

Vývinová dysfázia v predškolskom veku – začiatok dyslexie?

doc. PhDr. Marína Mikulajová, PhD.

Ústav psychologických a logopedických štúdií, Katedra logopédie, PdF Univerzita Komenského, Bratislava

V tradičnom ponímaní sa dyslexia považuje za vývinovú poruchu čítania, ktorá s jazykovým vývinom detí súvisí len okrajovo a spája sa s deficitmi percepčno-motorickej povahy. Prevencia, diagnostika a terapia sa preto naďalej sústreďujú na tieto okruhy deficitov. Cieľom štúdie je ukázať, že u slovensky hovoriacich detí s narušeným vývinom reči – vývinovou dysfáziou v predškolskom veku sú prítomné deficity v troch okruhoch schopností, považovaných za prediktory dyslexie: vo fonologickom uvedomovaní, rýchlom automatickom pomenovaní a poznaní písmen. Prítomnosť týchto deficitov chápeme ako argument v prospech tvrdenia, že dyslexia je vývinová porucha prevažne jazykovej povahy.

Kľúčové slová: vývin reči, narušený vývin reči – vývinová dysfázia, dyslexia, prediktory gramotnosti.

Specific language impairment in preschool age – beginning of dyslexia?

Traditionally dyslexia has been understood as a condition only marginally associated with language development but mostly connected with perceptual-motor disabilities. This interpretation influences up to date preventive, diagnostic and remediation activities which are concentrated at these areas of skills. The aim of the study is to show that Slovak speaking preschool age children with specific language impairment do have deficits in three areas of skills that are currently considered as predictors of dyslexia: in phonological awareness, rapid naming and letter knowledge. The inherence of these deficits is regarded by the author as the argument supporting a predominantly linguistic origin of dyslexia.

Key words: language development, language impairment – specific language impairment, dyslexia, predictors of literacy.

Neurol. praxi 2012; 13(6): 317–319

Zoznam skratiek

ASHA – American Speech and Hearing Association

RAN – rýchle automatické pomenovanie

SD – štandardná odchýlka

Narušený vývin reči a dyslexia – prejavy a súvislosti

V tradičnom ponímaní sa dyslexia považuje za vývinovú poruchu čítania, ktorá s jazykovým vývinom detí súvisí len okrajovo a spája sa s deficitmi percepčno-motorickej povahy: nedostatočnou zrakovou a sluchovou diskrimináciou, pravo-ľavou a priestorovou orientáciou a grafomotorickou dysfunkciou. V prácach Matějčka (1995), Zelinkovej (2003), Kucharskej a Švancarovej (2001) sa v súvislosti s rizikom dyslexie opisuje aj tzv. špecifický logopedický nález, pre ktorý sú charakteristické ľahšie narušenia v artikulácii, a slabé fonologické uvedomovanie, nie sú však ponímané ako jadrové symptómy dyslexie. Prevencia, diagnostika a terapia sa viac sústreďujú na percepčno-motorické ako na jazykové deficity. V našej štúdii poukážeme na niektoré súvislosti, ktoré sú známe zo zahraničných výskumov (Bishop et al., 2004) a sú kodifikované v medzinárodných klasifikáciách chorôb, ale v našej klinickej praxi dosiaľ nie sú dostatočne reflektované.

Podľa údajov ASHA (American Speech and Hearing Association) ťažkosti vo vývine reči sa

vyskytujú u 2%–19% detí predškolského veku a 7% detí má narušený vývin reči – vývinovú dysfáziu (315.31, 315.32 podľa DSM-IV, F 80.1, F 80.2 podľa MKCH 10. revízie): je to jedna z najčastejšie sa vyskytujúcich vývinových porúch u detí (viz citácia 2). Väčšina detí je identifikovaná pred vstupom do školy, ale v mnohých najmä ľahších prípadoch sa porucha diagnostikuje, až keď sa objavia ťažkosti v učení, predovšetkým v čítaní a písaní. Symptómy vývinovej dysfázie sú najmarkantnejšie v hovorenej reči a prejavujú sa deficitmi vo fonologických schopnostiach, dysgramatickou rečou, poruchou porozumenia, obmedzenou slovnou zásobou, ako aj sťažným zapamätávaním a vybavovaním slov (Mikulajová et al., 1993). V súčasnosti sa za jadro deficitov považuje fonologický deficit, ale diskutuje sa o jeho pôvode, či ide o sluchovú percepčnú poruchu, alebo o poruchu kódovania fonologických vlastností hlások, teda o jazykový deficit (Dlouhá, 2003). Preukázaný je jej neurobiologický pôvod a skutočnosť, že „koluje v rodinách“ (Bishop, 1993).

Dyslexia patrí medzi špecifické poruchy učenia a jej hlavnou črtou je špecifické a významné spomalenie vývinu schopnosti čítať (315.00 podľa DSM-IV, F 81.0 podľa MKCH 10. revízie). Podľa MKCH 10. revízie dyslexii **zvyčajne predchádza** výskyt narušeného vývinu reči v anamnéze. Najnovšia definícia (Lyon et al., 2003) hovorí, že „porucha má neurobiologický pôvod a sú pre ňu charak-

teristické ťažkosti s presným a/alebo plynulým rozpoznávaním slov a slabé schopnosti v písanej reči, ktoré typicky vyplývajú z deficitu vo fonologickej zložke jazykových schopností. Sekundárne následky môžu zahŕňať problémy s porozumením čítaného a obmedzenú skúsenosť s čítaním, čo môže mať následky na nárast slovnej zásoby a základných znalostí.“ Z uvedeného vyplývajú závažné dôsledky s dosahom na kvalitu života osôb s dyslexiou, preto výzvou sa stala raná identifikácia detí ohrozených dyslexiou.

Súčasný výskum rieši otázku vzťahu medzi narušeným vývinom reči a dyslexiou a ich závery nie sú jednotné (Catts et al., 2005). Podstatné však je, že prediktory dyslexie v predškolskom veku sú prevažne jazykovo-kognitívnej povahy, i keď nie sú klinicky evidentné (spravidla ide o ľahké deficity, ktoré nie sú očividné v bežnej komunikácii s dieťaťom napríklad pri neurologickom vyšetrení) a súčasne sa často vyskytujú aj v klinickom obraze detí s narušeným vývinom reči (Scarborough, 2001). Sú to:

- deficity vo fonologickom uvedomovaní – dieťa má ťažkosti uvedomiť si hláskovú štruktúru slov, napr. pomenovať prvú alebo poslednú hlásku v slove a pod.
- deficity v rýchlom automatickom pomenovaní – deti majú ťažkosti s rýchlym pomenovaním vizuálne prezentovaných podnetov, ktorých názvy dobre poznajú

Tabuľka 1. Opis výkonov intaktných detí v jednotlivých prediktorech gramotnosti

		Znalosť písmen (37)	Znalosť písmen (%)	RAN obrázky čas	RAN obrázky chyby	RAN farby čas	RAN farby chyby	Párovanie slabík (15)	Vyčleňovanie hlások (32)
N	Valid	53	53	53	53	51	51	52	52
	Missing	0	0	0	0	2	2	1	1
Mean		11,30	30,55	69,00	3,13	79,14	,85	8,88	10,81
Median		8,00	21,62	67,00	1,00	72,00	,50	9,00	9,00
Std. Deviation		10,809	29,213	19,854	4,185	31,683	1,390	2,669	10,294
Minimum		0	0	38	0	34	0	4	0
Maximum		34	92	150	16	200	6	15	30

Tabuľka 2. Opis výkonov detí s vývinovou dysfáziou v prediktorech gramotnosti

		Znalosť písmen (37)	Znalosť písmen (%)	RAN obrázky čas	RAN obrázky chyby	RAN farby čas	RAN farby chyby	Párovanie slabík (15)	Vyčleňovanie hlások (32)
N	Valid	48	48	48	48	37	38	51	49
	Missing	4	4	4	4	15	14	1	3
Mean		3,63	9,80	90,02	5,90	110,20	4,91	6,47	2,24
Median		1,00	2,70	83,00	2,75	111,00	2,00	7,00	,00
Std. Deviation		7,533	20,360	29,735	6,792	44,492	6,566	1,963	4,657
Minimum		0	0	44	0	45	0	1	0
Maximum		37	100	157	27	253	27	11	17

Tabuľka 3. Rozdiely medzi deťmi s vývinovou dysfáziou a kontrolnou skupinou intaktných detí v prediktorech gramotnosti, zisťované pomocou Mann-Whitneyho U-testu

	Znalosť písmen (37)	Znalosť písmen (%)	RAN obrázky čas	RAN obrázky chyby	RAN farby čas	RAN farby chyby	Párovanie slabík (15)	Vyčleňovanie hlások (32)
Mann-Whitney U	547,500	547,500	678,000	904,000	495,500	487,000	654,000	602,500
Wilcoxon W	1723,500	1723,500	2109,000	2335,000	1821,500	1813,000	1980,000	1827,500
Z	-4,971	-4,971	-4,040	-2,522	-3,787	-4,113	-4,477	-4,743
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,012	,000	,000	,000	,000

- nedostatočná znalosť písmen v predškolskom veku

Najnovší medzijazykový výskum vývinu čítania (Caravolas et al., v tisku) potvrdil model, podľa ktorého pri zrode čítania stoja tieto tri univerzálne okruhy schopností bez ohľadu na to, o aký jazyk (anglický, španielsky, slovenský, český) ide.

Cieľom štúdie je ukázať, že slovensky hovoriace deti s vývinovou dysfáziou majú v predškolskom veku deficity, považované za prediktory dyslexie.

Metodológia výskumu

Kritériom zaradenia detí s narušeným vývinom reči do klinickej skupiny bola logopédom stanovená diagnóza vývinová dysfázia a podpriemerný výkon minimálne v dvoch z troch testov: morfológických schopností, porozumenia reči a aktívnej slovnej zásoby. Kritériom výberu detí

z bežnej populácie bola neprítomnosť artikulačných deficitov vo výslovnosti ako aj akýchkoľvek iných vývinových porúch.

Výskumná vzorka

Výskumnú vzorku tvorilo spolu 105 detí v predškolskom veku od 51; 9 do 74; 7 mesiaci (priemerný vek 63,01, SD 4,571). Z nich v klinickej skupine bolo 52 monolingválnych slovensky hovoriacich detí (34 chlapcov a 18 dievčat) s diagnózou narušený vývin reči – vývinová dysfázia s priemerným vekom 63;6 mesiaci (ďalej VD) a kontrolnú skupinu tvorilo 53 monolingválnych slovensky hovoriacich detí z bežnej populácie (30 chlapcov a 23 dievčat) s typickým vývinom reči a bez akýchkoľvek identifikovaných vývinových porúch, priemerný vek 62; 6 mesiaci (ďalej norma). Podmienkou na zaradenie detí do výskumu bol informovaný súhlas rodiča a ochota rodiča aj dieťaťa spolupracovať.

Metódy

Na meranie prediktorov dyslexie sme použili tieto testy a skúšky:

1. Znalosť písmen: Zisťovali sme, koľko písmen slovenskej abecedy deti poznajú – t. j. vedia správne pomenovať. Použili sme 37 veľkých tlačných písmen slovenskej abecedy, každé bolo napísané na kartičke. Písmená Ő, DZ, DŽ sme neadministrovali. Správna odpoveď 1 bod bola za pomenovanie zvuku písmena (M ako/m/) alebo názvu písmena (M ako/em/). Hodnotili sme aj percentuálne vyjadrenie celkového skóre.

2. Rýchle automatické pomenovanie (z angl. rapid automatized naming, RAN): použili sme testy RAN v dvoch variantoch: pomenovanie objektov a pomenovanie farieb. Na tabuľke bolo 40 podnetov, ktoré malo dieťa čo najrýchlejšie menovať. Meral sa celkový čas pomenovania v sekundách a počet chybných pomenovaní. Do výsledkov sme zahrnuli len výkony detí, ktoré poznali všetky znázornené farby.

3. Párovanie slabík: Táto skúška zisťuje schopnosť fonologického uvedomovania na úrovni slabík: nakoľko dieťa dokáže rozpoznať zvukovú podobnosť slov a pseudoslov s jednoduchou zvukovou štruktúrou, ktoré vyslovuje vyšetrojúci. Úlohou detí bolo určiť, ktoré slovo z dvojice podnetových slov má zhodnú prvú, resp. poslednú slabiku s cieľovým slovom (napríklad KOZA: KOMÍN – UCHO; KNIHA: ŠATY – NOHA a pod.). V prípade reálnych slov boli k podnetom prezentované aj obrázky. Pseudoslová boli odvodené od reálnych slov. V skúske sme použili 15 trojíc podnetov, z nich šesť trojíc tvorili pseudoslová.

4. Vyčleňovanie hlások: V tejto skúske fonologického uvedomovania sa už manipuluje s hláskami v pseudoslovách, takže úloha je podstatne ťažšia ako vyššie uvedená. Deti počuli jednotlivé pseudoslová z audionahrávky (napríklad MIS, BUL). Každé pseudoslovo mali nahlas zopakovať a určiť, ktorá je prvá, resp. posledná hláska. Použili sme 16 pseudoslov s jednoduchou zvukovou štruktúrou na vyčleňovanie prvej a 16 na vyčleňovanie poslednej hlásky, spolu 32 podnetov.

Na meranie neverbálnych intelektových schopností sme použili Ravenove farebné progresívne matice (Ferjenčík, 1985).

Výsledky

Hodnotenie neverbálnych intelektových schopností nepreukázalo štatisticky významné rozdiely medzi oboma skupinami detí (Mann-Whitneyho U test -1,363 n. s.), preto rozdiely v uvedených premenných nemožno považovať za dôsledok rozdielného intelektového potenciálu týchto detí.

Výsledky (tabulka 1) ukazujú, že intaktné deti s normálnym vývinom reči majú pomerne rozvinuté, i keď nie plne osvojené schopnosti fonologického uvedomovania (medián = 9 bodov): dokážu identifikovať zhodu v slabičnej štruktúre slov aj pseudoslov a taktiež vyčleňovať hlásky v umelo vytvorených slovách (pseudoslovách), ktoré nikdy nepočuli. Rozptyl výkonov je však veľmi veľký. Obrázky menujú priemerne rýchlejšie ako farby, ale pri pomenovaní robia viac chýb. Tieto deti poznajú priemerne približne 30 % písmen (medián = 8), ale aj tu je rozptyl veľmi veľký. Ide o schopnosti, ktoré intaktné deti už majú „na dosah“. Iný obraz vidíme u detí s vývinovou dysfáziou.

Tu pozorujeme predovšetkým minimálne rozvinuté schopnosti fonologického uvedomovania: kým párovanie slabík je už čiastočne, i keď minimálne osvojené – táto schopnosť je kognitívne podstatne jednoduchšia ako manipulovanie na úrovni izolovaných hlások – vyčleňovanie hlások vykazuje „podlahový efekt“ (medián = 0). V súlade s tým sú aj výsledky v znalosti písmen: aj tu je „podlahový efekt“ (medián = 1), hoci rozptyl hodnôt je od najnižšej po najvyššiu, čo svedčí o skutočnosti, že spomedzi detí s narušeným vývinom reči sú také, ktoré poznajú celú abecedu, ale sú to výnimky. Skóre v RAN poukazuje na dlhší čas potrebný na vybavovanie názvov farieb v porovnaní s reálnymi objektmi, čo vidíme aj v norme, ale v klinickej skupine sú deti, ktoré robia viac chýb v pomenovaní (maximum = 27) ako norma. Rozdiely medzi klinickou a kontrolnou skupinou uvádzame v tabuľke 3.

Štatisticky významné rozdiely ($p \leq 0,001$) sme zistili vo všetkých sledovaných premenných okrem počtu chýb pri pomenovaní obrázkov. Výsledky potvrdzujú, že deti z klinickej skupiny majú významne slabšie rozvinuté sledované schopnosti. Nepritomnosť signifikantného rozdielu v počte chýb pri menovaní obrázkov, ale významne vyšší počet chýb v menovaní farieb svedčí o skutočnosti, že farby sú pre klinické deti náročnejšie pojmy. Rozdiely medzi skupinami nemôžu byť pripísané faktoru pohlavia, pretože medzi deťmi oboch pohlaví sa štatisticky významné rozdiely nezistili ani v jednej premennej.

Diskusia a závery

Pretrvávajúce tradičné predstavy o podstate deficitov pri dyslexii, ktoré sa chápu ako percepčno-motorické dysfunkcie, vyžadujú v našej klinickej praxi serióznu revíziu. Naše výsledky podporujú zistenia iných autorov, ku ktorým dospeli na modeli angličtiny s jej špecifickou ortografiou (Bishop et Snowling, 2004; Catts et al., 2005 a ďalší), a síce, že triedu prediktorov dyslexie – konkrétne ide o deficity vo fonologickom uvedomovaní, rýchlom automatickom pomenovaní a poznaní písmen – môžeme pozorovať aj u detí s vývinovou dysfáziou. Prediktory dyslexie majú svoje korene v nedostatočne rozvinutých jazykovo-kognitívnych schopnostiach, ktoré si deti do školy „prinášajú“ z mladšieho vývinového obdobia. Otázkou ostáva, či ide o komorbiditu vývinovej dysfázie a dyslexie alebo o rôznu stupeň jedného deficitu: v tomto prípade sa dyslexia chápe ako miernejšia manifestácia narušeného vývinu reči, zasahujúca len fonologický systém. I keď sú vzťahy medzi vývinovou dysfáziou a dyslexiou ešte do veľkej miery neprebádané a akokoľvek komplikované, ich behaviorálne prejavy u detí predškolského veku sú očividne podobné. Táto skutočnosť má aj praktické implikácie: deti predškolského veku s narušeným vývinom reči aj ľahšieho stupňa predstavujú najrizikovejšiu skupinu z hľadiska budúcich ťažkostí v učení. Podľa zistení McArthur et al. približne 50 % detí s dyslexiou v mladšom školskom veku spĺňalo rovnako diagnostické kritériá na vývinovú dysfáziu a vice versa. Z pohľadu detského neurológa je to dôležitá informácia: akékoľvek odchýlky vo vývine jazykových schopností u dieťaťa môžu byť signálom závažnejších ťažkostí. Cielená intervencia u detí predškolského veku zameraná na kľúčové schopnosti z hľadiska budúceho čítania a písania, predstavuje efektívny spôsob preventívnej logopedickej činnosti. U detí s narušeným vývinom reči minimalizuje následky jazykových deficitov a u detí z bežnej populácie minimalizuje riziko výskytu špecifických ťažkostí v učení.

Literatúra

1. Altarac M, Saroha E. Lifetime prevalence of learning disability among US children. *Pediatrics* 2007; 119(Suppl. 1): 77–83.
2. American Speech and Hearing Association. Developmental language disorders [online]. [cit. 15.4.2012]. Dostupné na: <<http://www.asha.org/research/reports/children.html>>.
3. Bishop DVM. Pre- and perinatal hazards and family background in children with specific language impairment: a study of twins. *Brain and Language* 1997; 56: 1–26.
4. Bishop DVM, Snowling MJ. Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or Different? *Psychological Bulletin* 2004; 130: 858–886.
5. Caravolas M, Lervåg A, Mousikou P, Efrim C, Litavský M, Onochie-Quintanilla E, Salas N, Schöffelová M, Defior S, Mikulajová M, Seidlová-Málková G, Hulme Ch. Universal predictors of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, v tlači.
6. Catts HW, Adlof SM, Hogan TP, Weismer SE. Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2005; 48: 1378–1396.
7. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4. edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994. [on-line]. [cit. 15.4.2012]. Dostupné na: <http://psyweb.com/Mdisord/DSM_IV/jsp/dsm_iv.jsp/>.
8. Dlouhá O. Vývojové poruchy reči. Vztah centrálných poruch reči a sluchu. Praha: Vydavatelství Prof. MUDr. Alexej Novák, DrSc. 2003: 142.
9. Ferjenčík J. Farebné progresívne matice. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, n. p. 1985: T-64.
10. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. A definition of dyslexia. In: *Annals of Dyslexia*, 2003; 53: 1–14.
11. Matějček Z. Dyslexie. Špecifické poruchy čtení. Praha: H&H 1995: 270.
12. McArthur GM, Hogben JH, Edwards VT, Heath SM, Mengler ED. On the „specifics“ of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2000; 41: 869–874.
13. Medzinárodná klasifikácia chorôb, 10. revízia. Ženeva: Svetová zdravotnícka organizácia. Verzia 2007. [on-line]. [cit. 15.4.2012]. Dostupné na: <<http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>>.
14. Mikulajová M, Rafajdusová I. Vývinová dysfázia. Špecificky narušený vývin reči. Bratislava: Dialóg 1993: 288.
15. Scarborough H. Connecting early language and literacy to later reading (dis) abilities: evidence, theory, and practice. In: S. Neuman, S. Dickinson (Eds.): *Handbook for research in early literacy*. New York: Guilford Press 2001.
16. Švancarová D, Kucharská A. Test rizika poruch čtení a psaní pro rané školáky. Praha: Scientia 2001: 27.
17. Zelinková O. Poruchy učení. Praha: Portál 2003: 263.

Článek doručen redakci: 22. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 6. 8. 2012

doc. PhDr. Marina Mikulajová, PhD.
Ústav psychologických a logopedických štúdií, Katedra logopedie,
PdF Univerzita Komenského, Bratislava
Račianska 59, 813 34 Bratislava
mikulajova@fedu.uniba.sk

