerativního onemocnění a klinická logopedie je v rámci multioborových týmů zainteresovaná v komplexní péči o tyto pacienty. Také tato kapitola obsahuje mimo zmapování aktuálních vědeckých poznatků dané problematiky i výsledky vlastního výzkumu autorů, které byly publikovány v zahraničním odborném tisku.

Obsah knihy vhodně obohacují mnohé barevné fotografie ilustrující využití konkrétních intervenčních materiálů v klinické praxi. Přínosná je i celá řada přehledných tabulek a shrnujících schémat, díky nimž je odborné sdělení jasné a srozumitelné.

Kniha s obdobnou tematikou fatických poruch *Afaziológia pre klinickú prax* vyšla na Slovensku v roce 1996, a tak právě

¹ PhDr. Mgr. Milena Košťálová, Ph.D., Neurologická klinika, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, Česká republika.
E-mail: kostalova.milena@fnbrno.cz.

publikovaná *Klinická afaziológia* byla odbornou veřejností již dlouho očekávaná. Nová odborná publikace v sobě slučuje všechny důležité aspekty současné klinické afaziologie. Velmi čtivě a srozumitelně

čtenářům přibližuje komplikovaná témata získaných neurogenních poruch jazyka. Propojuje základní informace, ale i nejnovější poznatky výzkumu s vlastní klinickou praxí. Kniha je komplexním materiálem,

který ocení nejen kliničtí logopedi afaziologové, ale i specialisté příbuzných zainteresovaných vědních oborů – psychologie, neurologie, lingvistiky, radiologie, psychiatrie, geriatric a dalších oborů.

Literatura

CSÉFALVAY, Z.; MARKOVÁ, J. a ČIERNIK KEVICKÁ, V., 2025. *Klinická afaziológia*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 978-80-223-5933-7 (tisk). ISBN 978-80-223-5934-4 (online). Dostupné z: https://stella.uniba.sk/texty/PD_CMCK_klinicka_afaziologia.pdf.

Redakční rada / Editorial Board:

- doc. PaedDr. Karel Neubauer, Ph.D. – *koordinátor redakční rady / Head of Editorial Board*, Foniatrická klinika 1. LF UK a VFN, Žitná 24, 120 00, Praha 2, Česká republika; Klinická logopedie, nám. Osvobození 451, 470 01, Česká Lípa, Česká republika
- MUDr. Libor Černý, Ph.D., Foniatrická klinika 1. LF UK a VFN, Žitná 24, 120 00 Praha 2, Česká republika
- Mgr. Barbora Červenková, Ph.D., Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc, Česká republika; Fakultní nemocnice Brno, Neonatologické oddělení, Obilní trh 11, 602 00 Brno, Česká republika
- prof. dr hab. Jacek Bleszyński, Katedra Podstaw Pedagogiki, Instytut Nauk Pedagogicznych, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń, Polsko
- PaedDr. Adelaida Fabiánová, Ambulancia klinickej logopedie – ADELI s. r. o., Hlboká 45, 921 01 Piešťany, Slovensko
- MUDr. Ondřej Fiala, Ph.D., Institut neuropsychiatrické péče, Křížkova 264/22, 180 00 Praha 8, Česká republika
- doc. PaedDr. Bibiána Hlebová, Ph.D., Pedagogická fakulta, Prešovská univerzita v Prešove, ul. 17. novembra č. 15, 080 01 Prešov, Slovensko
- PhDr. Anna Hrnčiarová, CSc., Annfuturo, s. r. o., Klinická logopédia, Malokarpatské námestie 2, 841 03 Bratislava, Slovensko
- prof. Dr. Henriette W. Langdon, Ed.D., H-CCC-SLP, Communicative Disorders and Sciences, San José State University, San José, CA 95192, USA
- doc. Gabriela Seidlová Málková, Ph.D., Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U Kříže 8, 158 00 Praha 5, Česká republika
- Mgr. Zuzana Moškurjaková, Ph.D., Klinická logopédia, Banská Bystrica, Kyjevské námestie 7, 974 04 Banská Bystrica, Slovensko
- doc. PhDr. Marek Preiss, Ph.D., Oddělení klinické psychologie, Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika
- Isabella Reichel, Ed.D., assoc. professor, Graduate Program in Speech Pathology, School of Health Sciences, Touro College, 320 W 31st St, New York, NY 10001, USA
- Hazel Roddam, PhD., MA, University of Central Lancashire, Allied Health Research Unit, School of Health Sciences, Preston, Lancashire PR1 2HE, Spojené království
- prof. Mgr. Radek Skarnitzl, Ph.D., Fonetický ústav Filozofické fakulty Univerzity Karlovy, náměstí Jana Palacha 2, 116 38 Praha 1, Česká republika
- Mgr. et Mgr. Gabriela Smečková, Ph.D., Ambulance klinické logopedie, Mathonova 291/1, 296 04 Prostějov, Česká republika
- prof. dr. hab. n. hum. Zbigniew Tarkowski, Katedra Patologii i Rehabilitacji Mowy, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Staszica 4-6, 20-400 Lublin, Polsko
- prof. Dr. paed. Sarmite Tübele, Izglītības zinātņu un psiholoģijas fakultāte, Latvijas Universitāte, Imantas 7. līnija 1, LV-1083, Rīga, Lotyšsko
- PhDr. Mgr. Lenka Vacková, Ambulance klinické logopedie, Wellnerova 1322/3C, 779 00 Olomouc, Česká republika
- prof. Mgr. Kateřina Vításková, Ph.D., Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc, Česká republika
- dr hab. Katarzyna Węsierska, Ph.D., Instytut Językoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Bankowa 12, 40-007 Katowice, Polsko

Šéfredaktorka / Editor-in-Chief:

Mgr. Zuzana Lebedová, zuzana.lebedova@email.cz

Asistentka redakce / Editorial Assistant:

Mgr. Helena Blažková, hel.gajdosikova@gmail.com

Redakce / Editorial Staff:

Mgr. Karolína Divišková, karolina.div@seznam.cz

Mgr. Gabriela Solná, Ph.D., g.solna@email.cz

Mgr. Barbora Lichorobiec, baralich@seznam.cz

Mgr. Simona Hlaváčková, hlavac.simona@gmail.com

PhDr. Lucie Rérychová, Ph.D., lucie.durdilova@gmail.com

Mgr. Petr Šmíd, DiS., smid@hamzova-lecebna.cz

Mgr. Markéta Trtilková, marketa.trtilkova@gmail.com

Mgr. Alžběta Zemánková, zemankova.psychologo@gmail.com

Technická editorka / Technical Editor: PhDr. Kateřina Blahová, preklady.katerina.blahova@seznam.cz

České korektury / Czech proofreading: Mgr. et Mgr. Veronika Rákoc, rozaarka@seznam.cz

Anglické korektury / English proofreading: Pearl Harris, harrispearl@gmail.com; Janet Wingate, janetwingate@gmail.com

Překlady článků do anglického jazyka na stranách 3, 31, 83 / Translations to English on pages 3, 31, 83: Václav Z. J. Pinkava, chaffinch1@gmail.com

Vydává jako e-časopis Asociace klinických logopedů ČR / Published as an e-journal by the Association of Speech-Language

Pathologists of the Czech Republic: AKL ČR, Rumunská 1, 120 00 Praha 2, Česká republika, IČO: 41192303

Číslo/Volume: 2/2025, prosinec 2025 / December 2025

Periodicita/Periodicity: 2× ročně, vždy 14. června a 14. prosince, <https://casopis.aklcr.cz/>,

published biannually: 14 June and 14 December, <https://casopis.aklcr.cz/>

ISSN 2570-6179

Grafický design / Graphic Design: Flashstudio, s.r.o., www.flashstudio.cz

Foto u editoriale / Editorial photo: Barbora Lichorobiec, baralich@seznam.cz

Časopis dodržuje citační normu ISO 690. / The journal complies with the ISO 690 citation standard.

Webarchivováno Národní knihovnou České republiky. / Journal website is archived by National Library of the Czech Republic.

Časopis je indexován v databázích Directory of Open Access Journals (DOAJ) a ERIH PLUS. / The Journal is indexed in the Directory of Open Access Journals (DOAJ) and ERIH PLUS.