

LISTY

červen 2025

ČASOPIS
ASOCIACE KLINICKÝCH
LOGOPEDŮ ČR

KLINICKÉ LOGOPEDIE

IRRA

OBSAH / CONTENTS

- 3** Editorial*
Editorial
Zuzana Lebedová

VARIA/MISCELLANEOUS

- 4** Poruchy autistického spektra pohledem klinického psychologa: kazuistika
Autism Spectrum Disorders as Seen by a Clinical Psychologist: Case Report
Eva Horáčková
- 14** Kognitivně-behaviorálně vedená terapie obsedantně-kompulzivní symptomatologie u chlapce s autismem: kazuistika
Cognitive Behavioural Guided Therapy of Obsessive-Compulsive Symptomatology in a Boy with Autism: a Case Study
Alenka Vacková
- 19** Vplyv závažnosti afázie na spontánnu reč: Prečo je dôležité hodnotiť koherenciu a informativnosť?
The Impact of Aphasia Severity on Spontaneous Speech: Why Is It Important to Assess Coherence and Informativeness?
Zuzana Zjarová, Viktória Kevická
- 25** Význam nácviku sebesycení a režimových opatření při dysfagii u uživatelky pobytové sociální služby s kombinovaným postižením
The Importance of Self-feeding Training and Dysphagia Regimens in a Residential Social Service Used with a Combined Disability
Petra Křížková, Kateřina Kroupová
- 31** Hodnotenie sociokognitívnych schopností detí prostredníctvom testovej batérie ESB: pilotná štúdia
Assessment of Children's Sociocognitive Abilities Using the ESB Test Battery: a Pilot Study
Katarína Metesová, Svetlana Kapalková, Henrieta Kučesová
- 39** Estill Voice Training™ – Populární přístup k práci s hlasem
Estill Voice Training™ – A Popular Approach to Voice Training
Kateřina Jehličková
- 43** Genes and Speech
Markéta Vlčková, Hana Řezáčová, Pavel Tesner, Lenka Pospíšilová, Markéta Havlovicová
- 54** Overview Article: Use of Evidence-Based Strategies in Clinical Practice to Improve Speech Intelligibility in Adult Clients
Connie K. Porcaro
- 59** Speech and Language Assessment in Bilingual Children with Developmental Language Disorder
Anna Chromá
- 67** Řeč v rytmu aneb proč intenzivní a intervalová terapie v logopedické praxi funguje
Speech in Rhythm or Why Intensive and Interval Therapy in Speech Therapy Works
Veronika Včelíková, Lea Šafránková

PŘEČTENO – DOPORUČENO?! / READ – RECOMMENDED?!

- 75** Recenze knihy*
Palliative Logopädie – Band 1, Einführung, Grundlagen, Fallbeispiele
Andrea Mazancová
- 77** Recenze knihy*
Příručka skupinové logopedie
Lenka Dzidová

EDITORIAL

EDITORIAL

Milé čtenářky, milí čtenáři,

za rok a půl budeme slavit deset let od prvního vydání našeho/vašeho časopisu. Začínám proto poslední dobou více bilancovat, přemýšlím, co změnit, vylepšit... Učím se používat nové nástroje, zapojovat postupně do své práce umělou inteligenci. A možná právě proto bilancuji a přemýšlím o to víc. Kam a jak daleko ji pustit? Ověřovat, nebo důvěřovat? Jen si to představte: klíč s visačkou „lod“. Znamená to, že je to klíč od lodi? Nebo je to rafinovaný způsob majitele půjčovny lodí, jak obelstít případného zloděje klíčů? No páni, řeknete si, tohle uvažování za roh není zdravé, je více než pravděpodobné, že to je opravdu klíč od lodi! Jenže lze tento zdravý způsob uvažování, který je založen na elementární mezilidské důvěře, aplikovat na umělou inteligenci? Umělá inteligence nemá možná postranní úmysly, nesnaží se nás vědomě přelstít, jenže to nestačí. Nemá vědomí, nemá ŽÁDNÉ úmysly (doufejme), nemá ani pocit viny, když nás mystifikuje. Je velmi snadné důvěřovat tomu, co nám napíše v odpovědi na naši otázku, stejně jako je snadné důvěřovat tomu, že klíč s visačkou „lod“ je klíčem od lodi. Sama jsem v posledních týdnech několikrát přistihla umělou inteligenci při mystifikaci a trvalo mi dlouho přesvědčit ji, že se mýlí. Jednou to bylo tvrzení, že známá světová autorka nenapsala v posledních letech dvě knihy (umělá inteligence tvrdošíjně trvala pouze na jedné), podruhé to bylo prohlášení – a to bylo obzvláště pikantní – že papež Lev XIV. neexistuje (bylo to asi týden po jeho zvolení). Přesvědčit ji o opaku bylo únavné. Podařilo se mi dokonce přimět ji k tomu, aby se mi omluvila. Radost jsem ale z tohoto „vítězství“ neměla. UVědomila jsem si, jak snadné je podlehnout jejím mystifikacím a nepřesným či zcela chybným informacím. Je velmi snadné zahodit kritické myšlení a plout na vlně pohodlného, instantního a bezbolestného přijetí.

A zde se dostávám k tomu, proč Vám to zde, milé čtenářky a čtenáři, píši. Náš časopis také přináší informace, celou řadu informací! A i přesto, že máme z jednotlivých článků v redakci radost a těšíme se, že obohatí naše i Vaše poznání, stále se jedná pouze o informace, s nimiž je třeba dál pracovat. Přejeme Vám, abyste nejen tento časopis, ale vše, co Vám je a bude v budoucnu předkládáno, četli s otevřeností a kritickou myslí. Je velmi pravděpodobné, že tam, kde je napsáno „lod“, loď také nalezneme. Ale nemusí tomu tak být vždy.

Šťastnou plavbu mořem informací Vám za redakci LKL přeje
Zuzana Lebedová

P. S.: Všímavý čtenář jistě zaznamenal drobnou změnu – chybí rozhovor s osobností oboru. Rozhovory definitivně přesouváme do podcastu Řeči o řeči, který je k poslechu na YouTube a Spotify a volné strany věnujeme recenzovaným článkům. O nic tedy nepřicházíte a věříme, že změnu pochopíte.



Dear readers,

In eighteen months from now it will be time to celebrate ten years since the first issue of y/our journal. Accordingly, I am lately finding myself taking stock, musing, wondering what to change, to improve... I am learning to use new tools, progressively introducing Artificial Intelligence into my workflow. And maybe that's why I am inclined to weigh-up and ponder all the more. Where should we let AI encroach, and how far? Do we keep checking on it, or trust it? Imagine this: A key, with "boat" written on the key fob. Does that mean it's a key to a boat? Or is it the boat-hire business owner's sneaky attempt to 'fob off' some sneak-key-thief? Oh come on,

you'll be thinking, this kind of second-guessing is no good for you, more than likely it is indeed a boat key! Yet, can this kind of guileless thinking, founded on elementary confidence in human nature, be applied to AI? Artificial Intelligence may indeed lack any guile, deviousness, and is not out to trick us on purpose, but that alone will not suffice. AI has no consciousness, it has NO intentions (hopefully), no sense of guilt about pulling the wool over our eyes, leading us astray. It's all too easy to trust what it writes in reply, just as it's easy to believe the key marked "boat" is in fact a boat key. Just in these last few weeks I have called out AI personally, as it tried to bamboozle me. It took quite some time and effort to persuade it that it was mistaken. One such case was when it claimed a renowned lady writer hadn't written two books in the last few years (AI stuck to claiming there had been only one), and the second case was when it proclaimed – a particularly zesty quirk on its part – that there was no Pope Leo XIV (about a week after his announcement). It was pretty tiresome to talk 'her' out of it. I did get her to apologize to me in the end. But I felt no joy as a result of my 'triumphant victory'. I realised how easily one could succumb to AI mystifications, inaccuracies and even downright falsehoods. It is too easy to suspend disbelief, put critical thinking aside and float along blithely on the gentle wave of convenient, immediate and painless acceptance.

And here is the crux of why I am writing this to you, dear readers. Our journal also brings information, plenty of it! And despite our editorial team being delighted by the articles and looking forward to how these articles will enrich y/our understanding, let us bear in mind that these are but pieces of information to work with, to follow further. We wish you the time and interest to read not only this journal but everything you come across, now and in the future, with an open, curious yet cautious mind. It is highly likely that where a "boat" tag is written, a boat will be found. But it is not to be taken for granted.

May you sail the high seas of information with all good fortune, such is our wish to you all, from all of us in the LKL editorial team.
Zuzana Lebedová

PS: The mindful reader will have noticed a small change – no interview with the 'Guiding Lights' of our domain. We are definitively relocating interviews to our 'Řeči o řeči' [Speaking of speaking] podcast on YouTube and Spotify; those pages are being freed-up for reviewed articles. Nothing has been lost, and we appreciate your kind indulgence.

PORUCHY AUTISTICKÉHO SPEKTRA POHLEDEM KLINICKÉHO PSYCHOLOGA: KAZUISTIKA

AUTISM SPECTRUM DISORDERS AS SEEN BY A CLINICAL PSYCHOLOGIST: CASE REPORT

Mgr. et Mgr. Eva Horáčková¹ 



Eva Horáčková

Abstrakt

Poruchy autistického spektra jsou pervasivní vývojové poruchy. Ovlivněny jsou tak v podstatě všechny složky vývoje již od raného věku. Rodiče si všimají odlišností zejména v sociální oblasti, děti často nesdílejí pozornost, nekomunikují a nesdělují svoje potřeby a přání. Již ve věku 18 měsíců se dělá screening M-CHAT-R, který může zachytit nápadnosti ve vývoji (možné neurovývojové poruchy) a pediatr může rodiče směřovat k odborníkům – klinickým psychologům zaměřujícím se na práci s dětmi s PAS (poruchou autistického spektra), pedopsychoiatri, dětskému neurologovi či specializovanému klinickému logopedovi. V tomto článku vám představíme kazuistiku s diferenciální diagnostikou odlišující PAS od dalších vývojových poruch (zejména vývojové dysfázie) a zaměřenou na stanovení stupně symptomů v kontextu poruch autistického spektra. Je to jedna z typických diferenciálních diagnostik, které na Soukromé klinice LOGO, s.r.o. děláme.

Abstract

Autism Spectrum Disorders are pervasive developmental disorders. This means that they influence almost all areas of early development. Parents can see differences mainly in the social area. Children with ASD do not share activities, do not communicate their needs and wishes. At the age of 18 months, parents fill in the M-CHAT-R screening, which is sensitive to possible neurodevelopmental problems. A paediatrician can send the child to specialists in ASD diagnosis – clinical psychologist, child psychiatrist, neurologist and clinical speech therapist. In this article, we introduce you to a case study with differential diagnoses, showing the differences between Autism Spectrum

Disorders and other developmental diseases (especially specific developmental disorders of speech and language). The focus is on the determination of the autistic symptoms level. This is one of the typical differential diagnoses we carry out at LOGO Clinic.

Klíčová slova

poruchy autistického spektra, funkční komunikace, reciproční sociální interakce, repetitivní chování a specifické projevy, teorie mysli, teorie intersubjektivit, teorie prediktivního kódování, maskování

Keywords

Autism Spectrum Disorders, functional communication, reciprocal social interaction, repetitive and specific behaviour, theory of mind, theory of intersubjectivity, theory of predictive coding, masking

Poruchy autistického spektra

Podle DSM-5 je autismus „charakterizován přetrvávajícími deficitem v sociální komunikaci a sociální interakci v mnoha kontextech, stejně jako omezenými, opakujícími se vzorci chování, zájmů nebo aktivit. Tyto deficity jsou přítomny v raném dětství a vedou ke klinicky významným funkčním nedostatkům.“ (American Psychiatric Association, 2013).

Porucha autistického spektra má dva možné průběhy. V prvním případě rodiče uvádějí znepokojení nad vývojem v průběhu prvních dvou let života. Dítě je tak nejčastěji diagnostikováno ve věku kolem tří let, kdy jsou autistické projevy již velmi nápadné. Mezi první příznaky PAS patří omezený oční kontakt, dítě málo reaguje na zavolání jménem, má problémy s cíleným ukazováním, chybí předstíraná hra.

¹ Mgr. et Mgr. Eva Horáčková, Soukromá klinika LOGO, s.r.o., Vsetínská 20, 639 00 Brno, Česká republika. E-mail: ewelin.neu@gmail.com.

U druhého možného průběhu vypadá vývoj dítěte nějakou dobu normálně, ale kolem druhého či třetího roku dochází k regresi již získaných a naučených dovedností, zejména komunikačních, ale také v oblasti sociální interakce. Rodiče si často nejvíce všimají toho, že dítě přestává mluvit, nepoužívá již dříve naučená slova.

Thorová (2016) uvádí, že zhruba u poloviny osob s diagnózou PAS byly zjištěny různé nespecifické projevy mozkového postižení (abnormní EEG nálezy, abnormity mozečkové, abnormity mozkové kůry, abnormity v čelních a spánkových lalocích, v amygdale a cingulární oblasti limbického systému). Pouze zhruba desetina osob s PAS nemá diagnostikovanou žádnou zjevnou poruchu CNS. U některých osob s PAS byly popsány biochemické abnormity, např. dysfunkce endogenních opioidů (serotoninu apod.). Přibližně 30 % autistů trpí epilepsií, zejména děti, jejichž IQ je nižší než 50 (tedy pásmo střední, těžké až hluboké mentální retardace).

Americké Centrum pro kontrolu nemocí uvádí, že jedno z každých 68 dětí, tj. 14,7 na 1 000, má od roku 2010 nějakou formu PAS. Dle údajů Národního ústavu pro autismus má v USA PAS jedno z 36 dětí (2,8 %) ve věku 8 let. Snižuje se věk, ve kterém je diagnóza stanovena. Celkově se odhaduje prevalence 6 na 1 000 u poruch autistického spektra, i když se míra prevalence pro každou z vývojových poruch ve spektru liší. Prevalence autismu byla odhadnuta na 1–2 na 1 000, prevalence Aspergerova syndromu na zhruba 0,6 na 1 000. Tyto podíly jsou konzistentní napříč kulturami i etnickými skupinami, proto je autismus považován za univerzální poruchu. Převažuje počet chlapců, 4:1 vůči dívkám.

„V České republice se v roce 2017 uvádělo, že poruchami autistického spektra může trpět až 200 000 lidí.“ (ČTK, 2017) „S lékařsky diagnostikovaným autismem zde v roce 2018 žilo 11 600 lidí a poruchy autistického spektra mělo osob mnohonásobně víc.“ (Hlaváčová, 2018)

Porucha se projevuje přibližně u 1 000 dětí ze 100 000, což je označováno jako „širší autistický fenotyp“, do kterého spadá cca 6 % populace (Sasson et al., 2013). Dle Národního ústavu pro autismus se ve školním roce 2021/2022 v ČR vzdělávalo 7 060 dětí s PAS.

Diagnostická kritéria

Lechta et al. (2003) uvádí pět základních příznaků či okruhů postižení:

1. hluboké narušení schopnosti vytvářet afektivní kontakty s jinými lidmi;

2. anxiózně-obsesivní touha po udržení stálosti prostředí;
3. fascinace objekty, s nimiž dítě zručně zachází;
4. mutismus či přítomnost řečových projevů, které primárně neslouží k interpersonální komunikaci (např. nezaměřené vokalizace);
5. udržení si inteligentní fyziognomie, často spojené se zádumčivým výrazem, a dobrý kognitivní potenciál, který se u dětí se schopností hovořit manifestuje mimořádnou pamětí a u nemluvicích dětí dobrými výsledky v percepčních testech.

Postupně se diagnostická kritéria z autistické triády (1. komunikace, 2. sociální interakce, 3. stereotypie) ustálila na autistické diádě (1. narušení sociální aspekty; 2. repetitivní chování a specifické projevy).

1. Porucha sociálních vztahů (narušená oblast reciproční sociální interakce)

U dětí s PAS je zřejmá absence normální sociální reciprocity, někdy chybí rozlišování sociálních a nesociálních podnětů a objevují se další kvalitativní abnormity. Nerozvíjí se u nich teorie mysli, dítě s PAS si tak nedovede představit, co si druhý myslí, co prožívá či proč se chová určitým způsobem.

Jak uvádí Říčan a Krejčířová (2006), kognitivní teorie předpokládají, že autismus je ve svém základu čistě kognitivní poruchou, která ovlivňuje především zpracování emočních a sociálních signálů (Harris et al., 1991). Autismus je tedy poruchou myšlení, která vede k poruše sociálního fungování. Frithová (1991) popisuje teorii centrální koherence. Ta předpokládá, že základem autismu je chybějící nebo nedostatečný rozvoj hledání ústředního smyslu zkušenosti. Lidé s PAS mají problém s abstrahováním (MUNI, 2012).

Říčan a Krejčířová (2006) uvádějí, že v rámci kognitivních teorií patří k nejvýznamnějším koncepcí *teorie mysli*, tedy laický soubor znalostí, názorů a přesvědčení o psychice vlastní i druhých lidí, který obecně užíváme v každodenních sociálních kontaktech a který nám umožňuje předvídat reakce druhých.

O integraci kognitivních a emočních teorií se pokouší *teorie intersubjektivit* (Hobson, 1991), kdy se u dětí s autismem rozvíjí cesta já–věc (místo já–ty) a je spojena se senzoryckým vývojem.

Další integrující teorii představil Van de Cruys (2014). Často se o ní referuje jako o *teorii prediktivního kódování* (někdy

pod zkratkou HIPPEA – High Inflexible Precision of Prediction Errors in Autism). Tato teorie popisuje, že lidé s autismem si s větší pravděpodobností vytvoří nové pravidlo pro danou situaci, než aby ji vnímali jako variaci toho, co už zažili dříve. Situace v našem světě nemají tendenci se odehrávat pokaždé přesně stejně. To způsobuje, že orientování se v životě je pro lidi s PAS často náročnější, protože téměř všechno vnímají jako něco nového. Tato teorie tvrdí, že lidé s PAS si vytvářejí očekávání/předpovědi o světě, ale tyto předpovědi/očekávání jsou příliš specifické.

Tato teorie přináší tři základní implikace o fungování kognice u osob s PAS:

- ▶ Jejich kognice vykazuje vyšší přesnost v detekování chyb předpovědi. To znamená, že každý rozdíl mezi předpovědí a realitou je vnímaný velmi detailně, bez „zanedbávání“ malých odchylek. Tento přístup může vést k vnímání světa jako extrémně složitějšího, s mnoha detaily, kterých si neurotypičtí jedinci nemusí všimnout.
- ▶ Běžně se naše kognitivní funkce při rozdílech mezi očekáváním a realitou učí nové vzorce nebo přizpůsobují existující predikce. Když je však tento proces méně flexibilní, mozek setrvává na původních předpokladech a nedokáže dostatečně rychle akceptovat nové informace. To může vést k rigidním vzorcům chování, kde stabilita a předvídatelnost sehrávají úlohu kompenzace nejistoty nebo diskomfortu ve vztahu ke změnám.
- ▶ Když má kognice lidí s PAS tendenci fixovat se na každou malou chybu v predikcích, výsledkem je přecitlivělost na změny v prostředí. To vysvětluje, proč se jedinci s PAS mohou vyhýbat příliš stimulujícím prostředím nebo proč pro ně mohou být nové situace velmi stresující. Zároveň to může vést k opakujičím se vzorcům chování a jednání, které poskytují určitou stabilitu a předvídatelnost.

Porucha sociální interakce může být patrná už v kojeneckém věku. Kojenec nenavazuje oční kontakt, sociální úsměv bývá opožděn nebo zcela chybí, je narušena primární intersubjektivita a základní protosociální chování. Někdy si rodiče všimnou nápadnosti až později při kontaktu s dalšími dětmi. Dítě s PAS nenavazuje kontakt s vrstevníky – buď o něj vůbec nestojí, nebo se nedokáže zařadit do kolektivu, má problém se zapojením do společných her, neprojevuje zájem o hru s druhými dětmi, nenavazuje kamarádství, chybí mu

empatie. K dospělým se většinou rovněž chová nepřiměřeně, od úplného odmítání s afekty až po neadekvátní přichylnost včetně fyzického kontaktu. Na separaci od matky reaguje negativně, ale důvodem je ale spíše reakce na změnu. Chová se, jako by neodlišovalo živé od neživého.

U vysokofunkčních jedinců s PAS vedou tyto obtíže k používání autistického maskování. Snaží se tak zvládat obtíže v sociálních situacích a problémy s porozuměním kontextu. Vedou „konverzaci“ pomocí naučených frází, používají naučený způsob očního kontaktu a zrcadlí chování druhého ve snaze předstírat, že situaci rozumí. Dostávají se tak ale do stresu, napětí a úzkostí a často popisují i mentální vyčerpání z takto cíleného soustředění v rámci sociálních situací a předstírání běžného mezilidského fungování.

2. Porucha komunikace a řeči (narušená oblast funkční komunikace)

Hlavním problémem je výrazněji opožděný až omezený vývoj řeči. Až polovina dětí s PAS zůstává neverbální. Řeč je nápadná i svojí kvalitou, setkáváme se se zvláštní intonací, řeč může působit až mechanicky, objevuje se opakování slov a frází (echolálie). Zhoršena je také oblast neverbální komunikace – chybí používání gest a oslabená je rovněž mimika.

Schopnost porozumění bývá někdy lepší, ale může to být i opačně – dítě má naučená slova, která jen opakuje a komunikačně neužívá, nemají pro něj klasický význam a ve skutečnosti jim nerozumí, i když je může použít v přílehlavé situaci – pouze ví, co se obvykle říká, ale slovo nedokáže nevysvětlit ani ho použít jinde.

Pokud dítě mluví, aktivně používá slova denní potřeby. Řadu slov ale vůbec nevyužívá komunikačně, jen opakuje slova nebo i věty, často nepřilehlavě situaci.

Dále se vyskytuje opožděná echolálie, špatné skloňování, bizarní větná stavba a záměny zájmen a rodů. Dítě o sobě hovoří ve 2. nebo 3. osobě j. č. a používá slova s idiosynkratickým významem (např. když chce již odejít z ordinace, říká: „Děkuji za návštěvu, na shledanou.“) nebo používá slova mimo kontext.

Pokud děti mluví plynule, je zjevná naivita v chápání mluvené řeči, rigidní intonace, neschopnost ironie a nadsázky a doslovné chápání řečeného. Nedaří se jim začít nebo udržet komunikaci s dalšími osobami. Je narušeno sociální načasování nezbytné pro dialog.

Neverbální komunikace je často nepřilehlavá, gestikulace ani mimika neodpovídají situaci. Děti málo napodobují druhé, téměř neužívají gesta, často jsou až hypomimické a nezaměřují výraz tváře na ostatní (mají „poker face“). V raném věku často používají k ukazování nejprve ruku jiné osoby – používají ruku dospělých jako nástroj, neukazují cíleně apod.

Často se nedokáží naučit znakovou řeč. Celkem úspěšná je ale u dětí s normálním intelektem alternativní komunikace – učí se a strukturují pomocí piktogramů. Některé děti umí sestavovat obrázkové věty, i když téměř vůbec nemluví.

3. Rigidita, stereotypie, nepružnost a neschopnost změny, zvláštní zájmy a hra (repetitivní chování a specifické projevy)

U dětí s PAS se jasně projevuje rigidita a inflexibilita myšlenkových procesů, odpor ke změně, rituály a stereotypie (sympomy musí být patrné do 30–36 měsíců věku). Často se objevuje kombinace s dalšími vývojovými poruchami a u značné části současně mentální retardace různého stupně (dnes je předpokládána organická etiologie).

Děti s PAS špatně snášejí změny (cesta do školky, jiné pořadí činností), mají rigidní zájmy a často bizarní požadavky týkající se například oblečení nebo jídla (např. jedí jen suché potraviny, nebo naopak pouze polévku, nejedí nic červeného, nepijí až do kolapsu apod.).

Mají pohybové vzorce, které se opakují, jako je točení dokola, chůze po špičkách, pohupování nebo různé manýrismy.

Ve vyšším věku mají úzké zájmy (často doprava, vlajky, značky) nebo je přitahuje sběratelství (korálky, listy, voňavé stromečky).

Hra bývá jednoduchá, stereotypní, manipulativní či neobvyklá, nezřídka se vyskytuje řazení předmětů podle různých vzorců, chybí hra nápodobou a fantazijní hra (na vaření, na psa). Symbolická hra bývá minimální. Děti s PAS baví spíše točení kolečkem, stříhání plastových lahví, pouštění vody, třepání provázek, fukání do kotsky aj.

Také je u nich relativně častá nějaká senzorická zvláštnost – věci očíhávají, vadí jim některé zvuky nebo taktilní podněty. V mnoha případech se u nich projevuje hypersenzitivita.

PAS a intelektové předpoklady

Jak uvádí Říčan a Krejčířová (2006), ve dvou třetinách případů je autismus

spojen s mentální retardací (nízkofunkční). Pak je nutné přes dětského neurologa došetřit možný organický podklad (MRI, genetické vyšetření, vyšetření metabolických poruch).

Intelektové předpoklady mohou ale být i nadprůměrné, popřípadě jsou dovednosti v jedné oblasti nápadně rozvinuté (počítání, konstrukční dovednosti aj.). Vývoj je celkově značně nevyrovnaný. Děti s PAS mají rychlejší motorický vývoj, jsou obratné, mají dobrou paměť na detaily, pamatují si trasy. Naopak v emoční oblasti se objevují výrazné potíže. Děti jsou emočně labilní, vyskytují se u nich prudké změny nálad, časté afektivní záchvaty spojené s křikem a pláčem, případně projevy agresivity vůči ostatním i sobě a tendence k sebepoškozování.

U osob na autistickém spektru se poměrně často objevuje druh chování známý jako meltdown („afektivní zhroucení“). Meltdown je druh chování, které může být zejména u malých dětí snadno zaměněno za běžný záchvat vzteku. Obojí se navenek může projevovat nezastavitelným a nekontrolovaným vztekem, pláčem, agresivním chováním, sebepoškozováním apod. Na rozdíl od běžného záchvatu hněvu či „trucovitosti“ se však nejedná o manipulativní strategii k dosažení žádaného cíle, například zakoupení hračky. Příčiny meltdownu u osob s PAS vycházejí obecně z nadměrného zahlcení, a to smyslové, kognitivní či společenské povahy. Příkladem může být autista s přecitlivělostí na dotyky a zvuky, u kterého se projeví meltdown na přeplněném vlakovém nádraží pod náporu řady hlasitých zvuků a velkého množství cizích lidí. Nemusí se však jednat jen o takovouto krátkodobou situaci, pocit frustrace pomalu vedoucí k meltdownu se může počítat i několik dní.

Diagnostika

Kojenecký věk

Důležité je odlišit PAS od smyslových poruch. Podobné rysy chování se objevují u dětí se zrakovým postižením, u nich se ale spíše jedná o deprivací projev.

V 18 měsících věku dítěte vyplňují rodiče u pediatra screeningový dotazník M-CHAT-R zaměřený na možné neurovývojové poruchy (např. zda dítě ukazuje na zajímavosti v dálce, přináší rodičům ukázat zajímavé předměty, reaguje na oslovení jménem apod.).

Kolem třetího roku věku se již často objevují výrazné projevy PAS, diagnózu je možno určit od 31 měsíců věku dítěte

(dle testu ADOS-2, kde Modul 1, který je určený pro děti od 31 měsíců, již posuzuje diagnostická pásma dle hrubého skóru).

Děti s PAS jsou tedy diagnostikovány nejčastěji kolem třetího roku věku. Vysokofunkční děti s PAS jsou diagnostikovány nejčastěji v předškolním věku.

Pokud dítě v pěti letech (kritické období) nemá vyvinutou řeč a chybí-li adekvátní hra s hračkami, bývá prognóza špatná.

Jak uvádí Svoboda (2021), klinická manifestace je nejvýraznější v období předškolním (asi do pěti let věku). V tomto období často ještě trvá nereaktivita na ostatní lidi a sociální podněty obecněji, děti jsou samotářské, tráví většinu času stereotypní sociální hrou a stereotypy se stávají nápadnějšími.

Pozorování je vždy nejdůležitější. Je nutné předem vědět, co pozorujeme. Rodinným příslušníkům někdy připadá běžné, co dítě dělá, a už jeho chování neřadí ke zvláštnostem (mnohdy jsou to rodiče sami disponovaní). Maminka např. v anamnéze popisovala, že si dítě normálně samo hraje. Chlapec však asi 20 minut sledoval stíny na zdi (podle maminky byl jen unavený a odpočíval) a další půl hodinu točil tkaničkou u kalhot (podle maminky se tak uklidňuje, to je normální).

Anamnéza je nezbytná – je důležité vědět, na co se konkrétně ptát, a nečekat jen na spontánní vzpomínky rodičů. Velmi funkčně zde pomáhá dotazník DACH zaměřený na dětské autistické chování, v němž je uvedena řada možných projevů. Rodiče např. často neuvádějí stereotypie typu koukání na pračku či sledování reklam a znělek. Ptáme se také na chůzi po schodech a jízdu na kole, protože děti s PAS dlouho nechápou šlapání.

Vždy je nutné zhodnotit vývojovou úroveň a kognitivní vývoj dítěte. Využít lze dotazníky pro rodiče, které však předpokládají dobrou spolupráci pečující osoby. Zaměřují se na vývojové stupně ve sledovaných oblastech. Dále lze využít posuzovací škály založené na pozorování examinatora (Childhood Autism Rating Scale – CARS a CARS-2), screeningový nástroj pro pediatry M-CHAT-R, dotazníky DACH, CAST, ABC, ASQ nebo CARS či strukturovaný rozhovor ADI-R. Nejobjektivnější metodou je ADOS-2, observační škála pro poruchy autistického spektra, která stanoví stupeň symptomů v kontextu poruch autistického spektra.

Testy teorie mysli

Dále testujeme, zda dítě rozumí faktu, že každý člověk má své vlastní nezávislé

vjemy a myšlení, že nevíme vše společně. Jednou z forem je např. divadlo: kašpárek s princeznou jsou spolu na pódiu a kašpárek se schová za keřík. Princezna odejde a kašpárek si za sledování dítětem přežene za oponu. Otázka zní: „Kde bude princezna kašpárka hledat?“ Autistické děti říkají (nebo ukazují), že za oponou, avšak i mentálně retardované děti chápou, že ho bude hledat za keřem, kde ho viděla naposledy.

Psychologické vyšetření:

Toto vyšetření je často obtížné. Autistické děti špatně navazují kontakt, nerozumí testové situaci, nerozumí verbálním zadáním (ne všechny úkoly je možné předvést). Někdy se chovají bizarně, nechťejí být rušeny, nelíbí se jim některé úkoly, nespolupracují. Sociální odměny se mívají účinkem. Děti jsou blokovány silnou úzkostí, proto je vyšetření je změna, kterou nesnášejí. Mají minimální zájem o okolí, často reagují neadekvátně, snaží se odejít z místnosti pryč a testové situaci se vyhnout.

Nutná je tak flexibilita, počáteční navázání kontaktu přes hračku a dostatek času. Je vhodné nechat rodiče u vyšetření, ale udělat také alespoň krátké pozorování dítěte při separaci. Děti odměňujeme spíše drobnou pochutinou apod., sociální odměna nemá význam.

Často musíme používat nestandardní metody, jako je pozorování volné hry samotného dítěte, hry s rodiči a hry s vyšetřujícím, všimát si úrovně hry, kreativity, hodnotit rodinný systém a zapojení rodičů.

Jednodušší situace nastává v rámci týdenního diagnostického pobytu, který na klinice LOGO využíváme, protože můžeme dítě pozorovat v různé dny a v různém rozpoložení.

Snažíme se vyšetřit intelektové předpoklady, a to vývojovou škálou nebo inteligenčním testem (SON-R, IDS-P, IDS apod.). Spolehlivějším ukazatelem kapacity bývá obecně performační složka výkonu. U větších dětí s normálním intelektem stejně jako u Aspergerova syndromu se využívá inteligenční škála WISC-V.

Intelektový profil se popisuje podrobně i v závěru vyšetření, protože slouží k porovnání pro další psychology i ke stanovení učebního plánu.

Autistický kognitivní deficit

Kognitivní deficit se vyskytuje u všech dětí s autismem, včetně těch, které mají normální intelekt. Nejvíce je postiženo porozumění řeči, přibližně polovina dětí má středně těžkou nebo těžkou MR, 20–25 % lehkou MR a asi 25 % dětí má inteligenci

normální nebo nadprůměrnou. U některých autistických dětí dochází v dospívání ke krizím, které se mohou projevovat krátkými psychotickými epizodami s pozitivními příznaky (halucinace a bludy). U autismu bývá také častá komorbidita s jiným psychiatrickým onemocněním (deprese či mánie projevující se náhlým zhoršením chování, které není následkem změny prostředí).

Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnostika se zaměřuje na následující oblasti:

- ▶ mentální retardace – porovnání mentální úrovně a sociálního fungování, posuzujeme snahu o neverbální komunikaci;
- ▶ zrakové postižení – zjišťujeme hlavně u menších dětí (batolat);
- ▶ sluchové postižení – tyto děti bývají sociálně opožděné;
- ▶ schizoidní porucha u dětí – schizoidní děti o kontakt zájem nemají, ale dokázaly by se účastnit interakce a sociálním situacím rozumí. Často nerespektují společenská pravidla, jsou obtížně motivovatelné. Objevuje se emoční oploštělost a solitérní zájmy. Nemají zájem o sociální kontakty, vyhledávají samotu;
- ▶ sociální úzkost – bývá vztažena na konkrétní situace a lidi, s normální interakcí doma;
- ▶ reaktivní porucha přichylnosti v dětství – je následkem neadekvátní péče o dítě, deprivace;
- ▶ poruchy učení – jejich součástí je hyperaktivita, tyto děti mívají sociální obtíže a špatně se zařazují, jsou někdy sociálně neobratné;
- ▶ poruchy řeči a jazyka – obvykle je patrná velká snaha o neverbální komunikaci se snahou o kompenzaci, lépe se rozvíjí symbolická hra;
- ▶ schizofrenie.

Kazuistika

Okolnosti vyšetření

Chlapec (3,9 roku) přišel na vyšetření s maminkou a tatínkem. Na naší klinice byl na týdenním diagnostickém pobytu, během nějž u chlapce proběhlo psychologické, logopedické, neurologické i pedopsychiatrické vyšetření. U chlapce bylo v rozmezí 2,9 až 3,6 roku vysloveno opakovaně podezření na poruchu autistického spektra. Předchozí vyšetření proběhla na neurologii, psychologii a psychiatrii. Diagnóza zatím nebyla uzavřena. Rodiče požadují komplexní

vyšetření v rámci všech odborností a stanovení přesné diagnózy.

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Dle sdělení rodičů a z dokumentace: rodiče jsou oba Slováci, žijí v ČR, mluví doma slovensky, v MŠ se používá čeština. Chlapec je tedy z biligvního prostředí. Matka i otec mají vysokoškolské vzdělání technického směru, na fakultě v ČR se rodiče seznámili. Matce bylo v době narození chlapce 29 let, otci 32 let. Sourozence nemá.

Matka má potíže s klouby, otec je zdravý, v rodině se dle sdělení rodičů zřejmě vyskytuje SPU u více členů. Bratranec otce trpí schizofrenií.

Osobní anamnéza dle sdělení rodičů a z dokumentace

Prenatální, perinatální a postnatální vývoj

Jde o dítě z první gravidity, těhotenství bylo od pátého měsíce rizikové, placenta byla příliš nízká a hrozilo její předčasné odloučení. Porod proběhl ve 40 + 3 g. t., byl spontánní, fyziologický, záhlavím. Novorozenec zralý, nekříšen, lehká novorozenecká žloutenka bez nutnosti fototerapie, délka 47 cm, hmotnost 2900 g, Apgar skóre 9-10-10. Kojený byl do 4. měsíce, pak do 6. měsíce maminka mléko odstříkávala a následně byl krměn z lahve.

Dudlík používal do necelých dvou let věku, poslední rok jen na uspávání. Dříve skřípal hodně zuby, nyní jen krátce, ve zlosti.

Vážnější onemocnění kromě běžných dětských nemocí neměl, jenom kolem 1,5 roku míval časté horečky.

Psychomotorický vývoj

Raný psychomotorický vývoj nebyl opožděn, samostatně seděl od 7. měsíce, lezl spíše krátce, od 13. měsíce zvládal samostatnou chůzi bez opory.

Hrubá motorika: chůze samostatná, objevuje se ale stále chození po špičkách. Chlapec je pohybově poměrně aktivní, má tendenci pobíhat. Rád vyhledává balanční plošinky, po schodech nohy střídá (nahoru i dolů), rád skáče ze schodů dolů. Jezdí na koloběžce s dvěma koly vpředu, dříve krátce používal first-bike.

Jemná motorika a grafomotorika: úchop tužky je hrubý dlaňový, kresba je vývojově opožděná, zatím na úrovni bezobsažné čáranice. Rád sleduje rodiče, jak kreslí. Doma kreslí/čmárá trojhrannými pastelkami. Má

silnější přítlak na tužku. Lateralita je zatím nevyhraněná, ruce přehazuje. Kukátko zatím dává také na obě oči střídavě.

Vývoj řeči

Období broukání a žvatlání proběhlo bez větších nápadností. První slova se ale začala objevovat až kolem 1,5 roku, celkově pouze do deseti jednoduchých slov jako táta, bába. V necelých dvou letech věku ještě používal citoslovce zvířat. Pak nastala stagnace vývoje řeči, přestal používat i původní jednoduchá slova a citoslovce. Nyní od léta 2023 (od věku 3,3 roku) někdy říká barvy anglicky. Od března 2023 vyjmenuje a přečte abecedu. V posledních dvou měsících začíná opakovat jednoduchá slova, ale zatím hlavně na vyzvání, sám je aktivně nepoužívá. Otázkou je ale porozumění těmto slovům, to se jeví jasně oslabené. V posledních třech měsících začal říkat barvy už i česky, jinak je zná slovensky. Z videí se naučil čísla do deseti. Aktuálně používá kolem deseti slov, často ale až na vyzvání. Věty netvoří vůbec. U chlapce chybí sdělování vlastních potřeb a přání.

S postupným rozšiřováním pasivní i aktivní slovní zásoby u chlapce ubývá projevů zlosti a frustrace. S rostoucím věkem více projevuje souhlas nebo nesouhlas. Více se objevují projevy z vývojového období vzdoru, vymezuje si, co chce dělat sám, některé činnosti odmítá úplně. Jsou také patrné projevy negativismu, jež se stupňují u aktivit, které nemá rád a nezajímají ho. Je pak složitější ho k těmto činnostem motivovat.

Porozumění řeči je u chlapce pouze na úrovni jednoduchých pokynů, v rozsahu do 50 slov. Jedná se zejména o výrazy pro známé věci, rutinní dění a komentování opakování. Toto zvládá zejména ve známém domácím prostředí. V novém prostředí na pokyny reaguje poměrně málo, chvílemi vypadá, jako by „neslyšel“. Vývojově se tak porozumění pohybuje na úrovni necelých 12 měsíců.

Soběstačnost v denních aktivitách, výživa, spánek

Chlapec se poměrně dobře orientuje v prostoru a zdá se, že má i dobrý pud sebezáchovy. Pokud například vyleze na sklu-zavku a vyhodnotí, že je příliš vysoká, sleze zase po schůdkách dolů; když přibíhá k rybníčku, zpomalí a poslední dva metry až metr dojde k okraji opatrně.

Jídlo si umí sám najít v ledničce, pro hlad a žízeň používá někdy gesta, spíše si ale jídlo bere sám, bez předchozího požádání. Poměrně obratně manipuluje se lžící

a vidličkou, pije z hrnečku, zvládne nasát tekutinu brčkem.

Svleče se sám, obléká se s dopomo-cí, zvládne si obléct tričko přes hlavu. Zip rozepte a zapne. Snaží se pomáhat na požádání rodičů v běžných denních aktivitách – vyskládat myčku, zalévat na zahradě, odnést věci na požádání, vyhodit odpadek do koše apod.

Sám si umyje ruce, zuby zkouší čistit sám, rodiče ale musí dočišťovat. Na noc má ještě pleny, přes den je již bez plen. Občas se ale přes den stane nehoda, nestihne včas vyjádřit potřebu. Po stolici ho rodiče musí očistit.

Chuť k jídlu má, většinu jídla jí sám, zvládá z větší části jíst příborem. Jí téměř všechno, i když nejdříve nové jídlo odmítá a trvá delší dobu, než ho vůbec ochutná. Pak je již ochoten jíst toto jídlo častěji.

Spí většinou dobře, usíná bez obtíží kolem 20 hod., ráno vstává kolem 7 hod. Ve školce spí po obědě bez větších problémů.

Specifické projevy

U chlapce se objevuje třepání ručička-ma, pokud ho něco potěší nebo rozruší. Občas si ve vypjatějších situacích zakrývá oči. Také si jemně tlapká rukama na hlavě, hlavně po zákazu nějaké činnosti, např. po nutném ukončení sledování pohádky. Dříve se do hlavičky téměř bouchal. Jinak nemá výraznější stereotypní zájmy ani se nevrací k opakované činnosti. Neobjevují se u něj repetitivní pohyby nebo projevy.

Sociální anamnéza

Chlapec vyrůstá v úplné domácnosti s oběma rodiči. Vztah mezi rodiči byl horší, když zjistili, že vývoj chlapce je opožděný a odlišný. V současné době se s tím snaží hlavně vyrovnat a zjistit, jak s chlapcem co nejefektivněji pracovat. Zatím pobírají příspěvek na péči v 1. stupni (i vzhledem k tomu, že diagnóza nebyla ještě uzavřena).

Intersubjektivita

Jako novorozenec a batole byl chlapec hodně klidný až apatický. Rodiče si vybavují, že méně reagoval, méně se na ně usmíval. Výraznější nápadnosti si ale nevšimli.

Dle popisu rodičů před 1,5 rokem (ve věku 2,4 roku) „pro něj byli všichni jako vzduch“, ignoroval rodiče i ostatní. V té době si rodiče začali všimnout nápadností zejména v komunikačním a sociálním vývoji. V posledních několika měsících si chlapec rodičů více všimá a zajímá se o ně. Projevuje radost, že rodiče vidí (např. při vyzvednutí ze školky), a je smutný

například v situaci, kdy do školky nejdou s ním. Chtěl by jejich přítomnost i ve školce, zvládne tam ale být po náročnějším ranním rozloučení sám. Při hře v dětské kavárně začne rodiče hledat a po zkontrolování, že rodiče jsou na místě a nikam neodešli, pokračuje ve své hře nebo rodiče ke hře přivede. I ve větším množství lidí rodiče vyhledává, když je najde, přiběhne za nimi.

Nemá žádné nápadné stereotypy v chování. Často ale nechce něco udělat. Částečně se začíná objevovat sdílení s rodiči, nepřijde se ale pochlubit s novou hračkou nebo s něčím, co našel. Při hře a pokud mu rodiče něco ukazují, se už podívá, ale pouze na předmět. Rodiče to popisují tak, že v něm vidí dospělého introverta v dětském těle. Při radosti třepe rukama, zaskáče si. V létě 2023 byl hodně „tatánek“, pořád chtěl být s otcem. Teď v zimě 2023 zase víc preferuje být s matkou. Už zvládne být i bez rodičů. Před větším počtem lidí se drží zpátky. Pokud by ho chtěl někdo cizí odvést, nenechá se a přiběhne k rodičům. Pokud ale chlapec v rozumném časovém horizontu nového člověka pozná, rozdělí se s ním o dobrotu, popřípadě mu něco podá. Společnou hru ale zatím nerozvíjí.

Rodiče v posledním roce vnímají pokroky, zejména se dle nich zlepšuje oční kontakt s nimi, chlapec více sdílí radost, zatím hlavně ale při tělesných aktivitách. Oční kontakt s ostatními je však stále slabý. Chybí i cílené ukazování a zatím má problém se sdílenou pozorností.

Sociabilita

Ve věku 1,5 roku až do téměř 3,3 roku mu děti vadily. Chlapec je méně sociální, je rád s některými dospělými, před rokem děti nechtěl vůbec vidět. V posledních měsících se jeho vztah k nim zlepšuje. Pokud mu ale např. jiné dítě vezme hračku, nejprve chlapec projeví nesouhlas, prstem ukáže NE. Pokud to vrstevník ignoruje, chlapec ho „potlapká“ rukou po těle (na ruce, hlavě nebo na zádech). Je to pro něho pravděpodobně ekvivalent bouchnutí vrstevníka, ale bez použití hrubé síly. Následně pak začíná plakat nebo se objeví menší agresivní projev, nejčastěji štípnutí.

Ve školce preferuje dívky, sám s nimi hru ale nezačne. Má dobrý vztah se svojí pedagogickou asistentkou.

Scholarita

Od 2,6 do 2,10 roku chodil do soukromé školky na dopoledne, po tuto dobu měl asistentku. Ta byla přidělena na základě

zprávy z SPC. Přibližně měsíc si ve školce zvykal, následně s ním nebyly obtíže. Vedení školky ale nechťelo povolit docházku delší než čtyři hodiny, proto ho rodiče přehlásili do dětské skupiny, kam chodil od 2,10 roku do 3,5 roku, již na osm hodin s asistentkou. Ve skupině si už rychleji zvykl, byl ochoten vydržet u společných činností, i když se aktivně nezapojoval. Hrál si vedle dětí, nejednalo se o společnou hru. Byl ochoten sdílet jednu hračku, se kterou se dalo hrát souběžně.

Od 3,5 roku chodí do státní MŠ s asistentkou na dopoledne do jedné třídy (ve třídě je cca 24 dětí), odpoledne jde do jiné třídy, kde je méně dětí (cca 15 dětí). Má tak asistentku na celý den, zvládá to poměrně dobře. Zajímá se o hračky, hodně je prohlíží, hraje si s nimi hlavně sám. Na začátku docházky měl tendence spolužáky kousat, když se mu něco nelíbilo. Na děti už si docela zvykl, ale je pro něho složitější, když přijde nové dítě. Preferuje dívky, s chlapci někdy mívá dle rodičů menší konflikty týkající se hraček, především autíček. Pravděpodobně je považuje za svoje a nelíbí se mu, pokud si s autíčkem chce hrát i někdo jiný.

Při změnách programu nebo uspořádání je chlapec popudlivější, odmítavý, dříve měl tendenci odmítnutí stupňovat. Aktuálně je situace lepší, už více respektuje pokyny, dostává se mu pochvaly.

Zájmy a hra

Chlapec hodně střídá zájmy, u činnosti vydrží pouze krátce, zatím v rozmezí 5 až 15 minut. Trochu ho baví Lego a malování, je to ale zatím jen čmárání. Hračky spíš rozhazuje, jen si je trochu prohlídně.

Baví ho logické aktivity, jako je puzzle, třídí dílky podle barev nebo podle velikosti. Hraje si s auty, i když zatím s nimi jezdí spíše sám, a někdy napodobuje zvuky motoru. Zatím pozorujeme pouze paralelní hru, hraje si vedle dětí. Není ještě schopen společné cílené hry, hry na „něco“ nebo na principu „jako“.

Rodiče si nejsou vědomi výraznějších stereotypních zájmů. K činnostem se nevrací, nemá tendenci roztáčet předměty ani nemá žádný specifický zájem.

Dispenzarizace

Z lékařské dokumentace: Spolupráce s SPC České Budějovice, kde stav chlapce zatím hodnotili jako celkově opožděný vývoj, nejvíce v oblasti řeči. Chlapci byla přidělena asistentka do MŠ a nastaven IVP. Dětský psychiatr vyslovil podezření na dětský autismus. Zatím proběhla jedna konzultace

u psychologa, vyjádřeno bylo opět podezření na poruchu autistického spektra.

Byla provedena vyšetření na dětské neurologii: MRI (2022) v normě, EEG (2022) v normě, aktuální EEG (listopad 2023) ukazuje artefaktově intermitentní zpomalení pozadí vpravo nad zadním kvadrantem. Objektivní neurologický nálezní: lehká centrální hypotonie. Byla doporučena fyzioterapie, zejména na zpevnění středu těla.

Za chlapcem aktuálně dojíždí i pracovníci rané péče pro děti s PAS. Spolupráce v domácím prostředí se daří relativně dobře.

Rodiče dochází na konzultace do poradenského zařízení Autis Centrum pro rodiny s dětmi s poruchami autistického spektra.

Stanovení hypotéz

Primárním cílem psychologického vyšetření je potvrdit, nebo zpochybnit suspekt ní diagnózu pervazivní vývojové poruchy a stanovit míru symptomů v kontextu poruch autistického spektra. To vyplývá z předchozích vyšetření, ale i anamnestických údajů, informací od rodičů a úvodního pozorování chlapce, které ukazuje na nápadnosti v oblasti komunikace i sociální interakce.

Dále je třeba stanovit aktuální úroveň intelektových předpokladů chlapce, zatím hlavně neverbálních, a pokusit se určit alespoň orientačně úroveň verbálních předpokladů. Dále je nutné potvrdit, nebo vyloučit subnormní intelekt. Zhodnocení intelektových předpokladů je zásadní v rámci diagnostiky a také prognózy možného vývoje, kdy víme, že nenarušený intelekt ve většině případů zlepšuje i prognózu celkového vývoje.

Dále je potřeba zhodnotit řečový vývoj, zhodnotit porozumění a úroveň spontánní řečové exprese.

Je nutné zjistit, zda jsou přítomny projevy poruch pozornosti a hyperaktivita. Na tyto možné projevy upozorňoval dětský neurolog. Projevy PAS a ADHD se často objevují současně, nicméně anamnestické údaje ani informace od rodičů na projevy ADHD příliš neukazují. Spíše se tedy jedná o vyloučení této diagnózy.

Přicházejí tak v úvahu zejména tyto diagnózy:

- F84.0–F84.8 Dětský autismus až jiné pervazivní vývojové poruchy / poruchy autistického spektra
- F80.1 Expresivní porucha řeči – specificky narušený vývoj řeči a jazyka
- F80.2 Receptivní porucha řeči

- Bez diagnózy; sémanticko-pragmatická porucha řeči
- F90.0 ADHD
- F70.0 Lehká mentální retardace

Strategie vyšetření (použité metody) ve věku 3,9 roku chlapce

1. Pozorování
2. Rozhovor s rodiči
3. Neverbální inteligenční test SON-R – stanovení neverbálních intelektových předpokladů chlapce, stanovení aktuální vývojové úrovně (performanční schopnosti a logické uvažování, úsudek), zvoleno hlavně kvůli výrazněji omezené verbální složce
4. Inteligenční a vývojová škála IDS-P – verbální složka
5. Kresba postavy
6. Dotazník DACH (Dětské autistické chování)
7. Test ADOS-2 pro posouzení stupně autistických symptomů, se zaměřením zejména na facilitované sociální reakce (např. hra s postavičkami, práce s příběhy, sdílená hra)

Výsledky jednotlivých metod

Pozorování

Bude vyšetřen chlapec ve věku 3,9 let, vzhledem odpovídá věku, je čistě oblečený, upravený. Poměrně v klidu přichází do pracovny, vystupování je zvláštní. Kontakt je obtížný, oční kontakt je velmi prchavý. Minimálně reaguje na neznámé prostředí, nezkoumá místnost ani hry, které může vidět okolo. Do nabízených aktivit se zapojí málo, hraje si chvíli sám s autičky, hru nesdílí. Občas se podívá letmo na rodiče. Se mnou kontakt nenavazuje téměř vůbec, na moje snahy o společnou hru v podstatě nereaguje. Ve většině případů se nepodívá na mnou nabízené další předměty.

Vkládání tvarů zvládá s mírnou dopomocí, snaží se tlačit tvary i do nesprávných otvorů. Po chvíli ale správnou variantu najde. Přiřazování dle nápodoby mu nejde, rozčiluje ho princip, chvílemi skládá podle svého. U této aktivity je tedy nutná větší dopomoc. Po chvíli vkládačku chlapec odhazuje, nechce v této činnosti pokračovat.

Ladění je zde spíše neutrální, chlapec je až hypomimický, ale při sociálně podmíněných aktivitách se objevuje často negativismus, místy až výraznější frustrace, již chlapec ventiluje projevy nelibosti či vzteku.

Řeč a komunikace celkově je výrazně opožděná, zde používá jen tři velmi jednoduchá slova s významem (ne, nechci, ještě).

Během vyšetření na požádání krátce některá slova částečně zopakuje. Funkčnost řeči se jeví velmi slabá. Gesta spontánně používá minimálně, na konci na vyžádání udělá málo zřetelné „pápá“. Objevují se i nezaměřené vokalizace, hlavně u vlastní činnosti.

Je patrný slabý oční kontakt, málo sdílí pozornost a pozitivní emoce, má malý zájem o sociální interakci zejména se mnou, ale slabší je také interakce s matkou. Je patrně výrazně opoždění řeči, během vyšetření slova funkčně téměř nepoužívá. Objevuje se potřepávání rukama, pokud ho něco zaujme.

Pozorování tedy naznačuje poměrně výrazné projevy z oblasti poruch autistického spektra.

Rozhovor s rodiči

Vyjádření rodičů

Jsmě tady na pobytu, v minulosti bylo vysloveno podezření na autismus, s tím souhlasíme. Máme ranou péči, ptají se nás, jakou chceme terapii. Syn je málo sociální, je rád s některými dospělými, před rokem děti nechtěl ani vidět. Teď má v kolektivu „fanoušky“, už si hrají s jednou hračkou, ne úplně spolu. Ve školce má asistentku, dopoledne je v klasické školce, odpoledne jde do speciální třídy. Před 1,5 rokem pro něj byli všichni jako vzduch, ignoroval nás. Pokud jde o řeč a komunikaci, začíná na vyzvání opakovat slova. Začal říkat barvy anglicky, teď už i česky, slovensky je umí, z videí se naučil čísla do deseti.

Autistické projevy

To má pořád, nyní trochu míň, ale řeč je hodně opožděná, často nechce něco udělat. Nemá úplně stereotypy, nevrací se k činnostem. Když něco nechce, tak to odmítá. Začíná trochu sdílet, ale nepříjde se pochlubit. My v něm vidíme dospělého introverta v dětském těle. Při radosti třepe rukama, zaskáče si.

Poruchy chování

To ani ne, i ve školce ho docela chválí. Při změnách je popudlivější, odmítavý, měl tendenci to stupňovat, dříve i kousal děti.

Hyperaktivita, nepozornost

To ani ne, někdy ale úplně nevnímá, co mu říkáme.

Úzkosti, strachy, senzitivita

V létě byl „tatánek“, pořád chtěl být s tátou, teď je víc s mámou. Už zvládne být i bez nás. Před velkým počtem lidí se drží zpátky.

Neurotické projevy

V létě si kousal prsty, dával si hračky do pusy. To je už na ústupu, téměř to již nedělá.

Poruchy nálady

To ani ne, docela prožívá pohádky, před spaním se najednou směje, nevíme úplně proč.

Neverbální inteligenční test SON-R

Performanční škála

Performanční škála se nachází v pásmu průměru, 25. percentil, pásmo 81–102, přesněji nižší pásmo průměru. Výkon chlapce v performanční škále odpovídá výkonu dětí ve věku 3,5 roku. Dobře zvládá oblast vizuálně-prostorových úkolů, orientace v prostoru se jeví přiměřená věku. Dovede si představit celek, např. jaký vznikne obrázek. Konkrétní myšlení (skládanky) je tak poměrně rozvinuto, oslabena je pouze oblast grafomotoriky.

Úsudková škála

Úsudková škála se nachází v pásmu průměru, 33. percentil, pásmo 84–106, přesněji nižší pásmo průměru. Výkon chlapce v úsudkové škále odpovídá výkonu dětí ve věku 3,6 roku. Logické myšlení je téměř přiměřené věku. Je schopen dobře provést rozdělení do kategorií a analogicky přiřadit tvary, abstraktní myšlení odpovídá věku. Relativně dobře zvládá i logické přiřazení do situací a jejich doplnění.

Celkové neverbální intelektové předpoklady chlapce jsou v pásmu průměru (CIQ 91), přesněji nižším pásmu průměru, 26. percentil, konfidenční interval 80 %, 83 až 100 IQ. Výkon chlapce v tomto neverbálním inteligenčním testu odpovídá výkonu dětí ve věku 3,5 roku.

Vybrané podněty z testu IDS-P (Inteligenční a vývojová škála)

II) Verbální složka

- Fonologická paměť: neopakuje názvy obrázků, projevuje nelibost, snaží se činnosti vyhnout.
- Sluchová paměť: předváděné informace téměř nesleduje, následně nic nepředvede.
- Receptivní řeč (porozumění řeči): dle pokynu činnosti s postavičkami nepředvede.
- Slovní zásoba: obrázky nepojmenuje, od činnosti se odklání, snaží se odejít,

projevuje nelibost. Problémem je i zopakovat slova na vyžádání.

- **Expresivní řeč:** nelze hodnotit, obrázky nepojmenovává, nekomentuje.

Verbálně podmíněné úkoly, které jsou určené pro děti ve věku tři roky a více, není téměř možné s chlapcem administrovat, na podněty prakticky nereaguje, v zásadě se nesnaží slova opakovat ani napodobovat. Vývojová úroveň v oblasti řeči se dle všech zjištěných informací pohybuje v rozmezí 12 až 15 měsíců. Porozumění je na úrovni necelého roku věku, chlapec dle všech zjištěných informací reaguje pouze na názvy známých předmětů, a to hlavně v domácím prostředí. Reaguje na naučená slova v rutinně se opakujících situacích. V novém prostředí je reakce na mluvené slovo velmi omezená.

Teorie mysli

Teorii mysli nebylo ještě možné u chlapce vzhledem k jeho nízkému věku otestovat, nechápe zadání ani nereaguje na předváděný příběh.

Kresba postavy

Zatím jde pouze o čmárání, nemá ještě snahu o cílenou kresbu, zatím nenakreslí ani kolečko nebo sluníčko. Úchop tužky je zatím špatný, více na ni tlačí. Čmárá si dle svého. Při vyšetření nenapodobí ani kolečko. Cílem bylo zjistit, jestli už se kresba postavy začíná vyvíjet. Některé děti kreslí „hlavonožce“ již kolem třetího roku věku.

Dotazník DACH

Rodiče vyplnili dotazník DACH (Dětské autistické chování). Uvedeno bylo celkem 15 kladných položek, což ukazuje na možné autistické projevy.

Chlapec má slabší oční kontakt, málo komunikuje pohledem. Děti hodně sleduje, ale nezapojí se do společné hry. Má malý zájem o dětské sociální hříčky. Méně vyžaduje pozornost a společnou hru, hraje si hlavně sám. Velmi málo napodobuje ostatní v aktivitách, nenapodobuje pohyby. V období 9 až 24 měsíců neukazoval na zajímavé předměty v dále, stále má problém s cíleným ukazováním.

Méně používá gesta, často používá ruku dospělého jako nástroj či ukazovátka. V televizi ho nezaujme pohádky, spíše sleduje jenom určité sekvence stále dokola. Chlapec často projevuje úzkost a nervozitu. Často poskakuje nahoru a dolů, pokud ho něco zaujme. Objevují se částečné agresivní náznaky vůči druhým, pokud je hodně rozrušený, situace se ale postupně

zlepšuje. Chlapec projevuje negativismus, některé činnosti odmítá.

Test ADOS-2: Modul 1 Preverbální úroveň, režim Málo slov / žádná slova

Během vyšetření byl chlapec s maminkou.

Test ADOS-2 byl administrován až na třetím setkání s chlapcem. Vždy dětem dáváme dopředu možnost se seznámit s prostředím (pracovnou) a psychologem, abychom eliminovali úzkost a obavy dětí z nového prostředí a nového člověka. Tyto pocity by mohly falešně pozitivně ovlivňovat celkový výsledek testu.

Pozorování během administrace testu ADOS

Chlapec si v rámci volné hry vybírá podněty hlavně na principu příčina–následek (modul s vyskakovacími částmi) nebo zvukové podněty. S panenkou si hraje pouze částečně. Knížka ho nezaujme, příběh si neprohlíží, nesleduje. Částečně ho zaujme posílání autíček, zčásti napodobuje opravování auta, které mu bylo předvedeno.

Narozeninovou oslavu panenky předvede pouze částečně, krmí panenku dortem. Nepředvede ale přání panence, předání dárku apod. Během administrace chlapec produkuje nezaměřené vokalizace. Objevuje se třepání ručkama, hlavně při radosti. Chlapec následně poměrně rychle přejde do afektu, pokud má změnit činnost, dožaduje se autíčka, se kterým si hrál. Nechce příliš spolupracovat, projevuje nelibost, uklidní se až po cíleném ignorování. Motivačně částečně fungují malé odměny (gumoví medvídci) po splnění činností. Většinu času si chlapec hraje sám s předměty, činnost nesdílí, spíše se společné činnosti vyhýbá, chvílemi odchází od činnosti.

Sociální aspekty (Komunikace a reciproční sociální interakce)

Problémy se vyskytují hlavně v následujících oblastech (dle skórování ADOS-2):

- slabá spontánní vokalizace orientovaná na druhé (HS 2);
- málo používá konvenční, instrumentální a deskriptivní gesta – zopakuje pouze na vyzvání (HS 2);
- neobvyklý oční kontakt (HS 2);
- méně zaměřuje výraz tváře na druhé (HS 1);
- slabá integrace pohledu a dalších aspektů chování při navazování sociálního kontaktu (HS 2);
- slabší sdílení radosti (HS 1);

- slabé ukazování předmětů ostatním, chybí chlubení se (HS 2);
- slabá spontánní iniciace sdílené pozornosti (HS 2);
- slabší reakce na sdílenou pozornost (HS 1);
- slabá kvalita navázání sociálního kontaktu (HS 2);
- repetitivní chování a specifické projevy: neobjevují se.

Výsledná klasifikace dle ADOS-2 je autismus, střední stupeň symptomů v kontextu autistického spektra.

Diferenciálnědiagnostická rozvaha

Vývoj chlapce je značně nerovnoměrný. Neverbální intelektové předpoklady chlapce jsou v pásmu průměru, přesněji nižším pásmu průměru. Velký rozdíl mezi verbální a neverbální složkou proto vylučuje i diagnózu lehké mentální retardace. V řadě subtestů se dovednosti chlapce blíží jeho chronologickému věku. Má zejména dobrou schopnost percepční diferenciací podnětů. Chlapce je možné poměrně dobře namotivovat na vizuálně-percepční a konstrukční úkoly. Na svůj věk také dobře zvládá úkoly logické, třídění do kategorií, přiřazování dle analogie. Úsudek ale nepoužívá funkčním způsobem v reálném životě, chybí mu zejména pochopení kontextu. Z hlediska adaptivního chování (konceptuálních a sociálních dovedností) by se jednalo o výsledek podprůměrný.

Motivace k verbálně podmíněným úkolům je velmi obtížná, chlapec nespolupracuje, odbíhá, brání se činnosti. Chybí mu zájem o cílenou komunikaci.

Možná porucha pozornosti a hyperaktivita se nejvíce pravděpodobně, chlapec nebyl během vyšetření pohybově neklidný. Zároveň ani anamnestické údaje a informace od rodičů neukazují na projevy ADHD. Byl schopen zaměřit a udržet pozornost u úkolů, které považoval za smysluplné (konstrukční úkoly, analogie, rozdělování do kategorií). Pozornost nebyla tedy typicky odklonitelná vnějšími podněty, jak tomu bývá u dětí s ADHD.

Chlapec nemá potřebu sdělovat svoje přání či potřeby nebo informace. Nevyužívá neverbální komunikaci – chybí použití gest, mimika je oslabená, méně zaměřuje výraz tváře na ostatní. Ze sociálního kontaktu odchází, vyhýbá se mu. Podněty zkoumá po svém. Chybí sdílená hra, nemá zájem o sociální interakci. Zaujímají ho spíše předměty fungující na principu příčina–následek. Chybí hra napodobou. Je narušena oblast sekundární

intersubjektivitu. Předpoklady pro postupný rozvoj teorie mysli se tak zatím neobjevují, nedovede si představit, co si druhý myslí, co prožívá. Chlapec nesdílí své vlastní potřeby, nesdílí pozornost. Velmi omezeně reaguje na emoční projevy ostatních, částečně pouze u rodičů reaguje na radost (spojeno ale hlavně s tělesnou aktivitou), popřípadě výrazně projevuje smutek. Cílená spolupráce je zhoršena zejména u sociálně podmíněných úkolů, chlapec má menší ochotu ke spolupráci. Je ale možné ho krátkodobě namotivovat odměnou, slíbením oblíbené aktivity. Jsou tak patrné abnormality zejména v sociálním kontaktu.

Tyto výraznější obtíže zejména v oblasti reciproční sociální interakce vylučují pouze specificky narušený vývoj řeči a jazyka – dysfázii (receptivní i expresivní). Vývoj řeči chlapce je bezpochyby těžce omezený a zejména velmi atypický. Kolem 18. měsíce věku došlo k zastavení vývoje řeči a regresi. Naučená slova aktivně nepoužívá, sporné je i porozumění jejich významu. Porozumění odpovídá dle všech zjištěných informací úrovni necelých 12 měsíců věku. Používá kolem deseti slov, často ale až na vyzvání. Aktuální úroveň řečové exprese je velmi nízká, max. v pásmu 15 měsíců, což by mohlo ukazovat na dítě se specificky narušeným vývojem jazyka. Dysfázie by ale nevysvětlovala tak výrazné atypie v oblasti sociální interakce. Děti s dysfázií mají o komunikaci a zejména sociální interakci větší zájem, v komunikaci selhávají kvůli svým specifickým obtížím.

Aktuální verbální schopnosti i oblast neverbální komunikace jsou u chlapce zatím na tak nízké úrovni, že nemůžeme uvažovat ani o pouze sociálně pragmatické poruše řeči. Tato komunikační porucha řeči spočívá zejména v deficitu používání komunikace pro sociální účely v rámci sociálního kontextu a také v deficitu schopnosti změnit komunikaci, aby odpovídala kontextu nebo potřebám posluchače. U chlapce je ale výrazně narušena oblast zejména reciproční sociální interakce. Narušení je tedy výraznější a hlubší, chlapec nemá zájem o navázání sociálního kontaktu, což ukazuje k PAS.

Podrobné anamnestické údaje, popis chování od rodičů, dotazník, pozorování během diagnostického pobytu, dotazník DACH, test ADOS-2 i výsledky intelektových předpokladů ukazují na projevy z oblasti pervazivní vývojové poruchy – nápadné je zejména omezené navazování kontaktu až vyhýbání se kontaktu,

a především oslabené sdílení pozornosti. Na interaktivní podněty a nabídky sdílení chlapec reaguje hodně nekonzistentně, neukazuje podněty dalším lidem, nespojuje pohled. Sociální kontakt navazuje pouze omezeně. Chlapec není problematictější v chování, jeho projevy lze usměrnit, nemá žádné výraznější stereotypy. Nemá ani specifické zájmy, neulpívá na vybraných činnostech nebo podnětech. Je schopen přijmout změnu prostředí, s rodiči má poměrně aktivní kontakt, sdílí s nimi z větší části radost. Nemá výraznější behaviorální abnormality (nejsou přítomny pohybové stereotypy ani repetitivní hra). Tyto indikátory tedy neukazují k dětskému autismu (nenaplníže všechna diagnostická kritéria), ale spíše k atypické formě autismu.

Závěr

Dle aktuálních výsledků se u chlapce jedná o pervazivní vývojovou poruchu – autismus (spíše atypický) se středním stupněm symptomů. Na této diagnóze jsme se shodli také s dalšími kolegy na naší klinice – pedopsychiatrem, dětskou neuroložkou a klinickou logopedkou. Oslabena je oblast funkční komunikace i reciproční sociální interakce. Dále je oslabená oblast neverbální komunikace, chlapec reaguje na gesta a mimiku velmi omezeně a pravděpodobně je neumí vyhodnotit. Narušena je tak oblast sekundární intersubjektivitu, předpoklady pro rozvoj teorie mysli se zatím neobjevují.

Chlapec nemá výraznější stereotypní zájmy a projevy ani další výrazné behaviorální abnormality. Neulpívá na činnostech, nevyžaduje pouze určité podněty. Chvillemi se objevují výraznější projevy nelibosti, v rámci interaktivních činností postupně narůstá negativistický projev a odmítání aktivity.

Neverbální úkoly plní v pásmu nižšího průměru. Dobrá je vizuálně-prostorová představivost, schopnost logického myšlení a odvozování. Opožděn je ale grafomotorický vývoj, což je ovlivněno zejména výraznější nechuť grafomotorické úkoly zkoušet. Kresba postavy se zatím nerozvíjí, jde pouze bezobsažné čarání na úrovni věku 15 měsíců. Grafomotorika je oslabena nejvýrazněji. Chlapec nemá ještě vyhraněnou laterální, pravděpodobně ještě není dostatečně rozvinuta spolupráce mezi hemisférami. Úchop tužky je zatím také velmi slabý. Rovněž jemná motorika je slabší. Vývoj je tak značně nevyrovnaný, předpoklady chlapce jsou rozloženy nerovnoměrně, ve prospěch neverbální složky, zejména oblasti logického usuzování

a vizuálně-prostorových úkolů, které ne-souvisejí s motorickými procesy. Vývojově se nachází v předoperačním stádiu. Z hlediska adaptivního chování (zejména konceptuálních a sociálních dovedností) by se jednalo o výsledek podprůměrný. Chlapec má jasné potíže s pochopením sociálního kontextu, není často schopen adekvátně reagovat v sociálních situacích.

V rámci řečového vývoje se jedná o symptomatickou vadu řeči v rámci autismu. Porozumění řeči je výrazně omezené, na úrovni necelých 12 měsíců věku. Verbální složka se vývojově pohybuje ve věkovém pásmu okolo 1 až 1,5 roku. Chlapec používá sám od sebe do 10 až 15 slov, což odpovídá věkové úrovni cca 15 měsíců. Někdy použije anglická slova. Slova ale nepoužívá zcela funkčně a nepoužívá je v kontextu. Snaha o tvorbu jednoduchých vět zatím není. Chlapec hlavně nemá zájem o navazování sociálního kontaktu, chybí reciprocita.

Dle DSM-V by bylo možné diagnózu uzavřít jako poruchu autistického spektra bez poruchy inteligence (s atypickým profilem schopností) a se středně těžkou poruchou řeči.

Dle MKN-11 se jedná o poruchu autistického spektra bez narušení intelektových předpokladů a s narušeným funkčním jazykem.

Dá se uvažovat o středně funkční formě. Chlapec je schopen poměrně dobře fungovat v dětském kolektivu a zčásti se přizpůsobit pravidlům. Relativně dobře funguje s individuální podporou, je v kolektivu spíše nenápadný. Bez podpory ale více sociálně selhává. Složitější jsou pro něho zejména situace, kde nerozumí kontextu a nechápe požadavky, které na něj kladou ostatní. Zde se pak objevují projevy nelibosti a odmítání, které ale nemají takovou intenzitu, aby přecházely do afektivního záchvatu. Jeho sociální a adaptivní fungování je výrazněji slabší než jeho neverbální intelektové předpoklady. Jeho chování je usměrnitelné, korigovatelné. S rodiči má rozvinutý kontakt, reaguje na ně výrazně více než na ostatní. Poměrně dobře zvládá změny prostředí, např. přechod do jiné třídy v rámci MŠ. Toto jsou ukazatele možného pozitivního vývoje.

Doporučení a nastavení dalšího postupu

Bude nutné nadále sledovat chlapcův vývoj a jeho posuny. Kontroly by se měly uskutečnit ideálně po šesti měsících. Je vhodné došetřit verbální předpoklady pomocí vývojových škál.

Dobré bude nadále zařazení do kolektivu dětí v MŠ, aktuálně se daří poměrně dobře.

Vhodné je také zavedení pravidelného režimu, strukturovaných činností, nastavení systému odměn i nácvik sociálního chování a neverbální komunikace. Je tak možné aplikovat behaviorální způsoby vedení terapie (oceňování žádoucího

chování, pozitivní zpevňování, ignorování nežádoucího chování apod.).

Bude nutná intenzivní logopedická péče. Je možné nastavit komunikační systém, doma i ve škole se aktuálně používají komunikační kartičky pro stimulaci řečového vývoje.

Je možná spolupráce s Centrem terapie autismu a práce pomocí intervenční metody

O.T.A. Brožura je k dispozici na stránkách www.autismus-screening.eu (autismus-screening.eu) a www.terapie-autismu.cz (Terapie-autismu-cz).

Vhodná je nadále spolupráce s Autiscentrem České Budějovice, kde už nyní dobře probíhá. Také je doporučeno využívání rané péče pro děti s PAS.

Literatura

ALFA HUMAN SERVICE. Alfabet. Online. Dostupné z: <https://www.alfabet.cz/dite-se-zdravotnim-postizenim/typy-zdravotniho-postizeni/autismus/>. Dostupné z: [Autismus - Alfabet](#).

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™*. 5. vyd. Arlington: American Psychiatric Publishing, Inc. ISBN 978-0-89042-559-6. Dostupné z: [Poruchy autistického spektra – Wikipedie](#).

ČTK, 2017. *V Česku může být až 200 tisíc lidí s autismem. Lidé si myslí, že autistů je málo, zlobí se odborníci*. Online. aktualne.cz, 2017-09-26. Dostupné z: [V Česku může být až 200 tisíc lidí s autismem. Lidé si myslí, že autistů je málo, zlobí se odborníci - Aktuálně.cz](#). [citováno 2019-03-31].

FRITH, U., 1991: *Autism and Asperger Syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0521386081.

HARRIS, S. L. et al., 1991: *Changes in cognitive and language functioning in preschool children with autism*. Online. Journal of Autism and Developmental Disorders, vol. 21, s. 281-290. DOI: 10.1007/BF02207325. Dostupné z: [Changes in cognitive and Language functioning of Preschool children with autism | Journal of Autism and Developmental Disorders](#).

HLAVÁČOVÁ, V., 2018. *Lidé s poruchou autistického spektra přibývá. Na diagnózu se často přijde zbytečně pozdě*. Online. iROZHLAS. Praha: Český rozhlas, 2018-09-08. Dostupné z: [Lidé s poruchou autistického spektra přibývá. Na diagnózu se často přijde zbytečně pozdě | iROZHLAS - spolehlivé zprávy](#). [citováno 2019-03-31].

HOBSON, R. P., 1991. *What is Autism?* Online. Psychiatric Clinics, vol. 14, no. 1, s. 1-17. Dostupné z: [What Is Autism? - Psychiatric Clinics](#).

LECHTA, V. et al., 2003. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0364-3.

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2023. *Statistický informační systém Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Statistická ročenka školství – 2021/2022 – výkonové ukazatele*. Online. Dostupné z: [Statistická ročenka školství - 2024/2025 - výkonové ukazatele](#). [citováno 2023-11-01].

MUNI, 2012. *Studijní materiály předmětu FF: PSA_060*. Dostupné z: [FF:PSA_060 Dětská klinická psychologie](#).

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO AUTISMUS. Autismport. Online. www.autismport.cz. Dostupné z: <https://autismport.cz/o-autistickem-spektru/detail/jak-se-vyviiji-pocet-osob-diagnostikovanych-s-pas>.

ŘÍČAN, P. a KREJČÍŘOVÁ, D., 2006: *Dětská klinická psychologie*. 4. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1049-5.

SASSON, N. J.; LAM, K. S.; CHILDRESS, D.; PARLIER, M.; DANIELS, J. L. a PIVEN, J., 2013. *The broad autism phenotype questionnaire: prevalence and diagnostic classification*. Online. Autism research, vol. 6, no. 2, s. 134-143. DOI: 10.1002/aur.1272. Dostupné z: [The Broad Autism Phenotype Questionnaire: Prevalence and Diagnostic Classification - Sasson - 2013 - Autism Research - Wiley Online Library](#).

SVOBODA, M. et al., 2021. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1851-7.

THOROVÁ, K., 2016. *Poruchy autistického spektra*. Rozšířené a přepracované vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0768-9.

VAN DE CRUYS, S. et al., 2014: *Precise Minds in Uncertain Worlds: Predictive Coding in Autism*. Online. Psychological Review, vol. 121, no. 4, s. 649-675. DOI: 10.1037/a0037665. Dostupné z: https://sandervandecruys.be/pdf/2014-VandeCruysetal-PsychRev-Precise_minds.pdf.

KOGNITIVNĚ-BEHAVIORÁLNĚ VEDENÁ TERAPIE OBSEDANTNĚ-KOMPULZIVNÍ SYMPTOMATOLOGIE U CHLAPCE S AUTISMEM: KAZUISTIKA

COGNITIVE BEHAVIOURAL GUIDED THERAPY OF OBSESSIVE-COMPULSIVE SYMPTOMATOLOGY IN A BOY WITH AUTISM: CASE STUDY

PhDr. Mgr. Lenka Vacková¹ 



Lenka Vacková

Abstrakt

Kazuistika se zaměřuje na kognitivně-behaviorálně vedenou terapii obsedantně-kompulzivní symptomatologie u chlapce s autismem a dalšími neurovývojovými poruchami v komorbiditě. Popisuje složitý klinický obraz poruchy a dlouhodobě vedenou terapii.

Abstract

The case report focuses on Cognitive Behavioural Guided Therapy of obsessive-compulsive symptomatology in a boy with autism and other neurodevelopmental disorders in comorbidity. It describes the complex clinical picture of the disorder and long-term therapy.

Klíčová slova

bludný kruh, kognitivně-behaviorální terapie (KBT), neurovývojové poruchy, obsedantně-kompulzivní porucha (OCD), porucha autistického spektra (PAS)

Keywords

vicious circle, Cognitive Behavioural Therapy (CBT), neurodevelopmental disorders, Obsessive-Compulsive Disorder (OCD), Autism Spectrum Disorder (ASD)

Obsedantně-kompulzivní porucha a kognitivně-behaviorální terapie

Obsedantně-kompulzivní porucha (OCD) je dlouhodobé duševní onemocnění, pro které jsou typické nechtěné, opakující se myšlenky (obsese) a činnosti (kompulze), jež pacient vykonává, aby snížil úzkost a napětí. Podle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, 2022) lze OCD diagnostikovat tehdy, pokud tyto symptomy významně zasahují do běžného fungování – například zabírají více než hodinu denně nebo negativně ovlivňují mezilidské vztahy či pracovní výkon.

Výzkumy ukazují na biologický původ OCD a její výskyt se odhaduje u 3 % populace (Praško et al., 2019). Porucha je spojena s dysfunkcí určitých mozkových okruhů (kortiko-striato-thalamo-kortikálních) a s poruchou rovnováhy serotoninu v mozku (Stein, 2002).

Praško (2019) upozorňuje, že přestože se jedná o jednu z nejrozšířenějších duševních poruch, často bývá nediagnostikována. OCD je navíc považována za jednu z nejvíce omezujících nemocí z hlediska kvality života (Murray a Lopez, 1996), a to nejen pro samotného pacienta, ale i jeho blízké (Amir et al., 2000).

Průlom v léčbě přišel v 70. letech 20. století díky podávání klomipraminu a využití behaviorální terapie s prvky expozice a prevence reakce (Praško et al., 2019). Významné bylo i zjištění, že

¹ PhDr. Mgr. Lenka Vacková, Ambulance klinické logopedie, psychologické poradenství a diagnostika, Wellnerova 3C, 779 00 Olomouc, Česká republika.

E-mail: logo-psycho.ol@seznam.cz.

terapie přispívá k úpravám mozkové aktivity (Baxter et al., 1992).

Kognitivně-behaviorální terapie (KBT) je v léčbě OCD považována za stejně účinnou jako farmakoterapie, přičemž některé studie poukazují na její lepší dlouhodobý účinek a nižší riziko návratu potíží (Marks, 1997).

Model OCD podle Salkovskise (Salkovskis, 1989) předpokládá, že vtíravé myšlenky se objevují běžně, ale patologickými se stávají tehdy, když vyvolají silné negativní emoce a člověk se je snaží různě potlačit nebo neutralizovat.

OCD se pak udržuje díky následujícím mechanismům:

- vyhýbavé chování,
- kompulzivní chování a myšlenky,
- přetrvávající obsese,
- zvýšená citlivost na stresory,
- podpora a posilování rituálů okolím.

Obsedantně-kompulzivní porucha a autismus

Porucha autistického spektra (PAS) zahrnuje skupinu neurovývojových poruch, pro které je typické narušení sociální interakce a komunikace, stejně jako přítomnost stereotypního chování a specifických zájmů (World Health Organization, 2022).

Lidé s PAS často preferují rutinu, předvídatelnost a neměnné prostředí, což jim může ztěžovat zvládání nároků běžného života, především v sociálních a pracovních kontextech.

PAS je vysoce individuální – osoby s autismem se mezi sebou mohou výrazně lišit v úrovni komunikace, oblíbených činnostech, schopnosti chápat emoce či praktickém zvládání každodenních situací. Rozdílů se často objevují také mezi intelektem a reálnými dovednostmi.

V terapii je důležité odlišit, které rituály jsou pro konkrétního jedince přínosné, a které mu naopak komplikují život (Russell et al., 2019). Rozpoznání rozdílů mezi nutkavým chováním v rámci OCD a opakovanými vzorci typickými pro PAS je pro terapeuty často obtížné.

U dětí a dospívajících s PAS lze k diagnostice OCD využít specifické nástroje, například dotazník ChOCI-R (Uher et al., 2008).

KBT se při práci s osobami s PAS upravuje podle jejich specifických potřeb. Zohledňuje se forma komunikace, potřeba struktury, zapojení vizuálních prvků a individuální preference (Cooper et al., 2018). Terapeutický přístup by měl zahrnovat:

- navázání důvěry a porozumění stylu komunikace pacienta,

- zmapování každodenních rituálů, zájmů a podpůrné sítě,
- rozlišení mezi úzkostnými obsesemi a repetitivním chováním typickým pro PAS,
- porozumění emočnímu prožívání a nalezení způsobu, jak o emocích mluvit,
- výběr vhodných metod ke sledování úzkostně podmíněného kompulzivního chování (Russell et al., 2019).

Kazuistika

Základní charakteristika pacienta

Chlapec (14 let a 6 měsíců) s poruchou autistického spektra, stupeň závažnosti 2, přítomna vývojová porucha jazyka a specifická porucha pozornosti a aktivity v komorbiditě. U chlapce přetrvávají specifické zvláštnosti v sociální komunikaci a sociální interakci. Narušená je sociálně-emoční reciprocita, trvají deficity v neverbálním komunikačním chování užívaném při sociální interakci a obtíže v navazování a udržení vztahů na odpovídající vývojové úrovni. Přítomné jsou omezené zájmy, ritualizované chování a zvláštnosti v pragmatické jazykové úrovni řeči, senzitivita fluktuuje.

Kognitivní schopnosti chlapce jsou nerovnoměrně rozložené a testově se pohybují v pásmu lehké poruchy intelektu až hlubokého podprůměru. Funkční využití intelektu je však významně nižší. Z hlediska adaptivního chování (tj. motorické, konceptuální, praktické a sociální dovednosti) hodnotíme jeho potíže jako lehkou až středně těžkou MR.

KBT vyšetření

Vítek byl přijatý do naší logopedicko-psychologické péče ve 32 měsících pro opoždění ve vývoji k diagnostickému zhodnocení. V rámci terapie byl řešený kognitivní a celkový rozvoj, dále orofaciální stimulace, senzorické obtíže a výběrovost v jídle.

V pěti letech u něj byla pedopsychiaterem potvrzena PAS v komorbiditě s vývojovou poruchou jazyka a specifickou poruchou pozornosti a aktivity.

Ve věku 12 let a 10 měsíců byla zakázka terapie zaměřena na nutkavé vytrhávání vlasů – trichotilománii a omezující rituály při večerním koupání (nastavený časový limit u aktivit v koupelně, čas na čištění zubů, česání vlasů). Tento problém byl řešený i na pedopsychiatrii a Vítek začal užívat antidepresiva Sertralin Actavis 50 mg. Po necelém půl roce (13 let a 3 měsíce) byl Vítek bez těchto obtíží.

Od 13 let a 10 měsíců byly u Vítka v rámci zakázky terapie nově řešeny kompulzivní projevy. Pedopsychiaterem byla navýšena medikace (dávkování Sertralin Actavis 50 mg 0,5-0-0,5; nově začal užívat Medorisper 0-0-1).

Vítek bydlí společně s rodiči a mladším bratrem v rodinném domě. Na zahradě mají bazén, ve kterém velmi rád plave. U jeho otce a mladšího bratra jsou v chování patrné projevy ADHD. Jeho otec často reaguje na zátěžové situace impulzivně, nepředvídatelnými výbuchy zlosti. Taktéž Vítkův o osm let mladší bratr je velmi hlučný. Často se dožaduje být v přítomnosti Vítka, a to i v situacích, kdy již Vítek potřebuje být sám. U Vítka také probíhají hormonální změny v důsledku dospívání (tělesné změny, mutace).

Před čtyřmi měsíci Vítek nastoupil do nové třídy. Ve třídě nastaly změny ve složení kolektivu (noví spolužáci). Vítek měl nového třídního učitele, novou pedagogickou asistentku a další dva učitele, na matematiku a anglický jazyk. Již po týdnu ve škole se Vítek začal v noci po hodině budit, poté odcházal na záchod a následně šel za rodiči do obývacího pokoje, kde se jich opakovaně dotazoval na již známé informace.

S nárůstem Vítkovy kompulzivního chování se zhoršilo klima v rodině. Oba rodiče začali být nervóznější a častěji se hádají. Vítkova matka otci vyčítá, že na chlapcovo chování reaguje nevhodně. Došlo k narušení vztahu mezi Vítkem a rodiči. Rodiče se na Vítka častěji zlobí a křičí na něj. Vyčítají mu jeho chování (zejména jeho otec). U mladšího bratra se zvyšuje napětí a úzkost, protože je většinou konfliktů přítomen.

Vítek je v zajetí svých kompulzí. Má rituály při běžných aktivitách, např. při vstávání, při sedání na židli či zvedání se ze židle (zatočí se na místě, začne několikrát fukat na stůl). Opakuje stejné věty. Ptá se na věci, které již ví, nebo sděluje rodičům, co právě udělal (např. mami, šel jsem se vyčůrat, umyl jsem si ruce).

Kontroluje, zda si vzal vitamin, jestli vypnul topení, jestli si nachystal věci do školky, jestli vypnul počítač.

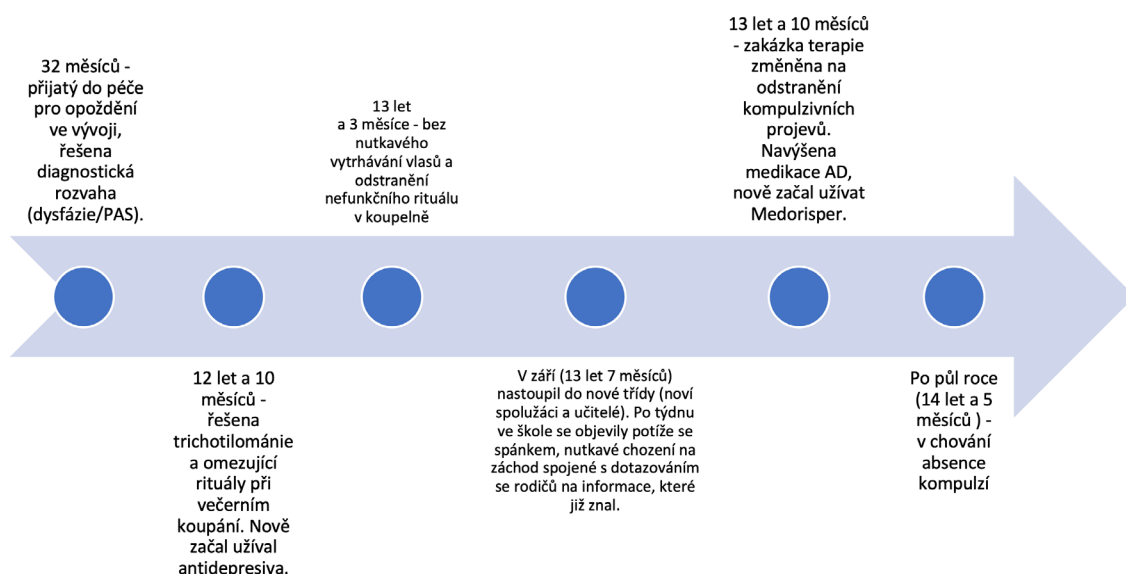
Čeká, až ho matka upozorní, aby činnost, kterou dělá pravidelně, vykonal; např. ví, že má v 18 hod. vypnout počítač, sám to ale nikdy neudělá, čeká na reakci matky. Několikrát do hodiny smrká do kapesníku a poté si jde umýt ruce do koupelny. Začal si opět vytrhávat vlasy – kroutí si je, namotává na prst.

Po vykonání dané kompulze dochází u Vítka k úlevě, která udržuje dané

chování. Současně za něj matka vykonává celou řadu činností, které by měl zvládnout

sám. Problémovým chováním tedy Vítek získává také pozornost a péči rodičů.

Časová osa problému



Behaviorální analýza

Bludný kruh – informace získané od matky. Hodnocení matkou na stupnici 0–10, kde stupeň 10 znamená nejvyšší míru obtíží.

Bludný kruh:

Situace: Vítek jde ráno do školy, vstává v 6 hodin.

Chování: poklepe si na rameno, otočí se na břicho, poté otáčí hlavou doprava a doleva, otočí se ke zdi, rozsvítí světlo, zhasne světlo, pohladí zeď 3krát, otočí se na druhý bok, podepře si hlavu, sedne si.

Tělo: v napětí, stupeň 5?

Emoce: úzkost, stupeň 5?

Důsledek:

Bezprostřední pozitivní: úleva. Matka dělá některé věci za Vítka (skládání ručníku, zavírání pasty), aby nepřišla pozdě do práce. Problémovým chováním Vítek získává pozornost matky, která na něj křičí.

Bezprostřední negativní: Vítek vstává později a nestihá pak další činnosti, matka se na něj zlobí. Vítek se jí omlouvá, zvyšuje se u něj napětí a úzkost.

Dlouhodobé negativní: narušení vztahu mezi matkou a Vítkem, zhoršení vztahu s otcem. Narušení partnerského vztahu mezi rodiči, zvyšující se úzkost a napětí u Vítka, ale také v celé rodině. Matka chodí do práce pozdě a zvyšuje se u ní emoční rozladění.

V rámci terapeutických sezení bylo zmapováno několik bludných kruhů.

Cíl terapie

Zakázka terapie: zvládnutí kompulzí, tj. odstranění nefunkčních rituálů. Frekvence návštěv 1krát týdně.

Plán terapie

1. Externalizace – společný boj s dítětem a rodičem proti OCD, výběr příšery, která znázorňuje OCD, a její společné pojmenování („Otravniček“).
2. Edukace (rodiče a Vítek). Motivace ke změně (rodiče a Vítek).
3. Vytvoření seznamu, co příšera přikazuje/zakazuje, a škálování rodičem (na stupnici 0–10, stupeň 10 je nejvyšší míra obtíží).
4. Vizualizace těchto příkazů přes kreslení na monitoru formou komiksu, přehrávání situací pomocí 3D figurek.
5. Práce s relaxací, všímavostí (mindfulness) – popis věcí, které vidím, slyším, cítím a kterých se dotýkám. Návuk a podpora břišního dýchání (poloha tygřík). Psaní si věcí, které mi udělaly radost (denní záznamy).
6. Seznámení s křivkou habituace (u chlapce vizualizace vlastního příběhu).
7. Postupný výběr problému ze seznamu a plánování hierarchie expozic, zábrana rituálům. Stanovení odměn podpořených vizualizací. Edukace o zajišťovacím a vyhýbavém chování.
8. Hledání funkce OCD v rámci rodiny – čím je toto chování udržováno. Život bez OCD. Podpora zdravých vztahů v rodině. Prevence relapsu.

Průběh terapie

Zpočátku bylo pro Vítka velmi těžké „Otravnička“ přijmout. Na prvním setkání s Otravničkem byl rozrušený a zvyšoval hlas, že mu žádný Otravniček nic nepřikazuje. Současně již velmi dobře sledoval vizualizaci příběhu Otravnička. Společně s matkou a terapeutem stavěl pro Otravnička „vězení“, aby se z něj nemohl dostat a chlapci už nepřikazoval, co má dělat.

Doma pak Vítek opakovaně vykřikoval, že mu žádný Otravniček nic nepřikazuje, ale naslouchal, co mu matka sdělovala: „Vítku, to ti zase říká ten Otravniček“.

Po měsíční terapii se Vítek přestal za své chování matce opakovaně omlouvat. Na následném setkání již byl schopen bez zvýšeného napětí sledovat vizualizovaný příběh o Otravničkovi a vizualizovanou křivku habituace spojenou s Otravničkem (tj. když Otravnička neposlouchám, co se se mnou zpočátku děje, jak dlouho to trvá a co následuje).

V rámci terapií společně s matkou a terapeutem Vítek Otravnička kreslil, trefoval se do něj jako do terče, papír s Otravničkem roztrhal a dával do krabice, kterou pak „vyhodil“ do koše.

Dle intenzity obtíží pak společně s matkou a terapeutem vždy vybral úkol (kompulzi), na kterém bude pracovat. Vítkovi pak byla kompulze „co mu Otravniček přikazuje“ vizualizovaná. Byl mu zadán úkol: zvládnout Otravnička neposlouchat a bezprostředně po splnění úkolu se pak odměnit (předem dohodnuta velká

odměna za zvládnutí). Tímto způsobem byly u Vítka společně odstraněny kompulze, které byly vyhodnoceny jako problémové chování.

Na posledních dvou návštěvách byla u Vítka probírána plánovaná návštěva u zubaře (vizualizace expozice, čas na starosti, odměna za zvládnutí), kterou se mu podařilo bezproblémově zvládnout a za kterou byl oceněn (rodiči a terapeutem). Bezprostředně po zákroku dostal jako dárek lego.

V současné době je zakázka terapie zaměřená na nácvik sociálních dovedností.

Diskuse

Ačkoli je KBT považována za terapii krátkodobou (Becková, 2018), u pacientů s těžkými neurovývojovými poruchami má vyšší počet sezení.

Kombinace vhodně zvolené farmakoterapie a psychoterapie významně ovlivňuje efekt samotné terapie (Praško, 2019).

Současně je u dlouhodobě vedené terapie důležité nezapomínat na přesnou specifikaci zakázky, věnovat pozornost edukaci a motivovat k aktivní spolupráci. Terapie u pacientů s neurovývojovými poruchami je z našeho pohledu náročná z několika hledisek:

➤ Navázání terapeutického vztahu a následná motivace ke spolupráci u dětského pacienta, u kterého je psychomotorický neklid a má těžké komunikační deficit (narušené porozumění a exprese), klade značné nároky na odbornou a osobnostní vybavenost terapeuta pracujícího pod pravidelnou supervizí.

V případech, že terapeut nemá odborné vzdělání pro diagnostiku jazykového vývoje, doporučujeme spolupráci s klinickým logopedem.

➤ Klíčovou roli sehrávají samotní rodiče dětského pacienta. Je třeba jejich porozumění danému problému a aktivní spolupráce mimo domluvená sezení. Současně se do terapeutického sezení promítá jejich momentální emoční nastavení ovlivněné aktuální zátěží (např. zpracovávání samotné diagnózy, emoční nepohoda vyplývající z výběru „vhodného“ školského zařízení, partnerské neshody aj.).

U pacientů s PAS je důležité rozlišit „funkční“ rituály a zabránit rituálům „omezujícím“. Velmi často se v ambulancích setkáváme s pohledem rodičů, že tyto „nefunkční a omezující“ rituály jsou neměnnou součástí samotné dg. PAS a nelze je měnit. Stěžejní je edukace rodičů

o možnostech změny, realizovaná v bezpečném prostředí, a následná podpora jejich aktivní spolupráce.

Velmi podstatnou součástí terapeutického sezení je sdělování informací o prevenci relapsu a uvědomění si, čím je dané chování udržováno.

Závěr

Terapie OCD u pacientů s PAS je z našeho pohledu velmi důležitá, ale z našich zkušeností je v praxi velmi nedostatečně realizovaná.

Kognitivně-behaviorálně vedená terapie u pacientů s PAS umožňuje efektivní léčbu projevů OCD, a významně tak zlepšuje kvalitu života nejen samotného pacienta, ale pozitivně ovlivňuje vztahy v celé jeho rodině (Russell et al., 2019).

Vedení samotné terapie u dětských pacientů s PAS má určitá specifika, která je potřeba zohledňovat. Zásadní je aktivní spolupráce s rodinou, komunikace s pacientem na jeho mentální úrovni, využívání struktury v sezení a četné vizualizace. Zejména odborné vyšetření jazykové úrovně u pacienta s neurovývojovými obtížemi klinickým logopedem může velmi napomoci ve způsobu vedení terapie, která je pak pro pacienta srozumitelná a odpovídá jeho vývojové úrovni.

Literatura

AMIR, N.; FRESHMAN, M. a FOA, E. B., 2000. *Family distress and involvement in relatives of obsessive-compulsive disorder patients*. Online. Journal of Anxiety Disorders, vol. 14, no. 3, s. 209-217. DOI: 10.1016/s0887-6185(99)00032-8. Dostupné z: [Family Distress and Involvement in Relatives of Obsessive-Compulsive Disorder Patients - ScienceDirect](#).

BAXTER, L. R.; SCHWARTZ, J. M.; BERGMAN, K. S.; SZUBA, M. P.; GUZE, B. H.; MAZZIOTTA, J. C. a ALAZRAKI, A., 1992. *Caudate glucose metabolic rate changes with both drug and behavior therapy for obsessive-compulsive disorder*. Online. Archives of General Psychiatry, vol. 49, no. 9, s. 681-689. DOI: 0.1001/archpsyc.1992.01820090009002. Dostupné z [Caudate Glucose Metabolic Rate Changes With Both Drug and Behavior Therapy for Obsessive-Compulsive Disorder | JAMA Psychiatry | JAMA Network](#).

BECKOVÁ, J. S., 2018. *Kognitivně-behaviorální terapie. Základy a něco navíc*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7553-525-2.

COOPER, K.; LOADES, M. E. a RUSSELL, A., 2018. *Adapting psychological therapies for autism*. Online. Research in Autism Spectrum Disorders, vol. 45, s. 43-50. DOI: 10.1016/j.rasd.2017.11.002. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30245739/>.

MARKS, I., 1997. *Behaviour therapy for obsessive-compulsive disorder: A decade of progress*. Online. Canadian Journal of Psychiatry, vol. 42, no. 10, s. 1021-1027. DOI: 10.1177/070674379704201002. Dostupné z: [Behaviour Therapy for Obsessive—Compulsive Disorder: A Decade of Progress - Isaac Marks, 1997](#).

MURRAY, C. J. a LOPEZ, A. D., 1996. *Evidence-based health policy—lessons from the Global Burden of Disease Study*. Online. Science, vol. 274, no. 5288, s. 740-743. DOI: 10.1126/science.274.5288.740. Dostupné z: [Evidence-Based Health Policy—Lessons from the Global Burden of Disease Study | Science](#).

PRAŠKO, J.; GRAMBAL, A.; ŠLEPECKÝ, M. a VYSKOČILOVÁ, J., 2019. *Obsedantně-kompulzivní porucha*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0495-6.

RUSSELL, A.; JASSI, A. a JOHNSTON, K., 2019. *OCD and Autism: A Clinician's Guide to Adapting CBT*. London: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 978-1-78592-379-1.

SALKOVSKIS, P. M., 1989. *Cognitive-behavioral factors and persistence of intrusive thoughts in obsessional problems*. Online. Behaviour Research and Therapy, vol. 27, no. 6, s. 677-682. DOI: 10.1016/0005-7967(89)90152-6. Dostupné z: [Cognitive-behavioural factors and the persistence of intrusive thoughts in obsessional problems - ScienceDirect](#).

STEIN, D. J., 2002. *Obsessive-compulsive disorder*. Online. The Lancet, vol. 360, no. 9330, s. 397-405. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)09620-4. Dostupné z: [Obsessive-compulsive disorder - The Lancet](#).

UHER, R.; HEYMAN, I.; TURNER, C. M. a SHAFRAN, R., 2008. *Self-, parent-report and interview measures of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents*. Online. Journal of Anxiety Disorders, vol. 22, no. 6, s. 979-990. DOI: 10.1016/j.janxdis.2007.10.001. Dostupné z: [Self-, parent-report and interview measures of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents - ScienceDirect](#).

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022. *International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11)*. Online. Dostupné z: <https://icd.who.int/en>.

VPLYV ZÁVAŽNOSTI AFÁZIE NA SPONTÁNNU REČ: PREČO JE DÔLEŽITÉ HODNOTIŤ KOHERENCIU A INFORMATÍVNOSŤ?

THE IMPACT OF APHASIA SEVERITY ON SPONTANEOUS SPEECH: WHY IS IT IMPORTANT TO ASSESS COHERENCE AND INFORMATIVENESS?

Mgr. Zuzana Zjarová¹

Mgr. Viktória Kevická, Ph.D.^{2, 3, 4} 



Zuzana Zjarová



Viktória Kevická

Abstrakt

Spontánne rozprávanie predstavuje základnú formu komunikácie v rámci každodenných interakcií. U pacientov s afáziou dochádza k oslabeniu rôznych aspektov spontánnej produkcie, pričom miera narušenia koreluje so závažnosťou afázie – od ľahkej cez stredne ťažkú až po ťažkú formu. Doposiaľ však chýbajú detailné poznatky o tom, v ktorých konkrétnych oblastiach spontánnej reči sa tieto rozdiely najviac prejavujú v závislosti od stupňa afázie. Cieľom štúdie je preto komplexne zhodnotiť spontánnu produkciu u pacientov s afáziou a interpretovať zistené rozdiely so zreteľom na závažnosť afázie. Spontánnu produkciu je analyzovaná prostredníctvom metodiky Analýzy spontánnej reči (ASpoR), rozšírenej o hodnotenie koherencie a informatívnosti, čím sa dosiahlo komplexnejšie posúdenie schopností pacientov. Výskumnú vzorku tvorí 40 osôb s afáziou, rozdelených na pacientov s ľahkým a stredne ťažkým stupňom afázie. Podľa výsledkov existujú významné rozdiely medzi týmito skupinami v parametroch produktivity (počet správne vyjadrených elementárnych textových jednotiek), chybovosti (celkový počet fonologických chýb a chýb v gramatickej zhode), koherencie (globálnej aj lokálnej) a informatívnosti (počet hlavných konceptov a index jadrového lexikónu). Na základe získaných poznatkov možno konštatovať, že komplexné hodnotenie spontánnej reči predstavuje spoľahlivý indikátor závažnosti afázie, najmä v kontexte vybraných parametrov analýzy.

Abstract

Spontaneous language production represents a fundamental form of communication in everyday interactions. In patients with aphasia, various aspects of spontaneous production are weakened, with the degree of impairment correlating with the severity of aphasia – ranging from mild to moderate to severe forms. However, there is still a lack of detailed knowledge regarding which specific areas of spontaneous speech are most affected depending on the degree of aphasia. The aim of this study is to comprehensively evaluate spontaneous production in patients with aphasia and to interpret the observed differences with respect to the severity of aphasia. Spontaneous production is analysed using the methodology of Spontaneous Speech Analysis (ASpoR), expanded with an assessment of coherence and informativeness, achieving a more comprehensive evaluation of the patient's abilities. The research sample consists of 40 individuals with aphasia, divided into two groups of mild and moderate aphasia. According to the results, significant differences exist between these groups in terms of productivity (the number of correctly expressed elementary text units), error rate (total number of phonological errors and grammatical agreement errors), coherence (both global and local), and informativeness (the number of main concepts and the core lexicon index). Based on the findings, it can be concluded that a comprehensive evaluation of spontaneous speech serves as a reliable indicator of aphasia severity,

¹ Mgr. Zuzana Zjarová, Súkromné centrum poradenstva a prevencie, I. Houdeka 2351, 034 01 Ružomberok, Slovenská republika.

² Mgr. Viktória Kevická, Ph.D., Katedra logopédie, Pedagogická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta, Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika.
E-mail: kevetica@fedu.uniba.sk.

³ Ústav informatiky SAV, v. v. i., Dúbravská cesta 9, 845 07 Bratislava, Slovenská republika.

⁴ Centrum MEMORY, n. o., Mlynsarovičova 2571/21, 851 03 Bratislava, Slovenská republika.

particularly in the context of selected analysis parameters.

Kľúčové slová

afázia, stupeň afázie, naratívny diskurz, analýza spontánnej reči

Keywords

aphasia, aphasia severity, narrative discourse, spontaneous speech analysis

Úvod

Afázia je získaná porucha produkcie a porozumenia reči na podklade ložiskového poškodenia mozgu (Cséfalvay et al., 2018). Poškodenie sa lokalizuje v oblastiach mozgu, ktoré sa zúčastňujú na procese produkcie reči. Pokiaľ sa naruší akákoľvek z týchto častí, môže nastať porucha produkcie či porozumenia reči. Afázia sa prejaví v prípade, ak je lézia v jazykovo dominantnej hemisfére (Cséfalvay, 2020). Podľa špecifického vzoru lézie vieme do určitej miery predvídať, ako sa prejaví porucha reči (Yourganov et al., 2015), avšak vždy je pri afázii narušená produkcia spontánnej reči – produkcia diskurzu. Vo všeobecnosti je diskurz pacientov oslabený v zmysle informatívnosti, objavuje sa viac chýb, je oslabená gramatika, kohézia aj koherencia a je znížená efektivita pri formulovaní myšlienok a vyjadrovaní pocitov a emócií. Prejavujú sa aj ťažkosti s produkciou viet, naratívu aj pri tvorbe viet s komplexnými syntaktickými štruktúrami (Kong, 2022). Preto je väčšinou hlavným cieľom logopedickej terapie práve zlepšenie spontánnej reči osôb s afáziou. Keďže vieme, že východiskom pre každú terapiu je dôsledná a kvalitná diagnostika, je potrebné sa v rámci diagnostiky venovať aj hodnoteniu spontánnej reči. Hodnotenie spontánnej reči nám pomáha určiť vhodné ciele terapie a tiež vďaka niektorým hodnoteniam dokážeme sledovať efektivitu terapie (Kong, 2022). Pomocou hodnotenia spontánnej reči vieme efektívne hodnotiť všetky štyri jazykové roviny v relatívne krátkom čase. Dokážeme zachytiť aj diskrétne jazykové deficity, keďže ide o kognitívne náročnú produkciu reči (oproti úrovni slov alebo viet) (Kevická et al., 2021). Vzhľadom na využívanie analýzy spontánnej reči v procese hodnotenia efektivity terapie je dôležité vyzdvihnúť známy vplyv stupňa afázie ako na spontánnu reč, a teda aj na výkon v testoch zameraných na analýzu spontánnej reči (Brisebois et al., 2022; Kong et al., 2015; Marini et al., 2017), tak aj na výsledky samotnej terapie (DeDe a Hoover, 2021; Cherney, 2010).

Vzhľadom na rôzne jazykové profile osôb s afáziou a ich individuálne terapeutické ciele je potrebné vybrať najrelevantnejšie, najspôhlivejšie a najinformatívnejšie oblasti hodnotenia spontánnej reči (DeDe a Hoover, 2021).

Podľa Konga (2022) máme viac možností hodnotenia spontánnej reči. Ide o subjektívne orientované analýzy, lingvisticky orientované analýzy a obsahovo orientované analýzy. Každé z týchto hodnotení má svoj význam, ale veľkou nevýhodou každého z nich je, že nepokrývajú všetky potrebné oblasti spontánnej reči. Aktuálne prevláda tendencia využívať také možnosti hodnotenia spontánnej reči, ktoré by boli komplexné a pokryli by všetky oblasti jazykového spracovania na tejto úrovni. Napriek tejto tendencii ani v zahraničí neexistuje mnoho diagnostických nástrojov, ktoré by takéto komplexné hodnotenie poskytovali. Skôr sa zatiaľ stretávame s výskumnými publikáciami, ktorých cieľom je k tvorbe takýchto nástrojov prispieť.

Na Slovensku je k dispozícii nástroj Analýza spontánnej reči (ASpoR, Kevická et al., 2021), ktorého autorky ho vytvárali s cieľom komplexnosti, no napriek tomu v ňom absentujú možnosti hodnotenia niektorých oblastí, ako je koherencia, či podrobnejšie prístupy k hodnoteniu informatívnosti. Z informatívnosti je v analýze ASpoR zahrnuté jej hodnotenie prostredníctvom tematických celkov. Avšak sú aj iné, detailnejšie postupy na hodnotenie informatívnosti, ako je napríklad Index jadrového lexikónu alebo Analýza hlavných konceptov. Pre rozprávku o Popoluške, ktorá sa v nástroji ASpoR používa ako elicitčný materiál, boli medzitým vypracované obidva tieto prístupy k hodnoteniu informatívnosti v slovenčine, a to v rámci diplomových prác (Čičelová, 2023; Kaščáková, 2023).

ASpoR je štandardizovaná diagnostika s vypracovanými normatívnymi dátami, ako aj s opísanými výkonmi osôb s neurogénymi poruchami komunikácie vrátane osôb s afáziou. Okrem absencie hodnotenia niektorých oblastí spontánnej reči je ďalším limitom testu, že vzorka osôb s afáziou bola v procese štandardizácie relatívne malá a pri opise výkonov sa nebrala do úvahy miera jazykového narušenia, resp. stupeň afázie.

Preto je cieľom aktuálnej štúdie doplniť analýzu spontánnej reči o hodnotenie koherencie a informatívnosti a vyhodnotiť vplyv stupňa afázie na výkon v tomto teste. Na základe dostupných a vyššie zhrnutých informácií o vplyve stupňa

afázie v zahraničných testoch na hodnotenie spontánnej reči formulujeme hypotézu: Existujú rozdiely medzi ľahkým a ťažkým stupňom afázie v spontánnej rečovej produkcii hodnotenej rozšírenou verziou nástroja ASpoR.

Metódy

Výskumnú vzorku tvorilo 40 pacientov s afáziou, ktorí boli rozdelení do dvoch skupín podľa stupňa afázie: ľahký stupeň afázie a stredne ťažký stupeň afázie. Vzhľadom na tému štúdie, ktorou je hodnotenie spontánnej reči (v zmysle produkcie väčšieho celku), do výskumu neboli zaradované osoby s ťažkou afáziou. Diagnóza afázie ako aj jej stupeň boli stanovené na základe klinického hodnotenia logopédom. Podmienkou na zaradenie do vzorky boli materinský, resp. dominantný jazyk slovenčina, kompenzovaný zrak a sluch a absencia iných porúch s očakávaným vplyvom na reč (napr. demencia). Vo vzorke osôb s ľahkým stupňom afázie bolo 18 participantov – 9 mužov a 9 žien s priemerným vekom 64,4 rokov a priemerným trvaním vzdelávania 14,3 rokov. Vzhľadom na klinický syndróm bolo vo vzorke 10 osôb s anomickou afáziou, 6 osôb s Brocovou, 1 osoba s transkortikálnou motorickou a 1 osoba so zmiešanou afáziou. Vo vzorke osôb so stredne ťažkým stupňom afázie bolo 22 participantov – 9 mužov a 13 žien s priemerným vekom 61,3 rokov a priemerným trvaním vzdelávania 14,5 rokov. Vzhľadom na klinický syndróm bolo vo vzorke 5 osôb s anomickou afáziou, 8 osôb s Brocovou, 4 osoby s konduktívnou, 2 osoby s transkortikálnou motorickou a 3 osoby s Wernickeho afáziou.

Hodnotenie spontánnej reči prebiehalo primárne podľa slovenskej štandardizovanej metodiky ASpoR (Kevická et al., 2021), ktorá bola upravená a doplnená o niektoré parametre, ako je kohézia, koherencia a niektoré oblasti informatívnosti.

V nástroji ASpoR sa na elicitáciu diskurzu používa rozprávanie rozprávky o Popoluške (Kevická et al., 2021). ASpoR je teda hodnotenie zamerané na konkrétny subtyp spontánnej reči – diskurzu, a to naratívny diskurz (inými slovami rozprávanie). V procese zbierania a elicitácie rečovej vzorky mali osoby s afáziou pred sebou vyložených šesť obrázkov, ktoré zachytávajú kľúčové detaily rozprávky, čím sa odbúrávajú nároky na sémantickú pamäť. Obrázky boli zoradené v správnom chronologickom slede. Úlohou participantov

bolo porozprávať rozprávku o Popoluške najlepšie ako vedia.

Ďalším krokom bol doslovný prepis vyzbieraných rečových vzoriek, ktoré boli podrobené komplexnej analýze. Tú je možné rozdeliť do niekoľkých kategórií: produktivita, chyby, dysfluencie, kohézia, koherencia a informativnosť.

Produktivita

- › počet všetkých elementárnych textových jednotiek (ETJ) – najmenšie jednotky textu
- › počet správnych ETJ – ETJ adekvátne vzhľadom na zadanú úlohu
- › počet komentárov – ETJ, ktoré mierne odbočujú od témy rozprávania
- › počet sémanticky neadekvátnych ETJ – úplne neadekvátne textové jednotky
- › počet všetkých slov – všetky vyprodukované slová vrátane nedokončených slov, dysfluencií aj chýb
- › tempo reči – počítané ako priemerný počet slov za jednu minútu

Chyby

- › fonologické chyby – fonologické parafrázie, neologizmy, fragmenty slov a nezrozumiteľná produkcia
- › gramatické chyby – chyby v gramatickej kategórii rodu, v čísle, v páde, v používaní predložiek, zvratných zámen a tiež neopodstatnené nominálne a verbálne elipsy
- › lexikálno-sémantické chyby – sémantické parafrázie, anomické pauzy, cirkumlokúcie a prázdne slová

Dysfluencie

- › opravy
- › repetície častí slov

- › repetície jednoslabičných slov
- › repetície viacslabičných slov
- › repetície slovných zvrátov
- › interjekcie
- › všetky dysfluencie

Kohézia

- › chyby pri používaní referenčných zámen
- › chyby v používaní spojok
- › chyby v odkazovaní pomocou gramatickej zhody
- › chyby v lexikálnom opakovaní

Koherencia

Koherenciu sme hodnotili podľa postupov Andreetty a Mariniho (2014):

- › globálna koherencia – 1 bod bol udelený každej ETJ, ktorá mala súvis s celkovou témou diskurzu (rozprávkou o Popoluške);
- › lokálna koherencia – 1 bod bol udelený každej ETJ, ktorá správne nadväzovala na predošlú ETJ.

Informativnosť

- › Tematické celky – počet vyjadrených tematických celkov z maximálneho počtu osem, pričom sa neberie ohľad na konkrétny výber slov, podstatné je vystihnúť esenciu tematického celku.
- › Index jadrového lexikónu – používali sme jadrový lexikón vypracovaný v diplomovej práci Čícelovej (2023) pre elicitálny materiál Popoluška. Ide o zoznam slov, ktorý typicky vyjadruje zdravá populácia pri rozprávaní rozprávky o Popoluške. Maximálny počet slov je 16. Index jadrového lexikónu predstavuje pomer vyjadrených slov a maximálneho počtu slov.

Analýza hlavných

konceptov – zoznam hlavných konceptov, ktoré sú v rozprávke o Popoluške typicky obsiahnuté, je vypracovaný v diplomovej práci Kačšákovéj (2023). V tomto hodnotení sa berie ohľad na presnú formuláciu a výber slov, pričom sú povolené synonymá (možnosti spracované v rámci zoznamu hlavných konceptov). Každý vyjadrený koncept sa zároveň zaraďuje do jednej zo štyroch možností: presný a úplný (obsahuje všetky časti konceptu bez nepresnej informácie), presný a neúplný (obsahuje presné informácie, ale minimálne jedna z dôležitých informácií chýba), nepresný a úplný (obsahuje aspoň jednu nesprávnu informáciu alebo jej časť, ale všetky dôležité informácie konceptu sú vyjadrené) a nepresný a neúplný (korešponduje s cieľovým konceptom, ale obsahuje minimálne jednu nepresnú informáciu a chýba aspoň jedna dôležitá časť informácie). Následne sa počíta skóre hlavných konceptov podľa vzorca $HK = 3 \times PÚ + 2 \times PN + 2 \times NÚ + 1 \times NN$, ktorý zaviedli Richardson a Dalton (2016).

Výsledky

Vzhľadom na veľký počet dát uvádzame výsledky deskriptívnej štatistiky iba pre vybrané ukazovatele produktivity, celkový počet fonologických, gramatických a lexikálno-sémantických chýb, celkový počet chýb v kohézii, celkový počet dysfluencií, hodnoty globálnej a lokálnej koherencie a tri rôzne možnosti hodnotenia informativnosti. Tieto údaje sú uvedené v Tabuľke 1.

Tabuľka 1: Výsledky deskriptívnej štatistiky

	stupeň afázie	počet ETJ	počet slov	tempo reči	fonologické chyby	gramatické chyby	lex.-sémantické chyby	chyby v kohézii	globálna koherencia	lokálna koherencia	tematické celky	hlavné koncepty	index jadrového lexikónu	dysfluencie
priemer	ľahký	35,0	255,0	56,8	3,8	7,4	8,9	7,3	25,6	19,7	4,4	17,7	15,1	20,2
	stredný	22,0	150,0	48,6	8,1	5,8	12,2	3,4	11,6	9,3	2,8	9,1	9,8	28,4
SD	ľahký	26,6	26,5	26,5	3,7	7,9	6,6	8,2	22,7	18,6	2,6	14,1	6,1	18,7
	stredný	15,8	209	26,6	7,1	9,4	9,0	5,2	10,9	10,3	2,5	9,8	6,6	34,7
min.	ľahký	8	119	13,2	0	0	1	0	4	1	0	1	7	3
	stredný	7	26	9,1	0	0	1	0	2	0	0	1	1	3
max.	ľahký	82	703	117,0	12	25	26	29	64	55	8	50	26	76
	stredný	63	465	101,0	26	46	39	20	40	39	8	39	22	150

Výkony dvoch vzoriek boli vzhľadom na non-normálne rozdelenie dát porovnávané pomocou neparametrického Mann-Whitneyho testu. Rozdiely medzi dvomi vzorkami sme považovali za signifikantné pri hladine štatistickej významnosti $p < 0,05$. Vecnú významnosť sme

hodnotili pomocou poradovej biseriálnej korelácie (r). Štatisticky významný rozdiel vznikol v každej sledovanej oblasti okrem dysfluencií, ale iba v siedmich parametroch. Výsledky pri týchto parametroch uvádzame v Tabuľke 2. Pri všetkých parametroch okrem fonologických chýb mali

horší výkon osoby so stredným stupňom afázie. Hodnoty vecnej signifikancie dosahujú pri všetkých rozdieloch hodnoty nad 0,3, ale nie vyššie ako 0,5, čo interpretujeme ako stredne veľké rozdiely.

Tabuľka 2: Signifikantné rozdiely medzi ľahkým a stredne ťažkým stupňom afázie

	stupeň afázie	priemer	U	p	r
správne ETJ	ľahký	28,1	118	0,030	0,404
	stredný	13,7			
fonologické chyby	ľahký	3,8	123	0,042	-0,379
	stredný	8,1			
gramatická zhoda	ľahký	2,5	133	0,045	0,331
	stredný	0,7			
globálna koherencia	ľahký	25,6	104	0,010	0,477
	stredný	11,6			
lokálna koherencia	ľahký	19,7	118	0,030	0,404
	stredný	9,3			
hlavné koncepty	ľahký	17,7	121	0,037	0,389
	stredný	9,1			
index jadrového lexikónu	ľahký	15,1	105	0,011	0,472
	stredný	9,8			

U = hodnoty Mann-Whitneyho testu, p = hodnoty štatistickej signifikancie, r = hodnoty vecnej signifikancie

Diskusia

Cieľom štúdie bolo zhodnotiť spontánnu produkciu osôb s afáziou pomocou diagnostického nástroja ASpoR. Vzhľadom na chýbajúce hodnotenie koherencie a nedostatočné hodnotenie informatívnosti

bolo potrebné rozšíriť analýzu o ďalšie parametre vypovedajúce o týchto oblastiach spontánnej reči. Zároveň bolo cieľom zhodnotiť vplyv stupňa afázie na výkon v tomto teste. Vzhľadom na charakter hodnotenia sa vyhodnocovali a porovnávali

výkony osôb s ľahkou a stredne ťažkou afáziou. Overovala sa hypotéza v znení „existujú rozdiely medzi ľahkým a ťažkým stupňom afázie v spontánnej rečovej produkcii hodnotenej rozšírenou verziou

nástroja ASpoR“. Túto hypotézu výsledky našej štúdie empiricky podporujú.

Na hodnotenie koherencie sme využili postupy podľa Andreetty a Mariniho (2014), ktoré umožňujú zhodnotenie lokálnej aj globálnej koherencie. Ako naznačili výsledky nášho výskumu zameraného na hodnotenie vplyvu stupňa afázie, toto rozhodnutie sa ukázalo ako dobrá voľba. Ide o hodnotenie, ktoré v sebe zohľadňuje dĺžku (čím je dlhšie rozprávanie, tým je väčšia šanca na vyššie výsledné skóre), ale aj sémantickú súdržnosť rozprávania. Naopak gramatickú súdržnosť rozprávania označujeme ako kohéziu a v našom výskume, a teda aj v metodike ASpoR, sa hodnotí prostredníctvom počtu nesprávne použitých konektívnych prostriedkov – prostriedkov, ktoré budujú kohéziu. Podľa výsledkov nášho výskumu sa ukazuje, že ak berieme do úvahy mieru kohézie celkovo (resp. mieru narušenia kohézie celkovo, keďže hodnotíme počet chýb v kohézii), tak nie je prítomný signifikantný rozdiel medzi ľahkým a stredne ťažkým stupňom afázie. Pri podrobnejšej analýze so zameraním na jednotlivé typy chýb v kohézii sme rozdiel síce zachytili, ale iba v schopnosti budovania kohézie pomocou gramatickej zhody. V porovnaní s tým sme pri hodnotení koherencie, lokálnej aj globálnej, zachytili signifikantné rozdiely medzi ľahkým a stredne ťažkým stupňom afázie. To nám naznačuje, že tieto parametre diskurzu môžu byť kľúčovými faktormi rozlišovania závažnosti afázie. Podobné výsledky zaznamenali aj Pritchard et al. (2018), ktorí potvrdili rozdiely medzi pacientmi s ľahkým a ťažším stupňom afázie v oblasti gramatiky príbehu, kohézie a globálnej koherencie. Rozdiel v oblasti lokálnej koherencie nezaznamenali, pričom tento výsledok odôvodnili tým, že meranie použité v konkrétnom výskume nebolo dostatočne citlivé na zachytenie rozdielov medzi sledovanými skupinami. Podľa nášho názoru aj osoby s ťažším stupňom afázie môžu byť schopné používať jednoduché prostriedky na budovanie kohézie, napríklad jednoduché spojky alebo lexikálne opakovanie. Akonáhle však začnú používať gramaticky komplexnejšie formy tvorby kohéznych väzieb, medzi ktoré jednoznačne patrí prepájanie pomocou gramatickej zhody, je to pre nich náročnejšie a preukazujú sa rozdiely medzi ľahkým a ťažším stupňom afázie. Rovnako u osôb aj s ľahšou, aj s ťažšou formou afázie evidujeme vyhýbanie sa takým javom v reči, s ktorými majú problém, čím prispievajú k tomu, že je v ich diskurze nižšia chybovosť. Je to ale jav,

ktorý zároveň spôsobuje zníženie miery koherencie (sémantickej súdržnosti) a informativnosti rozprávania. Prakticky platí, že ak má osoba s afáziou tendenciu vyhnúť sa problematickým oblastiam diskurzu v zmysle maskovania, resp. kompenzácie, práve na týchto oblastiach hodnotenia sa to prejaví. Vynechaním problematických slov alebo gramatických konštrukcií zároveň vynechávajú dôležité sémantické informácie.

Na hodnotenie informativnosti sme k pôvodnému hodnoteniu z analýzy ASpoR doplnili ďalšie možnosti, a to Analýzu hlavných konceptov (Kaščáková, 2023) a Index jadrového lexikónu (Čícelová, 2023). V kontexte vyššie vysvetľovaných javov sa pridanie týchto komplexnejších prístupov na hodnotenie informativnosti ukazuje ako správna voľba. Pôvodné hodnotenie pomocou tematických celkov neberie ohľad na konkrétny výber slov a prítomnosť chýb, dôležité je iba to, či bola vyjadrená myšlienka tematického celku. Rovnako je potrebné poznamenať, že na celú rozprávku o Popoluške je vypracovaný maximálny počet osem tematických celkov, ktoré sú formulované relatívne široko (napr. v jednom z tematických celkov je potrebné akýmkoľvek spôsobom vyjadriť to, že Popoluška sa pomocou nadprirodzených javov dostala na bál). V porovnaní s tým si nové hodnotenia – skóre hlavných konceptov a index jadrového lexikónu – vyžadujú konkrétny výber slov a konkrétne formulácie myšlienok. Ak porovnáme tematické celky, ktorých je osem, a zoznam hlavných konceptov, ktorých je dvadsať, pričom sa hodnotí miera presnosti a úplnosti ich vyjadrenia, je evidentné, že ide o hodnotenie, ktoré bude odrážať aj ťažkosti v iných oblastiach jazykového spracovania. Ak má osoba s afáziou problém s lexikálnym vyhľadávaním (čo majú všetky osoby s afáziou) alebo je prítomný agramatizmus, koncept môže byť vyjadrený, ale bodové hodnotenie bude vzhľadom na tieto chyby nižšie. Z toho vyplývajúci hovoríme o citlivejšom hodnotení miery informativnosti. Toto sa odrazilo aj v aktuálnom výskume, kde sa nepreukázal signifikantný rozdiel v počte vyjadrených tematických celkov, no naopak, osoby s ľahkým stupňom afázie mali signifikantne vyššie skóre hlavných konceptov a index jadrového lexikónu ako osoby so stredne ťažkým stupňom afázie. Naše výsledky podporuje aj jeden z pôvodných výskumov zameraných na informativnosť, výskum Yorkstonovej a Beukelmana (1980), ktorí uvádzajú, že pacienti s ľahkým stupňom

afázie skórovali podobne ako zdraví jedinci v počte hlavných obsahových jednotiek. Čím bol stupeň afázie ťažší, tým bola nižšia miera zastúpenia hlavných obsahových jednotiek. Zaujímavé zistenie v aktuálnom výskume, ktoré len podčiarkuje efektivitu hodnotenia informativnosti, je fakt, že rozdiel v informativnosti vznikol napriek absencii rozdielu vo výskyte gramatických či lexikálno-sémantických chýb. Dokonca osoby so stredne ťažkou afáziou mali vo svojich prejavoch menej chýb ako osoby s ľahkou afáziou, no na miere informativnosti sa to neprejavilo. Podstatné do praxe je aj to, že zvyšovanie miery informativnosti terapeutickým pôsobením má z pragmatického hľadiska väčšie opodstatnenie ako znižovanie výskytu chýb.

Okrem spomínaných oblastí informativnosti, lokálnej a globálnej koherencie, gramatickej zhody a fonologických chýb vznikol rozdiel medzi ľahkým a stredne ťažkým stupňom afázie aj v dĺžke diskurzu meranej v počte správnych ETJ. Tu je zaujímavým zistením, že rozdiel nevznikol v celkovom počte ETJ ani v celkovom počte slov, teda ani v jednom z ukazovateľov celkovej miery dĺžky produkcie. Rozdiel bol prítomný iba vtedy, keď sa zohľadňoval aj obsah produkcie. To je opäť v súlade s tým, čo sme opisovali vyššie pri rozdieloch v koherencii (v porovnaní s kohéziou) a informativnosti. Osoby s ťažším stupňom afázie produkovali porovnateľne dlhé diskurzy, no objem informácií, ktoré nimi obsiahli, bol menší, preto aj počet správnych ETJ bol nižší.

Záver

Podľa výsledkov nášho výskumu existuje vplyv stupňa afázie na naratívny diskurz pri afázii. Dôležitým zistením je, že pokiaľ je aplikovaná metodika s pôvodnými parametrami, vplyv stupňa afázie sa prejaví iba v čiastkových skóre pre produktivitu, chyby a kohéziu. Po rozšírení metodiky o ďalšie parametre bol zachytený rozdiel aj v koherencii a informativnosti. Zistenia o vplyve stupňa afázie na naratívny diskurz považujeme za podstatné z pohľadu diagnostickej presnosti, individuálneho prispôsobenia terapie a monitorovania progresu v dôsledku terapie.

PodĎakování

Štúdia vznikla v rámci grantových projektov VV-MVP-24-0072 a APVV-21-0373.

Acknowledgement

The study was carried out under the grant projects VV-MVP-24-0072 and APVV-21-0373.

Literatúra

- ANDREETTA, S. a MARINI, A., 2014. *Narrative assessment in patients with communicative disorders*. Online. Travaux neuchâtelois de linguistique, vol. 60, s. 69-84. DOI: 10.13140/2.1.3812.4162. Dostupné z: [\(PDF\) Narrative assessment in patients with communicative disorders](#).
- BRISEBOIS, A.; BRAMBATI, S. M.; BOUCHER, J.; ROCHON, E.; LEONARD, C.; DÉSILETS-BARNABÉ, M.; DESAUTELS, A. a MARCOTTE, K., 2022. *A longitudinal study of narrative discourse in post-stroke aphasia*. Online. Aphasiology, vol. 36, no. 7, s. 805-830. DOI: 0.1080/02687038.2021.1907295. Dostupné z: [A longitudinal study of narrative discourse in post-stroke aphasia: Aphasiology: Vol 36 , No 7 - Get Access](#).
- ČÍČELOVÁ, E., 2023. *Analýza produkcie plnovýznamových slov v súvislom rečovom prejave osôb s afáziou*. Diplomová práca. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.
- DEDE, G. a HOOVER, E., 2021. *Measuring Change at the Discourse-Level Following Conversation Treatment: Examples From Mild and Severe Aphasia*. Online. Topics in Language Disorders, vol. 41, no. 1, s. 5-26. DOI: 10.1097/TLD.0000000000000243. Dostupné z: [Topics in Language Disorders](#).
- CHERNEY, L. R., 2010. *Oral reading for language in aphasia: Impact of aphasia severity on cross-modal outcomes in chronic nonfluent aphasia*. Online. Seminars in Speech and Language, vol. 31, no. 1, s. 42-51. DOI: 10.1055/s-0029-1244952. Dostupné z: [Thieme E-Journals - Seminars in Speech and Language / Abstract](#).
- KAŠČÁKOVÁ, L., 2023. *Hodnotenie informatívosti diskurzu*. Diplomová práca. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.
- KEVICKÁ, V., MARKOVÁ, J. a BUNTOVÁ, D., 2021. *Analýza spontánnej reči a jej využitie v logopedickej praxi*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. Dostupné z: [Analýza spontánnej reči a jej využitie v logopedickej praxi | Ponuka SAL | Publikácie | Slovenská asociácia logopédov](#).
- KONG, A. P.-H., 2022. *Analysis of Neurogenic Disordered Discourse Production: Theories, Assessment and Treatment*. 2. vyd. New York: Routledge. ISBN: 9781003254775. DOI: 10.4324/9781003254775. Dostupné z: [Analysis of Neurogenic Disordered Discourse Production | Theories, Ass.](#)
- KONG, A. P.-H.; LAW, S.-P.; WAT, W. K.-C. a LAI, C., 2015. *Co-verbal gestures among speakers with aphasia: Influence of aphasia severity, linguistic and semantic skills, and hemiplegia on gesture employment in oral discourse*. Online. Journal of Communication Disorders, vol. 56, s. 88-102. DOI: 10.1016/j.jcomdis.2015.06.007. Dostupné z: [Co-verbal gestures among speakers with aphasia: Influence of aphasia severity, linguistic and semantic skills, and hemiplegia on gesture employment in oral discourse - ScienceDirect](#).
- MARINI, A.; ZETTIN, M.; BENCICH, E.; BOSCO, F. M. a GALETTO, V., 2017. *Severity effects on discourse production after TBI*. Online. Journal of Neurolinguistics, vol. 44, s. 91-106. DOI: 10.1016/j.jneuroling.2017.03.005. Dostupné z: [Severity effects on discourse production after TBI - ScienceDirect](#).
- PRITCHARD, M.; HILARI, K.; COCKS, N. a DIPPER, L., 2018. *Psychometric properties of discourse measures in aphasia: Acceptability, reliability, and validity*. Online. International Journal of Language & Communication Disorders, vol. 53, no. 6, s. 1078-1093. DOI: 10.1111/1460-6984.12420. Dostupné z: [Psychometric properties of discourse measures in aphasia: acceptability, reliability, and validity - Pritchard - 2018 - International Journal of Language & Communication Disorders - Wiley Online Library](#).
- RICHARDSON, J. D. a DALTON, S. G., 2016. *Main concepts for three different discourse tasks in a large non-clinical sample*. Online. Aphasiology, vol. 30, no. 1, s. 45-73. DOI: 10.1080/02687038.2015.1057891. Dostupné z: [Main concepts for three different discourse tasks in a large non-clinical sample: Aphasiology: Vol 30 , No 1 - Get Access](#).
- YORKSTON, K. M. a BEUKELMAN, D. R., 1980. *An Analysis of Connected Speech Samples of Aphasic and Normal Speakers*. Online. Journal of Speech and Hearing Disorders, vol. 45, no. 1, s. 27-36. DOI: 10.1044/jshd.4501.27. Dostupné z: [An Analysis of Connected Speech Samples of Aphasic and Normal Speakers | Journal of Speech and Hearing Disorders](#).
- YOURGANOV, G.; SMITH, K. G.; FRIDRIKSSON, J. a RORDEN, C., 2015. *Predicting aphasia type from brain damage measured with structural MRI*. Online. Cortex, vol. 73, s. 203-215. DOI: 10.1016/j.cortex.2015.09.005. Dostupné z: [Predicting aphasia type from brain damage measured with structural MRI - ScienceDirect](#).

VÝZNAM NÁCVIKU SEBESYČENÍ A REŽIMOVÝCH OPATŘENÍ PŘI DYSFAGII U UŽIVATELKY POBYTOVÉ SOCIÁLNÍ SLUŽBY S KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM

THE IMPORTANCE OF SELF-FEEDING TRAINING AND DYSPHAGIA REGIMENS IN A RESIDENTIAL SOCIAL SERVICE USER WITH A COMBINED DISABILITY

Mgr. et Mgr. Petra Krížková, Ph.D.^{1, 2} 

PhDr. Kateřina Kroupová, Ph.D.² 



Petra Krížková



Kateřina Kroupová

Abstrakt

Článek prezentuje dílčí úspěchy v rámci intervence zrakového terapeuta / tyflope- da v jedné osobě a klinického logopeda v součinnosti s ergoterapeutem u klientky s kombinovaným postižením v oblasti se- besyčení a nastavení režimových opatření k řešení projevů dysfagie. Kromě aspektu samostatného přijímání stravy jsou zdů- razněny i další specifické oblasti, v nichž je podporována samostatnost klientky s cí- lem dosáhnout co nejvyšší míry aktivizace. Cílem příspěvku je popsat proces nácviku sebesyčení společně s jeho problematický- mi oblastmi včetně průběhu nastavování režimových opatření souvisejících také s rozvojem prostorové orientace, a to tak, aby tato opatření vyhovovala konkrétní klientce v kontextu poskytování sociál- ní služby. Význam popsané intervence je klíčový z hlediska podpory soběstačnosti osoby se zdravotním postižením ve smyslu cílů poskytování sociálních služeb stejně jako monitorování bezpečnosti procesu příjmu potravy a tekutin.

Abstract

The article presents partial successes within the framework of the intervention of a vision therapist/therapist for the visually impaired in one person and a clinical speech therapist in collaboration with an occupational therapist, for a client with a combined disability in the area of self-feeding and setting regimen measures

to deal with dysphagia symptoms. In addition to the aspect of independent food intake, other specific areas are also empha- sised in which the client's independence is supported, with the aim of achieving the highest possible level of activation. The aim of the article is to describe the process of training self-feeding, together with its problematic areas, including the process of setting regimen measures related to the development of spatial orientation so that they suit a particular client in the context of social services provided. The importance of the intervention described above is crucial in terms of supporting the self-sufficiency of a person with a disabili- ty, with reference to the goals of providing social services, as well as of monitoring the safety of the process of food and fluid intake.

Klíčová slova

kombinované postižení, sebesyčení, sociál- ní rehabilitace

Keywords

combined disability, self-feeding, social rehabilitation

Úvod

Sociální služby zajišťují pomoc a podporu osobám, které se nacházejí v nepříznivé si- tuaci nejen z důvodu zdravotního postiže- ní (srov. Mach, 2019; Ježková Petřů, 2024). Pobytové sociální služby jsou spojeny

¹ Mgr. et Mgr. Petra Krížková, Ph.D., Naše Logopedie, s.r.o., Peškova 6, 779 00 Olomouc, Česká republika. E-mail: Petra.krizkovska@seznam.cz.

² Mgr. et Mgr. Petra Krížková, Ph.D., PhDr. Kateřina Kroupová, Ph.D., Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Žižkovo nám. 5, 779 00 Olomouc, Česká republika.

s ubytováním v zařízení sociálních služeb (Matoušek et al., 2007). Uvedená sociální služba je poskytována osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu zdravotního postižení a vyžadují pravidelnou pomoc/podporu jiné fyzické osoby (Zákon o sociálních službách, 2025).

Paní L. je dlouhodobou uživatelkou pobytové sociální služby vzhledem ke svému vrozenému kombinovanému (mentálnímu a zrakovému) zdravotnímu postižení. U osob s kombinovaným postižením bývá sféra dysfagiologických problémů poddimenzována. Následkem toho dochází k prohlubování a rozvoji dalších zdravotních komplikací, jako je např. progredující ztráta svalové hmoty, síly a fyzického výkonu (Krause, 2024), svalová slabost/únava, dehydratace, ztráta hmotnosti, změna imunity, multiorgánové selhání až případně smrt (Schröter-Morasch, 2011). Velmi zásadní riziko představuje aspirace při podávání stravy nebo tekutin, případně jako přímý důsledek nedostatečné orální hygieny. Opakované aspirace (potravy, tekutin) způsobují přidružené problémy ve formě zánětů dýchacích cest, zápalů plic, dyspnoe, astmatu, chronické obstrukční plicní nemoci, laryngitidy, tracheitidy a bronchitidy (Schröter-Morasch, 2011). Tedla (2018) v souvislosti s problematikou dysfagie hovoří o režimových opatřeních, která podporují relativně bezpečný příjem potravy per os. Zavedení některých režimových opatření, jmenovitě vertikalizace při přijímání stravy, přesunu do jídelny, dostatku času na jídlo (problematické vzhledem k poddimenzovanému počtu pracovníků v přímé péči), aktivního a vědomého přijímání stravy, nácviku koordinace ruka–oko–ústa, zabezpečení hygieny dutiny ústní a mnoha dalších, přispěje k bezpečnému příjmu nejen potravy a tekutin, ale také léků (Mandysová a Škvrňáková, 2016; Tedla, 2018). Ergonomický, bezpečný, ekonomický a efektivní příjem potravy či tekutin je nezbytnou podmínkou zajištění základních životních potřeb. Uvedené aspekty jsou zohledňovány v mnoha posuzovacích škálách nebo dotaznících, jež se týkají hodnocení funkčních dovedností příslušného člověka.

Níže uvedený výčet diagnostických nebo hodnotících nástrojů zahrnuje ty, s nimiž se autorky textu setkaly během své praxe v rezortu Ministerstva práce a sociálních věcí. Konkrétně jde o Barthelův test základních všedních činností, Hodnocení funkční míry nezávislosti (Vaňásková, 2004) (tyto dva se

užívají především v ergoterapii), Dotazník funkčního stavu (FAQ – CZ), Dotazník jídelních zvyklostí, Dotazník stravovacích návyků, GUSS Test, Test vody dle Mandysové, EAT 10 (Eating Assessment Tool) a SWAL-QOL (Swallowing Quality of Life) (srov. Ekberg, 2012; Marks a Rainbow, 2017; Tedla, 2018; Mandysová, 2019; Chcetri a Dewan, 2019).

Pojem „sebesycení“ je frekventovaný zejména v ergoterapeutické oblasti. Jde o posuzovanou část tzv. personálních denních činností, které jsou podmnožinou všedních denních činností (ADL, Activities of Daily Living) (Jelínková et al., 2009). Podpora samostatného sebesycení je rovněž sledována a hodnocena v souvislosti se stoupajícím významem sociální rehabilitace. Z pohledu teoretického směřování předloženého textu je sociální rehabilitace stěžejní prvek související se sociálními službami. „Sociální rehabilitace je soubor specifických činností směřujících k dosažení samostatnosti, nezávislosti a soběstačnosti osob, a to rozvojem jejich specifických schopností a dovedností, posilováním návyků a nácvikem výkonu běžných, pro samostatný život nezbytných činností alternativním způsobem využívajícím zachovaných schopností, potenciálů a kompetencí. (§ 70 odst. 1 zákona o sociálních službách; srov. Mach, 2019; Jelínková, 2023).

Konkrétně je nácvik sebesycení uveden ve vyhlášce č. 505/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o sociálních službách, a to v § 35 odst. 1) písm. a) bod 1. nácvik dovedností pro zvládnání péče o vlastní osobu, soběstačnosti a dalších činností vedoucích k sociálnímu začleňování, resp. bod 2. nácvik péče o domácnost, například péče o oděvy, úklid, drobné údržbářské práce, chod kuchyně, nakupování.

V klinickologopedické praxi se termín zmiňuje v souvislosti s problematikou dysfagie spojené s poskytováním logopedické intervence v rámci sociálních služeb.

Studie potvrzují, že využití formálních screeningových metod ve zdravotnických zařízeních vede ke snížení výskytu pneumonií v porovnání s nemocnicemi, kde se screening dysfagie nepoužívá (Mandysová a Škvrňáková, 2016; Tedla et al. 2018). S problematikou dysfagie je jednoznačně spojen také socioekonomický faktor. Z pohledu lékařské péče jde o mnoho diagnostických a také terapeutických aktivit vzhledem k prolongaci (chronicitě) onemocnění. Výše zmíněné negativní důsledky jsou provázeny navýšením

výdajů na speciální diety, výživové doplňky či enterální a parentální výživu, a to včetně nákladů na pořízení speciálních přístrojů na přípravu a úpravu jídla (nutriční mixéry, víceúčelové kuchyňské roboty, nutribulety apod.), přičemž jejich pořizovací náklady jsou poměrně vysoké. Svou roli sehrává i druh diety (kašovitá, tekutá šetřící, racionální, s omezením tuků, bezcukrová, nízkobílkovinná, nízkocholesterolová, diabetická, neslaná šetřící, výživná, výběrová, speciální). Problémem rovněž bývá podávání stravy, pokud osoba s dysfagií potřebuje podporu/dopomoc během sycení v různé míře; to představuje komplikaci nejen vzhledem k personálnímu zajištění, ale také k znalostem pracovníků v přímé péči ohledně problematiky dysfagie. Jako problematické se jeví rovněž sledování příjmu stravy a tekutin během dne. Za nevýhodné se považuje podávání mixované stravy ve formě nevzhledné kaše (mix chutí a struktury), což ještě více prohlubuje senzorické obtíže a také znesnadňuje sledování jednotlivých potravinových hodnot. Roli sehrává i psychický stav uživatele služby – ztráta chuti k jídlu, nápadné změny v chování nebo až odmítání stravy/tekutin (Schröter-Morasch, 2011). Se způsobem a formou podávání stravy jako jedním z cílů poskytování sociálních služeb je spojeno mnoho etických otázek týkajících se kultury stolování (např. společné stravování jako příležitost navázat sociální kontakt s ostatními uživateli oproti podávání stravy na pokojích uživatelů), komentování stravy (popis stravy na talíři), vyčkání na reakci klienta (poskytnutí možnosti zpracovat senzorické vjemy), varianty podávání stravy (rozdíly dle senzoriky a primární diagnózy), informování klienta o otírání úst, sledování doplnků a případně znaků, které viditelně poukazují na vznik rizika dysfagie. Svůj význam má také orální hygiena jako nezbytný aspekt prevence aspirace a předcházení rozvoji onemocnění tkáně dutiny ústní (významný vliv z pohledu stomatologického ošetření a obecně stavu chrupu a s tím spojených dalších nemocí u dospělých osob se zdravotním postižením). Dalším problémem je úroveň motoriky horní končetiny (v kontextu kombinovaného zdravotního postižení). Feigin (2007) doplňuje poruchy smyslových funkcí a ztrátu schopnosti vyjádřit pocit žízně či hladu.

V terapii dysfagie a při rozvoji maximální míry dovednosti aktivního sebesycení je nutná spolupráce klinického logopeda s ergoterapeutem. Význam ergoterapeutické práce se týká vhodného

výběru kompenzační pomůcky a dalších technických dispozic, které umožňují provádění běžných denních aktivit, z pohledu příjmu potravy, tekutin i léků, přesunu, polohování atd. (Jelínková, 2009; Holá et al., 2024). V kontextu prezentované kazuistické studie je třeba zmínit rovněž limitace vyplývající z těžkého senzorickeho postižení, zejména zrakového, a to na úrovni nevidomosti se zachovaným světlocitem. Cemali et al (2023) poukazují na fakt, že poruchy smyslového vnímání mohou vyvolat obtíže s příjmem potravy, potažmo i sebesycením, související s manipulací s pevnou stravou v ústech. Autoři podotýkají, že problémy s příjmem potravy ze sensorických důvodů mohou vyústit v orální intoleranci, především v kontextu chuti, textury a tvrdosti pokrmu. Poukazují rovněž na přímou korelaci mezi procesem příjmu potravy a procesy sensorického zpracování podnětů zahrnujícími příjem podnětů z prostředí, jejich zpracování, interpretaci a vyhodnocení v mozkové kůře a vytvoření odpovídající reakce. Je patrné, že na základě tohoto vztahu může omezení či ztráta zrakové percepce značným způsobem ovlivnit charakteristiky příjmu potravy, resp. sebesycení.

Zásadní roli hraje rovněž absence nápodoby, která svým dominantním místem v procesech učení může způsobit značné deficity v osvojování běžných dovedností každodenního života, včetně oblasti stravování. Významným aspektem je rovněž chybějící zraková opora při nácviku sebesycení, kdy nelze odezírat pohyby v orofaciální oblasti při žvýkání a polykání. Nezbytným předpokladem pro efektivní nácvik a zvládnutí sebesycení je využití kompenzačních smyslů a dalších kompenzačních mechanismů, které však musí být adekvátně rozvinuty, resp. kontinuálně rozvíjeny. Klíčovým předpokladem je pak systematické a ustálené opakování totožného postupu dané činnosti pro usnadnění porozumění dané aktivitě, její fixace a zajištění pocitu bezpečí, ale i bezpečnosti klienta. Zde je nezbytná spolupráce se zrakovým terapeuta / tyflopedem.

Následující text je zaměřen na konkrétní aktivity směřující k procesu nácviku sebesycení (včetně úskalí vyplývajících ze zdravotního stavu klientky, případně okolností souvisejících s personálním zajištěním v pobytové sociální službě). Význam klinickologopedické, zrakověterapeutické a ergoterapeutické intervence je vnímán jako klíčový z hlediska podpory soběstačnosti osoby se zdravotním postižením, pokud jde o cíle poskytování sociálních

služeb stejně jako monitorování bezpečnosti procesu příjmu potravy, tekutin a léků.

Významné anamnestické údaje

Z osobní anamnézy: Paní L. se narodila v roce 1985. Je uživatelkou sociální služby Domov pro osoby se zdravotním postižením od roku 2003, kdy zemřela její matka a další členové rodiny se necítili kompetentní zajistit permanentní podporu ve všech oblastech života. Do aktuálního zařízení byla přijata v roce 2023. V dětském věku byla L. schopna verbální komunikace na úrovni asi 10 slov včetně opakování, postupně se však tyto schopnosti vytratily. Aktuálně přetrvává psychiatrická péče z důvodu dřívějších četných negativních projevů chování. Mezi další diagnózy uvedené ve zdravotnické dokumentaci patří porucha autistického spektra, mentální retardace a závažný stupeň zrakového postižení včetně kombinované poruchy řeči (bližší specifikace není možná, poslední doložené zprávy z vyšetření jsou z roku 1992).

Při nástupu do sociální služby klientka netolerovala jakýkoliv dotek. Reagovala bezprostřední fyzickou agresí – kopáním, štipáním a silným křikem. V případě projevu výrazného nesouhlasu se posadila na zem. Velmi se navyšovala frekvence psychomotorického neklidu, dráždivosti a autoagrese. Klientka nevládala orální hygienu – zubní kartáček kousala, snažila se jej pracovníkovi v přímé péči vytrhnout, pastu plivala už při prvotním kontaktu, ústa si nenechala vypláchnout. Potrava byla podávána v pokoji ve formě rozmixované kompletní porce oběda, případně jí byla podávána velkou plastovou injekční stříkačkou. Klientka vyžadovala podávání stravy vleže na zádech. Tekutiny dostávala z kojenecké láhve, kterou obemkla rty. Paní L. byla v sebeobslužných činnostech zcela pasivní. Nejčastější reakcí bylo přehození příkrývky přes sebe spojené se stereotypními houpavými pohyby.

U klientky byly klinickým logopedem provedeny tyto testy: Barthelův test základních všedních činností, Hodnocení funkční míry nezávislosti, GUSS Test a Test vody dle Mandysové.

GUSS Test se opakovaně nepodařilo zrealizovat z důvodu nespolečné práce při předtestovém vyšetření.

Test vody dle Mandysové byl hodnocen obdobně jako GUSS – paní L. nereagovala aktivně na výzvy z položky 1 (schopnost zakašlat) ani položky 2 (schopnost zatnout zuby).

Barthelův test ve vztahu k sebesycení posuzuje kategorii „Jedení a pití“. Týká se přípravy jídla (namazání, loupání, škrábání, krájení atd.), konzumace potravy (použití příboru, donesení jídla do úst), napití se (otevření/zavření lahve, schopnost přenést skleničku/hrnek), obsluhy kuchyňských přístrojů nebo užívání léků (Pokorná, 2013). Protože výkon klienta je hodnocen druhou osobou, lze jej v kontextu nácviku sebesycení využít. V části č. 1, která posuzuje „najedení a napití“, byla paní L. hodnocena odpovědí „s pomocí“. Celkové skóre bylo 35 bodů, což odpovídá hodnocení „vysoce závislý“.

V testu Hodnocení funkční míry nezávislosti je „příjem jídla“ zahrnut jako podkategorie hlavní části „Sebeobsluha“. Formulář disponuje kolonkami, v nichž se hodnotí výkon při přijetí, dále je zde uvedena položka týkající se stanoveného cíle a poté i stavu po propuštění. Hodnocení pomohlo konstituovat počáteční cíle v části „sebesycení“ – šlo o stolování v jídelně, příjem stravy v pevné konzistenci (případně upravené na kousky), v části „polykání“ se jednalo o bezpečnou manipulaci se soustem v ústech a poskytnutí dostatku času na polknutí i dopolknutí.

Dotazník funkčního stavu posuzuje položky „připravit si kávu/čaj“, „připravit si jídlo“ (Kleťová a Dlabalová, 2008). Výkon pozorované osoby zde kroužkuje examinator, proto byl rovněž využit, výsledek činil 29 bodů, což odpovídá procentuálnímu vyjádření soběstačnosti ve 3 %.

Další dotazníky jídelních zvyklostí a stravovacích návyků se užívají především v lékařském oboru obezitologie, ale některé položky lze aplikovat při terapii dysfagie v kontextu subjektivní spokojenosti klienta a újeji kvality života (např. „Jsem zvyklý jíst určité jídlo v určitou dobu.“) (Fábriová et al., 2023).

GUSS Test je frekventovaný screeningový nástroj dysfagie, nicméně při jeho využití u osob s kombinovaným zdravotním postižením je velmi náročné dodržet položky z přímého testu polykání, týkající se schopnosti cíleného zakašlání nebo cíleného polknutí.

EAT-10 slouží k hodnocení vlastních polykacích dovedností u konkrétního jedince. Jeho užití předpokládá jistou míru kognitivních dispozic k vyjádření subjektivních pocitů. Nástroj byl vyvinut v roce 2008 v USA a ověřen na souboru 481 dospělých (Belafsky et al., 2008; srov. Neubauer a Neubauerová, 2013; Mandysová a Škvěrnáková, 2016). Původní dotazník prošel několika modifikacemi.

Při užití dotazníku SWAL-QOL odpovídá respondent na 44 otázek (zátěž, výběr jídla, doba trvání stravování, chuť k jídlu, únava, sociální funkce, mentální zdraví, spánek, frekvence symptomů, komunikace, strach z jídla) (viz Warnecke et al. 2022).

V současné době po pravidelné intervenci ergoterapeuta a klinického logopeda přetrvává situace, kdy klientka sice nevyhledává „nadbytečný“ tělesný kontakt, ale toleruje doteky směřující k jí známé a pravidelné činnosti (osobní hygiena, podpora při stravování, případně řízené činnosti v jejím pokoji). Protože ergoterapeut je stálým zaměstnancem pobytové služby, probíhala intervence každý den v rozsahu 30 minut se zaměřením na nácvik mobility mimo lůžko a trénink lokomoce. S klinickým logopedem se ergoterapeut podílel na práci se senzorickými vjemy u dané klientky – nejprve na úrovni od plosek nohou k ramenům a poté na krku a oblčejí včetně dutiny ústní. Klientka preferuje stereotypní hry s plastovými předměty, kterými ťuká o okenní parapet nebo rám postele, případně je vkládá přímo do úst. Uvedený prvek byl využit jako facilitátor při podpoře sebesycení s aplikací plastového nádoby. Ťukáním hrnku o stůl klientka často zjišťuje jeho stávající naplněnost. Pokud je v něm zbytek tekutiny, drží hrnek v ruce a čeká na přiložení k ústům. Občas se jako projev pozitivních emocí objevuje vokalizace, kterou lze dobře využít imitací při nácviku zvukného kašle. Nadále trvá, že pokud se cítí přetížena, přehodí přes sebe pokrývku, která jí poskytuje pocit bezpečí.

Z hlediska prostorové orientace uživatelka zvládá samostatnou orientaci ve známém prostředí svého pokoje i cestu z vlastního pokoje do společné jídelny. Při podávání stravy se klientka zvládne usadit ke stolu (oproti počátečnímu stavu již nepřijímá stravu vleže), následně monomanuálně (pravou rukou) aktivně vyhledává v mikroprostoru před sebou, případně je schopna jednotlivé předměty přemisťovat dle vlastních preferencí a stereotypně zafixovaných pozic jednotlivých kusů nádobí (dále v textu upřesněno). Tento ritualismus je v intencích efektivity sebeobsluhy při stravování i kontinuálním rozvoji a upevňování dovedností v oblasti orientace v mikroprostoru pozitivním jevem. Aktuálně pracujeme na koordinaci ruka–ústa pro podporu samostatného sebesycení. Tato situace je opět komplikována absencí zrakové kontroly dané činnosti a nemožností zapojit vizuomotorickou koordinaci. Zpočátku byl využita užší

dřevěná tyč, na jejímž konci byl připevněn míček (nácvik stisku). Tyč byla umístěna po pravé straně uživatelské (dotýkala se jejího ramene) a její délka odpovídala vzdálenosti od ramene k povrchu stolu. Nyní je paní L. schopna vzít sousto z talíře (rukou), ale k ústům ho bez podpory přiloží jen sporadicky. Tácek a další nádoby jsou senzoricky odlišené s maximálním důrazem na kontrast mezi figurou (nádobím) a pozadím (táckem, plochou stolu) s cílem maximalizovat využití zbytkového zrakového vnímání při orientaci na ploše a lokalizaci jednotlivých prvků nádobí za využití vysokého kontrastu (např. bílý hrnek na tmavém tácu vytváří ohraničený prostor pro lokalizaci). Při vysokém kontrastu užívaných předmětů se mohou uplatnit zachovaná zraková rezidua s potenciálem k efektivnější manipulaci s předměty. Komplikujícím faktorem je fobofobie klientky (umělé centrální osvětlení pomocí zářivky), která však byla zrakovým terapeutem podchycena a korigována pomocí filtrových brýlí. Vlivem zlepšení zrakového komfortu došlo u klientky k redukci kompenzačního postavení hlavy (předsun hlavy) a zlepšení podmínek pro příjem stravy. Klientce je poskytována fyzická podpora při orientaci na ploše v rámci tácku. Jedná se o podporu ruky v lokti či zápěstí při vyhledávání a orientačním monomanuálním pohybu na ploše (v případě snídane je zde uprostřed talíře, vlevo od talíře je lžice, vpravo od talíře plastový hrnek, nahore nad talířem je mistička s léky). Před příchodem klientky do jídelny je jídelní tác již na stole společně s plastovou lahví. Klientka po usednutí nejprve uchopí střední plastovou láhev s čajem nebo kávou (uvedené vyžaduje jako rituál, lahev si poté bere s sebou na pokoj) a poté se zaměřuje na tác. Při řízené terapii je nutné taktilní navedení ruky s vidličkou k ústům (podpora při koordinaci ruka–ústa). Míra podpory může postupně s rozvojem koordinace klesat (podpora v zápěstí, předloktí a lokti). Paní L. je nyní schopna si nakrájenou stravu s podporou vložit do úst – po cca 3měsíčním nácviku zvládá aktivní kousání na obou stranách včetně bezpečné manipulace se soustem v dutině ústní. Zprvu bylo nutné umístit sousto na stoličky. Ke stimulaci v dutině ústní byl využit nástavec ZV Scraper k pasivnímu polohování jazyka do elevace, deprese, lateralizace, protruze a retrakce. Posléze se v logopedické intervenci osvědčila zelená trubička jako prostředek posílení stability, a především síly čelisti. Vzhledem k faktu, že paní L. v dětství potravu přijímala

běžným způsobem, šlo o opětovné vybavení této dovednosti. Klientka preferuje levou stranu, neboť chrup je zbytkový a kariézní. Rovněž došlo k zmenšení počtu říhání (poskytnutí dostatečného času na zpracování sousta) a omezení předsunu hlavy. Nadále pracujeme na rozvoji příjmu tekutin z hrnečku – klientka je ochotna uchopit hrnek za ucho a přiložit k ústům (subjektivně spíše preferuje senzorický vjem – vůni nápoje) a poté hrneček pokládá. Pití nápoje probíhá zatím pouze s taktilní podporou horní končetiny klientky. Je nutné osvojit si vedení hrnku k ústům, brát zřetel k množství tekutiny dle hmotnosti, osvojit si náklon hrnku v kontextu množství tekutiny a opětovně hrneček bezpečně odložit. Nicméně během příjmu tekutin je již u klientky patrná aktivita rtů (protruze) a jazyka (retrakce). Vzhledem k možností sociální služby a nácviku sebesycení v ranních hodinách (kdy je klientka nejbdelejší a nácvik je nejefektivnější) má potravu podávanou v pevné formě, případně rozkrájenou na kousky. Oběd a večeře již mají kašovitou konzistenci (odpovídá dietě mletá/kašovitá) z důvodu únavy klientky a také aktuálního personálního obsazení pobytové sociální služby.

Diskuse

Z hlediska transdisciplinární spolupráce byla klíčová zejména úprava prostředí ve smyslu senzoricky podnětných prvků, a to nejen v oblasti stravování a podpory samostatného sebesycení, ale i v dalších oblastech. Kontrastnost prvků a jejich taktilní akceptovatelnost klientkou hraje zásadní roli při rozvoji samostatnosti nejen v sebesycení, ale i prostorové orientaci či dalších oblastech sebeobsluhy. Důraz na maximální soběstačnost a rozvoj individuálního potenciálu každého klienta je klíčovým požadavkem sociální rehabilitace a principem současných standardů poskytování sociálních služeb. Přestože v této souvislosti narážíme na řadu personálně a ekonomicky problematických aspektů, je individualizace jediným prostředkem k humanizaci sociálních služeb. Aktivizace paní L. přispěla k rozvoji kompetencí souvisejících nejen s aktivním trávením volného času (v rámci jejích možností) (viz v textu např. nahmatání předmětů na parapetu a jejich přesouvání z jedné krabice do druhé), ale také k podpoře podávání stravy ve společné jídelně jako možnosti navázání sociálních vztahů s ostatními uživateli. Významným prvkem je zde změna způsobu podávání stravy – odbourání stříkačky s přechodem k cílenému

stolování a podávání pevné stravy i tekutin, což vyžaduje aktivitu klientky. Na průběh popisované intervence měla zásadní a negativní vliv předchozí poskytovaná péče (režim v jiném zařízení sociálních služeb a hospitalizace na psychiatrii), kde byla klientka spíše pasivní. Dalším nepříznivým faktorem bylo zrakové postižení. Jednoznačným přínosem byla spolupráce zrakového terapeuta a tyflopeda v jedné osobě a ergoterapeuta. Tyflopedit se zaměřil na korekci fotofobie a práci s prostorovou orientací (přesun z pokoje uživatelské do jídelny a zpět), ergoterapeut na rozvoj běžných denních činností a jejich využití k provádění činností souvisejících s podporou sebesycení pod vedením klinického logopeda (stejně jako na zajištění dostatečné hygieny dutiny ústní).

Shrnutí a závěr

V textu jsme se zabývali podporou soběstačnosti klientky v sebesycení a režimovými opatřeními u dysfagie s cílem rozvíjet a posouvat klientčiny dovednosti v samostatném stravování a dalších sebeobslužných činnostech. Do této situace vstupuje řada proměnných počínaje primární diagnózou mentálního postižení, poruch autistického spektra a praktické nevidomosti až po současnou intervenci klinického logopeda, ergoterapeuta a zrakového terapeuta / tyflopeda s cílem maximalizovat samostatnost klientky v oblasti stravování, oblékání, osobní hygieny, prostorové orientace i rozvoje kompenzačních mechanismů. V intencích samostatného příjmu stravy, sebesycení, došlo na základě intervence klinického logopeda k významnému posunu, rozvoji dílčích dovedností a postupné redukci dysfagických projevů.

Aktuálním cílem je dovednost samostatného napití se z hrnečku (prozatím ho nebylo dosaženo). Další prognóza závisí zejména na zdravotním stavu paní L. (jakékoliv respirační onemocnění znamená regresi, roli sehrává rovněž stav chrupu). Ideální situací by byla schopnost samostatného sebesycení u zmiňované uživatelské.

Závěrem je vhodné poznamenat, že v úvodu článku bylo uvedeno několik diagnostických nebo hodnotících nástrojů dysfagiologických obtíží. Při práci s klienty s kombinovaným postižením se jako nejvhodnější jeví ty z nich, které vyhodnocuje examinátor na základě vlastního pozorování – Barthelův test základních všedních činností a Hodnocení funkční míry nezávislosti. Lze uvažovat o jejich aplikaci do klinickologopedického screeningového procesu, případně do tvorby zcela nového diagnostického nástroje.

Literatura

- BELAFSKY, P. C.; MOUADEB, D. A.; REES, C. J.; PRYOR, J. C.; POSTMA, G. N.; ALLEN, J. a LEONARD, R. J., 2008. *Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10)*. Online. National Library of Medicine, vol. 117, no. 12. DOI: 10.1177/000348940811701210. Dostupné z: [Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool \(EAT-10\) - Peter C. Belafsky, Debbie A. Mouadeb, Catherine J. Rees, Jan C. Pryor, Gregory N. Postma, Jacqueline Allen, Rebecca J. Leonard, 2008](#). [citováno 2025-03-10].
- CEMALI, M.; CEMALI, Ö.; GÜNAL, A. a PEKÇETIN, S., 2023. *Relationship between sensory processing skills and feeding behaviors in children aged 3–6 years with cerebral palsy with cerebral visual impairment*. Online. Children, vol. 10, no. 7. DOI: 10.3390/children10071188. Dostupné z: [Relationship between Sensory Processing Skills and Feeding Behaviors in Children Aged 3–6 Years with Cerebral Palsy with Cerebral Visual Impairment](#). [citováno 2025-02-10].
- EKBERK, O., 2012. *Dysphagia: diagnosis and treatment*. New York: Springer. ISBN 978-3-642-17886-3.
- FÁBRIOVÁ, L. et al., 2023. *Klinická obezitologie*. Brno: Facta Medica. ISBN 978-80-88056-16-4.
- FEIGIN, V., 2007. *Cévní mozková příhoda: prevence a léčba mozkového iktu*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-428-7.
- HOLÁ, J. et al., 2024. *Management kompetencí v ošetrovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-517-7.
- CHHETRI, D. a DEWAN, K., 2019. *Dysphagia Evaluation and Management in Otolaryngology*. St. Louise: Elsevier, ISBN 978-03-235-693-09.
- JELÍNKOVÁ, J. et al., 2009. *Ergoterapie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-583-7.
- JELÍNKOVÁ, J., 2023. *Poradenství v ergoterapii*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-5501-7.
- JEŽKOVÁ PETRŮ, G., 2024. *Sociální služby*. Praha: VŠ ekonomie a managementu. ISBN 978-80-88502-85-2.
- KLEVETOVÁ, D. a DLABALOVÁ, I., 2008. *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2169-9.
- KRAUSE, M., 2024. *Prevence a kontrola infekcí spojených se zdravotní péčí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3683-4.
- MAHONEY, F. I. a BARTHEL, D. W., 1965. *Functional evaluation: the Barthel Index*. Online. Maryland State Medical Journal, no. 14, s. 56-61. Dostupné z: <https://www.kcl.ac.uk/nmpc/assets/rehab/tools-bi-functional-evaluation-the-barthel-index.pdf>. Použito se svolením.
- MACH, P., 2019. *Zákon o sociálních službách: komentář. Komentáře Wolters Kluwer*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7552-246-7.
- MANDYSOVÁ, P., 2019. *Metody překladu a transkulturní validace zahraničních nástrojů*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-269-5.
- MANDYSOVÁ, P.; EHLER, E.; ŠKVRŇÁKOVÁ, J.; ČERNÝ, M. a KOTULEK, M., 2012. *Tvorba osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou*. Online. Ošetrovatelstvo, roč. 2, č. 2, s. 1338-6263. ISSN: 1338-6262. Dostupné z: [Tvorba osmipoložkového testu pro screening poruch polykání sestrou](#).
- MANDYSOVÁ, P. a ŠKVRŇÁKOVÁ, J., 2016. *Diagnostika poruch polykání z pohledu sestry*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0158-0.

- MARKS, L. a RAINBOW, D., 2017. *Working with Dysphagia*. New York: Routledge. ISBN 978-80-6388-249-4.
- MATOUŠEK, O. et al., 2007. *Sociální služby*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-310-9.
- NEUBAUER, K. a NEUBAUEROVÁ, L., 2013. Developmental Dysarthria and Dysphagia: Speech Therapy, Physiotherapy, Special Education in the Area Collective Incidence on Development of Child. In: *Special educational needs in the perspective of speech therapy*. Zielona Góra: Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2014. ISBN 978-83-7842-141-2.
- NEUBAUER, K. a DOBIAS, S., 2014. *Neurogenně podmíněné poruchy řečové komunikace a dysfagie*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-518-9.
- POKORNÁ, A. et al., 2013. *Ošetrovatelství v geriatrii: Hodnotící nástroje*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-43.6-5.
- SCHROTER-MORASCH, H., 2011. Dysfagie. In: *Sborník referátů z teoretického semináře pořádaného AKL v Brně*. 22.09.2011.
- TEDLA, M. et al., 2018. *Poruchy polykání*. Havlíčkův Brod: Tobiaš. ISBN 978-80-7311-188-5.
- TRAPL, M. et al., 2007. *Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen*. Online. Stroke, vol. 38, no. 11, s. 2948-2952. DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.483933. Dostupné z: [Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients | Stroke](#).
- VAŇÁSKOVÁ, E., 2004: *Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody*. Brno: NCONZO. ISBN 80-7013-398-8.
- VYHLÁŠKA č. 505/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o sociálních službách. Online. Dostupné z: [505/2006 Sb. Vyhláška, kterou se provádí zákon o sociálních službách](#).
- WARNECKE, T.; DZIEWAS, R. a LANGMORE, S., 2022. *Neurogenic Dysphagia*. Springer. ISBN 978-303-0421-42-7.
- ZÁKON č. 108/2006 Sb., o sociálních službách. Online. Dostupné z: [108/2006 Sb. Zákon o sociálních službách](#). [citováno 2025-03-18].
-

HODNOTENIE SOCIOKOGNITÍVNYCH SCHOPNOSTÍ DETÍ PROSTREDNÍCTVOM TESTOVEJ BATÉRIE ESB: PILOTNÁ ŠTÚDIA

ASSESSMENT OF CHILDREN'S SOCIOCOGNITIVE ABILITIES USING THE ESB TEST BATTERY: A PILOT STUDY

Mgr. Katarína Metesová¹ 

doc. Mgr. Svetlana Kapalková, PhD.^{1,2} 

Mgr. Henrieta Kučesová³ 



Katarína Metesová



Svetlana Kapalková



Henrieta Kučesová

Abstrakt

Oslabené sociokognitívne schopnosti môžu signalizovať riziko sociálnej (pragmatickej) komunikačnej poruchy alebo poruchy autistického spektra. Skorá identifikácia ťažkostí je kľúčová pre začatie cieľnej intervencie a elimináciu prehlbovania existujúcich deficitov. Cieľom príspevku je predstaviť zahraničný diagnostický nástroj The Early Sociocognitive Battery (ESB) autoriek Shuly Chiat, Penny Roy a Jennifer Warwick, ktorý umožňuje priame hodnotenie sociokognitívnych schopností detí už v ranom veku. Teoretický opis ESB je doplnený o stručný prehľad výsledkov pilotného testovania 44 intaktných slovensky hovoriacich detí mladšieho predškolského veku, zameraného na analýzu výkonov detí v závislosti od pohlavia. Participanti boli hodnotení prostredníctvom batérie ESB, testu Opakovanie pseudoslov a Dotazníka použitia jazyka (LUI). Pilotné dáta ukazujú, že pohlavie detí nemá signifikantný vplyv na ich výkony v rámci nástroja ESB. Rovnako bola preukázaná štatisticky významná korelácia medzi celkovým skóre v dotazníku LUI a skóre v subteste Spoločná pozornosť batérie ESB. Výsledky podporujú aplikovateľnosť nástroja ESB aj v slovenskom kultúrnom a jazykovom prostredí.

Abstract

Impaired sociocognitive abilities may signal the risk of a social (pragmatic) communication disorder or Autism Spectrum

Disorder. Early identification of difficulties is crucial for initiating targeted intervention and preventing the escalation of existing deficits. The aim of this paper is to introduce the foreign diagnostic tool, the Early Sociocognitive Battery (ESB), developed by Shula Chiat, Penny Roy and Jennifer Warwick. This tool enables direct assessment of children's sociocognitive abilities at an early age. The theoretical description of the ESB is supplemented by a brief overview of the results from the pilot testing of 44 typically developing Slovak-speaking children in the younger preschool age group, focusing on the analysis of children's performance in relation to gender. Participants were assessed using the ESB, Nonword Repetition Task, and Language Use Inventory (LUI). Pilot data show that the children's gender does not have a significant impact on their performance within the ESB tool. In addition, a statistically significant correlation was found between the total score on the LUI and the score on the Joint Attention subtest of the ESB. The results support the applicability of the ESB tool in the Slovak cultural and linguistic context.

Kľúčové slová

Early Sociocognitive Battery, ESB, diagnostika sociokognitívnych schopností, raný vek, pilotná štúdia

¹ Mgr. Katarína Metesová, doc. Mgr. Svetlana Kapalková, PhD., Katedra logopédie Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovenská republika. E-mail: kmetesova@gmail.com.

² doc. Mgr. Svetlana Kapalková, PhD., SCPP, Inštitút detskej reči v Bratislave, Železničarska 13, 811 04 Bratislava, Slovenská republika.

³ Mgr. Henrieta Kučesová, PaedDr. Kamila Štefániková – klinická logopédia, s.r.o., Háľkova 3, 010 01 Žilina, Slovenská republika.

Keywords

Early Sociocognitive Battery, ESB, assessment of sociocognitive abilities, early age, pilot study

Úvod do problematiky

Sociálna kognícia predstavuje súbor mentálnych procesov, ktoré nám umožňujú porozumieť zmyslaniu a konaniu druhých osôb, ich vnútornému prežívaniu, vnímaniu reality a vyvodzovaniu záverov (Hala, 1997). Saxton (2012) zdôrazňuje, že detské porozumenie funkcií jazyka je pevne zakorenené v sociálnych aktoch komunikácie. Zároveň je známe, že niektoré aspekty interakcie sú jedinečné pre ľudí, ako schopnosť čítať a zdieľať zámyery iných. Sociokognitívne schopnosti sú tak logicky dôležitým prekursorom jazykového vývinu detí (Adamson et al., 2019; Rudd et al., 2008; Tomasello, 1988). Na druhej strane sú oslabené sociokognitívne schopnosti a oneskorené dosahovanie vývinových medzníkov v rámci jazyka jedným z charakteristických znakov sociálnej (pragmatickej) komunikačnej poruchy (SPKP), ktorá je v DSM-5 definovaná ako pretrvávajúce ťažkosti v používaní verbálnej a neverbálnej komunikácie v sociálnom kontexte, ktoré rezultujú do obmedzenia efektívnej komunikácie, sociálnej participácie a vzťahov a limitujú akademické a profesijné výkony (DSM-5, 2013). Deficity v oblasti jazyka a sociálnej kognície môžu tiež signalizovať potenciálne riziko poruchy autistického spektra (PAS) (Chiat a Roy, 2013). Roy a Chiat (2019) upozorňujú, že u značného počtu detí sú spomínané poruchy diagnostikované až v školskom veku, čím prichádzajú o benefity vychádzajúce zo skorého zahájenia cielej terapie. Diagnostika sociokomunikačných schopností a pragmatickej roviny jazyka obvykle pozostáva z kombinácie rozhovorov s rodičmi/vychovávateľmi dieťaťa, dotazníkov (napr. Social Communication Questionnaire), hodnotiacich škál (napr. Children's Communication Checklist-2), testových metód (Social Language Development Test, Test of Pragmatic Language-2 a pod.) a štruktúrovaného pozorovania prejavov dieťaťa (Červenková, 2022; Plšková, 2024). Jedným z nástrojov hodnotiacich sociokognitívne schopnosti detí je The Early Sociocognitive Battery, ktorý umožňuje identifikáciu detí rizikových z pohľadu SPKP a PAS už v ranom veku (Chiat a Roy, 2013). Cieľom príspevku je predstavenie uvedeného diagnostického nástroja, vrátane jeho základnej štruktúry, teoretických východísk

vzniku a procesu jeho koncipovania. Charakteristiku nástroja dopĺňajú výsledky z pilotného testovania sociokognitívnych schopností 44 intaktných slovensky hovoriacich detí mladšieho predškolského veku. Jeho zámerom bolo overiť hypotézu, že výkony detí v danej oblasti neovplyvňuje ich pohlavie.

The Early Sociocognitive Battery – ESB

The Early Sociocognitive Battery (ESB) je psychometricky robustný, štandardizovaný diagnostický nástroj zabezpečujúci systematické hodnotenie sociálnej kognície u detí vo veku 2;0–4;11 rokov, ktorý dokáže odhaliť deficity v sociokognitívnych schopnostiach ovplyvňujúcich jazykový a sociokomunikačný vývin detí (Taylor et al., 2020). Modifikovanú verziu testovej batérie je možné použiť u detí s identifikovaným rizikom (napr. mentálne postihnutie) aj po piatom roku života (Roy et al., 2017). Autorkami batérie sú psycholingvistka Shula Chiat, vývinová psychologička Penny Roy a logopedička Jennifer Warwick. Nástroj je určený predovšetkým pre odborníkov z oblasti logopédie, psychológie a pediatrie. Používanie batérie je podmienené absolvovaním certifikovaného školiaceho kurzu (Hogrefe, 2019).

Vývoj batérie

Batéria bola pôvodne vytvorená pre potreby projektu Very early processing skills – VEPS. Jedným z jeho cieľov bolo zistiť, či sa rané sociokognitívne schopnosti detí preukážu ako dobrý prediktor úrovne ich sociokomunikačných schopností v neskoršom veku. Autorky vytvorili testovú batériu ESB, ktorá poskytovala objektívne hodnotenie vybraných sociokognitívnych schopností (Hogrefe Ltd, 2020; Chiat a Roy, 2008). Psychometrické vlastnosti ESB boli následne overované prostredníctvom série výskumov, ktoré preukázali dobrú súbežnú a prediktívnu validitu batérie, ako aj jej vekovú citlivosť a využitie u detí z rôzneho jazykového a socioekonomického prostredia (Chiat a Roy, 2008; 2013; Roy a Chiat, 2014; 2019). U detí, ktoré v ranom veku dosahovali nízke skóre v ESB, boli v školskom veku v signifikantne vyššej miere prítomné pretrvávajúce deficity v oblasti sociálnej komunikácie (Chiat a Roy, 2013).

Subtesty batérie

Výber a usporiadanie subtestov odrážajú vývinovú trajektóriu sociokognitívnych schopností, ktoré sa s rastúcim vekom zdokonaľujú a stávajú sa komplexnejšími

(Roy et al., 2019). The Early Sociocognitive Battery tvoria tri subtesty:

- Sociálna citlivosť
- Spoločná pozornosť
- Porozumenie symbolom

Subtesty hodnotia sociokognitívne schopnosti objavujúce sa u intaktných detí v ranom období vývinu, približne medzi ôsmym a pätnástym mesiacom (Hogrefe Ltd, 2020), pričom vo veku 2–3 rokov sú už vo významnej miere vyvinuté. ESB sa teda zameriava na identifikáciu deficitov v rozvinutých sociokognitívnych schopnostiach, čo jej umožňuje lepšiu predikciu budúceho sociokomunikačného správania detí (Roy a Chiat, 2019). V nasledujúcej časti priblížime čitateľovi jednotlivé subtesty batérie.

1. Sociálna citlivosť

Subtest Sociálna citlivosť hodnotí, ako deti vnímajú a reagujú na emócie komunikačného partnera modelované výrazom tváre (Hogrefe Ltd, 2020). Ako opisuje Hala (1997), už batolatá okolo jedného roka dokážu rozpoznávať emocionálne výrazy druhých a začínajú chápať, že emócie sú vyjadrované s istým zámerom a viažu sa ku konkrétnemu objektu alebo udalosti. Dieťa vystavené novej situácii sleduje tvár rodiča, aby prostredníctvom jeho výrazu tváre získalo „emocionálnu informáciu“ o situácii a prispôbilo jej svoje konanie (Hala, 1997). Pri tvorbe subtestu vychádzali autorky z postupu pôvodne navrhnutého Sigmanom a kolektívom (1992), ktorí sledovali a porovnávali reakcie troch výskumných skupín (neurotypické deti; deti s mentálnym postihnutím; deti s PAS) na negatívne emócie komunikačných partnerov. V rámci subtestu Sociálna citlivosť vyšetrujúci počas hrových aktivít s dieťaťom vyjadruje šesť rôznych emócií:

- Zranenie – vyšetrujúci predstiera, že sa udrhel kladivom po prstoch počas toho, ako sa s dieťaťom hrá so zatĺkacím setom.
- Prekvapenie – vyšetrujúci predstiera, že mu niekto do vrečka s hračkami omylom vložil detskú plienku.
- Frustrácia/hnev – vyšetrujúci vyjadruje frustráciu z nefunkčnej svetelnej baterky.
- Strach – vyšetrujúci sa zľakne plastového pavúka v darčekovej krabíčke.
- Vyrúsenie – vyšetrujúci predstiera, že mu zazvonil mobil.
- Úspech – vyšetrujúci pozitívne reaguje na dieťa, ktoré postavilo vežu z kociek (Roy et al., 2019).

Pri vyšetrovaní sociálnej citlivosti sa hodnotí dĺžka pohľadu dieťaťa priamo na tvár

vyšetrujúceho, ktorá sa posudzuje v sekundách (Chiat a Roy, 2008).

2. Spoločná pozornosť

Druhý subtest sa snaží formou hry zapojiť dieťa do spoločnej aktivity. Hra sa sústreďuje na krabičku so šiestimi plastovými vajíčkami, postupne otváranými a prezentovanými dieťaťu. Vo vnútri každého vajíčka je ukrytý malý predmet (napr. miniatúrna sviečka) a väčšie verzie týchto predmetov sú rozmiestnené v testovacej miestnosti. Subtest sa skladá z dvoch častí:

- Striedanie pohľadu – hodnotí sa schopnosť dieťaťa striedať a prepínať pohľad medzi vyšetrujúcim a predmetom (malé predmety vo vajíčku).
- Sledovanie pohľadu – zameriava sa na schopnosť dieťaťa preniesť pohľad na objekt, na ktorý sa vyšetrujúci v danom momente pozerá (väčšie predmety v miestnosti) (Roy a Chiat, 2019).

Striedanie a sledovanie pohľadu sú kľúčovými komponentmi spoločnej pozornosti, ktorú možno definovať ako interakciu, v rámci ktorej dve osoby zdieľajú pozornosť na určitý objekt alebo udalosť. V tejto situácii jedna osoba nasmeruje svoj pohľad na cieľový objekt (napríklad predmet v miestnosti) a druhá následne prenesie svoj pohľad na ten istý objekt (Franco, 1997). Okrem samotného pohľadu je rovnako nevyhnutná vedomosť dieťaťa, že druhé osoby sa selektívne zameriavajú na isté objekty v prostredí, a iné naopak ignorujú (Tomasello, 1995). Spoločná pozornosť zohráva dôležitú úlohu v procese osvojovania si jazykových schopností. Tomasello a Farrar (1986) uvádzajú, že v kontexte spoločnej pozornosti si deti ľahšie osvojujú nové slová a priradujú k nim adekvátne významy. Naproti tomu deti s PAS majú kvôli deficitom v spoločnej pozornosti tendenciu vytvárať si nesprávne väzby medzi referentmi a ich pomenovaniami (Baron-Cohen, Baldwin a Crowson, 1997).

Subtest Spoločná pozornosť sa zameriava na hodnotenie reakcie dieťaťa (sledovanie, striedanie pohľadu s vyšetrujúcim), nakoľko jej asociácia s jazykovými schopnosťami je signifikantnejšia ako v prípade iniciácie spoločnej pozornosti (Bottema-Beutel, 2016). V prvej časti subtestu dieťa získava body za striedanie pohľadu medzi predmetom a tvárou vyšetrujúceho. V druhej časti sa skóruje, ak dieťa prispôbi svoj pohľad smeru pohľadu vyšetrujúceho okamžite, alebo

s tzv. nápovedou v podobe gesta (ukazovanie na predmet spolu s pohľadom) (Chiat a Roy, 2008).

3. Porozumenie symbolom

Subtest Porozumenie symbolom je receptívna neverbálna úloha inšpirovaná postupom Tomasella a kol. (1999). Realizuje sa formou hry, počas ktorej je dieťa požiadané vyšetrujúcim, aby vybralo zo sady predmetov ten, ktorý najlepšie zodpovedá symbolickému znázorneniu. Vybraný predmet dieťa následne hodí do tunela umiestneného po boku stola tak, aby bol výber predmetu dieťaťom jednoznačný z pohľadu hodnotenia výkonu (Chiat a Roy, 2008).

Osvojovanie si nových slov v ranom veku je podmienené chápaním dieťaťa, že za slovami, ktoré druhí vyslovujú, sa skrývajú isté významy (Roy a Chiat, 2019). K porozumeniu vzťahov medzi slovami a ich referentmi napomáha funkčná a symbolická hra. Toth a kol. (2006) v rámci výskumu zameraného na sociokognitívne schopnosti u detí s PAS zistili, že deti, ktoré v štyroch rokoch disponovali vyššou úrovňou hry a oneskorenej imitácie, vykazovali rýchlejší vývin komunikačných schopností v porovnaní s tými, u ktorých bola funkčná a symbolická hra, ako aj schopnosť oneskorenej imitácie, menej rozvinutá.

Realizácii testových úloh v subteste Porozumenie symbolom predchádza krátky zácvik, počas ktorého má dieťa identifikovať predmety. Zácviková úloha sa neskóruje a slúži ako kritérium prerušenia. Ak je identifikácia predmetov dieťaťom neúspešná, v hodnotení nepokračujeme (Roy et al., 2019).

Subtest má z hľadiska komplexnosti tri úrovne:

- Gesto – dieťa vyberá predmet na základe gesta vyšetrujúceho (napr. vyšetrujúci prostredníctvom pohybu ukazováka a prostredníka znázorňuje nožnice a očakáva, že dieťa vyberie z predložených predmetov nožnice).
- Miniaturný objekt – funkčná hra – dieťa je požiadané, aby k miniatúrnemu predmetu priradilo jeho reálnu verziu (napr. miniatúrne topánku k reálnej topánke).
- Náhradný objekt – symbolická hra – vyšetrujúci ukáže dieťaťu predmet, ktorý v skutočnosti reprezentuje niečo iné (napr. mušľa, ktorá predstavuje tanierik), a dieťa má vybrať zodpovedajúci predmet (Roy a Chiat, 2019).

Jednotlivé úrovne odzrkadľujú vývinovú postupnosť osvojovania si schopnosti

porozumenia symbolom. Interpretácia gest ako symbolov (prvá úloha) sa vo vývine objavuje skôr než interpretácia objektov ako symbolov (druhá a tretia úloha). Pre úspešnú realizáciu druhej úlohy (miniatúrne objekty) musí dieťa disponovať porozumením, že predmet je konkrétnym objektom (materiálny aspekt), ale zároveň symbolom niečoho iného (symbolický aspekt). Jedná sa o tzv. problém duálnej reprezentácie. Tretia úloha (náhradné objekty) predstavuje pre dieťa ešte náročnejšiu výzvu. Dieťaťu sú prezentované predmety, ktorých použitie je modelované inak, než je zvyknuté (napr. pohár ako pokrývka hlavy). Fenomén je označovaný ako trojitá reprezentácia (Tomasello et al., 1999). Za správny výber dieťa získava vždy bod (Roy a Chiat, 2019).

Administrácia

Testovaciu miestnosť je potrebné pripraviť si dopredu. Položky zo subtestu Spoločná pozornosť rozložíme v priestore pred príchodom dieťaťa. Počas testovania sedí vyšetrujúci vždy oproti dieťaťu tak, aby dieťa dobre videlo na jeho tvár. Jednotlivé položky sú dieťaťu prezentované s minimálnymi časovými rozstupmi podľa poradia uvedeného v záznamovom hárku. Administrácia testu trvá približne 15 až 20 minút. Skóruje sa bezprostredne po reakcii dieťaťa (Roy et al., 2019).

Interpretácia a normy

Súčasťou batérie sú normy uvádzané v záznamových hárkoch. ESB poskytuje normy pre celkové skóre a jednotlivé subtesty spoločne pre obe pohlavia. Normy sú rozdelené podľa veku do šesťmesačných intervalov. Výnimku tvorí skupina najstarších detí (4;0–4;11 rokov), v rámci ktorej sú vzhľadom na vyrovnané výkony detí uvádzané normy pre dvanásťmesačný interval (Roy et al., 2019). K dispozícii sú britská a americká verzia noriem pre ESB (Hogrefe, 2019). V súčasnosti prebieha príprava medzinárodných noriem, ktoré sú plánované na vydanie v rámci tohto roka ako súčasť holandskej adaptácie testu ESB (Blom et al., v tlači, 2025). Súčasťou medzinárodných noriem bude aj vzorka slovenských detí, ktorým bol test ESB administrovaný.

Vplyv pohlavia na výkony slovenských detí v batérii ESB

Ako už bolo spomenuté vyššie, batéria ESB poskytuje normy spoločne pre obe pohlavia, na rozdiel od iných hodnotiacich nástrojov (napr. Test komunikačného

správania – Kapalková et al., 2010 alebo Behavior Rating Inventory of Executive Function – Roth et al., 2014), ktoré diferencujú normy osobitne pre dievčatá a chlapcov. Dôvodom jednotných noriem v ESB sú pomerne vyrovnané výkony detí s ohľadom na pohlavie. Vzťah medzi pohlavím a dosiahnutým skóre v ESB u 205 intaktných detí (98 dievčat, 107 chlapcov) vo veku od 2;0 do 5;0 rokov analyzovali Roy a Chiat (2019). Deti boli rozdelené podľa veku do piatich výskumných skupín. Signifikantný rozdiel v celkovom skóre v ESB v prospech dievčat sa preukázal iba vo vekovom intervale 2;6 do < 3;0 rokov, tvoreným 38 deťmi. Rozdiely vo výkonoch dievčat a chlapcov v ostatných skupinách neboli štatisticky významné. Uvedené výsledky nás motivovali k skúmaniu vplyvu pohlavia na výkony v ESB u slovensky hovoriacich

detí v mladšom predškolskom veku. Naša hypotéza znela: Vo výskumnom súbore slovensky hovoriacich detí sa neprejavia štatisticky významné rozdiely vo výkonoch v ESB z hľadiska pohlavia. Hypotézu sme následne výskumne overovali.

Výskumný súbor a výskumné metódy

Pilotný zber dát prebiehal v období od apríla 2021 do novembra 2021. Oslovili sme materské školy a zverejnili výzvu s možnosťou participácie vo výskume na sociálnych sieťach. Výber participantov do výskumného súboru sme realizovali na základe nasledovných inkluzívnych kritérií:

- vek 36–60 mesiacov;
- monolingválne deti s materinským jazykom slovenským;

- deti bez podozrenia alebo potvrdenej diagnózy vývinová jazyková porucha alebo PAS.

Výsledný výskumný súbor (N = 44) tvorilo 20 dievčat a 24 chlapcov vo veku od 36 do 59 mesiacov. Súbor sme rozdelili na dve skupiny z hľadiska pohlavia (dievčatá, chlapci). Vzhľadom na obmedzenú veľkosť súboru (N = 44) sme dievčatá a chlapcov už nerozdeľovali do skupín podľa veku (na základe šesťmesačných intervalov). Analýza výskumného súboru z hľadiska pohlavia a veku je uvedená v Tabuľke 1. Skupina dievčat (Mdn = 45,00) sa z pohľadu veku štatisticky nelíšila od skupiny chlapcov (Mdn = 46,00), $U = 223,500$, $z = -0,390$, ns, $r = -0,06$. Ich výkony v subtestoch ESB sme preto mohli podrobiť následnej komparácii.

	Pohlavie	Minimum	Maximum	Priemer	Medián	Štandardná odchýlka
Vek (v mesiacoch)	dievčatá	38	59	46,30	45,00	6,09
	chlapci	36	55	45,33	46,00	5,20

Tabuľka 1: Deskriptívna štatistika výskumného súboru z hľadiska pohlavia a veku

Do výskumu boli zapojené deti zo Žilinského (n = 35), Bratislavského (n = 7) a Trenčianskeho (n = 2) kraja. Deti pochádzali z monolingválneho mestského aj vidieckeho prostredia s rôznym socioekonomickým statusom a úrovňou vzdelania matiek (základné, učňovské, stredoškolské, vysokoškolské). Rodičia detí boli poučení o priebehu výskumu a podpísali informovaný súhlas s účasťou dieťaťa vo výskume. Následne im bol administratívny Dotazník pre rodičov (Kapalková et al., 2010) a Dotazník použitia jazyka LUI (O'Neill, 2007) na hodnotenie sociálnej komunikácie detí. Každé dieťa bolo testované individuálne, buď v škôlke, alebo v domácom prostredí dieťaťa/vyšetrojúceho. Testovanie prebiehalo v tichej miestnosti za stolíkom a bolo zaznamenávané na videozáznam. Na identifikáciu detí rizikových z pohľadu jazykových ťažkostí bol použitý skrínigový nástroj Opakovanie pseudoslov (Polišenská a Kapalková, 2014). Na základe analýzy výkonov boli z testovania vylúčené dve deti, ktoré v teste Opakovanie pseudoslov skórovali v pásme rizika. Obom deťom bola neskôr diagnostikovaná vývinová jazyková porucha. Dotazník použitia jazyka – LUI slúžil na zachytenie detí v riziku sociokomunikačných deficitov. Z výskumného súboru

sme vylúčili jedno dieťa, ktoré dosiahlo v LUI 77 bodov (cut off skóre zodpovedá hodnote 110 bodov).

Výsledky a diskusia

Získané dáta sme spracovali pomocou štatistického programu Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Deskriptívnu štatistiku výskumného súboru na základe skóre v jednotlivých subtestoch a celkového skóre v ESB uvádzame v Tabuľke 2.

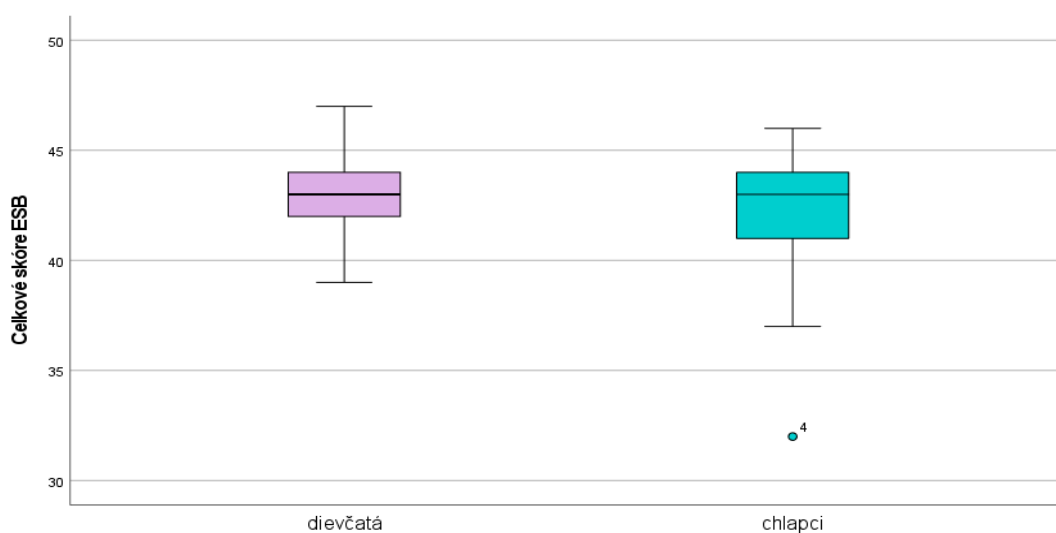
	Pohlavie	Minimum	Maximum	Priemer	Medián	Štandardná odchýlka
Celkové skóre subtestu Sociálna citlivosť	dievčatá	10	12	11,60	12,00	0,60
	chlapci	8	12	11,13	11,50	1,08
Celkové skóre subtestu Spoločná pozornosť	dievčatá	14	18	16,90	17,00	1,21
	chlapci	12	18	16,42	16,00	1,41
Celkové skóre subtestu Porozumenie symbolom	dievčatá	12	17	14,55	15,00	1,47
	chlapci	10	17	14,79	15,00	1,72
Celkové skóre ESB	dievčatá	39	47	43,10	43,00	1,92
	chlapci	32	46	42,33	43,00	3,16

Tabuľka 2: Deskriptívna štatistika skóre v jednotlivých subtestoch a celkového skóre v ESB z hľadiska pohlavia

Vzhľadom na non-normálne rozloženie dát pre sociálnu citlivosť ($p < 0,001$), spoločnú pozornosť ($p < 0,001$), porozumenie symbolom ($p < 0,003$) a celkové skóre ESB ($p < 0,001$), ako aj pre obmedzenú veľkosť výskumných skupín, sme výkony porovnávali neparametrickou metódou. Použili sme Mann-Whitneyho U test, ktorým sme sledovali rozdiely medzi dvomi nezávislými výbermi. Z výsledkov vyplýva, že v subteste Sociálnej citlivosti sa výkony dievčat (Mdn = 12,00) signifikantne nelíšili od výkonov chlapcov (Mdn = 11,50), $U =$

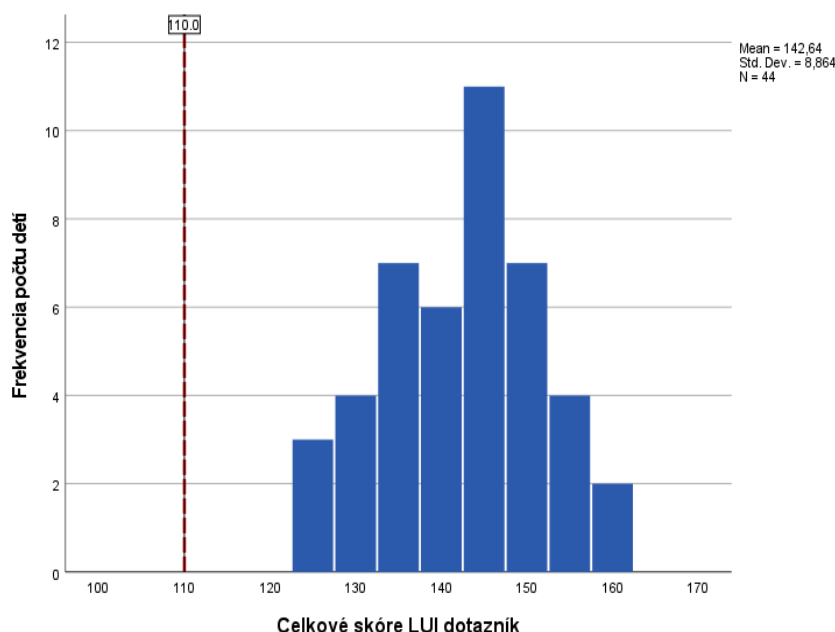
185,00, $z = -1,452$, ns, $r = -0,23$. Rovnako sme nezistili žiadne štatisticky významné rozdiely medzi dievčatami (Mdn = 17,00) a chlapcami (Mdn = 16,00), $U = 188,5$, $z = -1,26$, ns, $r = -0,19$ v subteste Spoločná pozornosť. Výkony detí sa neodlišovali ani v subteste Porozumenie symbolom, dievčatá (Mdn = 15,00), chlapci (Mdn = 15,00) $U = 208,00$, $z = -0,77$, ns, $r = -0,12$. Graf 1 ilustruje relatívne vyrovnané celkové skóre dievčat (Mdn = 43,00) a chlapcov (Mdn = 43,00), $U = 237,500$, $z = -0,06$, ns, $r = -0,01$ v ESB.

Na základe porovnania výskumných skupín a štatistickej analýzy získaných údajov možno konštatovať, že výkony slovenských detí vo veku od 36 do 59 mesiacov v celkovom skóre ESB, ako aj v jednotlivých subtestoch, neboli signifikantne ovplyvnené pohlavím detí. Dievčatá a chlapci dosahovali v sledovaných oblastiach relatívne vyrovnané výkony. Výnimku predstavoval subjekt označený v Grafe 1 číslom 4, ktorým bol chlapec s oslabenou pozornosťou, čo mohlo negatívne ovplyvniť jeho skóre v ESB.



Graf 1: Grafické porovnanie výkonov dievčat a chlapcov z pohľadu celkového skóre ESB

Prostredníctvom deskriptívnej štatistiky sme ďalej analyzovali celkové skóre detí v dotazníku LUI. Histogram v Grafe 2 ilustruje normálne rozloženie výkonov detí a zároveň ukazuje, že všetky deti dosiahli skóre vyššie než riziková hodnota 110 bodov.



Graf 2: Rozloženie celkového skóre dotazníka LUI vo výskumnom súbore 44 detí

Následne sme vykonali Spearmanovu korelačnú analýzu na overenie vzťahu medzi celkovým skóre v dotazníku LUI a skóre v batérii ESB (zahŕňajúc celkové skóre a skóre v jednotlivých subtestoch). Výsledky ukázali štatisticky významnú koreláciu ($r = 0,334$, $p = 0,027$) medzi celkovým skóre v LUI a skóre v subteste Spoločná pozornosť. U ostatných sledovaných premenných nebol zistený štatisticky významný vzťah.

Výsledky pilotného testovania slovensky hovoriacich detí naznačujú, že výkony v rámci batérie ESB sú nezávislé od pohlavia účastníkov a sú v súlade s výsledkami autoriek Roy a Chiat (2019). Na druhej strane je potrebné zdôrazniť, že v našom prípade išlo o testovanie obmedzeného počtu detí v konkrétnom vekovom intervale, 36 až 59 mesiacov. Do výskumného súboru neboli zahrnuté deti vo veku od 2;6 do < 3;0 rokov, u ktorých spomínané autorky zaznamenali štatisticky významný rozdiel v celkovom skóre ESB. Zameranie pozornosti na uvedený vekový interval preto považujeme za relevantné v kontexte budúceho výskumu. V rámci testovania bola tiež preukázaná štatisticky významná korelácia medzi celkovým skóre v dotazníku LUI a subtestom Spoločná pozornosť. Ukazuje sa však potreba podrobnejšej verifikácie súbežnej validity nástroja ESB v súvislosti s LUI a ďalšími diagnostickými metódami, vzhľadom na obmedzenú reprezentatívnu našo výskumného súboru z hľadiska veľkosti, vekového rozmedzia a regionálneho pôvodu účastníkov. V nasledujúcom rade navrhujeme overiť výkony

v ESB na klinickej vzorke a porovnať ich s výkonomi neurotypických detí.

Zhrnutie

The Early Sociocognitive Battery je diagnostický nástroj zameraný na priame hodnotenie troch sociokognitívnych schopností: sociálnej citlivosti, spoločnej pozornosti a porozumenia symbolom. Uvedené schopnosti sú dôležitými prekursorami jazykového vývinu detí (Hala, 1997; Tomasello a Farrar, 1986; Toth et al., 2006) a ukazujú sa ako spoľahlivý prediktor úrovne sociokomunikačných schopností v neskoršom veku (Chiat a Roy, 2013). Roy a Chiat (2014) uvádzajú, že slabé výkony v ESB dokážu diferencovať intaktné deti od detí rizikových z pohľadu sociokomunikačných deficitov, ktoré sa v plnej miere manifestujú práve v školskom veku.

Významnou črtou ESB je jej využiteľnosť u detí z rozmanitého jazykového, kultúrneho a socioekonomického prostredia, ako aj relatívna nezávislosť výkonov v ESB od pohlavia detí (Roy a Chiat, 2019). Tento trend bol prítomný aj pri testovaní intaktných slovensky hovoriacich detí vo veku od 36 do 59 mesiacov, pričom štatisticky významné rozdiely medzi dievčatami a chlapcami v celkovom skóre ESB, ako aj v skóre jednotlivých subtestov, sa nepreukázali. V rámci pilotného testovania slovenských detí sa tiež potvrdila významná korelácia medzi celkovým skóre v Dotazníku použitia jazyka LUI a subtestom Spoločná pozornosť, ktorý je súčasťou testovej batérie ESB. Výhodou ESB je aj rýchla administrácia a nenáročná

interpretácia výsledkov (Roy et al., 2019). Verbálne inštrukcie sú jednoduché na porozumenie a jednotlivé úlohy nevyžadujú verbálnu odpoveď zo strany dieťaťa (Taylor et al., 2020), preto môžu byť administrované aj deťom s výrazne limitovanými jazykovými schopnosťami.

ESB zohráva kľúčovú úlohu nielen pri skoršej identifikácii sociokomunikačných deficitov, ale poskytuje terapeutom tiež profil silných a slabých stránok detí v oblasti sociokomunikačného vývinu (Roy a Chiat, 2019). Porozumenie charakteru deficitov je následne východiskom pre návrh vhodného terapeutického postupu. Diagnostiku sociálnej kognície a pragmatických elementov jazyka je však nutné doplniť ďalšími hodnotiacimi metódami. Ako uvádzajú samotné autorky (Chiat a Roy, 2013), ťažkosti môžu byť prítomné aj v iných sociokognitívnych schopnostiach, ktoré ESB nevyšetruje. Kombinácia viacerých metód hodnotenia preto poskytuje celistvý obraz o aktuálnej vývinovej úrovni dieťaťa.

Podakovanie: Príspevok vznikol s podporou Grantu UK/1243/2025 Vplyv socioekonomického statusu rodiny na úroveň sociálnej kognície intaktných monolingválnych a bilingválnych detí raného veku.

Acknowledgements: The article was created with the support of Grant UK/1243/2025 The Influence of Family Socioeconomic Status on the Level of Social Cognition of Intact Monolingual and Bilingual Children of Early Age.

Literatúra

- ADAMSON, L. B.; BAKEMAN, R.; SUMA, K. a ROBINS, D. L., 2019. *An Expanded View of Joint Attention: Skill, Engagement, and Language in Typical Development and Autism*. Online. Child Development, vol. 90, no. 1, e1-e18. DOI: 10.1111/cdev.12973. Dostupné z: [An Expanded View of Joint Attention: Skill, Engagement, and Language in Typical Development and Autism - PubMed](#).
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™*. 5. vyd. Arlington: American Psychiatric Publishing, Inc. ISBN 978-0-89042-559-6.
- BARON-COHEN, S.; BALDWIN, D. A. a CROWSON, M., 1997. *Do children with autism use the speaker's direction of gaze strategy to crack the code of language?* Online. Child Development, vol. 68, no. 1, s. 48-57. DOI: 10.2307/1131924. Dostupné z: [Do Children with Autism Use the Speaker's Direction of Gaze Strategy to Crack the Code of Language? on JSTOR](#).
- BLOM, E.; DE VRIES, M. a JUNGE, C., v tlači. *Early Sociocognitive Battery (ESB)*. Nizozemská adaptace. Amsterdam: Hogrefe Uitgevers. Očakávané vydanie 2025.
- BOTTEMA-BEUTEL, K., 2016. *Associations between joint attention and language in autism spectrum disorder and typical development: A systematic review and meta-regression analysis*. Online. Autism Research, vol. 9, no. 10, s. 1021-1035. DOI: 10.1002/aur.1624. Dostupné z: [Associations between joint attention and language in autism spectrum disorder and typical development: A systematic review and meta-regression analysis - PubMed](#).
- ČERVENKOVÁ, B., 2022. *Sociálne pragmatická komunikačná porucha*. Online. Listy klinické logopedie, roč. 6, č. 2, s. 56-61. DOI: 10.36833/lkl.2022.018. Dostupné z: [02.pdf](#).
- FRANCO, F., 1997. The Development of Meaning in Infancy: Early communication and social understanding. In: HALA, S. *The Development of Social Cognition*. Abingdon: Psychology Press, s. 95-160. ISBN 978-0-86377-498-0.
- HALA, S., 1997. Introduction. In: HALA, S. *The Development of Social Cognition*. Abingdon: Psychology Press, s. 3-33. ISBN 978-0-86377-498-0.
- HOGREFE, 2019. *Early Sociocognitive Battery (ESB)*. Online. Dostupné z: [ESB - Early Sociocognitive Battery \(ESB\) – Hogrefe - Online testing, psychometric test & training providers](#). [citované 2025-01-03].
- HOGREFE LTD, 2020. *The Early Sociocognitive Battery*. [video]. 18. november 2020. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=BeDbjiWgB-I&ab_channel=HogrefeLtd.
- CHIAT, S. a ROY, P., 2008. *Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes*. Online. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, vol. 49, no. 6, s. 635-645. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2008.01881.x. Dostupné z: [Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes - Chiat - 2008 - Journal of Child Psychology and Psychiatry - Wiley Online Library](#).
- CHIAT, S. a ROY, P., 2013. *Early Predictors of Language and Social Communication Impairments at Ages 9–11 Years: A Follow-Up Study of Early-Referred Children*. Online. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, vol. 56, no. 6, s. 1824-1836. DOI: 10.1044/1092-4388(2013/12-0249). Dostupné z: [Early predictors of language and social communication impairments at ages 9-11 years: a follow-up study of early-referred children - PubMed](#).
- KAPALKOVÁ, S. et al., 2010. *Hodnotenie komunikačných schopností detí v ranom veku*. Bratislava: MABAG. ISBN 978-80-89113-83-5.
- O'NEILL, D. K., 2007. *The language use inventory for young children: a parent-report measure of pragmatic language development for 18- to 47-month-old children*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 50, no. 1, s. 214-28. DOI: 10.1044/1092-4388(2007/017). Dostupné z: [The language use inventory for young children: a parent-report measure of pragmatic language development for 18- to 47-month-old children - PubMed](#).
- PLŠKOVÁ, M., 2024. *Diagnostika sociálne pragmatické komunikační poruchy prostredníctvom dotazníkov, hodnotiacich škál a testových metod*. Online. Listy klinické logopedie, roč. 8, č. 1, s. 28-32. DOI: 10.36833/lkl.2024.009. Dostupné z: [01.pdf](#).
- POLIŠENSKÁ, K. a KAPALKOVÁ, S., 2014. *Improving Child Compliance on a Computer-Administered Nonword Repetition Task*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 57, no. 3, s. 1060-1068. DOI: 10.1044/1092-4388(2013/13-0014). Dostupné z: [Improving Child Compliance on a Computer-Administered Nonword Repetition Task | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#).
- ROTH, R. M.; ISQUITH, P. K. a GIOIA, G. A., 2014. Assessment of executive functioning using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). In: GOLDSTEIN, S. a NAGLIERI, J. A. *Handbook of executive functioning*. Springer Science + Business Media, s. 301-331. DOI: 10.1007/978-1-4614-8106-5_18. Dostupné z: [Assessment of Executive Functioning Using the Behavior Rating Inventory of Executive Function \(BRIEF\) | SpringerLink](#).
- ROY, P. a CHIAT, S., 2014. *Developmental pathways of language and social communication problems in 9–11 year olds: Unpicking the heterogeneity*. Online. Research in Developmental Disabilities, vol. 35, no. 10, s. 2534-2546. DOI: 10.1016/j.ridd.2014.06.014. Dostupné z: [Developmental pathways of language and social communication problems in 9-11 year olds: unpicking the heterogeneity - PubMed](#).

ROY, P., CHIAT, S. a WARWICK, J., 2017. Assessing social cognition in preschool children. In: *The Royal College of Speech and Language Therapists Bulletin*. www.rcslt.org.

ROY, P. a CHIAT, S., 2019. *The Early Sociocognitive Battery: a clinical tool for early identification of children at risk for social communication difficulties and ASD?* Online. *International Journal of Language & Communication Disorders*, vol. 54, no. 5, s. 794-805. DOI: 10.1111/1460-6984.12477. Dostupné z: [The Early Sociocognitive Battery: a clinical tool for early identification of children at risk for social communication difficulties and ASD? - Roy - 2019 - International Journal of Language & Communication Disorders - Wiley Online Library](#).

ROY, P., CHIAT, S. a WARWICK, J., 2019. *Early Sociocognitive Battery ESB*. Online. Oxford: Hogrefe Ltd. Dostupné z: [ESB - Early Sociocognitive Battery \(ESB\) – Hogrefe - Online testing, psychometric test & training providers](#).

RUDD, L. C.; CAIN, D. W. a SAXON, T. F., 2008. *Does improving joint attention in low-quality child-care enhance language development?* Online. *Early Child Development and Care*, vol. 178, no. 3, s. 315-338. DOI: 10.1080/03004430701536582. Dostupné z: [Does improving joint attention in low-quality child-care enhance language development?: Early Child Development and Care: Vol 178, No 3](#).

SAXTON, M., 2012. *Child Language. Acquisition and Development*. London: SAGE Publ. ISBN 978-1-4129-0232-8.

SIGMAN, M. D.; KASARI, C.; KWON, J.-H. a YIRMIYA, N., 1992. *Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded, and normal children*. Online. *Child Development*, vol. 63, no. 4, s. 796-807. Dostupné z: [Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded, and normal children - PubMed](#).

TAYLOR, L. J.; CHARMAN, T.; HOWLIN, P.; SLONIMS, V. a GREEN, J., 2020. *Brief Report: Associations Between Preverbal Social Communication Skills, Language and Symptom Severity in Children with Autism: An Investigation Using the Early Sociocognitive Battery*. Online. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 50, no. 4, s. 1434-1442. DOI: 10.1007/s10803-020-04364-z. Dostupné z: [Brief Report: Associations Between Preverbal Social Communication Skills, Language and Symptom Severity in Children with Autism: An Investigation Using the Early Sociocognitive Battery | Journal of Autism and Developmental Disorders](#).

TOMASELLO, M., 1988. *The role of joint attentional processes in early language development*. Online. *Language Sciences*, vol. 10, no. 1, s. 69-88. DOI: 10.1016/0388-0001(88)90006-X. Dostupné z: [The role of joint attentional processes in early language development - ScienceDirect](#).

TOMASELLO, M., 1995. Joint attention as social cognition. In: MOORE, C. a DUNHAM, P. J. *Joint attention: Its origins and role in development*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., s. 103-130. ISBN 978-0-805-81437-8.

TOMASELLO, M. a FARRAR, M. J., 1986. *Joint attention and early language*. Online. *Child Development*, vol. 57, no. 6, s. 1454-1463. DOI: 10.2307/1130423. Dostupné z: [Joint Attention and Early Language on JSTOR](#).

TOMASELLO, M.; STRIANO, T. a ROCHAT, P., 1999. *Do young children use objects as symbols?* Online. *British Journal of Developmental Psychology*, vol. 17, no. 4, s. 563-584. DOI: 10.1348/026151099165483. Dostupné z: [Do young children use objects as symbols? - Tomasello - 1999 - British Journal of Developmental Psychology - Wiley Online Library](#).

TOTH, K.; MUNSON, J. N.; MELTZOFF, A. a DAWSON, G., 2006. *Early Predictors of Communication Development in Young Children with Autism Spectrum Disorder: Joint Attention, Imitation, and Toy Play*. Online. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 36, no. 8, s. 993-1005. DOI: 10.1007/s10803-006-0137-7. Dostupné z: [Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: joint attention, imitation, and toy play - PubMed](#).

ESTILL VOICE TRAINING™ – POPULÁRNÍ PŘÍSTUP K PRÁCI S HLASEM

ESTILL VOICE TRAINING™ – A POPULAR APPROACH TO VOICE TRAINING

Mgr. Bc. Kateřina Jehličková, Ph.D.¹ 



Kateřina Jehličková

Abstrakt

Estill Voice Training™ (EVT) je hlasová tréninková metoda založená na podrobném porozumění anatomii a fyziologii hlasového aparátu. Tato metoda nabízí efektivní přístup ke kultivaci, reedukaci a rehabilitaci hlasu, což ji činí zajímavou i pro logopedickou praxi. Článek představuje základy EVT, její principy a přínosy a poskytuje stručný přehled klíčových technik.

Abstract

Estill Voice Training™ (EVT) is a voice training method based on the understanding of how the vocal mechanism works. This method offers an effective approach to voice development, re-education, and rehabilitation, making it valuable also in speech therapy practice. This article introduces the fundamentals of EVT, its principles and benefits, and provides a brief overview of the key techniques.

Klíčová slova

Estill Voice Training™, hlasová tréninková metoda, hlasová terapie, hlasové figury, prevence hlasových poruch.

Keywords

Estill Voice Training™, voice training method, voice therapy, Figures for Voice, prevention of voice disorders.

Úvod

Metodu Estill Voice Training™ (EVT) vytvořila americká zpěvačka a pedagožka Josephine Antoinette (Jo) Estill v 80. letech 20. století. V rámci vlastní pedagogické praxe v Coloradu zjistila potřebu vytvořit nové vokální metodické postupy a vzdělávací materiály. Rozhodla se nastoupit ke studiu foniatrie a audiologie (*Speaking and Hearing Sciences*) a ve výzkumné

činnosti se zaměřila na hlas a proces tvorby hlasu. Vypracovala metodiku pro přístup k práci s hlasem Estill Voice Craft, kterou nadále rozšiřovala a doplňovala o závěry z vědeckých výzkumů. Od roku 1988 pořádala semináře a workshopy pro zpěváky, herce, pedagogy, foniatry a logopedy na téma Povinné cviky pro ovládnutí hlasu (*Figures for Voice*), pojmenované po povinných figurách u krasobruslařů, které se používaly k prokázání jisté odbornosti a úrovně. Účastníkům workshopů představila jednoduchá vokální cvičení, při nichž často používala i endoskopii vokálního traktu, aby zajistila vizuální zpětnou vazbu. Tyto hlasové cviky se postupně rozrůstaly až na výsledných 13 cvičebních sestav, které dnes známe pod názvem „Povinné hlasové cviky pro ovládnutí hlasu“. Praktické zvládnutí těchto cvičebních sestav je součástí kurzu EVT 1. Pro úroveň 2 je nutná i znalost kombinací těchto nastavení pro tvorbu šesti hlasových kvalit (Žiarna, 2021). V České republice je jedinou certifikovanou lektorkou (Estill Master Trainer) hlasová terapeutka Mgr. Alena Dobrovolná.

Základem této metody je podrobné porozumění anatomii a fyziologii hlasového aparátu a schopnost vědomě ovládat jednotlivé komponenty hlasu (hlasové nastavení). Vědecké poznatky o anatomii a fyziologii hlasového aparátu jsou propojovány s praktickými dovednostmi, což umožňuje efektivní práci s hlasem v různých oblastech – od hlasové terapie po zpěv, herectví a dabing. EVT se zaměřuje na rozpoznání a vědomé řízení různých hlasových kvalit, jež umožňují hlasovým uživatelům volně přecházet mezi různými hlasovými styly (např. operní zpěv, rock, pop, řeč). Metoda se však nesusoustředí pouze na estetiku hlasu, ale také na odstranění nesprávného užívání hlasu,

¹ Mgr. Bc. Kateřina Jehličková, Ph.D., Univerzita Hradec Králové, Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky, Hradecká 1227/4, 500 03 Hradec Králové, Česká republika.
E-mail: katerina.jehlickova@uhk.cz.

zejména pokud jde o hlasovou hygienu a prevenci poškození hlasu (Steinhauer et al., 2017).

Hlavní myšlenkou EVT je možnost vědomého ovládnutí hlasu díky izolaci jednotlivých svalových skupin. Získání schopnosti vědomě pohybovat každou částí hlasových struktur je předpokladem pro kvalitativní změnu v hlasovém projevu.

Principy

Metoda EVT uvádí, že při práci s hlasem se dotýkáme tří disciplín:

- › řemeslo (craft),
- › umění (artistry),
- › kouzlo (performance magic).

Řemeslo (technika) umožňuje ovládat vokální trakt pro potřeby adekvátní interpretace. Umění obohacuje řemeslo o krásu projevu a kontakt mezi interpretem a publikem. A nakonec kouzlo je určitý metafyzický stav propojení interpreta s posluchači. EVT prakticky výlučně pracuje s první oblastí, u následujících dvou oblastí využívá spolupráce s dalšími odborníky (herci, zpěváky různých žánrů, dabéry aj.).

První oblast (technika) se zaměřuje na izolaci jednotlivých hlasových struktur, orgánů a svalových skupin a kontrolu nad nimi. Pohyblivost jednotlivých struktur (polohu, postavení a strukturu) si Jo Estill vyzkoušela a ověřila pomocí různých zobrazovacích technik:

- › elektromyografie
- › elektroglotografie
- › analýza hlasového signálu
- › RTG při fonaci
- › endoskopie laryngeálních vláken
- › akustické měření
- › videostroboskopie aj.

V této fázi se pracuje s 12 hlasovými strukturami ve 13 cvičebních sestavách (u hlasivek se pracuje s hlasovým začátkem a zároveň s hmotou hlasivek):

- › pravé hlasivky
- › nepravé hlasivky
- › tělo hlasivky
- › štítná chrupavka
- › prstencová chrupavka
- › aryepiglotický svěrač
- › poloha hrtanu
- › jazyk
- › měkké patro
- › čelist
- › rty
- › poloha hlavy a krku
- › postura těla

Při realizaci nastavení jednotlivých hlavových cviků je nutné si i uvědomit míru aktivity, napětí svalů a vynaložené energie na stupnici od 1 do 10 (Žiarna, 2020a; Estill et al., 2019a).

EVT má pro jednotlivé nastavení hláso-
vých struktur ikonu pro zápis a zároveň
gesto. Gesto dopomáhá ke správnému
nastavení vokálních struktur a využívá

podobného tvaru jako ikona k zápisu. Každá z hlasových struktur má dvě až čtyři možnosti anatomického postavení, ke kterému taktéž existuje zápisová ikona (přehledný poster k náhledu zde: [Estill Voice Training Poster – Estill Voice International LLC](#)). Uvedených 13 cvičebních sestav pak kombinuje dvě až čtyři nastavení těchto struktur, a vytváří tak komplexní pohybové možnosti pro jednotlivé části vokálního traktu.

Jednotlivá nastavení různých částí vokálního traktu lze rozličnými způsoby kombinovat. Jo Estill pro účely výzkumu definovala šest základních kombinací, kterým říká kvality (Obr. 2):

- › řeč (přirozený mluvní hlas),
- › falzet (lehký, vysoký hlas),
- › twang (hlasová kvalita ve zpěvu se zvýšenou znělostí pro ostré, silné tóny),
- › sob (hlasová kvalita ve zpěvu s tmavším zabarvením charakteristickým pro měkký, jemný tón),
- › opera (hlasová kvalita v operním zpěvu s typickou vibrací),
- › belt (hlasová kvalita ve zpěvu ve vysokých hlasových polohách charakteristická pro extrémně intenzivní, silné tóny) (Žiarna, 2020b; Estill et al., 2019b).

LEVEL TWO: SIX VOICE QUALITIES

STRUCTURE OPTIONS

	TVF1			FVF			TVF2			THY		CRI		AES		LARYNX				TONGUE				VELUM			JAW			LIPS			H&N		TOR	
OPTIONS	↓	↑					×	×	×	☐	☐	☐	☐	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	R	A	R	A		
SPEECH	X							X		X			X				X			X				X		X			X			X			X	
FALSETTO		X			X				X	X			X				X			X				X		X			X			X			X	
SOB			X			X			X		X	X		X	X		X				X			X		X			X			X			X	
TWANG			X			X		X		X	X			X			X				X			X—X		X			X			X			X	
OPERA			X			X		X—X			X	X		X	X			X—X			X			X		X			X			X			X	
BELT	X—	X				X		X		X			X				X				X			X		X			X			X			X	

EFFORT DIAL

glotal	aspirate	smooth	constrict	mid	retract	slack	thick	thin	stiff	vertical	vertical	wide	narrow	low	mid	high	low	mid	high	compress*	low	mid	high	forward	mid	back	drop	protrude	mid	spread	relax	anchor	relax	anchor
--------	----------	--------	-----------	-----	---------	-------	-------	------	-------	----------	----------	------	--------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----------	-----	-----	------	---------	-----	------	------	----------	-----	--------	-------	--------	-------	--------

KEY TO ABBREVIATIONS

TVF1 = True Vocal Fold: Onset/Offset FVF = False Vocal Folds TVF2 = True Vocal Fold: Body-Cover THY = Thyroid Cartilage
CRI = Cricoid Cartilage AES = Aryepiglottic Sphincter H&N = Head & Neck TOR = Torso * = Advanced Option

Obr. 22*: ESTILL, J.; KLIMEK, M.; OBERT, K. a STEINHAEUER, K., 2019b. *Estill Voice Training® Level Two Workbook: Figure Combinations for Six Voice Qualities*, 2. vyd. Estill Voice International, s. 6.

² *Obrázek publikován se souhlasem autorů.

Druhá oblast (umění) je zaměřena na umělecký projev a interpretaci. Třetí oblast (kouzlo) se zaměřuje na psychologii vystupování, tedy jak proměnit technicky správný výkon v kouzelný a nezapomenutelný zážitek. Zahrnuje nejen práci s hlasem, ale i psychologii vystupování, komunikaci s publikem a synchronizaci hlasu a těla (Steinhauer et al., 2017). EVT se problematikou druhé a třetí oblasti příliš nezaobírá, vrcholem je poznatek, že když člověk ovládne řemeslo, má menší problémy s trémou a úzkostí.

Cílové skupiny

Estill Voice Training™ je metoda určená širokému spektru hlasových profesionálů:

- Zpěvákům a hercům pomáhá rozvíjet technickou kontrolu nad hlasem, což jim umožňuje efektivně přecházet mezi různými hlasovými styly a udržet zdravý hlas i při jeho dlouhodobém užívání.
- Učitelům pomáhá zlepšit hlasový rozsah a snížit riziko hlasových problémů, jako je únava hlasivek nebo jejich přetížení.
- Pro logopedy a hlasové terapeutky může být účinným nástrojem při diagnostice a intervenci u pacientů s hlasovými poruchami. Nejčastěji to jsou poruchy z přemáhání hlasu – hyperkinetická dysfonie, ale časté jsou i hypokinetické a spastické poruchy hlasu.

EVT je vhodná i u chronických příznaků spojených s nesprávným používáním hlasu (počínající organické změny na hlasivkách – ztluštělé hlasivky s formujícími se uzlíky). Využívá se také při rehabilitaci

hlasových poruch po operacích nebo u organických abnormalit způsobených nesprávným užíváním nebo nadužíváním hlasu (hlasové uzlíky, polypy, hematomy). Díky izolaci svalových funkcí je možné částečně obnovit zdravý hlasový mechanismus, případně nalézt alternativní způsob tvorby hlasu (Steinhauer et al., 2017). Logopedům tyto techniky umožňují i trénink specifických hlasových vlastností podle potřeb pacienta (zpěváci se specifickými požadavky na kvalitu hlasu).

Pro práci s pacienty a klienty je možné využít specializovaný software Estill Voiceprint Plus™, který slouží k vizualizaci a analýze hlasových figur pro lepší pochopení a kontrolu hlasového projevu. Software poskytuje smysluplnou zpětnou vazbu o výšce a čistotě tónu, o technické přesnosti, dynamice, hlasitosti, kvalitě a rezonanci hlasu a podporuje soustředěné a záměrné cvičení.

Výhody

Jistou výhodou je zvýšené uvědomění si hlasu a kontrola nad hlasovým projevem. EVT vyžaduje velmi podrobné porozumění anatomii a fyziologii hlasového aparátu, které vede k pochopení mechanismu tvorby hlasu. Vědomý přístup umožňuje zdravé a efektivní používání hlasu a často zkrátí proces nalezení správné hlasové techniky.

Díky rozdělení hlasu na jednotlivé hlasové struktury se pacient naučí ovládat proces tvorby hlasu, a tím kontrolovat hlasový výkon (např. intenzitu, rezonanci a hlasivkové mechanismy), což může být

užitečné nejen pro terapeutky, ale i pro hlasové profesionály. EVT klade důraz na prevenci hlasových poruch (Fabris, 2018). Správná hlasová technika vede ke snížení namáhání a přemáhání hlasivek, čímž se snižuje riziko hlasových poranění, například uzlíků na hlasivkách, polypů nebo zánětů (což je velice časté např. u pedagogů) (Steinhauer et al., 2017).

Závěr

Metoda Estill Voice Training™ přinesla velké množství poznatků o fyziologii vokálního traktu v souvislosti s mluvním a pěveckým projevem. Detailní popis činnosti jednotlivých orgánů je podstatnou složkou celé metodiky. Metoda EVT nabízí logopedům – a nejen jim – moderní, praxí ověřený nástroj pro efektivní práci s hlasem. Díky zaměření na vědomou kontrolu nad hlasovým projevem může tato metoda představovat přínos pro hlasové profesionály, ale i pro pacienty, protože vědomou kontrolou hlasového projevu se učí, jak hlas správně používat a zároveň chránit. Logopedi, kteří se s metodou seznámí, získají cenný nástroj pro diagnostiku nesprávného mechanismu tvorby hlasu a zároveň pro podporu zdravé hlasové produkce a rozvoj hlasových dovedností.

EVT může být vhodným nástrojem pro hlasové pedagogy, terapeutky, foniatry, logopedy, ale i pro interprety, jako jsou herci a moderátoři. EVT nabízí přístup, jak získat jistotu projevu v řeči i zpěvu, přesně v duchu motto Jo Estill: Každý má nádherný hlas.

Literatura

- ESTILL, J.; KLIMEK, M.; OBERT, K. a STEINHAUER, K., 2019a. *Estill Voice Training® Level One Workbook: Figures for Voice Control*. 2. vyd. Estill Voice International.
- ESTILL J.; KLIMEK M.; OBERT, K. a STEINHAUER, K., 2019b. *Estill Voice Training® Level Two Workbook: Figure Combinations for Six Voice Qualities*. 2. vyd. Estill Voice International.
- ESTILL VOICE INTERNATIONAL LLC, 2025. *Estill Voice Training Poster*. <https://store.estillvoice.com>. Online. Pittsburgh: Estill Voice International LLC. Dostupné z: [Estill Voice Training Poster – Estill Voice International LLC](#). [citováno 2025-02-12].
- FABRIS, M. P., 2018. *The Deployment of Estill Voice Training (EVT™) in Community Choirs*. Online. Casuarina Campus: The Degree of Master. Charles Darwin University. Dostupné z: ris.cdu.edu.au/ws/portalfiles/portal/24642829/Thesis_CDU_24577653_Fabris_P.pdf. [citováno 2025-02-12].
- STEINHAUER, K.; McDONALD KLIMEK, M. a ESTILL, J., 2017. *The Estill Voice Model: Theory & Translation*. Pittsburgh, Pennsylvania: Estill Voice International. ISBN 978-0-9859023-0-8.
- SWICKARD, M., 2007. *Defining A Character Through Voice Quality: An Analysis Of The Character "George" In Sondheim And Lapine's Sunday In The Park With George Using The Estill Voice Model*. Dissertation thesis. University of Central Florida. Vedoucí práce Steven Chicurel. Online. Dostupné z: [„Defining A Character Through Voice Quality: An Analysis Of The Character“ by Michael Swickard](#). [citováno 2025-02-12].
- ŽIARNA, M., 2020a. Hlasové figúry vokálnej metódy Estill Voice Training. Horizonty umenia 7. In: *Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej webovej konferencie*. Banská Bystrica: Akadémia umení v Banskej Bystrici, s. 325-332. ISBN 978-80-8206-036-5.

ŽIARNA, M., 2020b. Vokálne techniky podľa Estill Voice Training. Nonartificiálna hudba v edukácii II. In: *Zborník príspevkov z webovej konferencie Nonartificiálna hudba v edukácii 2020*. Nitra: Pedagogická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, s. 56-68. ISBN 978-80-558-1628-9.

ŽIARNA, M., 2021. Jo Estill – priekopníčka v oblasti výskumu fyziológie fonačného ústrojenstva a školenia hlasu. In: *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM – vydavateľstvo KU, s. 191-199. ISSN 1336-2232.

GENES AND SPEECH

doc. MUDr. Markéta Vlčková, Ph.D.¹ 

Ing. Hana Řezáčová, Ph.D.¹ 

MUDr. Pavel Tesner, Ph.D.¹ 

PaedDr. Lenka Pospíšilová, Ph.D.² 

MUDr. Markéta Havlovicová¹ 



Markéta Vlčková



Lenka Pospíšilová



Hana Řezáčová



Markéta Havlovicová



Pavel Tesner

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

Abstract

The human genome contains approximately 20,000 protein-coding genes, of which more than 15,000 (3/4) are expressed, among others, in the central nervous system. Variants that damage the function of these genes (called pathogenic variants) can lead to various forms of neurodevelopmental disorders (NDD), including speech and language disorders. These can occur alone or in various combinations. In this review article, we provide information on the possibilities, limits and importance of genetic testing in patients with NDD.

Keywords

neurodevelopmental disorders, speech and language disorders, genomic variants, genetic testing

Introduction

Clinical genetics deals with the study and detection of pathogenic genomic variants that can have a negative impact on human health, and their intergenerational transmission. The human genome contains approximately 20,000 protein-coding genes and a number of regulatory regions. Genomic variants leading to malfunction of these genome regions can have various health consequences. Changes in the function of genes involved in the development and function of the central nervous system (CNS), of which there are more than 15,000 according to the Human Protein Atlas, can result in a variety of Neuro-Developmental Disorders (NDDs).

NDDs are defined as disorders that have their basis during embryonic development and usually manifest in childhood. They are a phenotypically and etiologically heterogeneous group of deficits that “produce impairments of personal, social,

¹ doc. MUDr. Markéta Vlčková, Ph.D.; Ing. Hana Řezáčová, Ph.D.; MUDr. Pavel Tesner, Ph.D.; MUDr. Markéta Havlovicová, Department of Biology and Medical Genetics of the Second Faculty of Medicine of Charles University and Motol University Hospital, V Úvalu 84, 150 06, Prague 5, Czech Republic. E-mail: marketa.vlckova@lfmotol.cuni.cz.

² PaedDr. Lenka Pospíšilová, Ph.D., Demosthenes – Comprehensive Pediatric Care Centre, Speech and Language Therapy Clinic, Mírová 2, 400 11 Ústí nad Labem, Czech Republic

academic, or occupational functioning” (MeSH descriptors, 2024). In addition to disorders of Intellectual Development (ID), Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), this broad group also includes, according to ICD-11, Developmental Learning Disorder, Tic Disorders or developmental speech or language disorders. These include developmental Speech Sound Disorder (SSD), better known in Czech terminology as *dyslalia*, Developmental Language Disorder (DLD) also known as developmental dysphasia or Developmental Speech Fluency Disorder presenting as stuttering and cluttering. According to a more recent concept, NDDs also cover schizophrenia and bipolar disorder (Morris-Rosendahl & Crocq, 2020) and could also be taken to include Developmental and Epileptic Encephalopathy (DEE).

The etiology of NDDs is predominantly genetic, the heritability coefficient (i.e. the share of genetic influences in all forming

factors) is estimated to range between 0.5 and 0.9. However, when searching for the etiology of NDDs, we need to take into account the influence of other than genetic factors. Damage to the developing CNS by external influences during pregnancy, peripartum or early postnatally may also play a role. The perceived percentage of risk factors in NDD etiology is evolving as knowledge improves, in favour of genetic factors, though external factors are not negligible in their etiology, especially in genetically predisposed individuals. Moreover, even today we find a significant portion of disorders, particularly the less severe ones, still being classified as disorders with unknown/unexplained etiology. In these cases, an important role seems to be played by multifactorial inheritance, i.e. a combination of low-penetrant genomic variants and exposure to less significant external risk factors that may have eluded attention (Ropers, 2010; Wiśniowiecka-Kowalik & Nowakowska, 2019).

Epidemiology of NDDs

The cumulative occurrence frequency of NDDs in the global population is not precisely mapped. However, estimates are available from various studies, which mostly relate to particular NDDs, and fail to note that NDDs often cluster within a complex of disabilities (Table 1). According to various studies, the prevalence of ID is 1–3%, of ASD 1–2.2% and of ADHD 2–7%. The total prevalence of developmental speech or language disorder is unknown, but estimates range from 6–15% (Table 2). How many people actually suffer from NDDs cannot be obtained from these data, as most people have more than one NDD and the cumulative prevalence cannot be the simple sum of the above figures. A conservative estimate posits around 4% of the European population, and if we include a broader range of disorders, this could be up to 10% of the population (Mezinska et al., 2021; Mitani et al., 2021).

NDD	Comorbid NDDs (in %)			
	ID	ASD	Epilepsy	ADHD
ID	x	40 ⁽¹⁾	20–30 ⁽²⁾	8–14 ⁽³⁾
ASD	31 ⁽⁴⁾ –70 ⁽⁵⁾	x	5–46 ⁽⁶⁾	~45 ⁽⁷⁾
Epilepsy	26–32 ⁽⁶⁾	5–21 ⁽⁶⁾	x	28–70 ⁽⁶⁾

Table 1: *Estimated frequency of comorbidities among NDDs. Sources: ⁽¹⁾ La Malfa et al., 2004, ⁽²⁾ van Ool et al., 2016, ⁽³⁾ Hässler et Thome, 2012, ⁽⁴⁾ Wiśniowiecka-Kowalik & Nowakowska, 2019, ⁽⁵⁾ Fombonne, 2002, ⁽⁶⁾ Nickels et al., 2016, ⁽⁷⁾ Gordon-Lipkin et al., 2018.*

Estimated incidence in the population (%)	
ID ⁽¹⁾	1–3
ASD ⁽²⁾	1–2.2
ADHD ⁽³⁾	2–7
Epilepsy ⁽⁴⁾	0.5–1
DLD ⁽⁵⁾	6–15

Table 2: *Estimated prevalence of NDDs and epilepsy in the population. Sources: ⁽¹⁾ Ropers, 2008; de Vries et al., 2005; Marrus et Hall, 2017, ⁽²⁾ Baron-Cohen et al., 2009; Kim et al., 2014, ⁽³⁾ Nickels et al., 2016, ⁽⁴⁾ Kršek, 2010; Beghi 2020, ⁽⁵⁾ ICD-11*

NDDs and their Etiology from the Point of View of Clinical Geneticists

The classification of NDDs has been undergoing constant revision over the years, one of the likely reasons being a progressively more profound understanding of their causes.

NDDs can theoretically occur in isolation. In these cases, the patient would suffer from only one of the disorders, e.g. Expressive Developmental Dysphasia or cluttering. However, NDDs usually occur in combination, as symptoms of more complex involvement (Table 1), but with a common cause. In this case, we are

talking about a “syndrome”, as defined in Wikipedia: “A *syndrome* is a set of medical signs and symptoms which are correlated with each other and often associated with a particular disease or disorder. The word derives from the Greek σύνδρομον, meaning ‘concurrence’.”

At this point, however, we encounter potential misunderstandings between clinical geneticists and other specialists, as syndromic impairment is perceived differently by geneticists and is related to the historical need to diagnose with the most accurate description of the phenotype, encompassing dysmorphic features (“minor anomaly” such as hypertelorism) and associated malformations (“major anomaly” such as congenital heart disease). This is mainly due to the fact that in the past, clinical genetics as a discipline was dominated by dysmorphological analysis, and the feasibility of confirming our assumptions at the molecular level was very limited or non-existent (Hennekam et al., 2013). In the past, the syndromes described often had a very specific facial phenotype and a number of distinctive symptoms (consider the well-known Down syndrome, but also Rett syndrome, Fragile X syndrome and others). Children with NDDs who did not have a sufficiently specific phenotype

were usually categorized as having “cerebral palsy”, “mild brain dysfunction” and the like. The syndromological approach of clinical geneticists persists even today, when the scope for molecular diagnostics has reached a very high level, and careful evaluation of the phenotype, including dysmorphic features, is important for reverse phenotyping and correlation of the variants obtained with the phenotype (Hurst & Robin, 2020).

This different approach implies that whereas from the point of view of neurologists, psychologists, psychiatrists or clinical speech therapists the child’s disability may be complex (syndromic), since the child has more than one NDD, from the point of view of genetics it may be a non-syndromic disability, as the child does not show dysmorphic features or associated malformations. This alternate viewpoint has to be mentioned, in order to avoid future misunderstandings between clinical geneticists, parents and other specialists (Figure 1). It

should be added that even from our point of view, “non-syndromic” NDDs can have a genetic cause in the form of a highly penetrant pathogenic variant in a single gene. Many tens to lower hundreds of such genes are already known, and their number is still growing thanks to Massively Parallel Sequencing methods (Vissers et al., 2016). Last but not least, the clinical geneticist’s approach to a patient with NDDs is focused, among other things, on what is – for us – a key question: “What is the probability of proving an unambiguous genetic cause?” (highly penetrant pathogenic genomic variants). There are several reasons for this approach. The probability of detection of a highly penetrant pathogenic genomic variant determines the choice of molecular-genetic examination methods, the method of communication with the child’s parents, the likelihood of comorbidities, the likelihood of recurrence of the disease in the family, the risk to relatives and the chances of effective therapy.

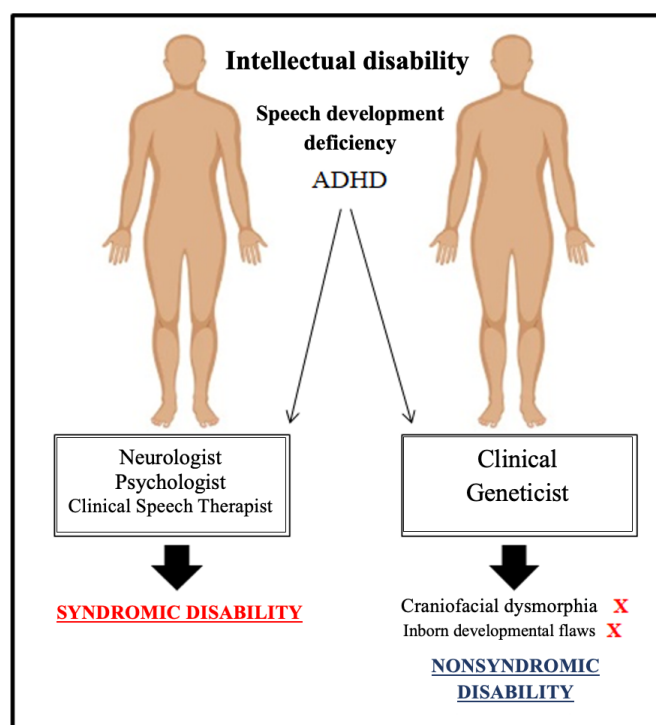


Figure 1: Syndromic disability from the perspective of geneticists vs. other specialists. If significant dysmorphic features and developmental defects are not present, the geneticist evaluates complex NDDs as non-syndromic.

Variants in the Human Genome as a Cause of NDDs and Methods of their Detection

Genomic variants can be roughly divided into Copy Number Variants (CNVs³), including microscopically detectable

aneuploidies, deletions, duplications, and unbalanced larger-scale translocations, Single Nucleotide Variants (SNVs⁴), including single or multiple nucleotide insertions/deletions (ins/del variants), and expansions of repetitive sequences, usually

triplets. The clinical consequences then depend on the type and degree of impairment of the expression of the affected gene or genes, and are not always predictable, nor always known at all. For example, according to the OMIM (Online Mendelian

³ Copy Number Variants – the multiplication (duplication) or loss (deletion) of a larger part of genetic information.

⁴ Single Nucleotide Variant – the substitution of one nucleotide for another, deletion of one nucleotide or insertion of one nucleotide.

Inheritance in Men) database, we currently know the associated phenotype for only about 8000 genes; for the others the consequence of their damage to human health is not sufficiently researched and substantiated, although a negative effect is assumed (Amberger et al., 2009).

Methods for detecting variants in the human genome have undergone intensive development over the last 50 years, and with their development, the clarification of rare diseases, whether general (Figure 2)

or specifically those associated with NDDs (Figure 3), is increasing. Table 3 shows the currently most widely used methods. The appropriate method of analysis is chosen by a clinical geneticist after a comprehensive evaluation of the patient. The choice of method depends on the expected type of causal pathogenic variant, which can sometimes (but not always) be predicted according to the patient's clinical picture. Depending on the evaluation of the patient's clinical picture, we can choose

a targeted examination to detect a specific pathogenic variant (e.g. if the phenotype clearly corresponds to Fragile X syndrome, Down syndrome, etc.). In the case of a non-specific phenotype we opt for whole-genome analyses. At present, the method of first choice at our department is typically exome sequencing (ES) in "short read" quality, which detects both SNVs, albeit less reliably, and CNVs and some triplet expansions.

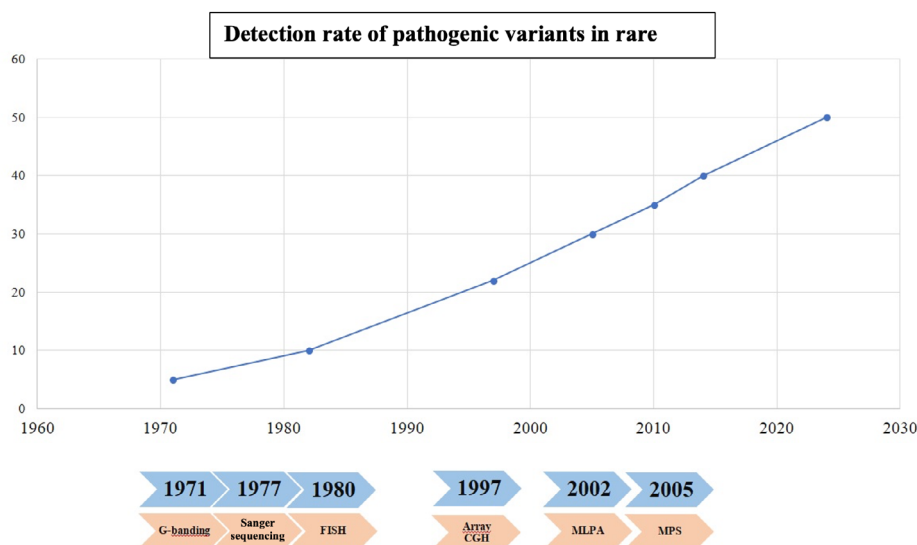


Figure 2: Development of methods for detecting genomic variants and % of solved cases of rare diseases from 1970 to the present. FISH – Fluorescence In Situ Hybridization, arrayCGH – Comparative Genomic Hybridization on a chip, MLPA – Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification, MPS – Massively Parallel Sequencing.

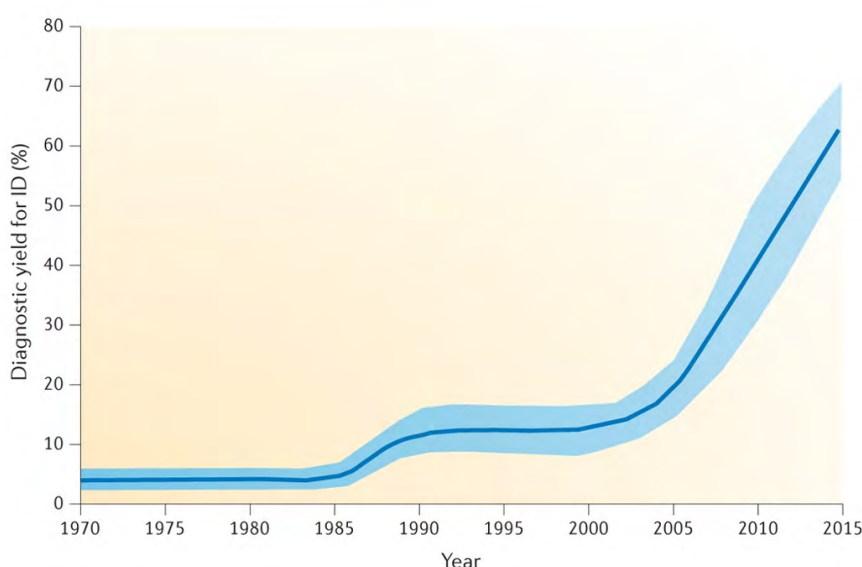


Figure 3: Development of knowledge about genetic causes of NDDs over time. Adapted from Vissers et al., 2016.

Method	Detectable variants
Targeted methods	
Fluorescence <i>In Situ</i> Hybridization (FISH) ⁽¹⁾	CNV (microdeletions, microduplications), mosaics, marker chromosomes
Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA) ⁽²⁾	Intragenic CNV
Sanger sequencing ⁽³⁾	Single nucleotide variants (SNVs)
Modified PCR ⁽⁴⁾	(Tri)nucleotide repeats
Whole-genome methods	
Karyotyping using G-banding ⁽⁵⁾	CNV (aneuploidy, larger CNV), translocation, inversion, marker chromosomes
Comparative Genomic Hybridization on chips (aCGH) ⁽⁶⁾	CNV (microdeletion, microduplication)
SNP-based array (SNPa) ⁽⁷⁾	CNV, homozygosity regions
Whole-exome (WES)/whole-genome (WGS) sequencing ⁽⁸⁾	SNV, CNV, trinucleotide repeats

Table 3: An overview of the most commonly used targeted and whole-genome laboratory methods used to identify genomic variants.

⁽¹⁾ Pinkel et al., 1986, ⁽²⁾ Schouten et al., 2002, ⁽³⁾ Sanger et al., 1977, ⁽⁴⁾ Tassone, 2015, ⁽⁵⁾ Sanchez et al. 1973, ⁽⁶⁾ Solinas-Toldo et al., 1997; Pinkel et al., 1998, ⁽⁷⁾ Gijsbers et al., 2009, ⁽⁸⁾ van Dijk et al., 2014.

Copy Number Variants

In terms of genomic variants, the longest-known in NDD etiology is aneuploidy, i.e. CNV, where the entire chromosome is missing or excessive. Most of these CNVs are lethal, prenatally or early postnatally. In those that may not be prenatally lethal (Table 4), we encounter various manifestations from the NDD spectrum, typically with a whole complex of adversities, both in the sense of a combination of different NDDs and in the

sense of the presence of malformations and dysmorphic features. If these are not detected during pregnancy screening, they are diagnosed immediately after birth, with the exception of some sex chromosome aneuploidies, which may be clinically inconspicuous until puberty or even throughout life. From the diagnostic point of view, aneuploidy occurring in mosaics is also problematic, as it may also concern chromosomes other than those listed in Table 4, but this is beyond the

scope of this paper. The method of choice in case of suspected aneuploidy is QF-PCR (Quantitative Fluorescence Polymerase Chain Reaction) for rapid detection and confirmation of the suspicion, followed by karyotyping to clarify its nature (free trisomy vs. translocation form – this is important for the further reproductive prognosis of the parents, not for the prognosis of the child).

Syndrome	ORPHA code	Estimated prevalence ⁽¹⁾	ID (%) ⁽²⁾	ASD (%)	Epilepsy (%)
Down sy.	870	1/400–3000	80–99	40 ⁽³⁾	1–13 ⁽⁴⁾
Edwards sy.	3380	1/6000–8000	80–99	NA	65.5
Patau sy.	3378	1/8000–15000	80–99	NA	80–99 ⁽²⁾
Turner sy.	881	1/5000	<1	<1 ⁽²⁾	<1 ⁽²⁾

Table 4: Overview of aneuploidies associated with NDDs. ⁽¹⁾ Name and prevalence according to OrphaNet (www.orpha.net). Frequency of NDDs in individual syndromes: ⁽²⁾ According to the Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD); ⁽³⁾ According to Wester Oxlengren et al., 2017; ⁽⁴⁾ According to Rahman & Fatema, 2019; ⁽⁵⁾ According to Verrotti et al., 2015. Frequency of <1% indicates the population probability of the occurrence of a given NDD. Sy. – syndrome, NA – Data Not Available.

A specific group of genomic variants detectable by karyotyping consists of larger-scale unbalanced translocations, deletions, duplications and marker chromosomes, which are often unique (non-recurrent) and whose prognosis is uncertain because many dozens of genes are affected. However, association with NDDs is the rule for these types of genomic variants.

Another group of genomic variants, which have been progressively described thanks to the introduction of FISH (Fluorescence *In Situ* Hybridization), MLPA

(Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification) and arrayCGH (Comparative Genomic Hybridization on chips), are CNVs responsible for microdeletion or microduplication syndromes. Compared to the previous group, these syndromes are often recurrent due to the specific genome architecture at fault points and their prognosis is somewhat more predictable. Once again, NDDs practically always accompany phenotypic expression. As with aneuploidies, in most cases, patients also have a number of other problems, such as smaller stature, failure to thrive, visual disturbances, hearing

disorders and various malformations (most often heart or cleft defects). An overview of the most well-known recurrent syndromes is given in Table 5.

Syndrome ⁽¹⁾	ORPHA code	Estimated prevalence ⁽¹⁾	ID (%) ⁽²⁾	ASD (%) ⁽²⁾	Epilepsy (%) ⁽²⁾	ADHD (%) ⁽²⁾
22q11.2 deletion sy.	567	1/2000–4000	30–79	5–29	5–29	30–79
1p36 deletion sy.	1606	1/5000–10000	80–99	30–79	30–79	<1
Angelman sy.	72	1/10000–20000	80–99	<1	80–99	<1
Prader-Willi sy.	739	1/15000–30000	30–79	1–4	1–4	30–79
Smith-Magenis sy.	819	1/15000–25000	80–99	<1	5–19	80–99
Koolen-De Vries sy.	96169	1/55000	80–99	<1	30–79	<1
22q13.3 Monosomy	48652	NA	5–29	30–79	5–29	<1
Miller-Dieker sy.	531	1/100000	100	<1	80–90	<1

Table 5: Examples of recurrent microdeletion and microduplication syndromes associated with NDDs. ⁽¹⁾ Syndrome name and prevalence according to OrphaNet. Sy. – syndrome, NA – Data Not Available. ⁽²⁾ Frequency of NDDs for the respective syndromes according to GARD. Frequency of <1% indicates the population probability of the occurrence of a given NDD.

Thanks to genome-wide methods, a number of recurrent CNVs have been described, which probably have only the character of “susceptibility” (a risk factor) and only contribute to the resulting phenotype. The interpretation of the influence of these variants is not so clear, as they are often inherited from an unaffected parent and it is not clear to what extent they

contribute to the phenotype of the patient with NDDs. There is speculation about incomplete penetrance, variable expressivity, but also about the so-called second hit model, which assumes that a worse affected individual from the family carries other variants which, in combination with the detected CNV, leads to their more severe disability (Girirajan & Eichler, 2010).

Currently, the term “High Frequency, Low Penetrant” (HFLP) is being introduced for these variants, as they are often detected even in healthy populations. Examples of known recurrent CNVs that have incomplete penetrance and some are more of the “susceptible” character, rather than clearly pathogenic in status, are shown in Table 6.

Syndrome ⁽¹⁾	ORPHA code ⁽¹⁾	Estimated prevalence ⁽¹⁾	Association with NDDs ⁽¹⁾
1q21.1 Microduplication	250994	<1/1000000	ID, ASD, ADHD
15q11.2 Microdeletion	261183	NA	ASD, ADHD, Epilepsy
15q13.3 Microdeletion	199318	NA	ID, ASD, Epilepsy
16p11.2 Distal Microdeletion	261222	NA	ID, ASD
16p11.2p12.2 Microduplication	261204	<1/1000000	ID, ASD
17q12 Microdeletion	261265	<1/1000000	ID, ASD
17q12 Microduplication	261272	<1/1000000	ID, ASD, Epilepsy
22q11.2 Microduplication	1727	NA	ID

Table 6: Examples of recurrent microdeletions and microduplications that have incomplete penetrance and variable expressivity (HFLP) but may be associated with NDDs. (1) Data from OrphaNet. NA – Data Not Available.

Expansion of Triplet Repeats

Genomic variants from this category play a minor role in the etiology of NDDs. They play a larger role in the etiology of neurodegenerative diseases, typically manifested in adulthood. Their detection is not easy due to their molecular nature and it is usually necessary to use targeted testing, as whole-genome methods are not optimized for their detection. Of this group, a patient with Fragile X chromosome syndrome is the most likely to appear in a clinical speech therapist's outpatient clinic, a patient with a severe form of myotonic dystrophy 1, less so. In any case, being a monogenic disease type, these are assigned to Table 7.

Single Nucleotide Variants

Findings about SNVs playing a role in the etiology of NDDs grew very slowly before the era of genome-wide methods, but after their advent, and introduction into practice, a significant speeding-up can be seen. Prior to the introduction of Massively Parallel Sequencing (MPS) methods, clinical geneticists, working with other specialists, were able to clinically diagnose well-defined, known and common syndromes associated with NDDs. The molecular basis of these syndromes could then usually, but not always, be identified using targeted methods (Sanger sequencing, MLPA, etc., see above). Without access to the laboratory method, the diagnosis

was made only clinically, and in some patients confirmed or re-evaluated years later, based on new analyses. A significant shift in the diagnosis of genetic causes of monogenic and especially non-syndromic NDDs occurred after the introduction of MPS methods, which enabled identification of not only (but especially) *de novo* pathogenic variants in patients who did not have a phenotype fitting the defined syndrome. These patients may show isolated severe NDDs or complex NDDs, yet may or may not exhibit dysmorphic features, and may or may not have associated developmental defects. The contribution of *de novo* SNVs to the etiology of NDDs with a known monogenic genetic cause is

significant. It is estimated at 15–25% for ASD (Ramaswami & Geschwind, 2018), for ID at more than 70% (Bowling et al., 2017) and for severe epilepsy and DEE at more than 80% (Staněk et al., 2018).

An overview of common and relatively well-known monogenic syndromes associated with NDDs, which could be diagnosed at the molecular level even before the MPS era, is shown in Table 7. At

present, many hundreds of such diseases are defined and it would not be useful to list them here. The data can be found in databases such as OMIM or OrphaNet.

Basic information about the syndrome ⁽¹⁾				Combined NDDs % ⁽²⁾			
Syndrome name	ORPHA code	Gene	Estimated prevalence	ID	ASD	Epilepsy	ADHD
Fragile X sy.	908	<i>FMR1</i>	1/2400–1/6000	80–99	5–29	5–29	30–79
Myotonic dystrophy Type 1	273	<i>DMPK</i>	1–5/10000	30–79	5–29	NA	NA
Rett sy.	778	<i>MECP2</i>	1/9000–30000	80–99	1	30–79	<1
Phenylketonuria	79254	<i>PAH</i>	1/15000	30–79	<1	1	1
Tuberous sclerosis	805	<i>TSC1</i> , <i>TSC2</i>	1/11300–25000	30–79	30–79	30–79	5–29
Sotos sy.	821	<i>NSD1</i>	1–9/100000	30–79	5–29	1	1–4
Smith-Lemli-Opitz sy.	818	<i>DHCR7</i>	1/20000–40000	80–99	30–79	5–29	30–79
Dravet syndrome	33069	<i>SCN1A</i>	<1/40000	30–79	30–79	30–79	<1
Atypical Rett sy.	3095	<i>CDKL5</i> , <i>FOXG1</i> , <i>NTNG1</i> , <i>MECP2</i>	1/45000	30–79	<1	30–79	<1
Mowat-Wilson sy.	2152	<i>ZEB2</i>	1/50000–70000	1–4	<1	30–79	<1
Costello sy.	3071	<i>HRAS</i>	1/250000–300000	30–79	<1	<1	<1

Table 7: Examples of more common monogenic syndromes with a specific phenotype and associated NDDs, the molecular diagnosis of which was possible in the Czech Republic before the introduction of MPS methods (unpublished data). ⁽¹⁾ Data from the OrphaNet database; ⁽²⁾ data from the GARD database. Sy. – syndrome, NA – Data Not Available.

What are the Limits of Genetic Diagnosis of NDDs

Although knowledge about genomic variants and their clinical impacts has been rapidly growing in the last decade and despite the fact that whole-genome analyses, including ES, are now routinely available, the probability of detecting a causal genomic variant in patients with NDDs is still relatively low (although significantly higher than it was some 15 years ago). The probability of proving a causal variant correlates, among other things, with the severity of the affliction – the more severe and complex the phenotype, the greater the probability of detecting a pathogenic variant with high penetrance. Nevertheless, even in strictly selected cohorts, the success rate is around 50% (Visser et al., 2016) and lower in less strictly selected cohorts. One of the problems faced is limited detection of some types of variants (see above) and the other, probably more significant, is limited interpretation. The human genome is huge, there are many variants at different levels, and the impact of all of them is far from fully explored.

The situation is a little easier in CNVs of a larger scale, where the pathogenic effect is rather likely, although size is not always decisive, and even CNVs of a larger extent may have reduced penetration.

The situation is a bit more complicated in the case of monogenic NDDs. The main limitations in the diagnosis of SNV include the inability to detect or correctly interpret variants lying in non-coding regions of genes (so-called intron variants), while variants lying in coding regions (in exons) are not fully explored. A clinically significant variant may thus escape attention. We also come up against the fact that there is no clear association with phenotype for many genes, so although these genes are expressed in the CNS and we detect the variant in them, we are often not sure whether it causes NDDs in the patient.

The most problematic NDDs are the multifactorially preconditioned. In these cases, current genetics does not suffice, and although a lot of effort is focused on genome analyses and calculations of “polygenic risk scores”, these approaches cannot yet be used in routine practice.

How to Proceed if NDDs are Suspected

First of all, it should be said that there is no universal guide. Given the heterogeneity of the difficulties and the individual factors that affect the course and prognosis of the NDDs, such a catch-all guide is not possible. One approach applies to newborns and infants with a significantly high-risk pre- and perinatal history or developmental defects, who are often under the care of specialists, including geneticists, from birth. A different approach applies to seemingly physiologically normal newborns and small infants who are “merely” referred to the care of general practitioners. In their cases, the first signs of NDDs are to be noted by the general practitioner during preventive examinations, focused, among other things, on proper psychomotor development. A child suspected to have NDDs should then be referred to appropriate specialists. Genetic testing makes sense especially for more severe combined NDDs, which are more likely to prove a highly penetrant causal pathogenic genomic variant, but it is also possible

to refer patients with a milder form of NDDs – whether a sporadic or familial occurrence. For these, there is a lesser chance of proving underlying cause, but there is still the possibility of detecting genetic risk factors from HFLP groups.

Of course, clinical geneticists will find it helpful if such a child is first examined by a neurologist, and preferably by a psychologist, before visiting the genetic clinic. This allows us to better choose the method of examination and also to better evaluate data from the ES by entering more accurate HPO terms. There is also the question of scheduling the genetic testing. In the case of most non-syndromic monogenic and multifactorial NDDs, which are the most common, there is probably no risk in delay (although there may be a risk of epilepsy as a common comorbidity). In these cases, genetic diagnosis should be performed only when the family is ready for it and when they feel that it can be of some benefit for them (see below).

How Genetic Diagnostics can Harm a Patient and their Family

The referring specialists take little account of the fact that genetic diagnosis represents considerable stress and anxiety for the family as they await the outcome. We should thus always consider what, and if any, benefit the diagnosis will bring and whether it is not better to postpone it in some cases. However, the decision-making process is usually complicated – on the one hand, there is the desire of the referring specialists to find out what the problem is and try to help the child (and save the

child from more invasive examinations), on the other hand, a number of genetically determined diseases are associated with a very consequential prognosis and parents (with access to the Internet) know this very well and come to genetic consultations expecting the worst. Another problem arises when the genetic cause is confirmed, since there is practically no scope for causal therapy. For parents, this news takes away the hope that their child will recover, and they feel considerable stress and sometimes defeatism. Another problem may lie in the fact that many patients with genetically determined diseases are assessed by field workers unfamiliar with the disease. A situation may then arise where a problem that is not related to the genetic diagnosis and has another (solvable) cause is attributed to the syndrome, without further necessary examinations, which can even endanger our patients. Last but not least, a diagnosis of a genetic disease can have a negative effect on family cohesion, especially if the causal genomic variant is inherited from one parent.

Why Genetic Diagnosis Makes Sense

Despite all the limits, risks and psychosocial aspects that genetic testing entails, knowing the cause of problems can also be beneficial to the family. First of all, there is the reproductive prognosis for the patient, their parents, siblings, as well as the wider family. If we know the genetic basis of the disease (causal genomic variant), we are able to determine this risk (Figure 4), offer targeted testing to relevant relatives and

offer preimplantation testing or prenatal diagnosis. Although we face a number of problems in this field (most often ethical and psychological), this is one of the areas where the family can benefit from diagnostics. Another possible benefit is that of more targeted therapy. Although most genetically determined NDDs are not curable, many of them have well-described procedures for symptomatic therapy, including measures focused on speech and language development disorders in specific syndromes. Another benefit is the possibility of preventing associated complications (e.g. known risk during anaesthesia in patients with certain syndromes) or their early detection and management (e.g. hypocalcemia in patients with Di-George syndrome). Knowing the cause of NDDs in the child will also help parents better understand what happened and take away the feeling of guilt that they did something wrong. Parents often look for an explanation for the child's disadvantaged condition in their own behaviour before conception (e.g. the father smoked), during pregnancy (e.g. the mother took paracetamol once for a temperature), or blame it on, say, some vaccination, or a minor head injury that they "allowed to happen". Last but not least, knowledge of the cause will allow parents to join patient support organizations that bring together patients with the same diagnosis and exchange practical experience with child care. Proving a genetic cause can also make it easier for the family to access the subsidies and allowances needed for (often expensive) care.

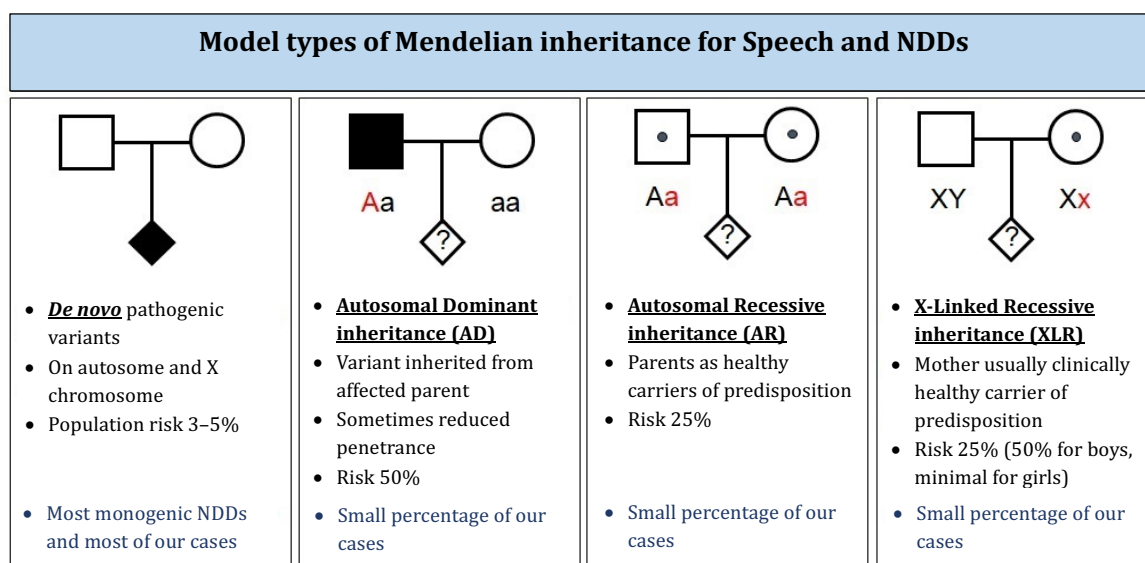


Figure 4: Model examples of NDDs inheritance, source: ÚBLG FNM, unpublished data. The 'mutant' allele is marked in red, the 'wild type' allele without the mutation in black.

Conclusion

Although NDDs show a high heritability coefficient and whole-genome analyses are currently widely available, genetic testing is not a panacea and the genetic cause (pathogenic variants) is currently detected in approximately 50% of cases. In addition, identifying a genetic cause can cause stress and discomfort for the family. On the other hand, there are also benefits for the patient

and their family in the form of hope for targeted therapy and determination of the reproductive prognosis. However, it is clearly true that the family should not be forced into a diagnosis by a specialist if they themselves do not want it. Yet it is also true that if the family does welcome a diagnosis, any specialist, including clinical speech therapists, can refer the patient to the clinical genetics department.

It is therefore not a mistake to ask patients with NDDs (or their parents) whether they have already undergone genetic testing and whether they would care to have it done.

Acknowledgements

This work was supported by grants NU22-07-00165 and ZD-ZDOVA2-001.

Literature

- AMBERGER, J.; BOCCHINI C. A.; SCOTT, A. F. & HAMOSH, A., 2009. *McKusick's Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM)*. Online. Nucleic Acids Research, vol. 37, pp. D793-D796. DOI: 0.1093/nar/gkn665. Available from: https://academic.oup.com/nar/article/37/suppl_1/D793/1003813.
- BARON-COHEN, S.; SCOTT, F. J.; ALLISON, C.; WILLIAMS, J. & BOLTON, P. et al., 2009. *Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study*. Online. British Journal of Psychiatry, vol. 194, no. 6, pp. 500-509. DOI: 10.1192/bjp.bp.108.059345. Available from: [Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study | The British Journal of Psychiatry | Cambridge Core](#).
- BEGHI, E., 2020. *The Epidemiology of Epilepsy*. Online. Neuroepidemiology, vol. 54, no. 2, pp. 185-191. DOI: 10.1159/000503831. Available from: [The Epidemiology of Epilepsy | Neuroepidemiology | Karger Publishers](#).
- BOWLING, K. M.; THOMPSON, M. L.; AMARAL, M. D.; FINNILA, C. R. & HIATT, S. M. et al., 2017. *Genomic diagnosis for children with intellectual disability and/or developmental delay*. Online. Genome Medicine, vol. 30, no. 1, p. 43. DOI: 10.1186/s13073-017-0433-1. Available from: [Genomic diagnosis for children with intellectual disability and/or developmental delay | Genome Medicine | Full Text](#).
- DE VRIES, B. B. A.; PFUNDT, R.; LEISINK, M.; KOOLEN, D. A.; VISSERS, L. E. L. M. et al., 2005. *Diagnostic Genome Profiling in Mental Retardation*. Online. American Journal of Human Genetics, vol. 77, no. 4, pp. 606-616. DOI: 10.1086/491719. Available from: [Diagnostic Genome Profiling in Mental Retardation: The American Journal of Human Genetics](#).
- FOMBONNE, E., 2002. *Epidemiological trends in rates of autism*. Online. Molecular Psychiatry, vol. 7, Suppl. 2, pp. S4-S6. DOI: 10.1038/sj.mp.4001162. Available from: [Epidemiological trends in rates of autism | Molecular Psychiatry](#).
- GIJSBERS, A. C.; LEW, J. Y.; BOSCH, C. A.; SCHUURS-HOEIJMAKERS, J. H.; VAN HAERINGEN, A. et al., 2009. *A new diagnostic workflow for patients with mental retardation and/or multiple congenital abnormalities: test arrays first*. Online. European Journal of Human Genetics, vol. 17, no. 11, pp. 1394-1402. DOI: 10.1038/ejhg.2009.74. Available from: [A new diagnostic workflow for patients with mental retardation and/or multiple congenital abnormalities: test arrays first | European Journal of Human Genetics](#).
- GIRIRAJAN, S. & EICHLER, E. E., 2010. *Phenotypic variability and genetic susceptibility to Genomic disorders*. Online. Human Molecular Genetics, vol. 19, no. R2, pp. R176-R187. DOI: 10.1093/hmg/ddq366. Available from: [Phenotypic variability and genetic susceptibility to genomic disorders | Human Molecular Genetics | Oxford Academic](#).
- GORDON-LIPKIN, E.; MARVIN, A. R.; LAW, J. K. & LIPKIN, P. H., 2018. *Anxiety and Mood Disorder in Children with Autism Spectrum Disorder and ADHD*. Online. Pediatrics, vol. 141, no. 4, e20171377. DOI: 10.1542/peds.2017-1377. Available from: [Anxiety and Mood Disorder in Children With Autism Spectrum Disorder and ADHD | Pediatrics | American Academy of Pediatrics](#).
- HÄSSLER, F. & THOME, J., 2012. *Intelligenzminderung und ADHS*. [Mental retardation and ADHD]. Online. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, vol. 40, no. 2, pp. 83-94. DOI: 10.1024/1422-4917/a000155. Available from: [Intelligenzminderung und ADHS | Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie](#).
- HENNEKAM, R. C.; BIESECKER, L. G.; ALLANSON, J. E.; HALL, J. G.; OPITZ, J. M. et al., 2013. *Elements of morphology: General terms for congenital anomalies*. Online. American Journal of Medical Genetics, vol. 161, no. 11, pp. 2726-2733. DOI: 10.1002/ajmg.a.36249. Available from: [Elements of morphology: General terms for congenital anomalies - Hennekam - 2013 - American Journal of Medical Genetics Part A - Wiley Online Library](#).
- HUMAN PROTEIN ATLAS v24.0., 2024. Online. www.proteinatlas.org. Available from: [The Human Protein Atlas](#). [cited 2025-01-31].
- HURST, A. C. E. & ROBIN N. H., 2020. *Dysmorphology in the Era of Genomic Diagnosis*. Online. Journal of Personalized Medicine, vol. 10, no. 1, p. 18. DOI: 10.3390/jpm10010018 Available from: [Dysmorphology in the Era of Genomic Diagnosis](#).
- KIM, Y. S.; FOMBONNE, E.; KOH, Y. J.; KIM, S. J.; CHEON, K. A. & LEVENTHAL, B. L., 2014. *A Comparison Of DSM-IV Pervasive Developmental Disorder and DSM-5 Autism Spectrum Disorder Prevalence in an Epidemiologic Sample*. Online. Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, vol. 53, no. 5, pp. 500-508. DOI: 10.1016/j.jaac.2013.12.021. Available from: [A Comparison of DSM-IV Pervasive Developmental Disorder and DSM-5 Autism Spectrum Disorder Prevalence in an Epidemiologic Sample - Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry](#).

- KRŠEK P., 2010. *Epileptické a neepileptické záchvaty u dětí*. [Epileptic and non-epileptic seizures in childhood]. Online. *Pediatric pro praxi*, roč. 11, č. 2, pp. 106-109. Available from: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2010/02/07.pdf>.
- LA MALFA, G.; LASSI, S.; BERTELLI, M.; SALVINI, R. & PLACIDI, G. F., 2004. *Autism and intellectual disability: a study of prevalence on a sample of the Italian population*. Online. *Journal of Intellectual Disability Research*, vol. 48, no. 3, pp. 262-267. DOI: 10.1111/j.1365-2788.2003.00567.x. Available from: [Autism and intellectual disability: a study of prevalence on a sample of the Italian population - La Malfa - 2004 - Journal of Intellectual Disability Research - Wiley Online Library](#).
- MARRUS, N. & HALL, L., 2017. *Intellectual Disability and Language Disorder*. Online. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, vol. 26, no. 3, pp. 539-554. DOI: 10.1016/j.chc.2017.03.001. Available from: [Intellectual Disability and Language Disorder - ScienceDirect](#).
- MeSH DESKRIPTORY, 2024. *Medvik.cz*. Online. www.medvik.cz/bmc. Available from: [Medvik: neurovývojové poruchy](#). [cited 2025-01-31].
- MEZINSKA, S.; GALLAGHER, L.; VERBRUGGE, M. & BUNNIK, E. M., 2021. *Ethical issues in genomics research on neurodevelopmental disorders: a critical interpretive review*. Online. *Human Genomics*, vol. 15, no. 1. DOI: 10.1186/s40246-021-00317-4. Available from: [Ethical issues in genomics research on neurodevelopmental disorders: a critical interpretive review | Human Genomics | Full Text](#).
- MITANI, T.; ISIKAY, S.; GEZDIRICI, A.; GULEC, E. Y.; PUNETHA J. et al., 2021. *High prevalence of multilocus pathogenic variation in neurodevelopmental disorders in the Turkish population*. Online. *American Journal of Human Genetics*, vol. 108, no. 10. pp. 1981-2005. DOI: 10.1016/j.ajhg.2021.08.009. Available from: [High prevalence of multilocus pathogenic variation in neurodevelopmental disorders in the Turkish population: The American Journal of Human Genetics](#).
- MORRIS-ROSENDAHL, D. J. & CROCCO, M. A., 2020. *Neurodevelopmental disorders-the history and future of a diagnostic concept*. Online. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, vol. 22, no. 1, pp. 65-72. DOI: 10.31887/DCNS.2020.22.1/macrocq. Available from: [Full article: Neurodevelopmental disorders—the history and future of a diagnostic concept](#).
- NICKELS, K. C.; ZACCARIELLO, M. J.; HAMIWKA, L. D. & WIRRELL, E. C., 2016. *Cognitive and neurodevelopmental comorbidities in paediatric epilepsy*. Online. *Nature Reviews Neurology*, vol. 12, no. 8, pp. 465-476. DOI: 10.1038/nrneuro.2016.98. Available from: [Cognitive and neurodevelopmental comorbidities in paediatric epilepsy | Nature Reviews Neurology](#).
- ONLINE MENDELIAN INHERITANCE IN MAN, OMIM®, 2025. Online. Baltimore, USA: McKusick-Nathans Institute of Genetic Medicine, Johns Hopkins University. Available from: <https://omim.org/>. [cited 2025-01-31].
- ORPHANET, 2025. Online. www.orpha.net. Available from: <https://www.orpha.net/>. [cited 2025-01-31].
- OŠLEJŠKOVÁ, H., 2010. *Neurovývojové poruchy a jejich důsledky v dospělém věku*. [Neurodevelopmental disorders and their consequences in adulthood]. Online. *Neurologie pro praxi*, roč. 11, č. 6, p. 368. Available from: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/06/02.pdf>.
- PINKEL, D.; STRAUME, T. & GRAY, J. W., 1986. *Cytogenetic analysis using quantitative, high sensitivity, fluorescence hybridization*. Online. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 83, no. 9, pp. 2934-2938. DOI: 10.1073/pnas.83.9.2934. Available from: [Cytogenetic analysis using quantitative, high-sensitivity, fluorescence hybridization. | PNAS](#).
- PINKEL, D.; SEGRAVES, R.; SUDAR, D.; CLARK, S.; POOLE, I. et al., 1998. *High resolution analysis of DNA copy number variation using comparative genomic hybridization to microarrays*. Online. *Nature Genetics*, vol. 20, no. 2, pp. 207-211. DOI: 10.1038/2524. Available from: [High resolution analysis of DNA copy number variation using comparative genomic hybridization to microarrays | Nature Genetics](#).
- RAHMAN, M. M. & FATEMA, K., 2019. *Seizures in Down Syndrome: An Update*. Online. *Mymensingh Medical Journal*, vol. 28, no. 3, pp. 712-715. Available from: [\(PDF\) Seizures in Down Syndrome: An Update](#).
- RAMASWAMI, G. & GESCHWIND, D. H., 2018. *Genetics of autism spectrum disorder*. Online. *Handbook of Clinical Neurology*, vol. 147, pp. 321-329. DOI: 10.1016/B978-0-444-63233-3.00021-X. Available from: [Genetics of autism spectrum disorder - ScienceDirect](#).
- ROPER, H. H., 2010. *Genetics of Early Onset Cognitive Impairment*. Online. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, vol. 11, no. 1, pp. 161-187. DOI: 10.1146/annurev-genom-082509-141640. Available from: [Genetics of Early Onset Cognitive Impairment | Annual Reviews](#).
- SANCHEZ, O.; ESCOBAR, J. I. & YUNIS, J. J., 1973. *A simple G-banding technique*. Online. *Lancet*, vol. 4, no. 2, p. 269. DOI: 10.1016/s0140-6736(73)93180-2. Available from: [A simple G-banding technique - ScienceDirect](#).
- SANGER, F.; NICKLEN, S. & COULSON, A. R., 1977. *DNA sequencing with chain-terminating inhibitors*. Online. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 74, no. 12, pp. 5463-5467. DOI: 10.1073/pnas.74.12.5463. Available from: [DNA sequencing with chain-terminating inhibitors | PNAS](#).
- SCHOUTEN, J. P.; MCELGUNN, C. J.; WAAIJER, R.; ZWIJNENBURG, D.; DIEPVENS, F. et al., 2002. *Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification*. Online. *Nucleic Acids Research*, vol. 30, no. 12, p. e57. DOI: 10.1093/nar/gnf056. Available from: [Relative quantification of 40 nucleic acid sequences by multiplex ligation-dependent probe amplification | Nucleic Acids Research | Oxford Academic](#).

SOLINAS-TOLDO, S.; LAMPEL, S.; STILGENBAUER, S.; NICKOLENKO, J.; BENNER, A. et al., 1998. *Matrix based comparative genomic hybridization: biochips to screen for genomic imbalances*. Online. *Genes Chromosomes Cancer*, vol. 20, no. 4, pp. 399-407. DOI: 10.1002/(SICI)1098-2264(199712)20:4<399::AID-GCC12>3.0.CO;2-I. Available from: [Matrix-based comparative genomic hybridization: Biochips to screen for genomic imbalances - Solinas-Toldo - 1997 - Genes, Chromosomes and Cancer - Wiley Online Library](#).

STANĚK, D.; LAŠŠUTHOVÁ, P.; ŠTĚRBOVÁ, K.; VLČKOVÁ, M., NEUPAUEROVÁ, J. et al., 2018. *Detection rate of causal variants in severe childhood epilepsy is highest in patients with seizure onset within the first four weeks of life*. Online. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, vol. 2, no. 13, pp. 71-78. DOI: 10.1186/s13023-018-0812-8. Available from: [Detection rate of causal variants in severe childhood epilepsy is highest in patients with seizure onset within the first four weeks of life | Orphanet Journal of Rare Diseases | Full Text](#).

TASSONE, F., 2015. *Advanced technologies for the molecular diagnosis of fragile X syndrome*. Online. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, vol. 15, no. 11, pp. 1465-73. DOI: 10.1586/14737159.2015.1101348. Available from: [Advanced technologies for the molecular diagnosis of fragile X syndrome: Expert Review of Molecular Diagnostics: Vol 15 , No 11 - Get Access](#).

VAN DIJK, E. L.; AUGER, H.; JASZCZYSZYN, Y. & THERMES, C., 2014. *Ten years of next-generation sequencing technology*. Online. *Trends in Genetics*, vol. 30, no. 9, pp. 418-426. DOI: 10.1016/j.tig.2014.07.001. Available from: [Ten years of next-generation sequencing technology: Trends in Genetics](#).

VAN OOL, J. S.; SNOEIJEN-SCHOUWENAARS, F. M.; SCHELHAAS, H. J.; TAN, I. Y.; ALDENKAMP, A. P. & HENDRIKSEN, J. G. M., 2016. *A systematic review of neuropsychiatric comorbidities in patients with both epilepsy and intellectual disability*. Online. *Epilepsy & Behaviour*, vol. 60, pp. 130-137. DOI: 10.1016/j.yebeh.2016.04.018. Available from: [A systematic review of neuropsychiatric comorbidities in patients with both epilepsy and intellectual disability - Epilepsy & Behavior](#).

VERROTTI, A.; CARELLI, A.; DI GENOVA, L. & STRIANO P., 2015. *Epilepsy and chromosome 18 abnormalities: A review*. Online. *Seizure*, vol. 32, pp. 78-83. DOI:10.1016/j.seizure.2015.09.013. Available from: [Epilepsy and chromosome 18 abnormalities: A review - Seizure - European Journal of Epilepsy](#).

VISSERS, L. E. L. M.; GILISSEN, C. & VELTMAN, J. A., 2016. *Genetic studies in intellectual disability and related disorders*. Online. *Nature Review Genetics*, vol. 17, pp. 9-18. DOI: 10.1038/nrg3999. Available from: [Genetic studies in intellectual disability and related disorders | Nature Reviews Genetics](#).

WESTER OXELGREN, U.; MYRELID, A.; ANNERÉN, G.; EKSTAM B.; GÖRANSSON, C. et al., 2017. *Prevalence of autism and attention-deficit-hyperactivity disorder in Down syndrome: a population-based study*. Online. *Developmental Medicine & Child Neurology*, vol. 59, no. 3, pp. 276-283. DOI: 10.1111/dmcn.13217. Available from: [Prevalence of autism and attention-deficit-hyperactivity disorder in Down syndrome: a population-based study - Oxelgren - 2017 - Developmental Medicine & Child Neurology - Wiley Online Library](#).

WIKIPEDIA, 2025. *Syndrome*. Online. www.wikipedia.org. Available from: <https://wikipedia.org/wiki/Syndrome>. [cited 2025-01-31].

WIŚNIEWIECKA-KOWALNIK, B. & NOWAKOWSKA, B. A., 2019. *Genetics and epigenetics of autism spectrum disorder-current evidence in the field*. Online. *Journal of Applied Genetics*, vol. 60, no. 9, pp. 37-47. DOI: 10.1007/s13353-018-00480-w. Available from: [Genetics and epigenetics of autism spectrum disorder—current evidence in the field | Journal of Applied Genetics](#).

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019. *International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.)*. <https://icd.who.int/>. Available from: [ICD-11](#).

OVERVIEW ARTICLE: USE OF EVIDENCE-BASED STRATEGIES IN CLINICAL PRACTICE TO IMPROVE SPEECH INTELLIGIBILITY IN ADULT CLIENTS

Connie K. Porcaro, Ph.D., CCC-SLP¹ 



Connie K. Porcaro

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

Abstract

This article summarizes information contained in the book, *Improving Speech Intelligibility in Adults: Clinical Application of Evidence-Based Strategies*, authored by Connie Porcaro (Plural Publishing, Inc., 2023). For specific details on assessment and management of intelligibility as well as useful checklists and references, please refer to this book. Speech-language pathologists can have a significant impact on improving intelligibility in clients by teaching them strategies to provide useful information for communication partners. Speech-language pathologists should facilitate shared communication responsibilities by encouraging use of listener's strategies and for all involved in communication, to optimize the environment for optimum message sharing.

Keywords

intelligibility, comprehensibility, communication models, communication effectiveness, context cues, dysarthria management

Introduction to Intelligibility and Related Concepts

With many clients, the primary goal of a speech-language pathologist is to improve the ability to communicate effectively, ensuring messages are understood by communication partners. A key factor in this is intelligibility, which refers to how well a listener can understand a speaker's intended message (Duffy, 2019). Intelligibility issues can arise in clients of all ages and with various disorders, from childhood speech sound disorders to adult dysarthria. It is important to recognize that factors affecting intelligibility extend beyond the speaker's abilities. Environmental and listener-related factors can also influence

communication (Yorkston et al., 1996). Addressing these elements is essential in the assessment and treatment of intelligibility impairments. This article examines how current research can guide the management of reduced intelligibility in adult clients, emphasizing strategies to improve communication across various contexts (Porcaro, 2023). The aim of this overview is to present factors that influence intelligibility, enabling clinicians to maximize their impact on improving communication skills in their clients and families.

Intelligibility refers to the extent to which a listener can understand the speaker's message based on the acoustic signal – the sounds produced by the speaker (Kent et al., 1989). It is influenced by the speaker's ability to produce speech sounds clearly, as well as any compensatory strategies they may use to enhance clarity. In treatment, the focus is on improving the listener's ability to recover the speaker's message from the speech signal.

In contrast, comprehensibility is a broader concept that includes not only the acoustic signal but also context-dependent information, such as shared knowledge or non-verbal cues, which help a listener understand the message (Yorkston et al., 1996). This can include understanding the topic of conversation or interpreting gestures. Comprehensibility combines intelligibility with contextual factors, often leading to better understanding than intelligibility alone.

Examining the components of a communicative exchange allows us to consider all the factors that might impact intelligibility. We often think of intelligibility as “belonging” to the speaker, but listener and environmental factors also play a role. To effectively assess and manage intelligibility, SLPs should consider all these factors.

¹ Connie K. Porcaro, Ph.D., CCC-SLP, Communication Sciences and Disorders, Valdosta State University, 1500 N Patterson Street, Valdosta, 31698 Georgia, USA.
E-mail: cporcaro@valdosta.edu.

At its most basic level, communication involves one person sharing a vocal message with another. While this definition is a good starting point, communication models add components that represent a more complete exchange. This allows us to thoroughly examine all aspects of information exchange between clients and their communication partners for effective management.

Understanding different models of communication helps us grasp how information is exchanged effectively. Shannon and Weaver (1949) introduced the linear model of communication, where a sender transmits a message through a channel to a receiver, considering noise as a potential interference. Schramm (1954) expanded this with the interactional model, adding listener feedback and recognizing different fields of experience between speaker and listener. Barnlund's (2008) transactional model further evolved the concept by treating both parties as communicators who rapidly switch roles, emphasizing shared experiences for effective communication and acknowledging noise from various sources in the communication environment.

Communication breakdowns can occur at any of the levels previously described. For the most part, SLPs may tend to think about the breakdown occurring at the level of the speaker, since we are often working with clients who have a communication disorder. The listener could also be the source of an issue with communication. The listener may not receive the message, due to hearing impairment or mental distraction from the speaker's message. The communication environment also plays a role as background noise or other physical distractions can impact sharing of a message. Keep in mind that some of our clients are not able to physically change the way they communicate, including those who have neurological or structural damage, disease, or illness that impacts speech-related movements. For these clients, addressing all three areas, speaker, listener, and communication environment can be especially important.

Management Strategies Related to the Speaker

In an ideal world, techniques to reduce impact of speech impairments would allow effective communication. Besides focusing on the impairment, speakers can use compensatory strategies to participate actively in communication. Strategies can

help listeners understand speakers with reduced intelligibility. Clinicians should consider clients' abilities and challenges to determine useful strategies. Those with moderate to severe intelligibility issues may need extra help, while those with mild issues may not. Clients with language or cognitive problems may struggle to learn and use these strategies.

Slowing speech rate can increase intelligibility, especially for clients with severe dysarthria (Yorkston et al., 1990). Pausing between words, including every syllable, and maintaining intonation may help (Clark, 2019). Clear speech directions, like over-enunciating or speaking as if to someone with hearing loss, can also improve intelligibility (Tjaden et al., 2014).

Speakers can modify messages to help listeners understand. Using complete, simple sentences and expected words can enhance comprehension. Predictable sentences result in higher intelligibility (Garcia & Cannito, 1996). Teaching clients to use predictable words and sentences helps listeners guess missing words. Keeping sentences related and informing listeners of topic changes improves understanding (Hustad & Beukelman, 2002).

Gaining the listener's attention before speaking is crucial. Verbal signals like saying the listener's name or nonverbal signals like touching or making eye contact can help (Clark, 2019). Setting ground rules for communication can make interactions smoother. Discussing how to indicate misunderstandings and agreeing on rules helps identify and repair communication breakdowns (Duffy, 2019). For severe intelligibility issues, focusing on conveying the meaning rather than understanding every word can be useful.

Speakers with reduced intelligibility can help listeners by providing topic cues, known as "semantic context." These cues allow listeners to predict what the speaker might say and rule out unexpected words. For example, pointing to a menu before discussing drinks helps listeners focus on expected words like "water" or "soda." Verbal cues like "I want to talk about our beach vacation" can lead listeners to think about related words like "ocean" or "sun." Context cues improve listeners' attitudes and understanding (Hustad & Gearhart, 2004).

Different cues may be used based on the needs of the speaker and the listener. These can be spoken, written, or visual, such as pointing to word lists, pictures, or items on a screen. Providing semantic cues

improves intelligibility and comprehensibility for most clients as listeners are given more information to uncover the intended message. Signaling topic changes is crucial to avoid communication breakdowns. Speakers can use spoken, gestural, or written cues to indicate new topics. Clinicians should choose cues based on cognitive, pragmatic, and motor skills (Duffy, 2019).

Gestures can provide additional information beyond speech and improve understanding (Garcia & Cobb, 2000). Emblems convey meaning without words, like nodding emphatically to indicate agreement. Illustrators visually illustrate the message, like mimicking sleeping while saying "I'm tired." Gestures can improve intelligibility and may change the verbal message, increasing pitch and loudness. Clinicians should assess if gestures are beneficial for clients and utilize the ones that provide listeners with information.

Alphabet supplementation involves using a board with alphabet cues. Speakers can point to the first letter of each word while vocalizing, providing phonetic cues, and slowing speech rate. A systematic review by Hanson et al. (2004) shows alphabet boards improve word and sentence intelligibility, especially for those with severe impairment. Clinicians should consider each client's needs and abilities.

Maintaining eye contact helps monitor listener comprehension. Speakers can ask if the listener understood the message and identify any difficulties early in the conversation. This allows for effective repair strategies and reduces misunderstandings. Scheduling important conversations at a time free of distractions, in a quiet, well-lit environment, and ensuring the speaker's energy level is optimal can also help.

Communication breakdowns occur when the listener does not understand the speaker. These breakdowns may vary with different listeners or situations (Clark, 2019). Familiar partners might need different repair strategies than unfamiliar ones. Watching for signs of misunderstanding or asking the listener if they understood can help. Having a predetermined way to manage breakdowns is useful. To repair breakdowns, repeating the message exactly as stated initially is often the first step. If this does not work, rephrasing the message or using another word with a similar meaning might help. Describing a word can also be effective. For example, if "Uncle Ted" is not understood, describing him as "my mother's brother" might help. Advanced

planning, practice, and role modeling can be beneficial.

Combining strategies can be useful for many clients. Using multiple strategies, like clear, loud, and slow speech, can improve intelligibility. Determine which strategies work best for different listeners or environments and consider combining them for the best results.

Shared Communication Responsibilities

The ICF model (International Classification of Functioning, Disability and Health) (World Health Organization, 2001) encourages clinicians to look beyond speech subsystems and reduced intelligibility, focusing on how clients participate in meaningful life situations. Management of reduced intelligibility should involve anyone who participates in communication, not just the speakers. Communication is a two-way street involving both speaker and listener interactions. Olmstead et al. (2020) describe a process where SLPs consider contributions from both speakers and listeners, emphasizing their joint effort. "Listener" refers to someone actively participating in communication, not just hearing information. Shared responsibility can improve communication effectiveness (Yorkston et al., 1996). Communication partners may include family, friends, colleagues, and healthcare professionals. Each client's list of potential listeners will be unique and evolving.

"Intelligibility is as much in the ear of the listener as it is in the mouth of the speaker" (Weismer & Martin, 1992). Management should not focus solely on improving the speaker's abilities, especially for those who may not improve significantly. Working with communication partners to enhance message sharing is crucial. Listener strategies often involve common sense changes in interaction (Yorkston et al., 1996). Treatment is a partnership between speaker and listener, facilitated by the clinician. SLPs can teach both partners to use strategies in different situations.

Health care is increasingly emphasizing person- and family-centered care, which supports also family, friends, and caregivers in treatment. This approach involves joint effort in planning, delivery, and evaluation of clinical services, respecting the knowledge and experience of all involved (Baas, 2012). The goal is to help clients share feelings and information with important people in their lives. Participation by communication partners is critical.

Functional Listener Strategies

Average listeners can think at about 500 words per minute, while normal speech is 140 to 180 words per minute (McCoy et al., 2005). This gap can lead to daydreaming, so active listening is crucial. Extra processing time allows listeners to focus on additional cues from the speaker. SLPs can teach family members or caregivers active listening skills, like staying focused on the speaker and watching for cues.

Listeners should watch for signals that a conversation is starting in order to avoid missing information. They should also find out the topic of the conversation, either by asking the speaker or watching for topic changes. Being close to the speaker helps listeners see visual cues like gestures and facial expressions, which improve understanding (Keintz et al., 2007).

Using all available information, such as written text or pictures, can help listeners understand the spoken message. Listeners should maximize their own abilities, like using glasses or hearing aids if needed, to improve communication.

Listeners need to know how their partners want them to signal a communication breakdown (Clark, 2019). They can ask speakers to slow down or repeat words. Sharing what was not understood helps the speaker know what to clarify. Glossing, or repeating each word after the speaker, can be useful in high-feedback situations (Yorkston et al., 2004).

Providing feedback and encouragement is important. Both speakers and listeners should monitor communication for breakdowns and discuss what works and what does not. Encouragement helps keep communication partners from feeling frustrated (Duffy, 2019).

Strategies to Improve the Communication Environment

Beyond the behaviors of the speaker and listener, the ICF model (World Health Organization, 2001) reminds us to consider other factors that may influence communication. Environmental factors are external elements that can positively or negatively impact a person's interaction and performance (Threats, 2007). Personal factors, such as attitude, experiences, and education, also play a role.

Environmental factors can either facilitate or hinder a person's functioning (World Health Organization, 2001). Threats (2007) notes that removing barriers alone does not always improve

functioning; we must also find ways to facilitate communication success. This includes considering the physical and social environments where clients communicate, such as home, school, workplace, and community settings. Contextual factors in the communicative environment can improve intelligibility and comprehensibility.

Noise in communication refers to anything that distracts from the message. Rothwell (2016) identifies four types of noise: physiological, psychological, semantic, and physical. Physiological noise involves physical impairments, psychological noise includes biases and assumptions about the speaker or message, semantic noise occurs when the speaker and listener do not share a language code, and physical noise involves external environmental factors. To reduce physiological noise, we can improve speech through subsystem approaches and use speaker and listener strategies previously discussed. Addressing psychological noise involves recognizing and mitigating biases. Reducing semantic noise can be achieved by providing context, gestures, or visual cues. Physical noise can sometimes be controlled by altering the environment, but when it cannot be controlled, adaptations and modifications can help improve communication. Reducing or eliminating background noise is crucial. Turn off TVs, radios, and noisy appliances (Yoho & Borrie, 2018; Duffy, 2019). Close doors and windows to block outside noise. In public places, choose quieter areas for communication.

Visual information from facial movements and gestures improves understanding (Keintz et al., 2007; Garcia & Cannito, 1996). Ensure good lighting and avoid backlighting to enhance visibility (Clark, 2019; Berry & Sanders, 1983). Avoid distractions during conversations. Visual distractions like phones or computer screens can hinder communication. Encourage clients and partners to focus solely on the conversation.

Speakers and listeners should stay close during conversations. Distance can reduce intelligibility, especially for speakers with speech disorders. ANSI standards suggest speakers should be within four feet of listeners in outdoor environments (Acoustic Society of America, 1977). Berry and Sanders (1983) emphasize the importance of proximity, which allows for better visual and auditory information to enhance listener understanding.

External aids can be helpful. Ensure hearing aids function properly. A client

may use amplification for certain events in noisy environments, but use of clear speech strategies is needed for effectiveness. Making an unintelligible exchange louder will not improve understanding unless the only issue is that the client's voice is difficult to hear.

Face masks can reduce intelligibility by muffling speech and blocking visual cues (Goldin et al., 2020). Encourage clients to use clear speech strategies to improve communication while wearing masks.

Using the phone wisely is important. Background noise, channel noise, and acoustic noise can degrade the speech signal (Skowronski & Harris, 2006). Remind clients to use phones in quiet environments to enhance intelligibility.

Summary

Speech-language pathologists play a crucial role in assisting clients with improving intelligibility. By teaching effective speaker strategies, SLPs enable clients to convey

their messages more clearly, making it easier for listeners to understand. Clients can also provide context cues to add in understanding. It is important to recognize listeners as active communication partners who can also employ strategies to enhance the exchange of messages. SLPs should encourage both speakers and listeners to work together to optimize the communication environment, ensuring that interactions allow maximum exchange of information.

Literature

ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, 1977. *American National Standard for Rating Noise with Respect to Speech Interference*. American Institute of Physics.

BAAS, L. S., 2012. *Patient- and family-centered care*. Online. Heart & Lung, vol. 41, no. 6, pp. 534-535. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2012.08.001. Available from: [Patient- and family-centered care - Heart & Lung: The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care](#).

BARNLUND, D. C., 2008. A transactional model of communication. In: Mortensen, C. D. (Ed.). *Communication theory*. 2nd ed. New York: Transaction Publishers, pp. 47-57. ISBN 9781351527521.

BERRY, W. R. & SANDERS, S. B., 1983. Environmental education: The universal management approach for adults with dysarthria. In: BERRY, W. R. (Ed.). *Clinical dysarthria*. San Diego, CA: College-Hill Press, pp. 202-216. ISBN 978-0933014763.

CLARK, H. M., 2020. *Treating dysarthria in adults*. Webinar. American Speech-Language-Hearing Association. June 19.

DUFFY, J. R., 2019. *Motor speech disorders: Substrates, differential diagnosis, and management*. 4th ed. St. Louis, MO: Elsevier Mosby. ISBN 978-0323530545.

GARCIA, J. M. & CANNITO, M. P., 1996. *Influence of verbal and nonverbal context on sentence intelligibility of a speaker with dysarthria*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 9, no. 4, pp. 750-760. DOI: 10.1044/jshr.3904.750. Available from: [Influence of Verbal and Nonverbal Contexts on the Sentence Intelligibility of a Speaker With Dysarthria | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#).

GARCIA, J. M. & COBB, D. S., 2000. *The effects of gesturing on speech intelligibility and rate in ALS dysarthria: A case study*. Online. Journal of Medical Speech-Language Pathology, vol. 8, no. 4, pp. 353-357. Available from: [The effects of gesturing on speech intelligibility and rate in ALS dysarthria: A case study | Request PDF](#).

GOLDIN, A.; WEINSTEIN, B. E. & SHIMAN, N., 2020. *How do medical masks degrade speech perception?* Online. Hearing Review, vol. 27, no. 5, pp. 8-9. Available from: [How Do Medical Masks Degrade Speech Reception? | The Hearing Review](#).

HANSON, E. K.; YORKSTON, K. M. & BEUKELMAN, D. R., 2004. *Speech supplementation techniques for dysarthria: A systematic review*. Online. Journal of Medical Speech-Language Pathology, vol. 12, no. 2, ix-xxix. Available from: [Speech supplementation techniques for dysarthria: a systematic review - Database of Abstracts of Reviews of Effects \(DARE\): Quality-assessed Reviews - NCBI Bookshelf](#).

HUSTAD, K. C. & BEUKELMAN, D. R., 2002. *Listener comprehension of severely dysarthric speech: Effects of linguistic cues and stimulus cohesion*. Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 45, no. 3, pp. 545-558. DOI: 10.1044/1092-4388(2002/043). Available from: [Listener Comprehension of Severely Dysarthric Speech: Effects of Linguistic Cues and Stimulus Cohesion: Journal of Speech, Language, and Hearing Research: Vol 45, No 3](#).

HUSTAD, K. C. & GEARHART, K. J., 2004. *Listener attitudes toward individuals with cerebral palsy who use speech supplementation strategies*. Online. American Journal of Speech-Language Pathology, vol. 13, no. 2, pp. 168-181. DOI: 10.1044/1058-0360(2004/017). Available from: [Listener Attitudes Toward Individuals With Cerebral Palsy Who Use Speech Supplementation Strategies | American Journal of Speech-Language Pathology](#).

KEINTZ, C. K.; BUNTON, K. & HOIT, J. D., 2007. *Influence of visual information on the intelligibility of dysarthric speech*. Online. American Journal of Speech-Language Pathology, vol. 16, no. 3, pp. 222-234. DOI: 10.1044/1058-0360(2007/027). Available from: [Influence of Visual Information on the Intelligibility of Dysarthric Speech | American Journal of Speech-Language Pathology](#).

KENT, R. D.; WEISMER, G.; KENT, J. F. & ROSENBEK, J. C., 1989. *Toward phonetic intelligibility testing in dysarthria*. Online. Journal of Speech and Hearing Disorders, vol. 54, no. 4, pp. 482-499. DOI: 10.1044/jshd.5404.482. Available from: [Toward Phonetic Intelligibility Testing in Dysarthria | Journal of Speech and Hearing Disorders](#).

MCCOY, S. L.; TUN, P. A.; COX, L. C.; COLANGELO, M.; STEWART, R. A. & WINGFIELD, A., 2005. *Hearing loss and perceptual effort: Downstream effects on older adults' memory for speech*. Online. The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human

Experimental Psychology, vol. 58, no. 1, pp. 22-33. DOI: 10.1080/02724980443000151. Available from: [Hearing Loss and Perceptual Effort: Downstream Effects on Older Adults' Memory for Speech - Sandra L. McCoy, Patricia A. Tun, L. Clarke Cox, Marianne Colangelo, Raj A. Stewart, Arthur Wingfield, 2005.](#)

OLMSTEAD, A. J.; LEE J. & VISWANATHAN, N., 2020. *The role of the speaker, the listener, and their joint contributions during communicative interactions: A tripartite view of intelligibility in individuals with dysarthria.* Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 63, no. 4, pp. 1106-1114. DOI: 10.1044/2020_JSLHR-19-00233. Available from: [The Role of the Speaker, the Listener, and Their Joint Contributions During Communicative Interactions: A Tripartite View of Intelligibility in Individuals With Dysarthria | Journal of Speech, Language, and Hearing Research.](#)

PORCARO, C., 2023. *Improving Speech Intelligibility in Adults: Clinical Application of Evidence-Based Strategies.* San Diego, CA: Plural Publishing, Inc., ISBN: 978-1-63550-357-9.

ROTHWELL, J. D., 2016. *In the Company of Others: An Introduction to Communication.* 5th ed. New York, NY: Oxford University Press. ISBN 978-0190457426.

SCHRAMM, W., 1954. *The Process and Effects of Mass Communication.* Champaign, IL: University of Illinois Press. Available from: [The process and effects of mass communication : Schramm, Wilbur, 1907-1987, ed : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive.](#)

SHANNON, C. E. & WEAVER, W., 1949. *The Mathematical Theory of Communication.* Champaign, IL: University of Illinois Press. Available from: [The Mathematical Theory of Communication.](#)

SKOWRONSKI, M. D. & HARRIS, J. G., 2006. *Applied principles of clear and Lombard speech for automated intelligibility enhancement in noisy environments.* Online. Speech Communication, vol. 48, no. 5, pp. 549-558. DOI: 10.1016/j.specom.2005.09.003. Available from: [Applied principles of clear and Lombard speech for automated intelligibility enhancement in noisy environments - ScienceDirect.](#)

THREATS, T., 2007. *Access for persons with neurogenic communication disorders: Influences of personal and environmental factors of the ICF.* Online. Aphasiology, vol. 21, no. 1, pp. 67-80. DOI: 10.1080/02687030600798303. Available from: [Access for persons with neurogenic communication disorders: Influences of Personal and Environmental Factors of the ICF: Aphasiology: Vol 21, No 1.](#)

TJADEN, K.; SUSSMAN, J. E. & WILDING, G. E., 2014. *Impact of clear, loud, and slow speech on scaled intelligibility and speech severity in Parkinson's disease and multiple sclerosis.* Online. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, vol. 57, no. 3, pp. 779-792. DOI: 10.1044/2014_JSLHR-S-12-0372. Available from: [Impact of Clear, Loud, and Slow Speech on Scaled Intelligibility and Speech Severity in Parkinson's Disease and Multiple Sclerosis | Journal of Speech, Language, and Hearing Research.](#)

WEISMER, G. & MARTIN, R. E., 1992. Acoustic and perceptual approaches to the study of intelligibility. In: KENT, R. D. (Ed.). *Intelligibility in speech disorders: Theory, measurement and management.* Amsterdam, Netherlands: John Benjamins, pp. 68-118. ISBN 978-1556193873.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001. *International Classification of Functioning, Disability, and Health.* Online. Available from: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>.

YOHO, S. E. & BORRIE, S. A., 2018. *Combining degradations: The effect of background noise on intelligibility of disordered speech.* Online. The Journal of the Acoustical Society of America, vol. 143, no. 1, pp. 281-286. DOI: 10.1121/1.5021254. Available from: [Combining degradations: The effect of background noise on intelligibility of disordered speech | The Journal of the Acoustical Society of America | AIP Publishing.](#)

YORKSTON, K. M.; HAMMEN, V. L.; BEUKELMAN, D. R. & TRAYNOR, C. D., 1990. *The effect of rate control on the intelligibility and naturalness of dysarthric speech.* Online. The Journal of Speech and Hearing Disorders, vol. 55, no. 3, pp. 550-560. DOI: 10.1044/jshd.5503.550. Available from: [The Effect of Rate Control on the Intelligibility and Naturalness of Dysarthric Speech | Journal of Speech and Hearing Disorders.](#)

YORKSTON, K. M.; STRAND, E. A. & KENNEDY, M. R., 1996. *Comprehensibility of dysarthric speech: Implications for assessment and treatment planning.* Online. American Journal of Speech-Language Pathology, vol. 5, no. 1, pp. 55-66. DOI: 10.1044/1058-0360.0501.55. Available from [Comprehensibility of Dysarthric Speech: Implications for Assessment and Treatment Planning: American Journal of Speech-Language Pathology: Vol 5, No 1.](#)

YORKSTON, K. M.; MILLER, R. M. & STRAND, E. A., 2004. *Management of Speech and Swallowing Disorders in Degenerative Diseases.* 2nd ed. Austin, TX: Pro-Ed. ISBN 978-0890799666.

YORKSTON, K. M.; BAYLOR, C. R.; DIETZ, J.; DUDGEON, B. J.; EADIE, T.; MILLER, R. M. & AMTMANN, D., 2008. *Developing a scale of communicative participation: A cognitive interviewing study.* Online. Disability and Rehabilitation, vol. 30, no. 6, pp. 425-433. DOI: 10.1080/09638280701625328. Available from: [Developing a scale of communicative participation: A cognitive interviewing study: Disability and Rehabilitation: Vol 30 , No 6 - Get Access.](#)

SPEECH AND LANGUAGE ASSESSMENT IN BILINGUAL CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL LANGUAGE DISORDER

Mgr. Anna Chromá¹ 



Anna Chromá

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

Abstract

The aim of this review article is to introduce the issue of bilingualism and the diagnostic process of developmental language disorder in bilingual children in the context of current scientific knowledge. With regard to the geopolitical situation, it can be stated that the number of bilingual patients of Clinical Speech Therapists is increasing. Understanding the specifics of bilingual development, and knowledge of diagnostic options in the Czech language environment is an important prerequisite for the implementation of evidence-based practice. A Clinical Speech Therapist should be able to apply different approaches to diagnosis, according to the type of bilingualism, and to use dynamic diagnostics and available tools for assessment of both languages. Understanding the differences in bilingual language development, and the impossibility of applying monolingual norms is absolutely crucial.

Keywords

bilingualism, developmental language disorder, speech-language assessment.

Introduction

Understanding the subject of intact language development in bilingual individuals is quite essential for a clinical speech therapist's capability to diagnose and subsequently conduct therapy aimed at bilingual patients with speech communication disorders. Bilingualism or multilingualism is not a cause of speech communication disorder, but it affects both the diagnostic and subsequent therapeutic process (Paradis et al., 2011; Pospíšilová et al., 2021). Misdiagnosis of bilingual individuals, whether towards a false negative or a false positive diagnosis, can in both cases adversely impact the further development of the individual

in terms of their self-concept, education and potential opportunities (Paradis et al., 2011). In Czech specialist literature, the issue of language development of bilingual individuals has largely been the concern of linguists and psychologists (Jarůšková et al., 2024; Lachout, 2018; Morgensternová et al., 2011), whilst clinical speech therapy deals with the topic of bilingualism and its relationship to speech communication disorders only marginally (Neubauer et al., 2018).

Bilingualism

There are many definitions of bilingualism, but it is essential for our practice to distinguish between two main subtypes of bilingualism, namely simultaneous bilingualism and sequential/successive bilingualism. Simultaneous bilingualism refers to the acquisition of both languages from birth to early childhood, while successive bilingualism refers to the acquisition of a certain competence in one language first and only then having the contact with the other language (Morgensternová et al., 2011). In foreign language literature, the term second language learners is also used for sequentially bilingual people. These are often individuals coming from families where a minority language is spoken in the household and the child comes into regular contact with the language of the majority only when entering educational institutions. As for a certain age-based milestone for distinguishing between the two types of bilingualism, this is generally considered to be the child's third year of age, when a relatively good foundation of the first language can be assumed in terms of vocabulary and grammar. Also, differences in language skills have been shown if the individual is not exposed to the language from birth or until the third or fourth year of age (Paradis et al., 2011).

¹ Mgr. Anna Chromá, Klinická logopedie PaedDr. Věry Kopicové, Zdislavická 720/2, 142 00 Praha 4, Česká republika. E-mail: annachroma@email.cz.

Language Development in Simultaneously Bilingual Individuals

It is a widespread myth that simultaneously bilingual children pass milestones in early language development more slowly than their monolingual peers. In terms of early development, bilingual children go through the phase of first words and first two-word phrases at the same age as monolingual children, i.e. the first words can be expected around one year of age and the first two-word phrases before they are two years old. (Muszynska et al., 2025). In comparison with monolingual children, a lower lexical acquisition can be expected, especially because in each of the languages there is a lower level of input than in monolingual children. In this respect, however, we only speak of a lower vocabulary level if we measure each of the languages separately and compare the vocabulary with the monolingual norm. A greater discrepancy between the vocabulary of monolingual and bilingual children is then significantly evident in the less dominant language (Altman et al., 2018). Nevertheless, a lower level of vocabulary was not confirmed when bilingual individuals were tested using their total vocabulary, i.e. a vocabulary that takes into account both languages. The total vocabulary tally scores a point for a term in either of the languages, i.e. if a child has two different expressions for a dog (e.g. dog and pes), then two points are scored. In that case, the vocabulary of three-year-old bilingual children is found to reach the level of monolingual peers (Höhle et al., 2020).

In addition to common factors affecting the development of monolingual children, the increase in vocabulary is strongly influenced by the degree and quality of input that an individual receives (Hoff & Core, 2013; Kohnert, 2013), as well as the dominance of one of the languages, with the increase in vocabulary being more pronounced in the dominant language (Höhle et al., 2020).

Bilingualism is a dynamic process, and in most cases, at some point in life, one language gets more dominant than the other. Language dominance refers to an individual's relative abilities in each of their languages, where dominance may correlate with higher language proficiency, but not exclusively so. Measurement of dominance can be subject to both objective and subjective criteria. Objective criteria include, among other things, measuring

vocabulary, morphological-syntactic skills or the average length of a statement. Subjective criteria include questionnaire surveys that measure, for example, frequency of use, history of use or attitude towards language (Olson, 2023). For the adult population, the scoring system frequently used abroad is The Bilingual Language Profile (Birdsong et al., 2012). For children, the Language Exposure Assessment Tool (Deanda et al., 2016) is used whereas a Czech version of the questionnaire survey remains unavailable at this time.

Within development, simultaneous bilingualism is characterized by the influence of one language over another, across language levels (Paradis et al., 2011). The most researched aspect of this influence is its role within the morphological-syntactic level, showing excessive use or excessive acceptance of the morphological-syntactic rules of one language within the other language, and this influence does not change significantly in childhood. In the case of simultaneously bilingual children, a stronger influence by the majority language on the minority language is observed (Van Dijk et al., 2021). This influence does not always result in dysgrammatical production in one language, but it can cause an overuse of some particular grammatical phenomenon typical for one language but not for the other (e.g. the excessive use of the subject in a sentence), which manifests as a discrepancy in the pragmatic use of the language (Paradis & Navarro, 2003).

The development of grammar in each of the languages is strongly influenced by the degree of language experience that the child has acquired in the given language. Thordardottir (2014) shows that if children are exposed to both languages to a sufficiently strong extent, their morphological acquisition does not necessarily have to differ from the monolingual norm. On the other hand, where such input is significantly low, a negative effect on the development of the morphological-syntactic level was found. A specific feature of language development in simultaneously bilingual individuals is code-mixing, where elements from both languages are used during a conversation or a single utterance, either directly within one sentence utterance or between sentence utterances. The extent to which mixing occurs is individual, but almost every bilingual individual has experience with mixing language codes. It should be emphasized that this is not primarily a manifestation of a speech

communication disorder, but a specific feature that is typical for simultaneous bilingualism, and in most cases the bilingual individual learns to adapt to the monolingual norm (Paradis et al., 2011).

Second Language Development in Sequentially Bilingual Individuals

We have mentioned above that sequential bilingualism refers to a situation when a child comes into contact with a second language around the age of three, i.e. at a time when the first language is already quite developed. It should be noted that the situation of sequential bilingualism very often occurs in children from cultural and linguistic minorities, where the language of the household is different from the language of the majority, and these may be children from families with a lower socio-economic status (Deanda et al., 2015). In these children, as part of the development of the second language, we can observe a non-verbal period, followed by a period of use of learned phrases, which gradually culminates in a more spontaneous and productive use of the language. This period when the use of the second language is still very different from that of monolingual peers, is referred to as interlanguage. The question of whether and when language skills will be acquired that are comparable across language levels with monolingual peers, depends on many factors. The speed at which children acquire a second language depends on the qualitative and quantitative aspects of language input and output, on cognitive prerequisites for language learning, the age of the child, the linguistic proximity of the two languages and also on the mother's education (Paradis, 2016).

We need to be aware that in the case of sequentially bilingual children, language input is often unevenly divided between two languages and the acquisition of a second language is significantly influenced by the quality of the child's contact with it. It was generally believed that the earlier a child comes into contact with a second language, the faster they will acquire it. This hypothesis was based on comparing individuals who acquired a second language in childhood with individuals who acquired a second language in adulthood. However, if we compare only among sequentially bilingual individuals who acquired a second language in childhood, the research tends to prove the opposite phenomenon, i.e. the older the child, the faster the acquisition of a second language

occurs (Paradis, 2019). A higher age at the time of the second language exposure also has a positive effect on the development of the household language (Montrul, 2016). Length of exposure to a second language is positively associated with an increase in vocabulary, morphological accuracy, better narrative skills, and greater use of compound sentences. Research suggests that a higher input in the majority language by parents does not have a significant effect on the development of language skills in that language for a school-age child. However, if siblings use the majority language at home, a positive effect on the development of the second language has been proven (Bridges & Hoff, 2014).

We also need to mention the effect of socio-emotional adjustment as in children from refugee families a negative effect of hyperactivity and problematic behaviour has been shown on performance in both the household and majority languages (Soto-Corominas et al., 2020). As far as expressive language use is concerned, research assumes that monolingual norms in terms of vocabulary and literacy are achieved within about 3–7 years, though it can take longer. As for always successfully acquiring morphological skills, this remains open to question (Paradis, 2016). Consequently, during preschool age, sequentially bilingual children usually achieve lower results in understanding and expression in the majority language (Chan, 2023), a finding essential for clinical practice, considering that children often come into the care of a clinical speech therapist at an age when their abilities in the majority language are still undeveloped. It is essential that we do not use the monolingual norm uncritically as a reference point, even for children whose exposure to a second language has already reached three years in pre-school or school education (Paradis, 2016).

Developmental Language Disorder

During 2016 and 2017, the concept of Developmental Language Disorder (DLD) was defined by international and multidisciplinary consensus as difficulties in language development that are not directly associated with other biomedical etiologies and have a significant impact on an individual's life (Bishop et al., 2017). The DLD term was previously known in the Czech context as 'developmental dysphasia'. In the Czech translation of the ICD-11 revision, the DLD term is

used, which is characterized by persistent deficits in the acquisition, understanding, production or use of language (spoken or signed).

The disorder originates in early childhood and significantly limits the individual's ability to communicate. The understanding, expression and use of language is lower than corresponds to the physiological age of the individual, and language deficits cannot be explained by another neurodevelopmental disorder, intellectual disorder, sensory impairment or neurological disease including brain injuries or infections. Difficulties in phonological awareness, syntax, morphology, grammar, semantics, narrative skills, conversational discourse, and pragmatics are cited as diagnostic criteria (WHO, 2022).

In addition to language impairment, DLD is also associated with other deficits, e.g. it manifests itself in impairment of executive functions such as Verbal Working Memory (VWM) and Sustained Attention, and disruption in Theory of Mind (Nilsson & De López, 2016; Sanhueza et al., 2024; Niu et al., 2024). Deficits in VWM have been identified as a marker of DLD independent of age or language by the authors of a meta-analysis examining executive functions in children with developmental language disorder (Niu et al., 2024).

Predictors of DLD include delayed use of gestures, low level of receptive and/or expressive vocabulary, impaired understanding of syntax, and absence of two-word phrases by 30 months of age. A positive family history of DLD is considered a significant predictor, while other biological factors such as male gender and prenatal/perinatal factors are especially relevant in the first years of age. A certain, albeit lower, degree of predictivity is also reported for low socio-economic status, language input, and quality of communication interaction (Sansavini et al., 2021). The prevalence of DLD is approximately 7.4% with a more frequent occurrence in boys and often occurs in comorbidity with other neurodevelopmental disorders (Pospíšilová et al., 2021).

According to the consensus made within CATALISE, the diagnosis of DLD should include both the results of standardized tests and other diagnostic methods that will help to capture the basic criterion of DLD, i.e. whether the language disorder affects the ability of social interaction and/or the educational process of the individual (Bishop et al., 2017). Diagnosis should be

made early to initiate appropriate therapy to develop language skills and to reduce the risk of other consequences of the disorder, such as learning, behavioural, psychiatric, emotional and socio-adaptation difficulties. The optimal age of diagnosis has not yet been determined, mainly due to difficulties in distinguishing between delay and disorder, the natural variability of language development and communication between the ages of 3 and 5, and the different age period in which individual language skills can be reliably measured (Sansavini et al., 2021). As part of the DLD diagnosis process, the Association of Clinical Speech Therapists of the Czech Republic has published a standard of care for patients with DLD, which includes diagnostic procedures and minimum mandatory as well as other additional examinations that a clinical speech therapist should use in their practice (Pospíšilová, 2022).

Developmental Language Disorder and Bilingualism

According to Paradis (2016), simultaneously bilingual children with developmental language disorder can achieve comparable language skills as their monolingual peers with DLD, while research shows the same for people with Down syndrome and Autism Spectrum Disorder. Simultaneous bilingualism is not the cause of a developmental language disorder, and at the same time, a developmental language disorder does not prevent an individual from becoming simultaneously bilingual. According to Kohnert (2013), the crucial implication for clinical practice is that elimination of one of the languages will not improve or cure the developmental disorder of the other language and recommending elimination tears the language out of its social context. Simultaneously bilingual children with developmental language disorder have difficulties of both a verbal and a non-verbal nature, the same as their monolingual peers with DLD. Bedore and Peña (2008) report a lower level of expressive and receptive vocabulary, difficulties in naming and recalling words, and difficulties on morphological-syntactic level, which are observable in both languages. Disruption of executive functions, especially the short-term Working Memory, has been demonstrated in both monolingual and bilingual children with developmental language disorder (Boerma & Blom, 2020). Paradis (2016) reports that sequentially bilingual children with DLD for whom

English was a second language do not use the same resources as their typically developing sequentially bilingual peers. Children with DLD, unlike their typically developing peers, experience improvement in morphology with age, not with higher levels of language exposure. These children do not benefit from the transfer between languages and show worse results in the repetition of pseudowords.

Diagnosis of Developmental Language Disorder in Bilingual Children

According to the IALP, it is recommended to examine both languages of the child (Scharff Rethfeldt, 2022). According to Paradis et al. (2011) this recommendation meets several problems in practice, such as the lack of knowledge among speech therapists about the second language development, the lack of test batteries, the inability of speech therapists to administer test batteries in both languages, or the shortage of interpreters and cultural workers. Another problem may be that the current language skills of a sequentially bilingual child are weak in a minority language because of being at that moment in a phase where the minority language is slowly losing to the majority language. The authors mention, as an essential part of the diagnosis of bilingual children, the need to get information about both languages, the level of exposure to these languages and the cultural background. They also recommend the use of a bilingual or local norm (if available) and the use of dynamic diagnostics.

Where it is not possible to examine the first language of a sequentially bilingual child, Paradis (2016) recommends supplementing the use of available tests with a questionnaire for the parents. Often used abroad for such surveys are the *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories*, whose Czech version is titled DOVYKO II (Smolík et al., 2017). Also used in English-speaking countries are ALDeQ, the *Alberta Language and Development Questionnaire*, which was developed to map the domestic language, and the follow-up ALEQ, *Alberta Language Environment Questionnaire*, which was developed to obtain information about language experience and demographic environment (Abutbul-Oz & Armon-Lotem, 2022). Based on these questionnaires, authors Abutbul-Oz and Armon-Lotem created the *Bilingual Parent Questionnaire*, BIPAQ. Another

version of the questionnaire is the PaBIQ, which has a Slovak version (Kapalková, 2020). There is also a Slovak version of *Beirut-Tours Questionnaire*, which is also based on ALEQ and ALDeO (Kapalková, 2017). A Czech version of the questionnaires based on ALEQ and ALDeO is still missing.

In his research, Ebert (2020) deals with the use of language sample analysis using available tests to examine narrative abilities, positively evaluating the use of the MAIN test (Gagarina et al., 2016), which provides for examining the child in both languages. Andreou and Lemoni (2020) state in a systematic review that the macrostructure of narration is relatively independent of knowledge of a particular language, while the microstructure is more dependent on the degree of input and experience with a given language. Bilingual individuals with DLD show the most noticeable differences in the microstructure of narration compared to typically developing bilingual peers. The results of research dealing with differences in the macrostructure of narration in bilingual individuals are inconsistent. Clinical speech therapists have at their disposal a Czech adaptation of MAIN (Nováková Schöffelová, 2020).

Another diagnostic tool being discussed is the repetition of pseudowords, which is a commonly used tool in diagnosing monolingual individuals with developmental language disorder. Research on the use of pseudoword repetition in bilinguals is still inconclusive (Thordardottir & Reid, 2022). Farabolini and colleagues (2021) state that it is diagnostically important to distinguish between the use of pseudowords that resemble language and cross-linguistic pseudowords; and if we use pseudowords resembling language, we must keep in mind that performance can be affected by lexical skills in the given language. Boerma and colleagues (2015) tested quasi-universal pseudowords (words that resemble most world languages in structure) and concluded that they have a higher accuracy for diagnosing developmental language disorders in sequentially bilingual children than language-specific pseudowords. The diagnostic accuracy of pseudoword repetition tests is higher in preschool or younger school-age children, but the test is not very informative at school age (Schwob et al., 2021).

In the Czech environment, there is a test of repetition of pseudowords from the BTFS, *Baterie testů fonologických*

schopností [Battery of Tests of Phonological Abilities] (Seidlová Málková & Smolík, 2014). Also worth mentioning in the Czech context is Stiborská's (2024) master's thesis, bringing a translation of the GAPS – the Grammar and Phonology Screen test, which the author verified on a sample of 50 typically developing children. At the same time, we must take into account the limitations of this study, especially the low number of children tested. As part of early literacy testing, we can use the MABEL multi-lingual battery, which currently enables the evaluation of reading and writing acquisition with norms up to the second grade of primary school, and the mapping of literacy predictors from the last year of pre-school education. The test battery currently exists in nine languages and has a Czech version (Caravolas et al., 2019).

Conclusion

Children with developmental language disorder can become bilingual, and bilingualism is not the cause of speech communication disorder, so the elimination of one of the languages is not recommended for these children, with due regard to the social context. The diagnosis of bilingual children should take place in both languages, which places high demands on clinical speech therapists, especially if they have to test a language they do not speak themselves and if they do not have diagnostic tools in this language and the possible help of interpreters or intercultural workers. As part of the diagnostic process we must distinguish between sequential and simultaneous bilingualism, obtain sufficient information about the level of language exposure and the quality of input, use dynamic diagnostics, and avoid uncritical reliance on monolingual norms. It has been proven that questionnaires for parents can serve as a good source of information. These already exist in a linguistically close Slovak version, but unfortunately there is no Czech translation available at this time. In Czech practice, to examine narrative skills, we have at our disposal the use of MAIN, the DOVYKO II questionnaire, a test of pseudoword repetition (albeit conclusions need to take into account the nature of the pseudowords) and an examination of early literacy using the MABEL test battery. The creation of other diagnostic materials, especially the translation of the questionnaire mentioned above, would be of significant benefit to Czech clinical practice.

Literature

- ABUTBUL-OZ, H. & ARMON-LOTEM, S., 2022. *Parent Questionnaires in Screening for Developmental Language Disorder Among Bilingual Children in Speech and Language Clinics*. Online. *Frontiers in Education*, vol. 7. DOI: 10.3389/feduc.2022.846111. Available from: [Frontiers | Parent Questionnaires in Screening for Developmental Language Disorder Among Bilingual Children in Speech and Language Clinics](#). [cited 2025-02-22].
- ALTMAN, C.; GOLDSTEIN, T. & ARMON-LOTEM, S., 2018. *Vocabulary, Metalinguistic Awareness and Language Dominance Among Bilingual Preschool Children*. Online. *Frontiers in Psychology*, vol. 9. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01953. Available from: [Frontiers | Vocabulary, Metalinguistic Awareness and Language Dominance Among Bilingual Preschool Children](#). [cited 2025-02-22].
- ANDREOU, G. & LEMONI, G., 2020. *Narrative Skills of Monolingual and Bilingual Pre-School and Primary School Children with Developmental Language Disorder (DLD): A Systematic Review*. Online. *Open Journal of Modern Linguistics*, vol. 10, no. 5, pp. 429-458. DOI: 10.4236/ojml.2020.105026. Available from: [Narrative Skills of Monolingual and Bilingual Pre-School and Primary School Children with Developmental Language Disorder \(DLD\): A Systematic Review](#). [cited 2025-02-22].
- BEDORE, L. M. & PEÑA, E. D., 2008. *Assessment of Bilingual Children for Identification of Language Impairment: Current Findings and Implications for Practice*. Online. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, vol. 11, no. 1, pp. 1-29. DOI: 10.2167/beb392.0. Available from: [Assessment of Bilingual Children for Identification of Language Impairment: Current Findings and Implications for Practice: International Journal of Bilingual Education and Bilingualism: Vol 11, No 1](#). [cited 2025-02-22].
- BIRDSONG, D.; GERTKEN, L. M. & AMENGUAL M., 2012. *Bilingual Language Profile: An Easy-to-Use Instrument to Assess Bilingualism*. Austin, USA: COERLL University of Texas at Austin. Available from: [Bilingual Language Profile | An Easy-to-Use Instrument to Assess Bilingualism](#). [cited 2025-02-22].
- BISHOP, D. V. M.; SNOWLING, M. J.; THOMPSON, P. A. & GREENHALGH, T., 2017 *Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology*. Online. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 58, no. 10, pp. 1068-1080. DOI: 10.1111/jcpp.12721. Available from: [Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology - Bishop - 2017 - Journal of Child Psychology and Psychiatry - Wiley Online Library](#). [cited 2025-02-22].
- BOERMA, T.; CHIAT, S.; LESEMAN, P.; TIMMERMEISTER, M.; WIJNEN, F. et al., 2015. *A Quasi-Universal Nonword Repetition Task as a Diagnostic Tool for Bilingual Children Learning Dutch as a Second Language*. Online. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 58, no. 6, pp. 1747-1760. DOI: 10.1044/2015_JSLHR-L-15-0058. Available from: [A Quasi-Universal Nonword Repetition Task as a Diagnostic Tool for Bilingual Children Learning Dutch as a Second Language | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#). [cited 2025-02-22].
- BOERMA, T. & BLOM, E., 2020. *Effects of developmental language disorder and bilingualism on children's executive functioning: A longitudinal study*. Online. *Research in Developmental Disabilities*, vol. 107. DOI: 10.1016/j.ridd.2020.103782. Available from: [Effects of developmental language disorder and bilingualism on children's executive functioning: A longitudinal study - ScienceDirect](#). [cited 2025-02-22].
- BRIDGES, K. & HOFF, E., 2014. *Older sibling influences on the language environment and language development of toddlers in bilingual homes*. Online. *Applied Psycholinguistics*, vol. 35, no. 2, pp. 225-241. DOI: 10.1017/S0142716412000379. Available from: [Older sibling influences on the language environment and language development of toddlers in bilingual homes | Applied Psycholinguistics | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].
- CARAVOLAS, M.; MIKULAJOVÁ, M.; DEFIOR, S. & SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, G., 2019. *Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy*. Available from: <https://www.eldel-mabel.net/>. [cited 2025-02-22].
- CHAN, S. W. Y.; CHEUNG, W. M. & MARTON, F., 2023. *The early language gap between first- and second-language learners: acquisition of Chinese characters among preschoolers*. Online. *Frontiers in Psychology*, vol. 14. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1142128. Available from: [Frontiers | The early language gap between first- and second-language learners: acquisition of Chinese characters among preschoolers](#). [cited 2025-02-22].
- DEANDA, S.; ARIAS-TREJO, N.; POULIN-DUBOIS, D.; ZESIGER, P. & FRIEND, M., 2015. *Minimal second language exposure, SES, and early word comprehension: New evidence from a direct assessment*. Online. *Bilingualism: Language and Cognition*, vol. 19, no. 1, pp. 162-180. DOI: 10.1017/S1366728914000820. Available from: [Minimal second language exposure, SES, and early word comprehension: New evidence from a direct assessment* | Bilingualism: Language and Cognition | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].
- DEANDA, S.; BOSCH, L.; POULIN-DUBOIS, D.; ZESIGER, P. & FRIEND, M., 2016. *The Language Exposure Assessment Tool: Quantifying Language Exposure in Infants and Children*. Online. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 59, no. 6, pp. 1346-1356. DOI: 10.1044/2016_JSLHR-L-15-0234. Available from: [The Language Exposure Assessment Tool: Quantifying Language Exposure in Infants and Children | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#). [cited 2025-02-22].
- EBERT, K. D., 2020. *Language sample analysis with bilingual children: Translating research to practice*. Online. *Topics in Language Disorders*, vol. 40, no. 2, pp. 182-201. DOI: 10.1097/TLD.0000000000000209. Available from: <https://conservancy.umn.edu/bitstream/s/0fee12df-6012-4ccc-b616-762a67cdb6ee/download>. [cited 2025-02-22].

- FARABOLINI, G.; RINALDI, P.; CASELLI, M. C. & CRISTIA, A., 2022. *Non-word repetition in bilingual children: the role of language exposure, vocabulary scores and environmental factors*. Online. *Speech, Language and Hearing*, vol. 25, no. 3, pp. 283-298. DOI: 10.1080/2050571X.2021.1879609. Available from: [Non-word repetition in bilingual children: the role of language exposure, vocabulary scores and environmental factors: Speech, Language and Hearing: Vol 25 , No 3 - Get Access](#). [cited 2025-02-22].
- GAGARINA, N.; KLOP, D.; TSIMPLI, I. M. & WALTERS, J., 2016. *Narrative abilities in bilingual children*. Online. *Applied Psycholinguistics*, vol. 37, no. 1, pp. 11-17. DOI: 10.1017/S0142716415000399. Available from: [Narrative abilities in bilingual children | Applied Psycholinguistics | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].
- HOFF, E. & CORE, C., 2013. *Input and Language Development in Bilingually Developing Children*. Online. *Seminars in Speech and Language*, vol. 34, no. 4, pp. 215-226. DOI: 10.1055/s-0033-1353448. Available from: [Thieme E-Journals - Seminars in Speech and Language / Abstract](#). [cited 2025-02-22].
- HÖHLE, B.; BIJELJAC-BABIC, R. & NAZZI, T., 2020. *Variability and stability in early language acquisition: Comparing monolingual and bilingual infants' speech perception and word recognition*. Online. *Bilingualism: Language and Cognition*, vol. 23, no. 1, pp. 56-71. DOI: 10.1017/S1366728919000348. Available from: [Variability and stability in early language acquisition: Comparing monolingual and bilingual infants' speech perception and word recognition | Bilingualism: Language and Cognition | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].
- JARUŠKOVÁ, L.; CHLÁDKOVÁ, K. & SMOLÍK, F., 2023. *Bilingvní děti a bilingvní výchova: co nám říká současná věda*. [Bilingual children and bilingual education: what current science tells us]. *Vox pediatry*, roč. 23, č. 10, pp. 23-25. ISSN 1213-2241.
- KAPALKOVÁ, S., 2017. *Primary Language Impairment in a Context of Multilingual Society*. Online. *Listy klinické logopedie*, roč. 1, č. 1, pp. 34-38. DOI: 10.36833/lkl.2017.005. Available from: [PRIMARY LANGUAGE IMPAIRMENT IN A CONTEXT OF MULTILINGUAL SOCIETY](#). [cited 2025-02-22].
- KOHNERT, K., 2013. *Language Disorders in Bilingual Children and Adults*. San Diego: Plural Publishing, 2013. ISBN 978-1-59756-534-9.
- LACHOUT, M., 2017. *Bilingvismus a bilingvní výchova na příkladu bilingvismu česko-německého*. [Bilingualism and bilingual education based on the example of Czech-German bilingualism]. Praha: Togga, 2017. ISBN 978-80-7476-128-7.
- MONTRUL, S., 2015. *The Acquisition of Heritage Languages*. Online. Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9781139030502. Available from: [The Acquisition of Heritage Languages](#). [cited 2025-02-22].
- MORGENSTERNOVÁ, M.; ŠULOVÁ, L. & SCHÖLL, L., 2011. *Bilingvismus a interkulturní komunikace*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-678-3.
- MUSZYŃSKA, K.; KRAJEWSKI, G.; DYNIAK, A.; GARMANN, N. G.; ROMØREN, A. S. H. et al., 2025. *Bilingual children reach early language milestones at the same age as monolingual peers*. Online. *Journal of Child Language*, pp. 1-24. DOI: 10.1017/S0305000924000655. Available from: [Bilingual children reach early language milestones at the same age as monolingual peers | Journal of Child Language | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].
- NEUBAUER, K., 2018. *Kompendium klinické logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. [Compendium of clinical speech therapy: diagnostics and therapy of speech communication disorders]. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1390-1.
- NILSSON, K. K. & DE LÓPEZ, K. J., 2016. *Theory of Mind in Children With Specific Language Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Online. *Child Development*, vol. 87, no. 1, pp. 143-153. DOI: 10.1111/cdev.12462. Available from: [Theory of Mind in Children With Specific Language Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis - Nilsson - 2016 - Child Development - Wiley Online Library](#). [cited 2025-02-22].
- NIU, T.; WANG, S.; MA, J.; ZENG, X. & XUE, R., 2024. *Executive functions in children with developmental language disorder: a systematic review and meta-analysis*. Online. *Frontiers in Neuroscience*, vol. 18. DOI: 10.3389/fnins.2024.1390987. Available from: [Frontiers | Executive functions in children with developmental language disorder: a systematic review and meta-analysis](#). [cited 2025-02-22].
- NOVÁKOVÁ SCHÖFFELOVÁ, M., 2020. *Diagnostika narativních schopností a česká adaptace nástroje MAIN*. [Diagnostics of narrative abilities and Czech adaptation of the MAIN tool]. Online. *Listy klinické logopedie*, roč. 4, č. 2, pp. 124-135. DOI: 10.36833/lkl.2020.027. Available from: [Diagnostics of narrative abilities and Czech adaptation of the MAIN tool](#). [cited 2025-02-22].
- OLSON, D. J., 2023. *Measuring bilingual language dominance: An examination of the reliability of the Bilingual Language Profile*. Online. *Language Testing*, vol. 40, no. 3, pp. 521-547. DOI: 10.1177/02655322221139162. Available from: [Measuring bilingual language dominance: An examination of the reliability of the Bilingual Language Profile - Daniel J. Olson, 2023](#). [cited 2025-02-22].
- PARADIS, J., 2016. *The Development of English as a Second Language With and Without Specific Language Impairment: Clinical Implications*. Online. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 59, no. 1, pp. 171-182. DOI: 10.1044/2015_JSLHR-L-15-0008. Available from: [The Development of English as a Second Language With and Without Specific Language Impairment: Clinical Implications | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#). [cited 2025-02-22].

PARADIS, J., 2019. English second language acquisition from early childhood to adulthood: The role of age, first language, cognitive, and input factors. In: *Proceedings of the BUCLD*. Somerville, MA, USA: Cascadia Press, pp. 11-26. Available from: [English Second Language Acquisition from Early Childhood to Adulthood: The Role of Age, First Language, Cognitive, and Input Factors](#). [cited 2025-02-22].

PARADIS, J. & NAVARRO, S., 2003. *Subject realization and crosslinguistic interference in the bilingual acquisition of Spanish and English: what is the role of the input?* Online. *Journal of Child Language*, vol. 30, no. 2, pp. 371-393. DOI: 0.1017/S0305000903005609. Available from: [Subject realization and crosslinguistic interference in the bilingual acquisition of Spanish and English: what is the role of the input? | Journal of Child Language | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].

PARADIS, J.; GENESEE, F. & CRAGO, M. B., 2011. *Dual language development and disorders: a handbook on bilingualism and second language learning*. Baltimore, Md.: Paul H. Brookes Pub. Co. ISBN 978-1-59857-058-8.

POSPÍŠILOVÁ, L., 2022. *Klinická logopedie odb. 903. Osnova Standardu péče pro dg. Vývojová dysfázie*. [Clinical Speech Therapy 903. Outline of the Standard of Care for Developmental Dysphasia]. Praha: Asociace klinických logopedů. Available from: [vyvojova-dysfazie--standard.pdf](#).

POSPÍŠILOVÁ, L.; HRDLÍČKA, M. & KOMÁREK, V., 2021. *Developmental dysphasia – functional and structural correlations*. Online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, roč. 84/117, č. 4, pp. 237-244. DOI: 10.48095/cccsnn2021237. Available from: [Developmental dy... | Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie](#). [cited 2025-02-22].

SANHUEZA, S.; URRUTIA, M. & MARRERO, H., 2024. *Finding the Mole and Choosing the Apple: Executive Function Challenges in Children with Developmental Language Disorder (DLD)*. Online. *Children*, vol. 11, no. 12. DOI: 10.3390/children11121519. Available from: [Finding the Mole and Choosing the Apple: Executive Function Challenges in Children with Developmental Language Disorder \(DLD\)](#). [cited 2025-02-22].

SANSAVINI, A.; FAVILLA, M. E.; GUASTI, M. T.; MARINI, A.; MILLEPIEDI, S. et al., 2021. *Developmental Language Disorder: Early Predictors, Age for the Diagnosis, and Diagnostic Tools. A Scoping Review*. Online. *Brain Sciences*, vol. 11, no. 5. DOI: 10.3390/brainsci11050654. Available from: [Developmental Language Disorder: Early Predictors, Age for the Diagnosis, and Diagnostic Tools. A Scoping Review](#). [cited 2025-02-22].

SCHARFF RETHFELDT, W.; MCNEILLY, L.; ABUTBUL-OZ, H.; BLUMENTHAL, M.; GARCIA DE GOULART, B.; HUNT, E.; LAASONEN, M. R.; LEVEY, S.; MEIR, N.; MOONSAMY, S.; MOPHOSHO, M.; SALAMEH, E.-K.; SMOLANDER, S.; TAIEBINE, M. & THORDARDOTTIR, E., 2022. *Common Questions by Parents and Caregivers of Bilingual/Multilingual Children and Informed, Evidence-based Answers*. In: *The International Association of Communication Sciences and Disorder*. Malta: Multilingual-Multicultural Affairs Committee. Available from: [2022-FAQs-for-Speech-and-Language-Therapists-Pathologists_ENGLISH.pdf](#). [cited 2025-02-22].

SCHWOB, S.; EDDE, L.; JACQUIN, L.; LÉBOULANGER, M.; PICARD, M. et al., 2021. *Using Nonword Repetition to Identify Developmental Language Disorder in Monolingual and Bilingual Children: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Online. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, vol. 64, no. 9, pp. 3578-3593. DOI: 10.1044/2021_JSLHR-20-00552. Available from: [Using Nonword Repetition to Identify Developmental Language Disorder in Monolingual and Bilingual Children: A Systematic Review and Meta-Analysis | Journal of Speech, Language, and Hearing Research](#). [cited 2025-02-22].

SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, G. & SMOLÍK, F., 2014. *Diagnostika jazykového vývoje: diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku: testová příručka*. [Diagnostics of language development: a diagnostic battery for assessing the development of language knowledge and skills in preschool children: test manual]. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4239-7.

SMOLÍK, F.; TURKOVÁ, J.; MARUŠINCOVÁ, K. & MALECHOVÁ, V., 2017. *Dotazník vývoje komunikace II. Dovyko II. Dotazník pro diagnostiku jazykového vývoje ve věkovém rozmezí 16 až 30 měsíců. Příručka a normy*. [Communication Development Questionnaire II. Dovyko II. Questionnaire for diagnosis of language development in the age range of 16 to 30 months. Manual and standards]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta. ISBN 978-80-7308-753-1.

SOTO-COROMINAS, A. et al., 2020. *Socioemotional wellbeing influences bilingual and biliteracy development: evidence from Syrian refugee children*. In: *Proceedings of the 44th Boston University Conference on Language Development*. Somerville: Cascadia Press. 2020. pp. 620-633. Available from: [Socioemotional Wellbeing Influences Bilingual and Biliteracy Development: Evidence from Syrian Refugee Children](#). [cited 2025-02-22].

STIBORSKA, P., 2024. *Česká verze screeningového testu opakování vět a pseudoslov "The Grammar and Phonology Screen (GAPS)"*. [The Czech version of the screening test of sentence and nonword repetition "The Grammar and Phonology Screen (GAPS)". Master's thesis. Olomouc: Palacký University Olomouc, Faculty of Education. Thesis supervisor Mgr. Lucie Kytarová, Ph.D. Available from: [Česká verze screeningového testu opakování vět a pseudoslov "The Grammar and Phonology Screen \(GAPS\)" – Pavla STIBORSKÁ](#).

THORDARDOTTIR, E., 2014. *The relationship between bilingual exposure and morphosyntactic development*. Online. *International Journal of Speech-Language Pathology*, vol. 17, no. 2, pp. 97-114. DOI: 10.3109/17549507.2014.923509. Available from: [The relationship between bilingual exposure and morphosyntactic development: International Journal of Speech-Language Pathology: Vol 17 , No 2 - Get Access](#). [cited 2025-02-22].

THORDARDOTTIR, E. & REID, H., 2022. *Nonword repetition to identify DLD in older school-age children*. Online. *Enfance*, vol. 1, no. 1, pp. 59-79. DOI: 10.3917/enf2.221.0059. Available from: [Nonword repetition to identify DLD in older school-age children | Cairn.info](#). [cited 2025-02-22].

VAN DIJK, C.; VAN WONDEREN, E.; KOUTAMANIS, E.; KOOTSTRA, G. J.; DIJKSTRA, T. et al., 2022. *Cross-linguistic influence in simultaneous and early sequential bilingual children: a meta-analysis*. Online. *Journal of Child Language*, vol. 49, no. 5, pp. 897-929. DOI: 10.1017/S0305000921000337. Available from: [Cross-linguistic influence in simultaneous and early sequential bilingual children: a meta-analysis | Journal of Child Language | Cambridge Core](#). [cited 2025-02-22].

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022. *International Classification of Diseases. 11th revision*. Online. Available from: <https://icd.who.int/en>. [cited 2025-02-22].

ŘEČ V RYTMU ANEB PROČ INTENZIVNÍ A INTERVALOVÁ TERAPIE V LOGOPEDICKÉ PRAXI FUNGUJE

SPEECH IN RHYTHM OR WHY INTENSIVE AND INTERVAL THERAPY IN SPEECH THERAPY WORKS

PhDr. Veronika Včelíková, Ph.D.¹ 

Mgr. Lea Šafránková² 



Veronika Včelíková



Lea Šafránková

Abstrakt

Řeč, pohyb, správný ontogenetický vývoj jedince, kognice, emoce, schopnost učit se, paměť – a s výčtem bychom mohly pokračovat. To vše je přímo závislé na rovnováze, za kterou stojí rytmus realizovaný v optimálním tempu s dostatečnou intenzitou a v pravidelně se opakujících, časově dobře volených intervalech. Často si, vlivem automatizovaných činností, neuvědomujeme, s jakou pravidelností, plánováním a organizovaností vykonáváme základní motorické vzorce, které se intuitivně a naprosto přirozeně učíme prostřednictvím dostatečně intenzivních intervalových rytmických aktivit. A právě terapie v logopedické praxi vedená intenzivně a intervalově napomáhá u dětí a žáků příznivě ovlivňovat prognózu jejich řečového vývoje, bez ohledu na to, zda využíváme direktivní, nebo nedirektivní přístup. To je mimo jiné potvrzeno také v závěru uvedeném stručným klinickým příkladem klientky se závažnou myofunkční poruchou.

Abstract

Speech, movement, proper ontogenetic development of the individual, cognition, emotions, ability to learn, memory and the list could go on. All of these are directly dependent on balance, which is based on the rhythm realised at an optimal pace with sufficient intensity and in regularly recurring intervals of well-chosen timing. Often, due to automated activities, we are not aware of the regularity, planning and organisation with which we perform the basic motor patterns that we intuitively and quite naturally learn through sufficiently intense interval rhythmic activities. And it is precisely the therapy in Speech Therapy practice conducted intensively

and at intervals, that helps to positively influence the prognosis of children and pupils in their speech development, regardless of whether we use a directive or non-directive approach. This is confirmed, among other things, by the brief case example of a client with a severe myofunctional disorder, presented in the end of the paper.

Klíčová slova

učení a mozek, synaptogeneze, intenzivní a intervalová terapie, pravidelnost, rytmizované pohyby, řeč, jazyk a komunikace, motorické plánování

Keywords

learning and the cerebrum, synaptogenesis, Intensive and Interval Therapy, regularity, rhythmic movements, speech, language and communication, motor planning

Úvod

Pohyb v rytmu a mozek

Kvalita, množství a pravidelnost podnětů v podobě rytmizovaných pohybových vzorců nám přirozeným způsobem pomáhají organizovat centrální, ale i periferní nervový systém. Pro dobrou optimalizaci a utváření vztahů (spojů) vnitřních neuronálních sítí potřebujeme od včasných ontogenetických stádií pravidelnost realizovanou s určitou intenzitou a v opakujících se intervalech. Od časných vývojových etap potřebuje dítě pro vhodnou a přirozenou stimulaci vývoje primárně pravidelný pohyb, ať už za ním budeme hledat hrubý motorický rámec, vizuomotorickou koordinaci, senzomotorické integrační aktivity či jiné žádoucí motorické sekvence

¹ PhDr. Veronika Včelíková, Ph.D., Katedra speciální a inkluzivní pedagogiky PdF MU Brno, Pořčí 945/9, 603 00 Brno, Česká republika. E-mail: veronika.girglova@seznam.cz.

² Mgr. Lea Šafránková, Centrum Bosa, Ostopovická 29, 642 00 Brno, Česká republika.

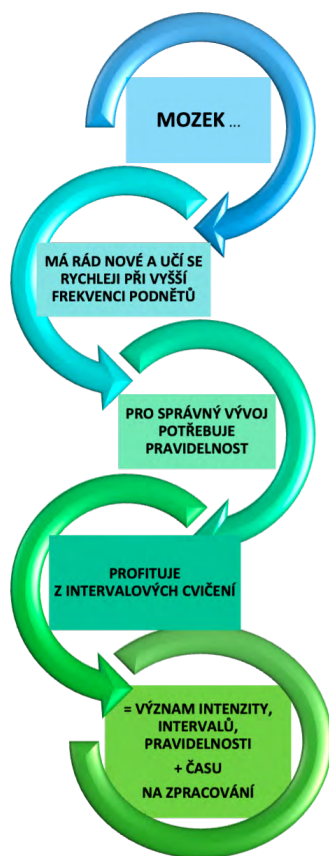
vzorci. Abychom vhodným způsobem podpořili interhemisferální rozvoj, je nezbytné zajistit a umožnit přiměřenou stimulaci prostřednictvím dostatku pohybu či proprioceptivních a senzomotorických vjemů. Právě tyto aktivity organizují mozek. Zjednodušeně řečeno: pravidelný pohyb (již od prenatálního období), přiměřená stimulace a umožnění přirozeného vývoje ve vnějším prostředí má zásadní význam pro tvorbu synapsí, které spojují neurony a utvářejí neuronální síť. Včasná zkušenost velmi zásadně aktivizuje mozek, synaptické spoje se postupně a úměrně se zkušenostmi násobí, formuje je ale významně právě raná zkušenost. V této souvislosti je třeba mít v patrnosti tzv. prime times, kdy si určité oblasti mozku v konkrétním časovém období snáze osvojují některé dovednosti (Nelson, 2000).

Fundamentální klíče k úspěšné terapii

Níže uváděný přehled odborných světových neurovědecko-výzkumných studií představuje základní pilíře a principy pro úspěch terapie, ve které potřebujeme vhodným způsobem využít plasticitu a synaptogenezi centrálního systému při vhodném percepčním učení se novým stimulům. Zmiňované studie vedou k pochopení podstaty a nezbytného základu pro vhodné koncipování průběhu terapií stejně jako pro stanovování jejich cílů.

Vztahy mezi intervaly a formováním neuronální sítě

Jakkoliv složitě mohou níže uvedené výzkumy vypadat, jejich sdělení se dá interpretovat velmi jednoduše, a to tak, že mozek se z nových podnětů učí lépe a rychleji, pokud je zajištěna jejich vyšší frekvence. Pro svůj optimální vývoj potřebuje pravidelnost, profituje z intervalových cvičení v pravidelném sledu, ale po intenzivním tréninku potřebuje čas na adaptaci procvičovaného. Za tímto vším stojí právě velký význam intenzity, pravidelnosti a intervalů při jakékoliv stimulaci (Schiller, 2004; Schiller et al., 2015).



Obrázek 1: Priority percepčního učení (zdroj: vlastní interpretace autorek)

Synaptická plasticita a časové intervaly

Právě synaptická plasticita má velký význam pro schopnost adekvátně se učit novým dovednostem, rozvíjet paměť a kognici, ale také motorické dovednosti, jako je například pohyb a řeč. Významnou roli tu hraje časový aspekt neuronální interakce (komunikace), protože časové intervaly mají vliv na synaptické přenosy, a tím přímo působí na plastické změny v mozku.

Mezi nejznámější teze, které položily základ dalším výzkumům, patří např. klasická studie „The organization of behavior“, známá rovněž jako Hebbova pravidla. Tato studie je základem pro pochopení synaptické plasticity, velmi cenné je také propojení s časovými intervaly mezi impulzy (Morris, 1999). Jedná se o neuropsychologický základ procesu učení. Neuropsycholog Donald Hebb kromě neuronální plasticity přehledně popisuje také organizaci chování, v jejímž rámci jsou shrnuty neuronální základy učení – budování neuronové sítě. Uvádí, že kontingence mezi neuronální aktivací a určitým typem stimulace je silnější ve smyslu posílení spojů, ale již nespecifikuje jejich formování. Dle této teorie je učení založeno

na konsolidaci již existujících synapsí, nicméně ty jsou determinovány proměnnými biologického a genetického charakteru. Velmi zajímavou tezí je pravidlo související se zrcadlovými neurony, které říká, že jsou aktivovány jak při realizaci chování, tak při pozorování stejné činnosti realizované někým jiným. Synaptické spoje jsou tedy posilovány i za těchto okolností. Teorie poskytuje hlubší vhled do funkce zrcadlových neuronů a jejich vlivu na lidské chování, učení a sociální interakce. Jedná se o základ empatie a teorie mysli (Adámek, 2014).

Na přelomu tisíciletí byla zpracována poměrně široká škála průlomových studií, které akcentovaly význam intervalů při podpoře trvalejších synaptických spojů. V roce 1998 vnesli profesori Guo-qiang Bi a Mu-ming Poo do výzkumu synaptické plasticity souvislosti časové stimulace mezi presynaptickými a postsynaptickými impulzy. Právě profesor Mu-ming Poo vychází ze zmiňovaných Hebbových tezí a dále pracuje s možnostmi percepčního učení a intervalů. Důležité je vědomí toho, že krátké (pravidelné) intervaly mezi impulzy mohou posílit synaptické spoje, vedou tedy k LTP (long-term potentiation), zatímco intervaly delšího trvání mohou vést k jejich oslabení, neboli k LTD (long-term depression). Výše uvedená teorie přináší zásadní poznatek, že časové intervaly jsou rozhodující v determinaci posílení, nebo oslabení synaptických spojů mezi neurony. Tato myšlenka nám pomáhá lépe a přesněji chápat význam procesu centrálního zpracování časových informací a souvislosti se schopností realizace složitých, komplexních úkolů, ale i vzorců chování (Bi a Poo, 1998).

Profesor Daniel E. Feldman opřel uvedené poznatky o mechanismy časové závislosti synaptických změn. Zkoumal vliv časování mezi impulzy na synaptické změny v kontextu s LTP i LTD. Potvrdil tak, že krátké časové intervaly vedou k LTP, což posiluje synapse. Oproti tomu delší intervaly vedou k LTD, a to naopak vede k oslabení synapsí. Uvedený mechanismus je podstatný při adaptaci neuronálních sítí a má výrazný vliv na procesy učení (Feldman, 2000).

Přibližme si více LTD (long-term potentiation) a LTD (long-term depression). Tyto dva klíčové jevy významně ovlivňují proces plasticity synaptických spojení a jsou základními pilíři pro učení a paměť. Společně totiž vytvářejí mechanismus učení a zapomínání, a je proto nezbytné, aby byly v rovnováze. Základ procesu

učení tvoří LTP, konkrétně v hipokampu. Zjednodušeně lze říci, že opakovanou intenzivní aktivací dochází k dlouhodobé synaptické potenciaci, tedy silnějšímu spojení v mozku (Morris et. al., 2018; Kandel et al., 2014). V kontrastu k tomu pak stojí LTD, které je naopak příčinou dlouhodobého oslabování synapsí. V podstatě se jedná o dlouhodobější postupné snižování účinnosti některých (již nepotřebných) synaptických přenosů. Prospěšné je právě to, že se daná synapse stává méně citlivou, a tedy stejný signál následně nevyvolává tak silnou reakci, jako tomu bylo v prvotních fázích. To přináší efektivitu při selektivě podstatného a nepodstatného a hraje klíčovou roli v procesu zapomínání (Bear a Abraham, 1996; Collingridge, Isaac a Wang, 2004; Mulkey a Malenka, 1992).

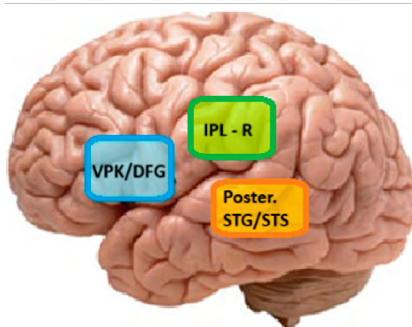
Intervaly jako podpora učení, paměti a motorických funkcí

Prefrontální kortex a časová dynamika synaptické plasticity je další významné spojení, které nesmíme opomínat. V kontextu se zmiňovanými fakty je dobré si uvědomit význam vnímání mechanismů přenosu impulzů – signálů a intervalů. Časovou dynamiku a její vliv na synaptickou plasticitu coby klíčový aspekt posilování, nebo naopak oslabování synapsí při procesech učení a ve vztahu k paměti podrobněji analyzovali autoři John E. Lisman a Nonna A. Otmakhova (2001). Jejich studie přinesla poznatky o vztahovosti mezi časovým rozlišením impulzů a synaptickou plasticitou, zejména v prefrontálním kortexu. Vliv synaptického načasování na plastické změny kortikálních sítí odkryl již v roce 1997 profesor Henry Markram se svým týmem. Jejich výzkum ukázal, že časové intervaly mezi presynaptickými a postsynaptickými impulzy vedou k různým formám synaptických změn. Ovlivňování adaptivní plasticity neuronální sítě touto formou je nezbytným předpokladem procesu učení a motorických dovedností (Markram et al., 1997).

V souvislosti s motorickým plánováním a správnou synaptickou konektivitou motoneuronů je dobré zdůraznit spojitost mezi neurony a intervaly v motorických funkcích. Motoneurony a jejich synapse koordinují časové intervaly u motorických úkolů. To znamená, že například spojení se svalovými vlákny má vliv na pohybové dovednosti a přímo závisí jak na časových intervalech, tak na impulzech. Přesné časování impulzů hraje klíčovou roli pro realizaci precizních motorických dovedností a právě prostřednictvím intervalů mezi

signály je ovlivňována kvalita a koordinace pohybu. Anthony M. Zador, vědecký výzkumný pracovník z Cold Spring Harbor Laboratory, se spolu se svým kolegou L. E. Dobrunzem zaměřil na analýzu vlivu časových intervalů na synaptickou plasticitu v cerebelárních neuronálních sítích. Volba mozečku nebyla náhodná, neboť cerebellum je zásadní pro motorické učení a koordinaci. Výzkumy potvrdily, že správné časování mezi impulzy hraje klíčovou roli při vytváření adaptivních motorických vzorců, což je rozhodující pro učení a provádění motorických úkolů (Zador a Dobrunz, 1997).

Intervaly, zrcadlové neurony a pohyb mluvidel



AON = The Action Observation Network

VPK = ventrální premotorická kůra

DFG = dolní frontální gyrus

IPL = Rostrální část inferiorního parietálního laloku

PSTG = Posteroriorní střední temporální gyrus

PSTS = Posteroriorní sulcus temporalis superior

Obrázek 2: Komponenty sítě pro pozorování akcí (vytvořily autorky textu dle studie Kilroy, Cermak & Aziz-Zadeh, 2019)

Již zmiňované zrcadlové neurony jsou považovány za klíčové při procesu učení se motorickým dovednostem a jejich realizaci. Mezi tyto dovednosti typicky patří motorické plánování jakýchkoliv pohybových vzorců, tedy i plánování artikulačních vzorců, stejně jako schopnost koordinace sociálních interakcí, tance aj. Řada výzkumů akcentuje nezbytnost jejich participace při recepci a napodobování, ale i pochopení a následné reprodukci. Je také prokázána časová souvislost s vnímáním (Rizzolatti a Craighero, 2004).

Řada výzkumů se aktuálně zabývá právě vztahem mezi časovými intervaly, zejména ve fázi mezi akcemi (tj. schopností mozku zrcadlit kromě pohybu také intervaly mezi jednotlivými kroky). Předmětem zkoumání je rovněž souvislost mezi vnímáním a zpracováním časových aspektů pohybů

a akcí, včetně jejich rytmu a synchronizace. V tomto kontextu má velký význam hudba a rytmus. Některé výzkumy záměrně cílily na hudbu jakožto aktivitu, ve které jsou intervaly mezi zvuky a rytmy klíčové. Tyto studie pak dokazují, že při pouhém pozorování hudební produkce mohou být aktivovány ty oblasti mozku, které přímo souvisí s motorickými dovednostmi a vnímáním rytmu, což akcentuje význam pozorování. Právě imitační učení a motorické chování prostřednictvím zrcadlových neuronů může zahrnovat také rozpoznání časových intervalů (Iacoboni, 2009). Výzkumy zaměřené na koordinaci a sociální interakci naznačují, že prostřednictvím zrcadlových neuronů dochází ke snazší časové synchronizaci, což zefektivňuje pochopení a napodobení složitějších pohybových vzorců (Molnar-Szakacs a Overy, 2006). Významná je v tomto ohledu studie „Temporal coordination in action observation“, která poukazuje na snazší propojení vnímání a reprodukce intervalů mezi pohyby a jejich rytmickými vzorci, které je zajištěno právě zrcadlovými neurony (Avanzino et al, 2015).

Stručné pojetí intenzivní a intervalové terapie v logopedii

V logopedické praxi je využití intenzivní a intervalové laděné terapie velmi efektivní formou práce. U dětí s vývojovými poruchami řeči a jazyka mohou být tyto přístupy zdrojem poměrně výrazného a rychlého progresu, protože umožňují cíleně a efektivně rozvíjet komunikační dovednosti dětí.

Základním charakteristickým znakem intervalové terapie je vysoká frekvence opakování v určitém časovém úseku, kdy např. nácvik ideálně probíhá denně po dobu až několika měsíců. Při intervalové terapii dochází ke střídání období tréninku a období bez cvičení, většinou se jedná o periodické opakování intervalů v pravidelných (např. 4–6týdenních) cyklech s obdobím pauzy. Tato forma cvičení podporuje dlouhodobé učení a jeho generalizaci.

Období intenzivního intervalového nácviku se střídáním klidové fáze je výhodné při podpoře učení a konsolidaci dovedností a má velký potenciál u některých vývojových poruch, jak je uvedeno v Tabulce 1. Kombinace těchto dvou přístupů vede k akceleraci pokroku, ale současně také umožňuje udržení nově osvojených dovedností.

TYP PŘÍSTUPU	CHARAKTERISTIKA	EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ
Intenzivní terapie	vysoké frekvence opakování po určité období (např. denně ve frekvenci 14 dnů / měsíce)	vývojové poruchy řeči i jazyka, VVD, dysartrie, afázie po CMP, DMO, PAS atd.
Intervalová terapie	střídání období terapie s obdobím „klidu“ (terapie X pauza)	vývojové poruchy řeči a jazyka aj.

Tabulka 1: Základní odlišnosti

Intenzivní terapie

Řada dostupných výzkumů a studií dokládá, že intenzivně využívaná terapie v logopedické praxi dosahuje efektivnějších výsledků při řešení poruch řeči, jazyka, hlasu nebo polykání. Ve srovnání s klasicky koncipovanými terapiemi je charakteristická vyšší frekvencí i delšími jednotlivými sezeními. Pro akceleraci procesu učení a co nejkratší i nejpříznivější nápravu poruchy řeči probíhá terapie několikrát týdně či po určitý čas denně. Intenzivní terapie je charakteristická také volbou specifických cílů. Spočívá v zaměření na konkrétní řečové a jazykové deficity, které je třeba kompenzovat, jako například na artikulaci, porozumění řeči, pojmenování objektů či vyjádření myšlenek atd. Podstatou je také vysoká míra opakování a procvičování, která má velký význam pro upevnění dovedností a snížení rizika regrese.

Přednosti intenzivní terapie

Přednosti využití intenzivní terapie v logopedické praxi lze spatřovat především v rychlejšímu posunu, kdy právě na základě vyšší frekvence cvičení, a tedy díky intenzivnější terapii dochází k zefektivnění a urychlení rehabilitačního procesu. Další pozitivní hodnotou je mnohdy kvalitnější motivace samotných klientů, protože intenzivnější režim a častější setkávání s logopedem přináší i vyšší motivaci ke snaze o dosažení většího pokroku. Velmi cenné je také snížení regresivních stavů, kdy v důsledku četných a intenzivních sezení dosáhneme udržitelnosti dosažených výsledků, a tím i minimalizace návratu obtíží.

Výzvy a limity

Mezi výzvy a limity, které je třeba reflektovat, patří vyšší časová náročnost, což může limitovat jak terapeuta, tak i klienta samotného. Dalším faktorem vyžadujícím pozornost je potenciální přetížení klienta. Intenzivní přístup bývá často pro klienty náročnější, a sekundárně tak může být příčinou zvýšené únavy či frustrace. Proto je vždy nezbytné volit jednotlivé kroky

terapie smysluplně, a především dle individuálních možností a potřeb.

Do této skupiny můžeme zařadit například různé neurorehabilitační přístupy, jako je Bobath koncept či Vojtova metoda, kde se prolíná intenzivní střídání logopedie a fyzioterapie, nebo strukturované učení (structured teaching) u dětí s PAS, kde probíhá intenzivní nácvik komunikace, jako je to např. u ABA terapie. Lze sem zařadit také intenzivní nácvik verbální komunikace s potlačením neverbálních kompenzací u dospělých osob s afázií metodou CIAT (Constraint-Induced Aphasia Therapy). U dětí s vývojovou verbální dyspraxií se velmi osvědčila terapie rychlých přechodů mezi slabikami, známá pod zkratkou ReST (Rapid Syllable Transition Treatment) (McCabe et al., 2017; McCabe et al., 2020).

Intervalová terapie

Intervalová terapie v logopedii představuje směr využívající pravidelné, strukturované, opakující se intervaly cvičení s cílem zlepšit jazykové, řečové a potažmo i komunikační schopnosti jedinců. Primární profit vyplývá z neuroplasticity mozku, zejména z jeho adaptability a změn utvářených zkušenostmi a pravidelnou stimulací. Dělení terapeutické jednotky do pravidelných intervalů je možné využívat u různých typů poruch, jako jsou např. artikulární poruchy, jazykové poruchy (gramatika, slovní zásoba, porozumění) či poruchy funkční komunikace u jedinců s neurologickým onemocněním.

Přednosti intervalové terapie

Přednosti intervalové terapie v logopedii spočívají zejména v možnosti zaměřit se na konkrétní dovednosti. Zároveň platí pravidlo, že pravidelný trénink přináší dlouhodobější efekt. Nespornou výhodou je také flexibilita této terapie, neboť ji lze individuálně přizpůsobit. Využití je pro klienta často motivující a zajišťuje jeho vyšší zapojení, neboť krátká, pravidelně se opakující cvičení jsou často smysluplnější.

Intervalový přístup se využívá např. při nácviku komunikace u dětí s PAS. Konkrétně můžeme jmenovat metodu PACT (Pre-school Autism Communication Therapy). Jedná se o komunikační intervalovou terapii určenou pro předškolní děti s autismem, která však více směřuje k jejich rodičům (Green et al., 2021).

V případě myofunkční terapie bychom mohli hovořit o intervalovém modelu home-based, kdy pravidelně probíhá setkávání s logopedem, ale intervaly mezi konzultacemi jsou vyplněny intenzivním domácím tréninkem s dodržением fází nácviku a klidu. Výhodné je také kombinovat uváděné přístupy u dětí s vývojovou poruchou řeči a jazyka, kdy intenzivní fáze akceleruje rozvoj a následná intervalová fáze je udržovací. Benefity z této kombinace však nalezneme v mnoha modifikacích také při práci s dalšími poruchami a obtížemi.

Děti s poruchami řeči a jazyka a intenzivní a intervalová terapie v logopedické praxi

Děti s narušením komunikačních schopností neboli děti s poruchami řeči, jazyka a komunikace tvoří velmi heterogenní skupinu, ať už s ohledem na etiologické faktory, symptomatologii a závažnost obtíží, nebo další významné vývojové aspekty řečové i neřečové povahy v kontextu každodenního vlivu vnějšího prostředí (Crosbie, Holm, Dodd a McIntosh, 2006; Crosbie, Holm a Dodd, 2005). Následnou možnou prognózu vývoje proto velmi významně ovlivňuje včasné podchycení obtíží, co nejpřesnější realizace diagnostiky diferenčního charakteru (optimálně s využitím multioborové spolupráce) a následně individuální nastavení terapeutického/logopedického intervenčního plánu. Za klíčovou můžeme taktéž považovat ranou poradenskou interakci v nejužším rodinném kruhu.

Volba vhodných intervenčních strategií, metod a postupů pro příznivou prognózu a případný progres je bezesporu zásadní. S ohledem na volené postupy a přístupy

v logopedické praxi se dlouhodobě poměrně často využívá intenzivní a intervalová terapie. Například právě intenzivní logopedická terapie prokazuje opakovaně slibné výsledky a efektivitu u různých kategorií poruch řeči. Krátkodobá intenzivní terapie má pozitivní přínos při budování správných fono-respiro-artikulačních i motorických vzorců, stejně jako je účinná v následné péči u pacientů po rekonstrukci rtu a patra, kdy intenzivní cvičení napomáhá zlepšení vyváženosti rezonance, ale také srozumitelnosti artikulované řeči a redukci nežádoucích kompenzačních vzorců (Vieira et al., 2021; Lima et al., 2007). Velký význam vidíme i u některých neurogenních poruch, kupříkladu u dysartrie. Zde můžeme intenzivními intervalovými tréninky posílit respirační, fonační, rezonanční i artikulační dovednosti, jelikož tyto terapie pozitivně působí na suprasegmentální složky řeči stejně jako na přesnost provedení potřebných pohybových vzorců. Profit z využití těchto speciálních přístupů ale bude mít jistě širší repertoár klientů, a to nejen v případě poruch motorických funkcí a problémů v artikulaci či komunikaci.

Na základě různorodých studií, přístupů a zkušeností kolegů v terénu lze shrnout, že oba zmiňované terapeutické přístupy mají své místo např. při terapiích dysartrie, afázie (program ILAT – Intensive Language Action Therapy), vývojové poruchy jazyka – vývojové dysfázie, verbální dyspraxie, balbuties či poruch hlasu. Pozitivní vliv dle zahraničních i našich zkušeností má tento přístup u osob s myofunkčními obtížemi, kde se díky intenzivní a intervalové terapii daří zlepšit jejich obtíže ve všech aspektech. Při intenzivní terapii se pracuje na eutonizaci orofaciální oblasti, a to za pomoci celého těla, kdy jsou využívány fasciální linie (Kittel, 2014). Následně je vše díky intervalové terapii fixováno a automatizováno. Tyto dva přístupy maximálně využívají princip stimulace neuroplasticity mozku, proto je najdeme i v mnoha dalších terapiích.

Můžeme shrnout, že intervalová terapie má uplatnění u řady vývojových, ale i získaných řečových a jazykových poruch. Mimo jiné často nacházíme příčinu v narušení motorických funkcí artikulačních a potažmo celkově řečových orgánů nebo v obtížích vyplývajících z poruch motorického plánování při provedení jednotlivých artikulémů či jejich shluků (artikulační porucha, dysartrie, vývojová verbální dyspraxie atd.). Ať je příčina jakákoli, podstatou tohoto přístupu je fokus ve využívání pravidelných, periodických sekvencí. To

vede k optimalizaci procesu trénování a zvyšuje efektivitu učení prostřednictvím neuroplasticity. Pokud potřebujeme například zlepšit respirační podporu artikulované řeči nebo podpořit a zvýšit kooperaci, koordinaci, flexibilitu a intenzitu oromotorických svalů, je tento přístup žádoucí a vysoce efektivní. Sekvence opakujících se sérií cviků mohou být zaměřeny na nejrozličnější respirační či artikulační cvičení nebo využity jako cvičení pro kontrolu tempa či intenzity řeči. Intervalový trénink bývá často využíván jako jeden ze speciálních možných terapeutických přístupů při potřebě zlepšit motorické plánování (motorický trénink), a tím podpořit zlepšení řečové výkonnosti (Duffy, 2012).

Důvod vysoké frekvence využití těchto přístupů je prostý: pravidelnost a intenzita jsou velmi efektivní pro stimulaci mozku a aktivizaci potřebných oblastí, čímž dochází k poměrně významným posunům u řady různorodých řečových diagnóz. Efektivitu intervalových tréninků posílených o intenzivní přístup při komplexní stimulaci poruch motorického plánování i motorické realizace řeči zdůrazňuje řada studií či odborných periodik a autorů (Rhea a Norbury, 2012; Journal of Communication Disorders; Journal of Speech, Language, and Hearing Research; Journal of Speech Pathology & Therapy). Významný pozitivní progres ale predikují také studie, které se zaměřují na poruchy jazykové oblasti. Bohužel některé realizované studie nemají statisticky větší významnost pro malý počet probandů.

Účinnost intenzivně směřované intervalové terapie je prokázána konkrétně u afázií. Například u globální afázie došlo v komparaci s konzervativně vedenou terapií při využití intenzivního každodenního intervalového tréninku k významným pozitivním posunům, a to ve všech sledovaných jazykových modalitách (Denes et al., 1996). Řada dostupných studií zdůrazňuje trend výraznějšího zlepšení jazykových a funkčních komunikačních ukazatelů při využití intenzivní terapie (Martins et al., 2013). Intenzivní terapie byla navržena jako účinná alternativa ke klasické, často konvenčnější, logopedické intervenci (Lima et al., 2007).

KAZUISTIKA

Význam intenzivní a intervalové myofunkční terapie u klientky s otevřeným skusem

Identifikace

Klientka narozená v listopadu 2015 byla odeslána z ortodontické ambulance na základě diagnózy dentální frontálně otevřený skus. Jednalo se o malookluzi s přítomností vertikální mezery na předních řezácích.

Použitý diagnostický nástroj

Byl aplikován komplexní diagnostický protokol dle metodiky MFT 4–8 sTARs (dle Kittela a Fösterové, 2013; v českém překladu Kittel a Osterová, 2024), zahrnující strukturovaný anamnestický rozhovor, diagnostické pozorování, testy orofaciálních funkcí a struktur a hrubou posturální analýzu dle výše zmíněné metodiky, a to v interdisciplinární spolupráci s ortodontistou.

Závěr vstupního vyšetření

Na základě kritériálního diagnostického posouzení byl stanoven závěr – diagnóza těžké myofunkční poruchy s dysfunkčním stereotypem deglutice a interdentalním sigmatismem. Orofaciální dysfunkce ovlivňují nejen artikulaci, ale i celkovou posturální stabilitu a orofaciální vývoj. Diagnostický obraz vyžaduje komplexní terapeutický přístup. Důležitá je pravidelná interdisciplinární spolupráce mezi logopedem, ortodontistou a dle potřeby i fyzioterapeutem.

Následně je níže v kazuistickém přehledu stručně popsán komplexní diagnosticko-terapeutický přístup k uvedené klientce. Etiopatogeneze byla zřejmě ovlivněna řadou exogenních i endogenních faktorů, jako je např. geneticky podmíněný odchýlný skeletální vývoj s dominující růstovou divergencí čelistních bází a přední báze lebni, prosté dlouhodobé vkládání jazyka mezi zuby, vsávání a přikusování tváří, cucání a okusování různých předmětů atd. Z širokého výčtu dalších zjištěných obtíží lze uvést např. nesprávnou koordinaci svalů, patologický tlak jazyka (tongue thrust) a neschopnost jazyka funkčně a samostatně zajišťovat transport slin, potravy a tekutin. Zjevná byla disharmonie intraglosálních i extraglosálních svalů jazyka. Nesprávná funkce jazyka byla potvrzena v klidové poloze i při polykání.

Popsané obtíže měly negativní dopad také na posturu v podobě shrbeného a ochablého držení těla. To mělo

sekundárně vliv na sníženou schopnost učení, oslabenou motivaci (vnitřní postoje), narušené proprioceptivní vnímání a oslabenou koncentraci. Popisovaný stav plně odpovídal těžké formě myofunkční poruchy.

Terapeutický plán – postup a průběh

Intenzivní fáze

Struktura a intenzita terapeutické intervence

Terapeutický proces byl veden podle metodiky MFT 4–8 sTARS formou strukturované intenzivní a následné intervalové terapie. Celková délka intenzivní fáze činila 30 týdnů rozdělených do tří funkčních stupňů (každý po 10 týdnech), které byly zaměřeny na:

1. stabilizaci klidové polohy jazyka a oromotorických funkcí;
2. korekci orální fáze polykacího procesu;
3. fixaci artikulačních dovedností a fonematického uvědomění.

Na tuto fázi navazovala intervalová terapie v délce 12 měsíců, která sloužila k automatizaci osvojených dovedností a fixaci dosažených změn.

Frekvence a organizace terapie

Individuální setkání s terapeutem probíhala s frekvencí 1× týdně v délce cca 45 minut. Domácí cvičení bylo realizováno denně, v průměrné délce 10 minut. Rodiče byli aktivně zapojeni do struktury terapie a vedli motivační plán cvičení, který zároveň umožňoval přímou zpětnou vazbu o míře spolupráce. Dlouhodobé sledování funkčních stereotypů bylo nezbytné realizovat průběžně. Po celou dobu terapie probíhalo systematické sledování a připomínání správné klidové polohy jazyka a sledování a korekce správné polohy rtů. Pravidelné kontroly těchto parametrů byly součástí každého sezení.

Posturální stabilita a podpůrná složka terapie

Nedílnou součástí byla cílená posturální intervence a edukace směřující k vědomé korekci držení těla v sedu i ve stoji. Součástí každodenní rutiny byly také cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému podporující držení trupu, hlavy i dolní

čelisti. Správné posturální nastavení mělo vliv na zlepšení kvality dechového vzorce, stabilitu polykání a artikulaci.

Intervalová fáze

Po ukončení intenzivní fáze následovala intervalová fáze terapie, jejímž cílem byla stabilizace a automatizace osvojených funkcí. Tato fáze probíhala po dobu 12 měsíců, během nichž byla klientka zvána k pravidelným kontrolním setkáním.

V každém tříměsíčním období proběhla dvě terapeutická setkání (1× týdně, délka 45 minut), jejichž cílem bylo testování, komplexní opakování a reedukace dosažených dovedností.

V závěrečných dvou tříměsíčních obdobích byla realizována již pouze jedna kontrolní terapeutická lekce zaměřená na hodnocení a následnou intervenci vedoucí k automatizaci všech nastavených funkčních procesů.

Závěrečné shrnutí terapeutického přístupu

Výše uvedené nastavení umožnilo efektivní a systematické ovlivnění jednotlivých komponent orofaciální motoriky, dýchání, artikulace a orální fáze polykání (dysfunkce se primárně projevovaly v orofaciální oblasti, sekundární poruchy byly patrné ve svalovém napětí celého těla a postuře). V terapii bylo proto nutné zohlednit i tyto širší souvislosti.

Využití intenzivní a intervalové myofunkční terapie (MFT 4–8 sTARS dle A. Kittela a N. Osterové) vedlo k signifikantním změnám ve výše zmíněných oblastech. Ortodontické změny (postupné uzavírání skusu) byly potvrzeny při pravidelných kontrolách v ortodontické ambulanci. Zlepšení celkového svalového napětí se projevilo ve změně posturálních pohybových vzorců a návyků. Realizovaná myofunkční terapie změnila celkový dojem, kterým klientka působí. Nyní je vyrovnanější a aktivnější a její vystupování je okolím vnímáno jako příjemnější a přirozenější. Celkově tedy nastavený přístup vedl k pozitivnímu progresu v rámci celého komplexu.

ZÁVĚR

Z uvedené konkrétní studie vyplývá, že kombinace přístupů intenzivní a intervalové terapie přinesla nejen logopedické, ale

i ortodontické benefity. Tento kazuistický případ ukazuje na nespornou efektivitu intenzivního a intervalového terapeutického přístupu a zdůrazňuje důležitost včasné diagnostiky a systematického vedení terapie. Současně je pro dosažení výše popsaných optimálních výsledků klíčová interdisciplinární spolupráce mezi logopedem, ortodontistou a případně dalšími specialisty. Správně vedená myofunkční terapie může efektivně ovlivnit nejen vývoj řeči, ale i orofaciální funkce a celkové posturální vzorce, tedy držení těla.

Právě propojení intenzivní a intervalové terapie představuje klíčový přístup v logopedické intervenci u jedinců s poruchou řeči a jazyka. Efektivita spočívá v cílené stimulaci neurofyzilogických procesů prostřednictvím rytmických vzorců a senzorio-motorické integrace, což podporuje neuroplasticitu a usnadňuje aktivaci zrcadlových neuronů, které hrají zásadní roli v osvojování řečových a jazykových dovedností.

Intervalová a intenzivní terapie v logopedii představuje účinný způsob reedukace a stimulace v oblasti poruch řeči, jazyka či polykání. Úspěch vždy závisí na vhodné volbě metod, individuálním přístupu a průběžném sledování progresu terapie. Kombinace vědecky podložených přístupů společně s intenzivním tréninkem vede k výraznému zlepšení komunikačních dovedností v podstatně kratším čase.

Vzhledem k individuální variabilitě neurovývojových obtíží je nezbytné přistupovat k intervenci holisticky, s důrazem na personalizaci terapeutického plánu. Úspěšná terapie vyžaduje nejen aplikaci vhodných metod na základě odborné diagnostiky, ale také respekt k jedinečným potřebám klienta. Empatie, trpělivost a individualizovaná podpora jsou v tomto procesu klíčovými faktory, které umožňují dosáhnout dlouhodobých a funkčně relevantních výsledků právě v oblasti rozvoje řečových a kognitivních schopností.

Intenzivní a intervalová terapie je metodou poměrně často využívanou a uznávanou, je podpořena řadou vědeckých důkazů a má nesporně široký potenciál pro různorodé terapeutické momenty v logopedii.

Literatura

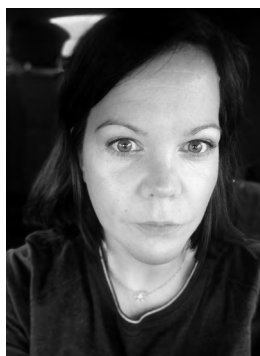
ADÁMEK, M., 2014. *Neuropedagogika*. Online. Pardubice: Univerzita Pardubice, Filozofická fakulta. ISBN 978-80-7395-829-9 (PDF). Dostupné z: [Neuropedagogika](#). [citováno 2025-03-10].

- AVANZINO, L.; LAGRAVINESE, G.; BISIO, A.; PERASSO, L.; RUGGERI, P. a BOVE, M., 2015. *Action observation: mirroring across our spontaneous movement tempo*. Online. Scientific Reports, vol. 5, s. 10325. DOI: 10.1038/srep10325. Dostupné z: [Action observation: mirroring across our spontaneous movement tempo | Scientific Reports](#).
- BEAR, M. F. a ABRAHAM, W. C., 1996. *Long-term depression in hippocampus*. Online. Annual review of neuroscience, vol. 19, s. 437-462. DOI: 10.1146/annurev.ne.19.030196.002253. Dostupné z: [Long-term depression in hippocampus - PubMed](#).
- BI, G. a POO, M., 1998. *Synaptic modification by correlated activity: Hebb's postulate revisited*. Online. Annual Review of Neuroscience, vol. 21, s. 141-170. DOI: 10.1146/annurev.neuro.21.1.139. Dostupné z: [Synaptic Modification by Correlated Activity: Hebb's Postulate Revisited | Annual Reviews](#).
- BLISS, T. V. P.; COLLINGRIDGE, G. L.; MORRIS, R. G. M. a REYMANN, K. G., 2018. *Langzeitpotenzierung im Hippokampus: Entdeckung, Mechanismen und Funktion*. Online. Neuroforum, vol. 24, no. 3, s. 163-182. DOI: 10.1515/nf-2017-0059 Dostupné z: [Langzeitpotenzierung im Hippokampus: Entdeckung, Mechanismen und Funktion](#).
- COLLINGRIDGE, G. L.; ISAAC, J. T. a WANG, Y. T., 2004. *Receptor trafficking and synaptic plasticity*. Online. Nature Review Neuroscience, vol. 5, no. 12, s. 952-962. DOI: 10.1038/nrn1556. Dostupné z: [Receptor trafficking and synaptic plasticity | Nature Reviews Neuroscience](#).
- CROSBIE, S.; HOLM, A. a DODD, B., 2005. *Intervention for children with severe speech disorder: A comparison of two approaches*. Online. International Journal of Language and Communication Disorders, vol. 40, no. 4, s. 467-491. DOI: 10.1080/13682820500126049. Dostupné z: [crosbie-holm-dodd-2005.pdf](#).
- DENES, G.; PERAZZOLO, C.; PIANI, A. a PICCIONE, F., 1995. *Intensive versus regular speech therapy in global aphasia: A controlled study*. Online. Aphasiology, vol. 10, no. 4, s. 385-394. DOI: 10.1080/02687039608248418. Dostupné z: [Intensive versus regular speech therapy in global aphasia: A controlled study: Aphasiology: Vol 10, No 4](#). [citováno 2025-03-10].
- DODD, B.; HOLM, A.; CROSBIE, S. a MCINTOSH, B., 2006. *A core vocabulary approach for management of inconsistent speech disorder*. Online. Advances in Speech-Language Pathology, vol. 8, no. 3, s. 220-230. DOI: 10.1176/ajp.2007.164.6.942. Dostupné z: [TASL_A_173780 220..230 ++](#).
- DUFFY, J. R., 2012. *Motor speech disorders: substrates, differential diagnosis and management*. 3. vyd. Maryland Heights, Missouri: Mosby. ISBN: 978-0-323-07200-7.
- FELDMAN, D. E., 2000. *Timing-Based LTP and LTD at Vertical Inputs to Layer II/III Pyramidal Cells in Rat Barrel Cortex*. Online. Neuron, vol. 27, no. 1, s. 45-56. DOI: 10.1016/s0896-6273(00)00008-8. Dostupné z: [x96229u027](#).
- CHOI Y-B.; KADAKKUZHA, B. M.; LIU, X.-A.; AKHMEDOV, K.; KANDEL, E. R. a PUTHANVEETIL, S. V., 2014. *Huntingtin Is Critical Both Pre- and Postsynaptically for Long-Term Learning-Related Synaptic Plasticity in Aplysia*. Online. PLoS One, vol. 9, no. 7; e103004. DOI: 10.1371/journal.pone.0103004. Dostupné z: [Huntingtin Is Critical Both Pre- and Postsynaptically for Long-Term Learning-Related Synaptic Plasticity in Aplysia | PLOS One](#). [citováno 2025-03-10].
- IACOBONI, M., 2009. *Imitation, Empathy, and Mirror Neurons*. Online. Annual Review of Psychology, vol. 60, no. 1, s. 653-670. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163604. Dostupné z: [Imitation, empathy, and mirror neurons - PubMed](#).
- JUREK, L.; OCCELLI, P.; DENIS, A.; AMESTOY, A.; MAFFRE, T.; DAUCHEZ, T.; OREVE, M. J.; BAGHDADLI, A.; SCHRODER, C.; JAY, A.; ZELMAR, A.; REVAH-LEVY, A.; GALLIFET, N.; ALDRED, C.; GARG, S.; GREEN, J.; TOUZET, S.; GEOFFRAY, M. M. a IFPAD study group, 2012. *Efficacy of parent-mediated communication-focused treatment in toddlers with autism (PACT) delivered via videoconferencing: a randomised controlled trial study protocol*. Online. BMJ Open, vol. 11, no. 4, e044669. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-044669. Dostupné z: [Efficacy of parent-mediated communication-focused treatment in toddlers with autism \(PACT\) delivered via videoconferencing: a randomised controlled trial study protocol - PubMed](#).
- KILROY, E.; CERMAK, S. A. a AZIZ-ZADEH, L. A., 2019. *Review of Functional and Structural Neurobiology of the Action Observation Network in Autism Spectrum Disorder and Developmental Coordination Disorder*. Online. Brain Sciences, vol. 75, no. 9, s. 75. DOI: 10.3390/brainsci9040075. Dostupné z: [A Review of Functional and Structural Neurobiology of the Action Observation Network in Autism Spectrum Disorder and Developmental Coordination Disorder](#). [citováno 2025-03-10].
- KITTEL, A., 2014. *Myofunktionelle Therapie*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag. ISBN 978-3-8248-0400-9.
- KITTEL, A. M. a FÖRSTER, N. T., 2013. *MFT 4-8 sTars - Materialsammlung zu Übung & Spaß mit Muki, dem Affen für Therapeutinnen und Therapeuten*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag. ISBN 978-3-8248-1003-1.
- KITTEL, A. M. and OSTER, N. T., 2024. *MFT 4-8 sTars – soubor materiálů „Cvičení a zábava s opičákem Mukim“ pro terapiu a terapeutky*. 1. české vydání. Překlad JEŘÁBKOVÁ, Š.; ŠAFRÁNKOVÁ, L. a ŠTĚPÁNOVÁ, L. Havlíčkův Brod: Tobíáš. ISBN 978-80-7311-213-4.
- LIMA, M. S.; POLANCZYK, G.; DE LIMA, S. M.; HORTA, B. L.; BIEDERMAN, J.; ROHDE, L. A., 2007. *The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis*. Online. The American Journal of Psychiatry, vol. 164, no. 6, s. 942-948. DOI: 10.1176/ajp.2007.164.6.942. Dostupné z: [The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis - PubMed](#).

- LISMAN, J. E. a OTMAKHOVA, N. A., 2001. *Rate, Timing, and Cooperativity Jointly Determine Cortical Synaptic Plasticity*. Online. *Neuron*, vol. 32, no. 6, s. 1149-1164. DOI: 10.1016/S0896-6273(01)00542-6. Dostupné z: [Rate, Timing, and Cooperativity Jointly Determine Cortical Synaptic Plasticity - ScienceDirect](#).
- MARKRAM, H.; LÜBKE, J.; FROTSCHER, M. a SAKMANN, B., 1997. *Regulation of Synaptic Efficacy by Coincidence of Postsynaptic APs and EPSPs*. Online. *Science*, vol. 275, no. 5297, s. 213-215. DOI: 10.1126/science.275.5297.213. Dostupné z: [Regulation of Synaptic Efficacy by Coincidence of Postsynaptic APs and EPSPs | Science](#).
- MARTIN, A. J.; NEJAD, H. G.; COLMAR, S. a LIEM, G. A. D., 2013. *Adaptability: How Students' Responses to Uncertainty and Novelty Predict Their Academic and Non-Academic Outcomes*. Online. *Journal of Educational Psychology*, vol. 105, no. 3, s. 728-746. DOI: 10.1037/a0032794. Dostupné z: [Adaptability: How students' responses to uncertainty and novelty predict their academic and non-academic outcomes](#).
- MAZUREK, K. A. a SCHIEBER, M. H., 2019. *Mirror neurons precede non-mirror neurons during action execution*. Online. *Journal of Neurophysiology*, vol. 122, no. 6, s. 2630-2635. DOI: 10.1152/jn.00653.2019. Dostupné z: [Mirror neurons precede non-mirror neurons during action execution - PubMed](#).
- MCCABE, P.; THOMAS, D.; MURRAY, E.; CROCCO, L. a MADILL, C., 2017. *Rapid Syllable Transition Treatment – ReST*. The University of Sydney. Online. Dostupné z: <https://rest.sydney.edu.au>. [citováno 2025-03-10].
- MCCABE, P.; THOMAS, D. a MURRAY, E., 2020. *Rapid Syllable Transition Treatment—A Treatment for Childhood Apraxia of Speech and Other Pediatric Motor Speech Disorders*. Online. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, vol. 5, no. 4, s. 821-830. DOI: 10.1044/2020_PERSP-19-00165. Dostupné z: [Rapid Syllable Transition Treatment—A Treatment for Childhood Apraxia of Speech and Other Pediatric Motor Speech Disorders | Perspectives of the ASHA Special Interest Groups](#). [citováno 2025-03-10].
- MOLNAR-SZAKACS, I. a OVERY, K., 2006. *Music and mirror neurons: From motion to 'emotion*. Online. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, vol. 1, no. 3, s. 235-241. DOI: 10.1093/scan/nsl029. Dostupné z: [Music and mirror neurons: from motion to 'emotion - PMC](#). [citováno 2025-03-10].
- MORRIS, R. G. M., 1999. *D. O. HEBB: The Organization of Behavior*, Wiley: New York; 1949. Online. *Brain Research Bulletin*, vol. 50, nos. 5-6, s. 437. DOI: 10.1016/S0361-9230(99)00182-3. Dostupné z: [D.O. Hebb: The Organization of Behavior, Wiley: New York; 1949 - ScienceDirect](#).
- MULKEY, R. M. a MALENKA, R. C., 1992. *Mechanisms underlying induction of homosynaptic long-term depression in area CA1 of the hippocampus*. Online. *Neuron*, vol. 9, no. 5, s. 967-975. DOI: 10.1016/0896-6273(92)90248-c. Dostupné z: [Mechanisms underlying induction of homosynaptic long-term depression in area CA1 of the hippocampus - PubMed](#).
- NELSON, C. A., 2000. *The Neurobiological Bases of Early Intervention*. In: SHONKOFF, J. P. a MEISELS, S. J. (ed.). *Handbook of Early Childhood Intervention*. Online. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9780511529320.012. Dostupné z: [The Neurobiological Bases of Early Intervention \(Chapter 10\) - Handbook of Early Childhood Intervention](#).
- RHEA, P. a NORBURY, C., 2012. *Language Disorders from Infancy Through Adolescence - E-Book*. Elsevier Health Sciences. ISBN: 978-0-323-07184-0. Dostupné z: [Language Disorders from Infancy Through Adolescence - E-Book - Elsevier eLibrary](#).
- RIZZOLATTI, G. A CRAIGHERO, L., 2004. *The mirror-neuron system*. Online. *Annual Review of Neuroscience*, vol. 27, s. 169-192. DOI: 10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230. Dostupné z: [THE MIRROR-NEURON SYSTEM | Annual Reviews](#). [citováno 2025-03-10].
- SCHILLER, P. 2004. *Hry pro rozvoj dětského mozku*. 2. aktualizované vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0825-9.
- SCHILLER D.; EICHENBAUM, H.; BUFFALO, E. A.; DAVACHI, L.; FOSTER, D. J.; LEUTGEB, S. a RANGANATH, C., 2015. *Memory and Space: Towards an Understanding of the Cognitive Map*. Online. *The Journal of Neuroscience*, vol. 35, no. 41, s. 13904-11. Erratum in: *The Journal of Neuroscience*, vol. 35, no. 46, s. 15477. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2618-15.2015. Dostupné z: [Memory and Space: Towards an Understanding of the Cognitive Map - PubMed](#).
- VIEIRA, A. F.; UMPIERRE, D.; TEODORO, J. L.; LISBOA, S. C.; BARONI, B. M.; IZQUIERDO, M. a CADORE, E. L., 2021. *Effects of Resistance Training Performed to Failure or Not to Failure on Muscle Strength, Hypertrophy, and Power Output: A Systematic Review With Meta-Analysis*. Online. *Journal of Strength and Conditioning Research*, vol. 35, no. 4, s. 1165-1175. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003936. Dostupné z: [Effects of Resistance Training Performed to Failure or Not to Failure on Muscle Strength, Hypertrophy, and Power Output: A Systematic Review With Meta-Analysis - PubMed](#).
- ZADOR, A. a DOBRUNZ, L. E., 1997. *Dynamic Synapses in the Cortex*. Online. *Neuron*, vol. 19, no. 1, s. 1-4. DOI: 10.1016/s0896-6273(00)80341-4. Dostupné z: [Dynamic synapses in the cortex - PubMed](#).

RECENZE KNIHY

PALLIATIVE LOGOPÄDIE – BAND 1, EINFÜHRUNG, GRUNDLAGEN, FALLBEISPIELE

PhDr. Andrea Mazancová¹ 

Andrea Mazancová

Odborníci z řad klinických logopedů, kteří pracují v nemocnicích, u lůžek následné péče, ale i v ambulantní sféře, se stále častěji setkávají s nevyčísitelně nemocnými. Nejčastěji jsou ošetřováni pacienti s degenerativním neurologickým onemocněním, jako je amyotrofická laterální skleróza, Alzheimerova demence nebo Parkinsonova choroba. Další velkou skupinou jsou také pacienti s onkologickým onemocněním v oblasti hlavy a krku, kdy kurativní léčba již není možná. Termín paliativní péče je poměrně rozšířený i mezi laickou veřejností, nicméně pojem paliativní logopedie v našich podmínkách příliš znám není. Klinický logoped je schopen u takto nemocných pacientů zajistit kvalitu a bezpečnost perorálního příjmu, nastavit a zefektivnit komunikaci jak s nejbližší rodinou, tak i s personálem zdravotnického zařízení, nebo v určitém stádiu nemoci pracovat na zlepšení a později na udržení kvality respirace a fonace.

Krátká publikace autorky Corduly Winterhollerové je rozdělena do čtyř hlavních kapitol.

První kapitola je rozčleněna do dalších čtyř podkapitol. V prvních dvou se čtenář seznámí s definicí paliativní péče a získá informace o paliativní medicíně. Ve třetí podkapitole je podrobněji popsán medicínský úhel pohledu na umírajícího člověka. Model fází paliativní péče poukazuje na rozdělení na stádium rehabilitační, preterminální, terminální a na fázi umírání. Oboru logopedie se v tomto modelu týká fáze rehabilitační, v jejímž rámci by se měl logoped aktivně účastnit péče o nevyčísitelně nemocného pacienta. V terminální fázi onemocnění již pacient ztrácí zájem o potravu a tekutiny, což je pro logopedy také důležitá informace. Poslední podkapitola se zabývá paliativní péčí a její strukturou v Německu. Dle autorky i zde chybí logoped jako stálý člen jádrového

paliativního týmu. Zároveň poukazuje na to, že pouze synergie lékařské, ošetrovatelské a také terapeutické péče může zajistit odpovídající kvalitu v oblasti paliativní medicíny.

V druhé kapitole se píše o samotném pojmu „paliativní logopedie“. Ve středu logopedické péče by měl stát pacient a jeho potřeby, ale zároveň také realistická očekávání jeho prostředí. Logopedie se v paliativní medicíně soustředí i na preventivní a rehabilitační/kurativní péči v závislosti na typu základního onemocnění a jeho stádiu. Je třeba se zde zaměřit na odbornou kompetenci logopeda, který zná mechanismy a průběh základního onemocnění. Nejčastěji je cíleno na oblast paliativní péče v neurologii, onkologii, geriatrii a pediatrii. Logoped rozumí příjmu potravy, komunikaci a dýchání jako základním potřebám, které jsou i v této oblasti velmi důležité. Také by měl být precizně formulován cíl terapie zaměřený na „ted“, který se musí umět rychle přizpůsobit aktuálním potřebám pacienta. Terapeut by měl mít přehled o etice, právu a spiritualitě, měl by hovořit o základních nejistotách a pracovat v interdisciplinárním týmu. Stanovení cílů terapie a rozhovory, které se jich týkají, by měly být základním kamenem terapie. Neméně důležitým aspektem terapie je její kvalita, která se opět zaměřuje na rychle se měnící potřeby pacienta. Dle autorky působí umírání podle vlastních přání a potřeb pozitivně na fyzický a psychický stav pacienta.

V dalších částech se čtenář seznámí s fázemi paliativní logopedie a s rozdíly v terapii v každé jednotlivé fázi. V kompetenční fázi lze cílit na rehabilitační cvičení, kdy ale nesmí docházet k únavě pacienta. V adaptační fázi se již mohou objevovat diskuse či doporučení ohledně opatření, jako je PEG, která nahrazují perorální výživu a zajistí dostatečný příjem

¹ PhDr. Andrea Mazancová, Karlovarská krajská nemocnice a.s., Bezručova 1190/19, 360 01 Karlovy Vary, Česká republika. E-mail: andrea.mazancova@seznam.cz.

živin. Ve fázi doprovázení jsou již žádoucí větší pauzy mezi terapiemi, v úvahu také může přicházet její ukončení. V terminální fázi by měly být vyhodnoceny aktuální možnosti péče v oblasti dýchání, polykání a komunikace a následně předloženy jak pacientovi, tak jeho rodině a paliativnímu týmu.

Ve třetí kapitole je popisována péče o dutinu ústní na odděleních, kde jsou pacienti v paliativním režimu umístěni. Nejedná se pouze o hygienu, ale také o stimulaci. Hygiena dutiny ústní má vysoce preventivní charakter, má za cíl především bezbolestný a bezpečný příjem tekutin a potravy. Taková péče je i prevencí vzniku aspirační pneumonie. V této kapitole jsou také uvedeny příklady z praxe ve formě kazuistik a formulář, který lze v této

oblasti využít při logopedické diagnostice. Závěrem jsou zde zmíněny tipy, jak pečovat o dutinu ústní například s využitím aromaterapie.

Ve čtvrté kapitole je popsán vztah paliativní medicíny k otázce smyslu života. Každý zúčastněný se setká s otázkou „proč“ a je důležité, aby byla poskytnuta odpovídající opora i v těchto záležitostech. Součástí této poslední kapitoly je opět kazuistika a několik kopírovatelných formulářů, které jsou vhodné při prvním kontaktu s pacientem, dotazník týkající se příjmu potravy, checklist zaměřený na dýchání a spánek či protokol pro záznamy o příjmu potravy.

Velice aktuální téma je popsáno přehlednou a odbornou formou. Autorka má v této oblasti bohaté zkušenosti

a teoretickou část doplňuje vhodnými případovými studiemi. Na základě tohoto prvního dílu si každý odborník udělá obrázek o tom, jak by taková péče měla vypadat. V České republice zatím žádná publikace týkající se paliativní logopedie nevyšla, přesto mají kolegové a kolegyně pracující na lůžkových odděleních nemocnic či v LDN podobné zkušenosti a pravděpodobně také uplatňují postupy, které autorka popisuje. Pro mnohé kolegy z ambulancí se ale může jednat o téma zcela nové a v publikaci najdou mnoho inovativního. Pro všechny by mohlo být výzvou se v této oblasti více angažovat, vytvořit standardy a stát se trvalými členy paliativních týmů.

Literatura

WINTERHOLLER, C., 2020. *Palliative Logopädie – Band 1: Einführung, Grundlagen, Fallbeispiele*. Springer. ISBN 978-3-658-32269-4.

RECENZE KNIHY

PŘÍRUČKA SKUPINOVÉ LOGOPEDIE

PhDr. Lenka Dzidová, Ph.D.¹ 



Lenka Dzidová

Klinický logoped věnující se problematice dospělých osob se získanou neurogení poruchou komunikace si je vědom limitů týkajících se ambulantní logopedické intervence zejména u chronických pacientů. U těchto osob se chvillemi vytrácí motivace ke komunikaci, bývá zde omezenější funkční komunikace a postupem času není neobvyklá stále narůstající sociální izolace.

Právě skupinová intervence se jeví v těchto případech jako vhodná forma terapie. U dospělých osob se získanou neurogení poruchou komunikace (ať už se jedná o osoby s afázií, dysartrií či verbální apraxií) podporuje sounáležitost ke skupině, přispívá k funkční komunikaci a napomáhá těmto osobám vyjádřit svůj názor ve skupině. Účastníci skupiny se díky této formě terapie obvykle stávají sociálně zdatnějšími.

Z výše zmíněných důvodů vznikla Příručka skupinové logopedie v české a anglické verzi na základě projektu z Fondů EHP a Norska, jenž probíhal od září 2024 do konce března 2025. Do tohoto projektu se zapojily organizace dlouhodobě se zaměřující na skupinovou terapii osob se získanými neurogeními poruchami řeči – Cerebrum a Heilaheill.

Nově vzniklá publikace je rozčleněna do 15 kapitol a přidány jsou dvě bonusové kapitoly. V úvodu je vysvětlen význam skupinové terapie a zásady pro organizaci této formy rehabilitace. Uvedena jsou doporučení, která se týkají četosti terapie, její délky, obsazenosti a požadavků na počet přítomných terapeutů. Je zde zmíněna

důležitost sociální interakce osob se získanou neurogení poruchou komunikace s důrazem na funkční komunikaci, například i s využitím prvků alternativní či augmentativní komunikace.

Jednotlivé kapitoly se zabývají tematikou osobního, volnočasového i pracovního života. Část je věnována také České republice, svátkům a oslavám či národním zvykům. V příručce jsou jako bonus přidány dvě lekce vytvořené islandskými klinickými logopedy. Tyto bonusové lekce nám přibližují nejen zajímavá místa Islandu, ale také některé islandské státní svátky a oslavy.

V každé kapitole této příručky jsou zvýšeny konkrétní cíle, pomůcky, časový rozvrh i bonusové aktivity – pracovní listy vhodné jako doplňková aktivita či domácí úkol. V lekcích jsou často využívány různé formy hádanek a kladení otázek. Součástí lekcí jsou variabilně zaměřené hry, např. Tik-tak bomba, Bingo, Slovní kopaná, Kufr apod. Závěr každé kapitoly obsahuje přílohy – texty ke čtení a k rozstříhání, velmi zdařilý obrázkový materiál a fotografie. Celý text je výborně srozumitelný a vzhledem k množství obrazového materiálu i názorný.

Tato kniha vznikla na základě osobních zkušeností autorů se skupinovou terapií osob se získanými neurogeními poruchami komunikace a jistě bude skvělým pomocníkem a inspirací nejen pro logopedy, ale i pro rodinné příslušníky a pečovatele či další profese využívající skupinové terapie u této cílové skupiny osob.

Literatura

Horynová, J., Kraft, M., 2025. *Příručka skupinové logopedie*. Praha: Cerebrum. ISBN 978-80-909167-3-9.

¹ PhDr. Lenka Dzidová, Ph.D., AquaKlim, s.r.o., Sanatoria Klimkovic, 742 84 Klimkovic, Česká republika. E-mail: len.dzi@email.cz.

Redakční rada / Editorial Board:

- doc. PaedDr. Karel Neubauer, Ph.D. – *koordinátor redakční rady / Head of Editorial Board*, Foniatriká 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., Foniatriká klinika 1. LF UK a VFN, Žitná 24, 120 00 Praha 2, Česká republika
- Mgr. Barbora Červenkova, 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, Ph.D., MA, University of Central Lancashire, Allied Health Research Unit, School of Health Sciences, Preston, Lancashire PR1 2HE, Spojené království
- doc. 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 Vitásková, 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. Naděžda Lasotová, MBA, nlasotova@gmail.com

Mgr. Barbora Lichorobiec, baralich@seznam.cz

Mgr. Simona Hlaváčová, hlavac.simona@gmail.com

PhDr. Lucie Rérychová, Ph.D., lucie.durdilova@gmail.com

Mgr. Petr Šmíd, DiS., smid@hamzova-lecebna.cz

Mgr. Markéta Trtílková, 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, 43, 59 / Translations to English on pages 3, 43, 59: Václav Z. J. Pinkava, chaffinch1@gmail.com

Překlad článku do českého jazyka na straně 54 / Translation to Czech on page 54: 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: 1/2025, červen 2025 / June 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 editoriaľu / 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](#).