

Diagnostika lexikálneho vyhľadávania u pacientov s afáziou

doc. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD., Mgr. Martin Malík, PhD.

Katedra logopédie, PdF, Univerzita Komenského, Bratislava

I. neurologická klinika, Fakultná nemocnica s poliklinikou Bratislava, Staré mesto

V štúdiu sme zisťovali vplyv kontextu na lexikálne vyhľadávanie slov u afatikov. U dvadsiatich pacientov s afáziou sme porovnali výkony v lexikálnom vyhľadávaní v mentálnom lexikóne v dvoch odlišných úlohách: pri konfrontačnom pomenovaní (pomenovanie obrázkov) a pri spontánnej rečovej produkcii. Zistili sme štatisticky významný rozdiel medzi výkonmi v lexikálnom vyhľadávaní v prospech spontánnej reči. Hodnotenie spontánnej reči ponúka ekologickejšie informácie o lexikálnom vyhľadávaní pacientov s afáziou a poukazuje aj na potrebu logopedickej terapie aj na úrovni spontánnej rečovej produkcie.

Kľúčové slová: afázia, lexikálne vyhľadávanie, test pomenovania, spontánna reč.

Diagnosics of lexical retrieval in patients with aphasia

The present study investigated the influence of context on word retrieval by individuals with aphasia. Twenty patients with aphasia were presented with two different tasks, confrontation naming (naming of pictures) and spontaneous speech. Significant differences between the tasks were found in favor of spontaneous speech. It was concluded that spontaneous speech offers more ecologically valid information about lexical retrieval in patients with aphasia than does confrontation naming and stresses also intervention of contextual speech.

Key words: aphasia, lexical retrieval, naming test, spontaneous speech.

Neurol. pro praxi 2010; 11(5): 347–350

Úvod

Afázia je získaná porucha produkcie a porozumenia reči, ktorá vzniká pri ložiskovom poškodení rôznych častí mozgu. Na diagnostiku afázie máme na Slovensku a v Českej republike k dispozícii štandardizovaný skríningový test afázie (Košťálová et al., 2008), ale aj najnovšie komplexné diagnostické metodiky zamerané na hodnotenie afázie, alexie a agrafie (napr. Cséfalvay, Košťálová a Klimešová 2003; Cséfalvay, Egryová a Wiedermann, 2007). V Českej republike bolo dávnejšie publikované klinické vyšetrenie afázie Mimrovej (1997), ktoré je teoreticky zakotvené v Hrbkovej koncepcii kortikálnych analyzátorov. Výsledky týchto testov ponúkajú pre vyšetrujúceho (klinického logopédu, afaziológa, psychológa, neurológa) dôležité informácie o rôznych aspektoch narušenia jazykových schopností. Pochopiteľne, získané informácie sú dôležité najmä pre logopédov, ktorí sú kompetentní plánovať a realizovať terapeutický postup (pozri napr. Marková, 2008). V posledných rokoch sa medzi odborníkmi čoraz častejšie diskutuje téma, či testy, ktoré sa v praxi používajú, odrzkadľujú reálne schopnosti afatikov. Inými slovami, či hodnotenie niektorých izolovaných jazykových schopností poskytuje validné informácie o tom, ako budú tieto schopnosti fungovať v reálnej komunikácii, napr. výkony v lexikálnom vyhľadávaní, teda v situácii, kedy afatik musí vyhľadať v mentálnom lexikóne dané slovo. Najčastejšie sa to hod-

notí testom pomenovania (Boston naming test, Kaplan, Goodglass a Weintraub, 1983), teda v úlohe tzv. konfrontačného pomenovania, kde má pacient pred sebou obrázok, ktorý musí pomenovať. Ide o vyhľadávanie slov v mentálnom lexikóne, ale otázkou je, či tento výkon bude podobný aj v reálnom kontexte pri hovorčení. Budú pacienti s afáziou vyhľadávať slová rovnako úspešne aj vtedy, ak dané slovo nebudú mať pred sebou zobrazené na obrázku, ale ho budú musieť vyhľadať a použiť vo vete počas spontánnej reči? Možno by sme mohli túto otázku formulovať aj tak, či izolované pomenovanie je *ekologicky validnou* metodikou na lexikálne vyhľadávanie u pacientov s afáziou. Ekologickou validitou rozumieme mieru, akou sa reflektujú výsledky získané vo výskumných alebo neprirodzených podmienkach v prirodzenom kontexte. Týmto samozrejme nechceme diskvalifikovať testy afázie najčastejšie používané v klinickej praxi (napr. testy pomenovania), len chceme upozorniť na ich limity a potrebu posunúť diagnostiku afázie aj do inej roviny. Zaujímala nás preto odpoveď na otázku, či efektívnosť lexikálneho vyhľadávania bude závisieť aj od typu úlohy (konfrontačné pomenovanie, spontánna reč).

Doterajšie výsledky výskumov zameraných na pomenovanie

V literatúre boli publikované výskumy, ktorých výsledky sa rozchádzajú. Na jednej strane

sú tie, ktoré zistili, že výkony v lexikálnom vyhľadávaní sú u pacientov s afáziou efektívnejšie v kontexte spontánnej reči či dialógu, ako pri pomenovaní obrázkov (napr. Mayer a Murray, 2003; Pashek a Tompkins, 2002), kým na strane druhej sú výskumy, ktoré zistili opačné výsledky, teda pacienti s afáziou dosiahli lepšie výsledky v izolovanom pomenovaní ako v spontánnej reči (Wilshire a McCarthy, 2002). V jednej z najnovších prác autori uvádzajú, že pomenovanie obrázkov ponúka validné informácie o úrovni lexikálneho vyhľadávania u pacientov s afáziou (Herbert et al., 2007). Autori zistili významný vzťah medzi skóre získanom pri konfrontačnom pomenovaní a hodnotenými premennými v konverzačnej reči.

Situáciu komplikuje fakt, že v literatúre bola opakovane opísaná disociácia medzi výkonom v lexikálnom vyhľadávaní slovies a podstatných mien (Mätzig et al., 2009; Druks, 2008). To znamená, že pri niektorých typoch afázie sa ľahšie vyhľadávajú slovesá ako podstatné mená (napr. pri anomickkej afázii), kým v iných prípadoch je situácia opačná, teda slovesá sa aktualizujú horšie ako podstatné mená (v prípade Brocovej afázie). Podrobný prehľad a kritické stanovisko k tejto dvojitej disociácii uvádza Druksová (2008). Najpodstatnejším problémom uvedenej disociácie je, že novšie výskumy poukázali na rozdielne výkony vo vyhľadávaní slovies a podstatných

mien aj u intaktných osôb. To znamená, že slovesá sa aktualizujú z lexikónu ťažšie aj u zdravých osôb, preto treba byť pri interpretácii výsledkov opatrný (Mätzig et al., 2009).

V práci prinášame výsledky širšieho projektu (Malík, 2010), zameraného na hodnotenie vplyvu kontextu na lexikálne vyhľadávanie u pacientov s afáziou. Zaujímalo nás, či existujú signifikantné rozdiely vo výkonoch v lexikálnom vyhľadávaní medzi pomenovaním obrázkov a v spontánnej reči u slovensky hovoriacich afatikov. V rámci tohto projektu sme sa rozhodli vyšetriť pacientov s afáziou dvomi typmi úloh: testom pomenovania (konfrontačné pomenovanie) a hodnotením spontánnej reči.

Súbor a metodika

Výskumnú vzorku tvorilo 20 pacientov s afáziou (9 žien a 11 mužov) s priemerným vekom 60,45 rokov (SD-13,06, medián 65). Všetci pacienti mali materinský jazyk slovenčinu.

U prevažnej väčšiny vznikla afázia na báze cievnnej etiológie (17 pacientov), kým u troch z nich vznikla afázia po kraniocerebrálnej traume. V čase vyšetrenia boli všetci pacienti minimálne tri mesiace od vzniku ochorenia, teda neboli v akútnom štádiu, kedy sa klinický obraz afázie môže rýchlo meniť. Pre interpretáciu našich výsledkov je podstatné uviesť, že 16 pacientov malo léziu v posteriórnej oblasti mozgu (parietálne, temporálne, okcipitálne lézie) a len štyria mali léziou zasiahnuté aj frontálne oblasti mozgu. Prítomnosť afázie bola potvrdená slovenskou experimentálnou verziou testu Western Aphasia Battery (Cséfalvay a Maňásková, 1985). Týmto testom sme určili aj typ a mieru afázie, ktorá je vyjadrená kvociantom afázie (AQ). Stručné zhrnutie základných charakteristík výskumnej vzorky je uvedené v nasledujúcej tabuľke (tabuľka 1).

Diagnostické metodiky

Na hodnotenie lexikálneho vyhľadávania v rôznych kontextoch sme použili dva typy úloh: pomenovanie obrázkov a spontánne rozprávanie na ľubovoľnú tému.

a) Test pomenovania

Pri diagnostike izolovaného pomenovania sme použili pracovnú verziu *Testu pomenovania* (Malík a Cséfalvay, 2005). Išlo o čiernobiele kresby, kde bolo treba aktualizovať z mentálneho slovníka 70 podstatných mien a 30 slovies. Test bol administrovaný individuálne. Úlohou pacienta bolo predložené obrázky jednoslovne pomenovať. V prípade obrázkov podstatných mien znela inštrukcia: „Čo je to?“. Pri pomenovaní cieľového

Tabuľka 1. Základné charakteristiky výskumnej vzorky

Pacient	Vek	Pohlavie	Lokalizácia lézie	Typ afázie	Stupeň afázie (AQ)
Pac. 1.	68	Žena	PO	Konduktívna	74.5
Pac. 2	68	Muž	T-P	Brocova	67
Pac. 3.	74	Žena	T	Anomická	89.5
Pac. 4	52	Muž	PO	Konduktívna	71
Pac. 5	64	Muž	TPO	Brocova	59.2
Pac. 6	72	Muž	TP	Anomická	79.2
Pac. 7	72	Muž	TP	Brocova	66
Pac. 8	73	Žena	TP	Brocova	68
Pac. 9	62	Muž	T	Wernickeho	71.5
Pac. 10.	55	Muž	FT	Anomická	88.2
Pac. 11.	78	Žena	TP	Wernickeho	66.2
Pac. 12.	50	Muž	TPO	Brocova	58
Pac. 13.	71	Žena	PO	Transkortikálna senzorická afázia	75.5
Pac. 14.	66	Žena	FT	Anomická	89.5
Pac. 15.	35	Muž	FT	Anomická	79
Pac. 16.	40	Muž	TP	Brocova	57.5
Pac. 17.	71	Žena	TPO	Konduktívna	72.5
Pac. 18.	42	Muž	T	Wernickeho	76
Pac. 19.	45	Žena	FT	Anomická	82
Pac. 20.	51	Žena	PO	Transkortikálna senzorická afázia	74.5

obrázka „kominár“ znela inštrukcia vyšetrujúceho: „Kto je to?“ a v prípade slovies: „Čo robí?“. Keďže bolo našou úlohou zistiť pomer medzi správne a nesprávne pomenovanými obrázkami, neznamenávali sme doslovnú verbálnu produkciu pacienta, ale iba počet správne, resp. chybné pomenovaných predmetov a činností. Po predložení cieľového obrázka mal pacient k dispozícii 20 sekúnd na lexikálne vyhľadanie adekvátneho slova, pričom vyšetrujúci neponúkol pacientovi žiadnu nápovedu. Vyšetrujúci si zaznamenával počet nesprávne, resp. správne pomenovaných predmetov v prípade podstatných mien a činností v prípade slovies (za správnu odpoveď dostal 1 bod, v celom teste teda mohol získať maximálne 100 bodov).

b) Hodnotenie spontánnej reči

Hodnotenie spontánnej reči pacientov pozostávalo z metodiky hodnotenia lexikálneho výberu počas spontánnej reči. Predmetom hodnotenia bola vzorka spontánnej verbálnej produkcie, z ktorej sme následne vytvorili fonetický transkript, na ktorom sme aplikovali pravidlá rekonštrukcie viet (Marková, 2000; Marková, 2006). Zjednodušene môžeme povedať, že ide o údaje, v ktorých sa porovnáva počet slov, ktoré pacient *skutočne produkoval*,

s počtom slov, ktoré by v rekonštruovanej vete *povedať mal*. Túto techniku rekonštrukcie sme sa rozhodli použiť, aby sme získané údaje mohli štatisticky porovnať s údajmi získanými pri konfrontačnom pomenovaní podstatných mien a slovies. Ako príklad rekonštrukcie môžeme uviesť nasledovný príklad:

1.

Tvar vety pred rekonštrukciou: „No... Peter... kniha...“.
2.

Tvar vety po rekonštrukcii: „Peter **číta** knihu“.

Z uvedeného príkladu vyplýva, že pacient počas spontánnej výpovede produkoval 2 podstatné mená a žiadne sloveso. Pomocou techniky rekonštrukcie viet sme doplnili vetu o chýbajúci tvar slovesa „číta“. Takže počet sledovaných slovných druhov po rekonštrukcii tejto vety bude nasledovný: 2 podstatné mená a jedno sloveso. Výkon pacienta v tejto vete by bol zaznamenaný takto: 2/3 (t.j. povedal dve slová a mal povedať tri).

Hodnotili sme korpus, ktorý pozostával z 300 slov, ktoré pacient produkoval v priebehu jedného sedenia. Do záverečnej analýzy boli zaradené len podstatné mená a slovesá. Pri nahrávaní spontánnej reči sme použili program Steinberg’s WaveLab v. 5.01b pre Windows Vista. Tento audio program umožňuje nahraný audiodáznam verbálnej pro-

Tabuľka 2. Výkony pacientov s afáziou v lexikálnom vyhľadávaní v Teste pomenovania (konfrontačné pomenovanie) a pri spontánnej reči

	Lexikálne vyhľadávanie v dvoch úlohách		Podstatné mená		Slovesá	
	Konfrontačné pomenovanie	Spontánna reč	Konfrontačné pomenovanie	Spontánna reč	Konfrontačné pomenovanie	Spontánna reč
Pac. 1.	85/100	75/95	57/70	37/47	28/30	38/48
Pac. 2.	83/100	119/119	61/70	70/70	22/30	49/49
Pac. 3.	26/100	43/43	21/70	14/14	5/30	29/29
Pac. 4.	75/100	85/108	54/70	30/30	21/30	55/78
Pac. 5.	91/100	59/72	65/70	30/37	26/30	29/35
Pac. 6.	74/100	61/61	57/70	35/35	17/30	26/26
Pac. 7.	86/100	85/92	68/70	46/49	18/30	39/43
Pac. 8.	57/100	58/59	45/70	26/27	12/30	32/32
Pac. 9.	65/100	74/97	54/70	32/55	11/30	42/42
Pac. 10.	9/100	58/80	7/70	33/41	2/30	25/39
Pac. 11.	46/100	112/131	41/70	58/74	5/30	54/57
Pac. 12.	69/100	123/148	58/70	71/76	11/30	52/72
Pac. 13.	73/100	73/73	51/70	32/32	22/30	41/41
Pac. 14.	87/100	61/67	61/70	23/26	26/30	38/41
Pac. 15.	26/100	43/43	21/70	14/14	5/30	29/29
Pac. 16.	26/100	54/74	14/70	23/42	12/30	31/32
Pac. 17.	75/100	70/78	60/70	38/42	15/30	32/36
Pac. 18.	64/100	87/102	52/70	43/50	12/30	44/52
Pac. 19.	62/100	79/95	42/70	53/60	20/30	26/35
Pac. 20.	82/100	105/108	65/70	58/60	17/30	47/48

dukcie spomaliť, resp. zrýchliť požadovanú časť reálneho tempa verbálnej produkcie pacienta, eliminovať šumy a segmentovať jeho jednotlivé zložky v reálnom čase. Spomalenie spontánnej verbálnej produkcie pacienta nám umožnilo efektívnejšie využitie času pri fonetickom transkripte, ktorý bol aj napriek spomínanému programu časovo náročný.

Štatistické metódy

Pri štatistickom spracovaní sme použili neparametrický test (Wilcoxon).

Výsledky

Získané výsledky uvádzame v tabuľke (pozri tabuľka 2). V tejto tabuľke sme uviedli výkony jednotlivých pacientov s afáziou takto: v teste pomenovania je prvé číslo aktuálny výkon pacienta a druhé číslo je maximálne skóre (napr. 85/100). Pri spontánnej reči je prvé číslo počet slov, ktoré pacient produkoval, a druhé číslo je počet slov, ktoré mal na základe rekonštrukcie vety povedať (napr. 75/95). Tu chceme upozorniť nato, že kým v prvej úlohe bol maximálny možný výkon pre všetkých pacientov 100 bodov (všetky obrázky v teste), pri spontánnej reči bol maximálny možný výkon vždy iný, podľa kritérií rekonštrukcie viet. Preto sme pri štatistike porovnávali percentuálnu úspešnosť v dvoch úlohách.

Tabuľka 3. Porovnanie výkonov v lexikálnom vyhľadávaní u pacientov s afáziou počas spontánnej reči (SR) a pri konfrontačnom pomenovaní (KP)

Typ úlohy	Priemer	Štand. Odchýlka	Minimum	Maximum	Percentily		
					25.	50. (Median)	75.
KP (%)	63,05	24,097	9	91	48,75	71,00	82,75
SR (%)	89,707	9,3807	72,5	100,0	82,235	90,394	100,000

Tabuľka 4. Porovnanie výkonov v lexikálnom vyhľadávaní podstatných mien u pacientov s afáziou počas spontánnej reči (SR) a pri konfrontačnom pomenovaní (KP)

	Priemer	Št. odchýlka	Minimum	Maximum	Percentily		
					25.	50. (Median)	75.
KP podstatné%	68,143	25,8189	10,0	97,1	58,929	77,143	86,786
SR podstatné%	90,519	10,9339	58,2	100,0	82,311	93,649	100,000

Tabuľka 5. Porovnanie výkonov v lexikálnom vyhľadávaní sloviess u pacientov s afáziou počas spontánnej reči (SR) a pri konfrontačnom pomenovaní (KP)

	Priemer	Št. odchýlka	Minimum	Maximum	Percentily		
					25.	50. (Median)	75.
KP slovesá %	51,167	25,5071	6,7	93,3	36,667	53,333	72,500
SR slovesá %	89,634	11,9255	64,1	100,0	80,089	93,710	100,000

Cieľom výskumu bolo zistiť, či sú výkony v aktualizácii slov v dvoch rozdielnych úlohách (pomenovanie obrázkov a spontánna reč) štatisticky významné. Použili sme neparametrický test, pomocou ktorého sme porovnali výkony 20 pacientov. Porovnávali sme rozdiely medzi lexikálnym vyhľadávaním sloviess a podstatných

mien spolu (tabuľka 3), ako aj pre dva slovné druhy osobitne – pre podstatné mená (tabuľka 4) a slovesá (tabuľka 5). Výkony v lexikálnom vyhľadávaní sme porovnali pomocou Wilcoxonovho testu pri stanovenej hladine významnosti alfa = 0.05. Na základe výsledkov (z = -3,623) môžeme konštatovať signifi-

kančný rozdiel vo výkonoch medzi testovanými skupinami pacientov ($p < 0.0001$). Vidíme teda, že pacienti s afáziou vyhľadávali slová efektívnejšie v kontexte spontánnej reči ako v prípade, keď vyhľadávali cieľové slovo, ktoré bolo zobrazené na obrázku (pozri tabuľka 3).

Pri komparácii jednotlivých slovných druhov osobitne sme získali nasledujúce výsledky: použitím Wilcoxonovho testu sme zistili aj v tomto prípade štatisticky významné rozdiely ($z = -3,024$, pri $P = 0,002$) na hladine významnosti $\alpha = 0.05$. Na základe tohto výsledku môžeme povedať, že rozdiel medzi vyhľadávaním podstatných mien pri konfrontačnom pomenovaní a spontánnej reči je signifikantný v prospech spontánnej reči.

Použitím Wilcoxonovho testu sme zistili, že rozdiel v úspešnosti lexikálneho vyhľadávania slovies v rámci dvoch kontextov je štatisticky významný na zvolenej hladine významnosti $\alpha = 0.05$ ($z = -3,66$ pri, $p < 0.0001$). Ako vidíme, rozptyl výkonov bol však výrazne väčší v prípade konfrontačného pomenovania.

Diskusia

Zámerom nášho logopedického výskumu bolo, aby sme pre klinickú prax pripravili validné a spoľahlivé (realizabilné) diagnostické metódy pre pacientov s afáziou, ktoré však budú spĺňať aj kritérium ekologickej validity. V prípade afázie je to veľmi dôležité aj preto, lebo komunikácia prebieha vždy v prirodzenom kontexte, ktorý môže v rôznej miere ovplyvniť aj úspešnosť dorozumievania pacienta s jeho okolím. Pri hodnotení efektivity terapie afázie je preto dôležité zistiť nielen to, ktoré izolované jazykové schopnosti sú zachované, ale najmä to, do akej miery je ich pacient schopný efektívne využívať.

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť, či schopnosť vyhľadávať slová v mentálnom lexikóne (tzv. lexikálne vyhľadávanie) bude závisieť od typu úlohy. Chceli sme vedieť, či je vyhľadávanie slov efektívnejšie pri spontánnej reči alebo pri izolovanom pomenovaní obrázkov. Podobne ako niektorí autori (Mayer a Murray, 2003; Pashek a Thompson, 2002) sme zistili signifikantne lepšie vyhľadávanie slov v kontexte spontánnej reči ako pri pomenovaní obrázkov.

Predpokladáme, že kontext napomáha pri vyhľadávaní slov u pacientov s afáziou. Pri voľnej reči môže afatik použiť práve tie slová, ktoré sa mu

ľahšie vyhľadávajú v mentálnom lexikóne, a „ťažšie“ slová (napr. málo frekventované) môže nahradiť slovami s podobným významom. Naše výsledky však nemôžeme generalizovať z viacerých príčin. Prvou príčinou je, že ide o pilotnú štúdiu na malej vzorke. Druhou príčinou je lokalizácia lézie, ktorá spôsobila afáziu (a tým aj jej charakter). Už pri pohľade na náš súbor vidíme, že ho tvorili v prevažnej miere pacienti, u ktorých vznikla afázia pri léziách v posteriórnej oblasti mozgovej kôry (alebo subkortikálnych oblastí). V súbore sme mali len málo pacientov, ktorí mali léziu zasiahnutú aj čelové laloky, pri ktorých býva reč výrazne spomalená a agramatická. Pri frontálnych léziách majú pacienti s afáziou ťažkosti s plynulosťou reči a majú tiež výraznejší problém s vyhľadávaním slovies. Tieto výsledky však jednoznačne poukazujú nato, že pri hodnotení lexikálneho vyhľadávania nemôžeme ignorovať vplyv „typu a charakteru“ úlohy. Aj keď by sme mohli tvrdiť, že ide o rovnakú funkciu (t.j. vyhľadávanie slov), lingvistické a kognitívne mechanizmy, ktoré sa na ich realizácii zúčastňujú, môžu byť rôzne. V neposlednom rade chceme zdôrazniť, že kým jedna úloha je viac-menej „umelá“, ktorá sa počas prirodzenej konverzácie vyskytuje zriedkavo, druhá úloha je z hľadiska prirodzenosti ekologickejšia.

Záver

Naše výsledky podporujú zistenia viacerých autorov, že hodnotenie spontánnej reči afatikov ponúka ekologickejšiu obraz o lexikálnom vyhľadávaní slov ako test pomenovania. Výkony pacientov v našom súbore boli signifikantne lepšie v tejto, pre nich prirodzenejšej úlohe ako pri izolovanom pomenovaní obrázkov. Pre klinickú prax to znamená, že pri komplexnom hodnotení reči afatikov treba vždy zdôrazniť aj hodnotenie reči v kontexte (napr. pri spontánnom rozprávaní alebo pri dialógu). Neznamená to však odmietnutie detailného testovania jazykových rôznych jazykových funkcií (napr. aj izolované pomenovanie obrázkov), ktoré sú dôležité pre plánovanie adekvátnej logopedickej intervencie.

Pozn.: Táto práca bola podporená grantom VEGA (1/0141/09) „Identifikácia faktorov ovplyvňujúcich lexikálne vyhľadávanie v teste pomenovania u intaktnej dospeljej populácie a u osôb s mozgovou patológiou“ udelený prvému autorovi.

Literatúra

1. Cséfalvay Zs, Maňásková K. Western Aphasia Battery. Slovenská experimentálna verzia testu. Nepublikované. Bratislava, 1988.
2. Cséfalvay Zs, Košťálová M, Klimešová M. Diagnostika a terapia afázie, alexie a agrafie. Praha: AKL, 2003.
3. Cséfalvay Zs, Egryová M, Wiedermann I. Diagnostika a terapia afázie, alexie a agrafie. Bratislava: Vydavateľstvo Kaminský, 2007.
4. Druks J. Dvojité disociácie podstatných mien a slovies. Logopaedica 2008; 11: 3–10.
5. Herbert R, Hickin J, Howard D. Do picture naming tests provide a valid assessment of lexical retrieval in conversation in aphasia? Aphasiology 2007; 1(20): 134–145.
6. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S. The Boston Naming Test. Philadelphia: Lea and Febiger, 1983.
7. Košťálová M, et al. A standardization study of the Czech version of the Mississippi Aphasia Screening Test in stroke patients and control subjects. Brain Injury 2008; 22(10): 793–801.
8. Malík M, Cséfalvay Zs. Test pomenovania. Bratislava: Nepublikované, 2005.
9. Malík M. Vplyv kontextu na lexikálne vyhľadávanie u pacientov s afáziou. Dizertačná práca. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010.
10. Marková J. Prejavy narušenia morfológicko-syntaktickej roviny v spontánnych rečových prejavoch u slovensky hovoriacich pacientov s afáziou. Rigorózna práca. Bratislava: Univerzita Komenského, 2000.
11. Marková J. Vybrané kapitoly z aplikovanej lingvistiky a neurolingvistiky pre logopédov. Bratislava: LiečReh Gúth, 2006.
12. Marková J. Terapia afázie – úroveň viet. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského, 2008.
13. Mayer JF, Murray LL. Functional measures of naming in aphasic word retrieval in confrontation naming versus connected speech. Aphasiology 2003; 17(5): 481–497.
14. Mätzig S, Druks J, Masterson J. Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. Cortex 2009; 45: 738–758.
15. Mimrová M. Afázie jako logopedický fenomén. In: Kulišťák P, Lehečková H, Mimrová M, Nebudová J. Afázie. Praha: Triton, 1997: 23–124.
16. Pashek GV, Tompkins CA. Context and word class influences on lexical retrieval in aphasia. Aphasiology 2002; 16(3): 261–286.
17. Wilshire CE, McCarthy RA. Evidence for a content sensitive word retrieval disorder in a case of nonfluent aphasia. Cognitive Neuropsychology 2002; 19(2): 165–186.

doc. PaedDr. Zsolt Cséfalvay, PhD.

Katedra logopédie, PdF,
Univerzita Komenského
Moskovská 3, 813 34 Bratislava
csefalvay@fdu.uniba.sk

