

VÝVOJOVÁ PORUCHA PLYNULOSTI ŘEČI V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU – PŘÍPADOVÁ STUDIE

DEVELOPMENTAL SPEECH FLUENCY DISORDER IN PRESCHOOL AGE – A CASE STUDY

Barbora Richtrová¹



Barbora Richtrová

Abstrakt

Předložená kazuistika se věnuje chlapci s neurovývojovou poruchou plynulosti řeči. Cílem sdělení je poukázat na důležitost holistického pojetí diagnostiky a terapie u malých dětí se symptomatické vývojové koktavosti. Zároveň stručně představíme senzomotorickou arteterapeutickou metodu Práce v hliněném poli[®]. Tato metoda patří do tzv. „the bottom-up approach“, a tedy vhodně doplňuje klinicko-logopedickou terapii o senzomotorický, emocionální a sociální kontext, který je v logopedické, dominantně kognitivní, terapii často nedostatečný.

Abstract

The presented case report is focused on a boy with a developmental speech fluency disorder. The main aim of the case study is to point out the importance of a holistic approach to the diagnosis and therapy in young children with symptomatic developmental stuttering. At the same time, we briefly introduce the Sensorimotor Art Therapy method, Work at the Clay Field[®]. This method is one of the “bottom-up” approaches and thus suitably complements Clinical Speech Therapy in the sensorimotor, emotional and social contexts, which are often inadequate in the dominantly Cognitive Speech Therapy area.

Klíčová slova

vývojová porucha plynulosti řeči, předškolní věk, celostní terapie, Práce v hliněném poli[®], případová studie

Keywords

developmental speech fluency disorder, preschool age, holistic therapy, Work at the Clay Field[®], case study

Neurovývojová porucha plynulosti řeči (dále NPPŘ) u dětí předškolního věku

Vývojová koktavost je multifaktoriální polygenetická porucha, u které faktor heredity představuje 60–80 % (Rautakoski et al., 2012) a zbylá část je přisuzována environmentálním faktorům (Sandrieser a Schneider, 2015). Vědecké studie dokládají, že mozek lidí s poruchou plynulosti řeči se funkčně i morfologicky liší (např. Vanhoutte, 2015, Watkins, 2008). Vývojová koktavost je charakterizována změnami jak v kortikálních, tak subkortikálních strukturách, které se zapojují při plánování mluvy, iniciaci, průběhu a sledování mluvy. Neurologické zobrazovací metody ukazují, že interakce mezi sluchovou a motorickou kůrou je abnormální během produkce řeči. Etiopatogeneze je evidována zejména v oblasti bazálních ganglií, mozečku a nedostatečnou aktivitou kortikálních motorických a premotorických oblastí spojených s artikulací a produkcí řeči. Studie dokládá také strukturální abnormality bílé hmoty ve ventrální premotorické kůře, což je zásadní oblast pro integraci senzoryckých a motorických informací (Watkins, 2008). U dětí předškolního věku se neplynulosti mohou objevovat mezi 2 až 5 lety (Guitar, 2013). Vývojová koktavost se může objevit až u 95 % dětí ve věku 4 let, z toho u 40–53,2 % dochází k poměrně náhlému nástupu (Yairi a Ambrose, 1999). Kolem třetího roku věku se může jednat o fyziologické dysfluency, které souvisí s vývojově náročným obdobím kvůli intenzivní maturaci kognice, psychologické stránky člověka a emočně-sociálních kompetencí. Ve většině případů fyziologické neplynulosti spontánně odezní, avšak je vhodné tomuto jevu věnovat pozornost, aby se nenápadná fyziologická dysfluency neproměnila

¹ Mgr. et Mgr. Barbora Richtrová, Klinická logopedie a poradenství, Na Náměstí 395, 252 05 Davle, Česká republika. E-mail: barbora.richtrova@gmail.com.

v NPPŘ. Je vhodné reflektovat interakci v rodinném a školním prostředí, zejména je nežádoucí výrazný tlak na výkon a rychlost. Zároveň je vhodné absolvovat alespoň jednu nezávaznou konzultaci u odborníka, aby se vyloučila NPPŘ a komorbidita se suspektní neurovývojovou poruchou jazyka, syndromem ADHD, senzomotorickou nezralostí, obtížemi v praxi, případně emočně-sociálními deficity (např. úzkostnými poruchami).

Vývojová koktavost u většiny dětí spontánně odezní bez jakékoli léčby. Bylo zjištěno několik faktorů, které pozitivně ovlivňují remisi, a to: ženské pohlaví, dřívější věk počátku neplynulosti, žádná genetická zátěž v rodině a expresivní jazykové dovednosti na vysoké úrovni, zejména fonologické dovednosti (Vanhoutte, 2015).

Koktavost může být diagnostikována nezávisle na věku dítěte a době vzniku, avšak minimálně 3 % ze 100 vyslovených slov by měla nést známky neplynulosti. Vedle anamnézy se diagnostika skládá z vyhodnocení reprezentativní zkoušky spontánní řeči, z analýzy doprovodných symptomů, tj. psychosomatických projevů a vlivu na kvalitu života v sociálním kontextu (Sandrieser a Schneider, 2015). Mezi jádrové symptomy se počítá: repetice slov/slabik/hlásek, prolongace, interjekce, přerušení slova, oprava. Doprovodné symptomy, jako jsou nadměrná námaha, psychická tenze a různé coping strategie, jsou v mnoha případech důležitější než samotné jádrové symptomy. Zkušenost z naší klinické praxe vede k hypotéze, že děti s minimální nebo obtížně postřehnutelnou jádrovou symptomatologií koktavosti mohou mít výraznější doprovodné symptomy.

Terapeutické postupy použité při NPPŘ

Vývojová koktavost je neurovývojová porucha řeči zasahující v různé variabilitě a míře nejen do řečové oblasti, ale také do psychického, emocionálního a sociálního vývoje. Z toho důvodu je vhodné vést terapii celostně. Terapie by měla být nastavena dle individuálních potřeb dítěte a rodiny. Ideální je kombinace různých terapeutických metod, aby byly v intervenci zahrnuty všechny dotčené oblasti.

Pro odbourání jádrových symptomů používáme mírnou modifikaci **fonografytmiky** dle Lechty (Lechta et al., 2004) a prvky z **konceptu KIDS** (Sandrieser a Schneider, 2015), který je postaven na modifikaci koktavosti a je určen pro děti

od 2 do 14 let věku. Všechny zvolené postupy provádíme vždy hravou formou a s maximálním zapojením do funkční komunikace.

Výraznou částí terapie je použití **prvků psychoterapie**. Dítěti dopřejeme tzv. **korektivní zkušenost**. Dítě je tedy plně přijímáno a reflektováno tak, jak je, tzn. s neplynulostí, s nadměrnou námahou, s copingovými strategiemi. Vzájemná komunikace vyplývá z respektu k aktuálnímu stavu dítěte, jeho potřebám a prožívání. Zároveň využíváme tzv. **zrcadlení**, kdy terapeut mluví klidně s mírně zpomaleným, a přitom přirozeným mluvním tempem. Naše zkušenost s dětmi mezi 2,5–5 lety věku ukazuje, že velká touha po vzájemném sdílení, která je limitována obtížemi v expresi a vnímání těchto obtíží, vede děti buď k akceleraci mluvního tempa, nebo ke zvýšení nadměrné námahy či psychické tenze.

Mezi prvky psychoterapie řadíme i cílený dialog s pečovateli. Frekvence **setkání s rodiči** je nabízena individuálně podle aktuální situace. Ve většině případů je v prvním půlroce dialog s pečovateli čtenější. Hlavním cílem těchto setkání je stabilizovat prožívání rodičů, podpořit přijetí dítěte takové, jaké aktuálně je, a nabídnout možné strategie komunikace a vzájemného vztahování k dítěti. Velmi častým jevem v rámci konzultací je téma viny, kdy rodiče intenzivně hledají viníka nebo se obviňují, dalším velkým tématem je situace v širší rodině a ve škole. Rodiče na prvním setkání vyplňují dotazník², který je dobrým nástrojem pro získání důležitých informací.

U většiny dětí s NPPŘ používáme i senzomotorickou arteterapeutickou metodu **Práce v hliněném poli**[®] (dále jen PHP), která patří mezi „the bottom-up approach“, tedy terapie od „zdola nahoru“, založené na sensorické a regulační integraci (Elbrecht a Antcliff, 2014). Tento typ intervencí podporuje polyvagální teorie neurologa Stevena Porgese (Hastings a Miller, 2014), který dokládá, že mozek se vyvíjí hierarchicky přes mozkový kmen, limbický systém až po komplexní funkce kortexu (Elbrecht a Antcliff, 2014, Heller a LaPierre, 2016).

Pokud jsou při terapii reflektovány aktuální potřeby dítěte, lze ovlivnit regulaci autonomního systému, a tedy i sebevědomí a sebejistotu (Heller a LaPierre,

2016; Siegel a Paynová-Brysonová, 2015). I nízká míra dysregulace může vést k zvýšení stresu, který vede ke zvýšené aktivitě autonomního systému. Zvýšení aktivity podkorových center na podkladě stresu může negativně ovlivnit fungování kortexu (Elbrecht a Antcliff, 2014).

Metoda PHP[®] vznikla v Německu díky profesorovi H. Deuserovi. Teoretický základ vychází především z prací Donalda Winnicotta, V. von Weiseckera, J. Piageta a fenomenologické Gestalt terapie. Cílem metody PHP je nedirektivní podpora vývoje člověka bez analýzy či hodnocení. Hlavní tezí této metody je, že „*skrže dotýkání jsme dotýkáni*“. My se něčeho dotkneme, uděláme otisk a naše konání vnímáme smysly. Toto vnímání nás vede k emočnímu prožívání a mentálnímu zpracování zažitého, tj. senzomotorické integraci. Díky tomu „zatoužíme“ znovu něco pohybově vykonat a uvolníme další pohybový impuls. Vzniká nám opakující se cyklus vedoucí k dosycení individuálních pohybových potřeb. Jde o stabilizaci tělesné organizace – stimulaci senzomotoriky a jádrových haptických smyslů (dotekové čítí, propriocepce a rovnováha) (Deuser, 2018). Skrže senzomotorické konání, zažívání a následnou mentální integraci může docházet k syčení vývojových potřeb pacienta, případně k léčbě traumatu (Elbrecht a Antcliff, 2014, Višková, 2017). Terapeut díky haptické diagnostice oslovuje právě tu tělesnou potřebu dítěte, kterou je vhodné podpořit (Tschachler-Nagy, Fleck, 2007). Terapeut má roli průvodce a je oporou tím, že komentuje faktické konání, aby nevědomě či vědomě dávalo člověku smysl, nebo fenomenologicky nabídne možnost pokračování pohybu, který by mohl být člověku přínosný. Dotýčný se díky tomu může spontánně a autenticky rozhodnout v pokračování vlastního pohybového impulsu (Deuser, 2018). PHP[®] vnímáme jako vhodnou pro děti s NPPŘ z důvodu komplexity této metody, kdy dochází ke stimulaci senzomotorické oblasti, dosycení vývojových potřeb pohybem, k podpoře sebevědomí a sebejistoty, tedy psychické stránky člověka. Integrací senzomotoriky, emočně-psychické oblasti a kognitivnímu zpracování posilujeme harmonii bytí a zlepšujeme obecně kvalitu života.

Metodu PHP[®] doplňujeme o obecně známá cvičení na **podporu motoriky**. Zejména stimulujeme rovnováhu a dynamickou koordinaci využitím balančních kameňů, obrubníku, gummy a švihadla. U dětí předškolního věku s NPPŘ jsou znatelné motorické deficity, zejména v rovnováze,

² Ke stažení na www.klinickalogopedie.cz, článek info o: II. Klinicko-logopedickém sympoziu. Dostupné z: <https://www.klinickalogopedie.cz/index.php?pg=aktuality&aid=1297>. Dotazník vytvořili: Richtrová B., Hladilová T., 2017.

přetížený – komentuje dění schválně šokujícími komentáři, čím víc je unavený svou bezradností, tím více jeho konání nedává smysl. Nedokončí žádný svůj záměr, i když zdánlivě má plán, motorické konání nemá žádné zacílení. M. není koncentrovaný na své konání/pohyby a veškerou svou energii spíše směřuje k terapeutovi, aby ho „bavil“. Snaží se vehementně verbálně dokázat, že zná spoustu věcí. Zároveň jsou znatelné známky manipulace, kdy záměrně překračuje hranice, dává terapeutovi velmi dominantní příkazy. Z toho pro nás vyplývá, že M. má výrazně dysharmonický vývoj motoriky, vnímání těla a kognitivních schopností. Z pohledu psychoterapie bychom mohli uvažovat v prvé řadě o zvýšení egotismu, jelikož M. blokuje v projevu svou skutečnou spontaneitu tím, že musí mít vše neustále pod kontrolou. V tom případě dochází k přetížení mentální úrovně člověka a tělesně-emoční prožívání je ignorováno. Zároveň u M. reflektujeme zvýšení desenzitizace, kdy tento obranný mechanismus vede k vyhýbání se prožívání, přehlížení tělesných pocitů a informací z prostředí, jelikož je to z nějakého důvodu pro něj nebezpečné. Tendence k manipulaci a rozkazování často pramení z nedostatku vlastní sebe-podpory a jde vlastně o snahu získat podporu od prostředí. Pokud člověk používá manipulativní chování, můžeme uvažovat o neurotizaci.

Naše hlavní intervence při PHP® proto směřujeme ke snížení těchto projevů. Například tím, že na rozkazy reagujeme neutrálně, tj. nesplníme M. přání, ale ani nereagujeme negativní konsekvencí. Se zájmem komentujeme faktické dění na poli, čímž se snažíme navést pozornost k poli, tělu a pohybovému konání. V neposlední řadě na neskutečné příběhy reagujeme zvědavým doptáváním otázkami typu: „*Jak je to možné? Proč to tak je?*“, nebo komentáři typu: „*Takže když je něco tak, pak se stane toto, chápu to správně?*“ Touto strategií vedeme M. ke zpomalení projevu, k zamyšlení nad tím, co říká, a k domýšlení reálných kauzálních vazeb v příbězích. M. potřebuje podpořit v celkovém zpomalení, aby měl možnost vyznat se v tom, co dělá, a jaké to je, a tím zprostředkovaně dochází ke zklidnění celého systému.

V druhé polovině setkání se věnujeme cíleně poruchám plynulosti řeči. Stimulujeme dynamickou koordinaci a rovnováhu skrze balanční pomůcky, skákací gumy apod. Následně pracujeme u stolu s obrazovým materiálem, kdy používáme prvky z fonograforytmiky a modifikace koktavosti.

Setkání s rodiči

V průběhu téměř roční spolupráce došlo ke třem setkáním s matkou. Cílem setkávání bylo podrobné vysvětlení etiologie symptomů, z toho vyplývajících hypotéz a nastavení terapeutické intervence tak, aby došlo ke vzájemnému pochopení, zpracování a přijetí informací. První dvě setkání byla více zaměřena na téma senzomotoriky, bazálních haptických smyslů, dysbalance motorického a kognitivního vývoje, neurotizace a vývojové koktavosti. Hlavním cílem bylo najít společně možnosti, jak tyto oblasti podpořit v domácím prostředí. Poslední konzultace proběhla telefonicky z důvodu epidemiologické situace. Téma rozhovoru bylo veskrze psychoterapeutické, kdy jsme hledali možnosti, jak u M. podpořit tělesné a emoční prožívání, jelikož to je v současné době jádrový problém a symptomatologie neplynulosti téměř vymizela. Výraznou výhodou při tomto rozhovoru byla skutečnost, že matka je psychoterapeutka pro dospělé, takže došlo k rychlému porozumění a velmi nosnému spoluhledání, jak u M. posílit projevení a prožití emocí a vnímání potřeb a impulzů vlastního těla.

Současný stav

Nyní je chlapec 5 let a 3 měsíce. Symptomatologie vývojové poruchy plynulosti řeči se prakticky neobjevuje. Velmi sporadicky se ve spontánní produkci objeví repetice prvních slabik (viz obrázek č. 3).

Obrázek 3: Balbutiogram 2

Nadměrnou námahu nereflujeme a psychická tenze vázaná na produkci řeči není žádná. V průběhu roku jsme provedli testy na fonematický sluch, jazykový cit a perцепční zralost a všechny výsledky odpovídaly normě. V současnosti je terapie stále zacílená na sebe-vnímání, senzomotoriku

a podporu emočního prožívání. Při PHP® je znát, že došlo k dosycení rovnováhy, nyní je více v popředí propriocepce. Bohužel od 15. setkání evidujeme jemný projev přechodné tikové poruchy ve formě očního tiků a motorického tiků hlavou. Najít harmonii těla, emocí a kognice, umět vnímat své skutečné potřeby a „dost dobře“ se vztahovat k sobě a světu je vždy dlouhodobější proces. Pokračujeme tedy v Práci v hliněném poli a v druhé části setkávání hravou formou a velmi jemně podporujeme správnou artikulaci vibrantů a diferenciaci sykavek.

Závěr

Neurovývojová porucha plynulosti řeči je velmi složitá multifaktoriální diagnóza a klinický logoped by měl mít alespoň základní povědomí o celé širší etiopatogeneze NPPŘ. Pro úspěšnou terapii je kladen na terapeuta velký nárok. Jednak je vystaven diagnostické výzvě – maximálně přílehavě zachytit jádrové symptomy, ale také psychickou, emoční, sociální a senzomotorickou oblast. Měl by umět zachytit možné komorbidity, pracovat s rodinou. Druhou náročnou výzvou je stanovit adekvátní terapeutický plán, aby byl maximálně v souladu s potřebami dítěte s NPPŘ, a ještě navíc tento postup vysvětlit rodičům, ko-terapeutům, tak, aby to bylo pochopitelné a přijatelné. Zcela jistě by nejvýhodnější variantou byla situace, kdy by o osoby s NPPŘ pečoval systematicky multidisciplinární tým složený z klinického logopeda, psychiatra či klinického psychologa, neurologa, ergoterapeuta a dětského psychoterapeuta. Víceborová intervence většinou není možná, a tak mnoho klinických logopedů volí variantu nastavbového vzdělávání, zejména v oblasti psychoterapie a senzomotorické integrace. Klinicky docházíme k přesvědčení, že pokud u dětí s NPPŘ v předškolním věku kombinujeme klinickologopedické, psychoterapeutické postupy a stimulujeme senzomotorickou integraci, dochází k významnému snížení až eliminaci symptomů NPPŘ. Toto zjištění není zatím možné vědecky podložit.

Obrazová dokumentace PHP®

Prezentované obrázky jsou pouze ilustrativní a v žádném případě nemohou zprostředkovat plnohodnotné terapeutický proces. Nabízí alespoň vizuální sledování tělesných projevů při konání na PHP®.

Rodiče dali souhlas se zveřejněním těchto obrázků pouze pro tento článek. Jakékoliv kopírování bez výslovného souhlasu rodičů není možné.



1. lekce Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. nabírání hlíny - nedaří se do celé dlaně, prsty jsou napjaté, zápěstí povoleno
 2. výrazné povoleno zápěstí
 3. napětí v čelisti
 4. sedl není stabilní, jako by padal do pole, otázka rovnováhy
 5. zvednutá ramena, blokáce hrudníku



1. lekce po 20 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou více uvolněné, zápěstí stabilnější, nutná opora jednou rukou o hranu pole pro udržení rovnováhy
 2. s přidáním vody pevnější zápěstí, koubička v celé dlaně
 3. uvolnění napětí v čelisti
 4. sedl více stabilní, podpora vertikály
 5. povolená ramena, uvolnění hrudníku



1. lekce po 30 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou uvolněné, zápěstí stabilní, oživené v celé ploše „vodním hufjnkem“
 2. kooperace obou rukou, není potřeba se přidržovat, posílená rovnováha
 3. uvolnění napětí v čelisti, otevřená ústa - uvolnění dechu
 4. sedl stabilní, podpora vertikály
 5. povolená ramena, uvolnění hrudníku

Obrázek 4–6: Lekce 1 a, b, c



9. lekce po 2 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou uvolněné, zápěstí stabilní, úchop pouze do špiček prstů, nenabírá do celé dlaně, koná blízko terapeuta - loutka být viděn
 2. pasivní paže, koná pouze L paží, opření o hranu misky - opět téma rovnováhy,
 3. uvolnění čelisti
 4. sedl nestabilní, jakoby padal do pole
 5. napětí ramen, blokovány hrudník - dech



9. lekce po 15 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou uvolněné, zápěstí méně pevné, úchop pouze do špiček prstů
 2. dynamická koordinace obou paží, rytmické polyby, ohnutí loktů konání u sebe - dosycuje vlastní potřeby
 3. uvolnění čelisti, otevřená ústa - volný dech
 4. sedl stabilní, posílená vertikála
 5. napětí ramen minimální, uvolnění hrudník - dech

Obrázek 7 a 8: Lekce 9 a, b



16. lekce po 2 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou uvolněné, zápěstí pevné, nabírání hlíny do celé dlaně
 2. dynamická koordinace obou paží, rytmické polyby, ohnutí loktů konání u sebe - dosycuje vlastní potřeby
 3. uvolnění čelisti, otevřená ústa - volný dech
 4. sedl stabilní, posílená vertikála
 5. napětí ramen minimální, uvolnění hrudník - dech



16. lekce po 15 min. Co lze sledovat na tělesné úrovni?
1. prsty jsou uvolněné, zápěstí pevné, centrování, stabilizace rovnováhy, práce s tlakem - propriocepce
 2. dynamická koordinace obou paží, rytmické polyby, ohnutí loktů konání u sebe - dosycuje vlastní potřeby
 3. uvolnění čelisti, otevřená ústa - volný dech
 4. sedl stabilní, posílená vertikála
 5. napětí ramen minimální, uvolnění hrudník - dech

Obrázek 9 a 10: Lekce 16 a, b

Literatura

- DEUSER, Heinz, 2018. *Arbeit am Tonfeld: Der haptische Weg zu uns selbst*. Gießen: Psychosozial Verlag. ISBN 978-3-8379-2791-7.
- ELBRECHT, Cornelia, ANTCLIFF, Liz R., 2014. Being touched through touch. Trauma treatment through haptic perception at the Clay Field: A sensorimotor art therapy. *International Journal of Art Therapy*, **19**(1), s. 19-30. DOI:10.1080/17454832.2014.880932.
- ELBRECHT, Cornelia, 2013. *Trauma healing at the Clay field*. London: Jessica Kingsley Publishers. ISBN 978-1849053457.
- HASTINGS, Paul D., MILLER, Jonas G., 2014. Autonomic regulation, polyvagal theory and children's prosocial development. In: PRADILLA-WALKER, L. M., CARLO, G. (ed.) *Prosocial development: A multidimensional approach*. 6, s. 112-127. New York: Oxford University Press. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199964772.003.0006.
- GUITAR, Barry, 2013. *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment*. Fourth Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer / Lippincott Williams and Wilkins. ISBN 978-1-60831-004-3.
- HELLER, Laurence, LAPIERRE, Aline, 2016. *Uzdravení vývojového traumatu*. Olomouc: Fontána. ISBN 978-80-7336-836-4.
- LECHTA, Viktor a kol., 2004. *Diagnostika a terapie koktavosti*. Praha: Asociace klinických logopedů České republiky. ISBN 80-903312-1-1.
- RAUTAKOSKI, Pirkko, HANNUS, Therese, SIMBERG, Susanna, SNADNABBA, N. Kenneth, SANTILLA, Pekka, 2012. Genetic and environmental effects on stuttering: a twin study from Finland. *Journal of Fluency Disorders*, **37**(3), s. 202-210. DOI: 10.1016/j.jfludis.2011.12.003.
- SANDRIESER, Patricia, SCHNEIDER, Peter, 2015. *Stottern im Kindesalter*. Stuttgart: Thieme. ISBN 978-3-13-118454-2.
- SIEGEL, Daniel J.; PAYNEOVÁ-BRYSONOVÁ, Tina, 2015. *Klidná výchova k disciplíně*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-848-1.
- SMITH, Anne, WEBER, Christine 2017. How Stuttering Develops: The Multifactorial Dynamic Pathways Tudory. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, **18**, **60**(9), s. 2483-2505. DOI: 10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343.
- VANHOUTTE, Sarah, 2015. Neurophysiological aspects of speech perception and production in stuttering. [online] *Logopedics & Audiology*, s. 37-46. Dostupné z: <https://biblio.ugent.be/publication/7033510/file/7033532.pdf>
- TSCHACHLER-NAGY, Gerhild, FLECK, Annemarie et. al., 2007. *Im Greifen sich begreifen: Die Arbeit am Tonfeld nach Heinz Deuser*. Bayreuth: Verlag Tonfeld. ISBN 978-3-00-021329-8.
- VÍŠKOVÁ, Anna, 2017. Senzomotorický přístup v léčbě traumatu. Představení metody Práce v hliněném poli*. *Psychoterapie*, **11**(1), s. 6-17. ISSN 2695-0200.
- YAIRI, Ehud, AMBROSE, Nicoline G., 1999. Early Childhood Stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, **42**(5), s. 1097-1112. DOI: 10.1044/jslhr.4205.1097.