

Kognitívno-komunikačné poruchy

doc. PaedDr. Jana Marková, PhD.

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

Pri niektorých ochoreniach mozgu sa objavujú kognitívno-komunikačné poruchy. Predpokladá sa, že v pozadí týchto jazykových problémov stoja deficity v oblasti kognitívnych funkcií. Pri jednotlivých neurogénnych ochoreniach môžu mať jazykové problémy svoje špecifiká. Pri ich diagnostike sa v praxi používajú testy afázie, ktoré však nemusia byť dostatočne citlivé na odhalenie kognitívno-komunikačných porúch, pretože tieto problémy sa objavujú predovšetkým na vyšších úrovniach spracovania jazykovej informácie, a to na úrovni vety či textu.

Kľúčové slová: kognitívno-komunikačné poruchy, vety, text.

Cognitive-communication disorders

Cognitive-communication disorders appear in many brain impairments. It is supposed that deficits of different cognitive functions are behind these language problems. In individual neurogenic disorders, these problems have their specifics. In their evaluations in the practice, tests of aphasia are used which must not be sensitive enough to reveal cognitive-communication disorders, because these problems appear first of all on the higher levels of language information processing, that is on the level of the sentence or the text.

Key words: cognitive-communication disorders, sentences, text.

Zoznam skratok

KCT – kranio-cerebrálne traumy

KKP – kognitívno-komunikačné poruchy

PMH – pravá (nedominantná) mozgová hemisféra

Úvod

Pri opise jazykových deficitov v dôsledku poškodenia kórových oblastí mozgu sa najčastejšie používa termín afázia. V praxi sa však stretávame aj s klientmi, ktorí nemajú afáziu v pravom slova zmysle, no napriek tomu je ich komunikácia narušená. Preto v posledných rokoch nastáva posun vo vnímaní určitých jazykových deficitov a čoraz častejšie sa pri niektorých poškodeniach mozgu nehovorí o afázii, ale o tzv. kognitívno-komunikačných poruchách (Body et Perkins, 2006).

Aký je hlavný rozdiel medzi afáziou a KKP?

Pri afázii sú jazykové deficity primárne a sú spravidla opisované na úrovni slova (napr. narušená aktualizácia slov v pamäti, narušené rozpoznávanie zvukov a zvuková štruktúra slova, narušená kinetická organizácia reči – prechod z jednej artikulovanej hlásky na druhú, narušená kinestetická aferentácia – nájdenie adekvátnej polohy artikuláčnych orgánov pre daný zvuk...). V takýchto prípadoch problémy so slovami automaticky ovplyvnia aj procesy na vyšších úrovniach spracovania jazykovej informácie, a to na úrovni vety a textu. Kognitívne funkcie však nie sú výraznejšie narušené.

U niektorých klientov sú však prítomné výraznejšie deficity v kognitívnych procesoch, ktoré môžu negatívne ovplyvniť spracovanie jazykovej informácie. Klinické vyšetrovanie vo väčšine prípadov nepotvrdia prítomnosť klasických syndrémov afázie,

no komunikácia klientov je napriek tomu narušená. Pri vymedzení termínu „kognitívno-komunikačné poruchy“ sa predpokladá interakcia kognitívnych funkcií s procesmi zúčastňujúcimi sa na komunikácii (Body et Perkins, 2006; Kennedy et Deruyter, 1991).

Interakcia kognitívnych a komunikačných porúch

Tak ako sa odlišujú jednotlivé kognitívne procesy, odlišujú sa aj prejavy narušenej komunikácie pri narušení týchto procesov. V tabuľke 1 uvádzame stručný prehľad prejavov v oblasti komunikácie pri narušení určitého kognitívneho procesu (Bayles, 2001) (Green, Stevens et Wolfe, 1997; Kempler et Goral, 2008).

V literatúre sa najčastejšie opisujú prejavy narušenej komunikácie pri kranio-cerebrálnych traumách, pri demencii a pri léziách v nedominantnej mozgovej hemisfére.

Prejavy narušenej komunikácie pri kranio-cerebrálnych traumách

Viacerí autori upozorňujú na to, že kranio-cerebrálne traumy (KCT) sú málokedy sprevádzané afáziou (Kent, 2004; Turgeon et Macoir, 2008). Deficity v oblasti komunikácie súvisia so stredne ťažkým až ťažkým narušením kognitívnych funkcií a s poškodením hlavne frontálnych oblastí mozgu. V zásade môžeme povedať, že pri KCT dominujú popri narušenom vybavovaní slov komunikačné deficity na úrovni textu, narušené porozumenie a používanie abstraktných pojmov (Turgeon et Macoir, 2008), pričom v pozadí bývajú deficitné procesy pozornosti a spracovania informácií, exekutívnych funkcií, pamäti a narušené procesy učenia (Ylvisaker, Szekeres et Haarbauer-Krupa, 1998).

Prejavy narušenej komunikácie pri lézii nedominantnej mozgovej hemisféry

Pravá mozgová hemisféra sa dlhé roky považovala za „tichú“, ak ide o rečové a jazykové procesy. Klinické štúdie v posledných rokoch však opisujú rôzne deficity v oblasti komunikácie aj pri lézii v tejto hemisfére (Kent, 2004; Myers, 1999; Turgeon et Macoir, 2008), a to narušené spracovanie prozodických faktorov reči (vyjadrovanie a pochopenie emócií, rozlišovanie typov viet), spracovanie neverbálnych informácií (mimika, gestá), deficity v lexikálno-sémantickom spracovaní (interpretácia viacvýznamových slov, prenesených významov slov, obrazného jazyka – metafory, irónia, vtipy), nedodržovanie základných pravidiel konverzácie či problémy na úrovni textu (nedostatok informatívnych jednotiek, nedodržovanie témy). Komunikáciu ovplyvňuje aj často prítomný neglekt (ignorovanie ľavej strany priestoru) (Myers, 1999).

Prejavy narušenej komunikácie pri demencii

Komunikačné deficity pri demencii nie sú zatiaľ spoľahlivo zmapované. Väčšina výskumov sa zameriava na zvukovú (plynulosť reči, artikulácia jednotlivých zvukov, zvuková štruktúra slov) a lexikálno-sémantickú rovinu (kategorizácia pojmov, pojmové znalosti, definície slov) jazyka a reči a na jazykové procesy na úrovni slova (pomenovanie obrázkov, porozumenie slov) (Emery, 2000; Grossman, 2008; Pidman, 2007; Preiss et al., 2006). Prejavy zodpovedajú typu demencie. Napríklad apraxia, fonémické parafázie a neplynulá reč sú typické pre primárnu progresívnu nonfluentnú afáziu; sémantické parafázie dominujú pri

Neurol. prax 2012; 13(6): 313–315

Tabuľka 1. Interakcia kognitívnych funkcií s rečovými a jazykovými procesmi

Kognitívne funkcie	deficity v oblasti rečových a jazykových procesov
Pozornosť	znížené porozumenie hovorenej reči, čítaného textu; zmätená, obsahovo neadekvátna reč; slabá schopnosť udržať tému v konverzácii; potreba opakovania otázky či inštrukcie
Spracovanie informácií	odpovede s dlhou latenciou; deficit pri čítaní a písaní; narušené vnímanie intonácie a výrazov tváre, relevantných klúčov na rozpoznanie témy či hlavnej myšlienky, napr. pri opise obrázkov
Organizácia podnetov a informácií	dezorganizovaný jazyk (narušená kohézia a koherencia); narušené rozpoznanie hlavných myšlienok a ich zapojenie do kontextu; strácanie sa v detailoch, nevnímanie relevantných a podstatných klúčov; neschopnosť zhrnúť obsah
Pamäť	neschopnosť plniť inštrukcie zložené z viacerých krokov; narušené vybavovanie slov; narušené porozumenie hovoreného a čítaného; neschopnosť prepojenia starej informácie s novou; jazykové prejavy nekohézne a nekoherentné – chýba logika, presnosť; neschopnosť vykonávať matematické operácie
Myslenie	narušené chápanie abstraktných pojmov; naruša sa sociálna komunikácia (takt); neschopnosť slovne presvedčiť, argumentovať; neporozumenie humoru, obraznému jazyku (metafory, ironia, nepriame otázky); neudržanie komplexnej konverzácie; narušené abstraktné učenie; nedodržanie krokov pri riešení problémov; neschopnosť vykonávať matematické operácie
Exekutívne funkcie	limitovaná schopnosť zoradiť kroky úloh, plniť komplexné inštrukcie; znížená iniciácia otázok; neschopnosť organizovať svoj denný režim; neschopnosť (dlhodobu) plánovať; zníženie schopnosti monitorovať alebo inhibovať neprimerané správanie, emócie, reakcie; narušená interakcia s ľuďmi; neschopnosť účinne, pohotovo dokončiť úlohy (chýba spätná väzba o správnom splnení úloh); deficitné učenie, krátkodobá pamäť, pozornosť

Alzheimerovej chorobe a sémantickej demencii. Podľa iných výskumov (Emery, 2000; Grossman, 2008; Kempler et Goral, 2008) môžu byť deficity prítomné aj na iných úrovniach spracovania jazykovej informácie (úroveň vety alebo textu).

Diagnostika kognitívno-komunikačných deficitov

Nevyhnutnou súčasťou diagnostiky by malo byť zhodnotenie stavu kognitívnych funkcií. Detailné vyšetrenie je v kompetencii iných odborníkov (psychológ), ale kognitívny skrining môžu urobiť napr. aj logopédi, psychiatri či neurológovia. Jedným z najpoužívanejších testov v praxi je Minimental State Examination (Folstein, Folstein et Mc Hugh, 1975). O niečo viac mapuje jazykové funkcie u osôb s demenciou Česká adaptácia Addenbrookského kognitívneho testu (Humelová, Fanfrdlová, et al., 2009). V praxi sa používajú aj iné skriningové testy (Hort, 2011). Tieto skúšky, hoci s rôznou úrovňou špecificity a senzitivity, umožňujú pomerne rýchlo posúdiť stav kognitívnych funkcií u daného klienta.

Ďalším krokom je vyšetrenie rečových a jazykových funkcií. V posledných rokoch sa objavujú testy na zhodnotenie komunikačných procesov cielene zameraných na niektoré klinické populácie (Spreen et Risser, 2003; Turgeon et Macoir, 2008). No v klinickej praxi sa pri vyšetrení spravidla stále používajú testy určené na diagnostiku afázie. Tieto testy vo väčšine prípadov neodhalia žiadne alebo len mierne deficity a ich použitie má slabú výpovednú hodnotu u pacientov s kognitívno-komunikačnými poruchami (Kent, 2004; Spreen et Reisser, 2003; Turgeon et Macoir, 2008). Košťálová a kol., (2010) porovnávali mieru afázie u klientov po cievnjej mozgovej príhode a u klientov s Alzheimerovou chorobou pomocou skriningového testu afázie MASTcz. MASTcz je test primárne určený na diagnostiku fatických porúch po ikte. Zistili, že u pa-

cientov s demenciou zostávajú jazykové a rečové funkcie relatívne intaktné alebo len ľahko narušené až do začínajúceho stredného štádia ochorenia oproti pacientom s cievnou etiológiou, a to i napriek pokračujúcej kognitívnej deteriorácii. Trvá pomerne dlho, kým výkon klientov klesne na úroveň desiateho či dvadsiateho percentilu výkonu normy (Bartoš, 2010). V tejto súvislosti by sme chceli poukázať na jednu dôležitú vec: jazykové procesy prebiehajú na úrovni slova, vety i textu alebo súvislej výpovede a málokteré testy afázie (ak vôbec) pokrývajú všetky tieto oblasti.

Produkcija a porozumenie **slov** zahŕňa hlavne rovinu foneticko-fonologickú (zvuková štruktúra slov) a lexikálno-sémantickú (lexikálny zápis slov v mentálnom lexikóne, obsahujúci informácie nielen o význame slova, ale aj o gramatických vlastnostiach slova; Cséfalvai, Egryová et Wiedermann, 2007; Šteňová et Cséfalvai, 2011). **Na úrovni vety** zohráva veľkú úlohu už aj rovina morfológicko-syntaktická. Pri produkcii i pri porozumení viet je potrebné hľadať vzťah medzi gramatickou štruktúrou vety (subjektom a objektom) a sémantickými rolami, ktoré sloveso vety priraduje jednotlivým účastníkom deja (napr. agensom – tým, kto činnosť vykonáva a patiensom – tým, kto je činnosťou zasiahnutý). Tento proces sa označuje ako mapovanie a jeho úlohou je rozhodnúť „kto urobí čo komu“. Veľkú úlohu zohráva hlavne v tzv. reverzibilných vetách, v ktorých si môžu jednotliví účastníci deja vymeniť svoje sémantické roly (napr. „Mama bozkáva dcéru.“ a „Dcéra bozkáva mamu.“).

Jednotlivé jazyky sveta sa odlišujú tým, aké klúče pri tomto rozhodovaní využívajú. Kým v angličtine sú prvoradé slovosledové stratégie, v slovenčine či v češtine dominujú morfológické klúče (gramatické koncovky podstatných mien).

Na ilustráciu uvádzame výsledky vyšetrenia porozumenia reverzibilných viet u dvoch pacientov s Alzheimerovou demenciou (obrázok

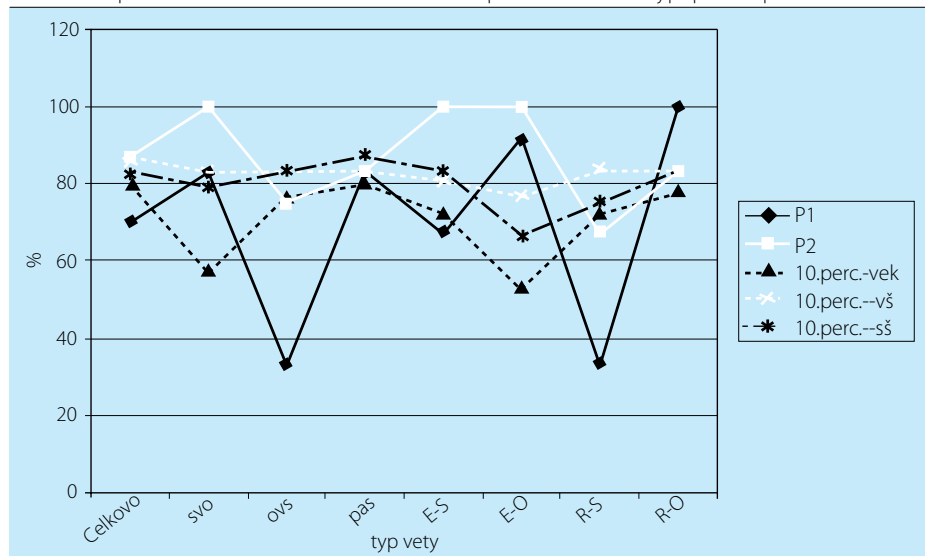
1), u ktorých v čase vyšetrenia nebola prítomná afázia (pacient P1 – vek: 72 rokov, stredoškolské vzdelanie, MMSE: 20 bodov; pacient P2 – vek: 70 rokov, vysokoškolské vzdelanie, MMSE: 25 bodov; napriek vysokému skóre v MMSE mal pacient diagnostikovanú Alzheimerovu chorobu).

Pri vyšetrení porozumenia viet sme využili vlastný test cielene zostavený na diagnostiku porozumenia viet. V teste sa sleduje vplyv rôznych lingvistických faktorov, ako je napríklad syntaktická zložitnosť či dĺžka vety. Test umožňuje porovnať porozumenie jednoduchých viet (SVO, OVS, pasívne vety) a súvetí (E-S, E-O, R-S, R-O). Každý typ vety je v teste zastúpený 12-krát, pričom polovica viet je dlhých a polovica krátkych. Obrázok 1 zobrazuje percentuálnu úspešnosť v porozumení jednotlivých typov viet u spomínaných dvoch klientov a porovnáva ich výkony s desiatym percentilom normy (klienti vo veku 70 a viac rokov; klienti so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním).

V porozumení viet sa u pacientov objavili deficity, ale úroveň dekódovania viet nebola narušená rovnako u oboch pacientov. Obaja pacienti dosahovali pri porozumení viet kritickú hranicu desiateho percentilu pre daný vek a vzdelanie v dvoch typoch jednoduchých viet (OVS a pasívne vety). Pacient P1 dosiahol hranicu desiateho percentilu v súvetiach R-S a E-S, zatiaľ čo pacient P2 v súvetiach R-S a R-O.

Z výsledkov je evidentné, že porozumenie určitých typov viet bolo viac narušené než spracovávanie iných typov viet. Pretože dĺžka vety bola kontrolovaná v prípade každej syntaktickej konštrukcie, rozdiely v ich porozumení nemôžeme pripísať vplyvu tohto faktora. Svoju úlohu pravdepodobne zohrávajú iné premenné, napr. dostupné všeobecné zdroje spracovania, ktoré môžu byť v prípade syntakticky náročnejších konštrukcií, akými sú napríklad jednoduché vety OVS alebo súvetia R-S, nedostupné. Tieto dva

Obrázok 1. Percentuálna úspešnosť v porozumení jednotlivých typov viet u pacientov s Alzheimerovou chorobou v porovnaní s kritickou hranicou desiateho percentilu intaktnej populácie pre vek a vzdelanie



SVO – vety so slovosledom subjekt-sloveso-objekt, napr. Mama bozkáva dcéru; OVS – vety so slovosledom objekt-sloveso-subjekt, napr. Mamu bozkáva dcéra; Pas – pasívne vety, napr. Mama je bozkávaná; E-S – súvetia s včlenenou vzťažnou vetou, v ktorej vzťažné zámeno plní funkciu subjektu, napr. Mama, ktorá bozkáva dcéru, má biele šaty; E-O – súvetia s včlenenou vzťažnou vetou, v ktorej vzťažné zámeno plní funkciu objektu, napr. Mama, ktorú bozkáva dcéra, má biele šaty; R-S – súvetie so vzťažnou vetou pripojenou sprava a rozvíjajúcou subjekt hlavnej vety, napr. Mamu bozkáva dcéra, ktorá má biele šaty; R-O – súvetie so vzťažnou vetou pripojenou sprava a rozvíjajúcou objekt hlavnej vety, napr. Mama bozkáva dcéru, ktorá má biele šaty

pripady poukazujú na to, že problémy so spracovaním jazykovej informácie môžu byť prítomné aj u pacientov, u ktorých nie je zjavná afázia.

Spracovávanie jazykovej informácie **na úrovni textu** je ešte zložitejšie. Okrem slov a viet je potrebné spracovať jednotlivé kontexty (prvky kohézie, koherencie, ktoré zabezpečujú prepájanie jednotlivých výpovedí; intonáciu, gestá a výrazy tváre; zapojiť predchádzajúce vedomosti, čítať medzi riadkami; pochopiť obzračný jazyk, napr. metafory, iróniu).

Pri diagnostike jazykových procesov na úrovni textu je potrebné zhodnotiť viaceré oblasti (Myers, 1999). Mali by sme posúdiť informativnosť textu a výpovedí. Porovnáva sa počet relevantných prvkov, ktoré pacient vyprodukuje a počet prvkov bez informatívneho obsahu (irrelevantná, nadbytočná či opakovaná informácia) v úlohách ako opis dejového obrázka či odpovede na otázky. Týmto skúškami sa vyšetruje schopnosť vytvárať jednoduché inferencie.

Potrebné je zhodnotiť i procesy na úrovni makroštruktúry, a to schopnosť odhaliť hlavnú tému, vnímanie a prepájanie relevantných kľúčov na obrázku (napr. identifikovať čakáreň u lekára, cestujúcich vo vlaku). Patrí sem aj schopnosť vytvárania premostujúcich inferencií, ktorá umožňuje prepájať novú informáciu s predchádzajúcou a vyvodzovať závery, schopnosť usporiadať jednotky (obrázky či vety) do uceleného príbehu tak, aby bola dodržaná logická a časová následnosť, schopnosť chápať prečítaný príbeh,

a to nielen informácie explicitne vyjadrené, no i informácie implicitné (schopnosť „čítať medzi riadkami“). Mali by sme zhodnotiť i chápanie obrazného jazyka, a to napr. cez interpretáciu prísloví a metafor či porozumenie vtipom.

Pre diagnostiku procesov na úrovni textu platí to isté ako pre oblasť viet: nemáme štandardizované skúšky a testy.

Záver

Môžeme povedať, že procesy na úrovni vety a textu sú zložitejšie než procesy na úrovni slova, a tým sú pravdepodobnejšie náchylnejšie na poškodenie aj pri jemnom narušení štruktúr zabezpečujúcich ich fungovanie. Je pravdepodobné, že kým procesy na úrovni slova budú zachované, procesy na úrovni viet či textu už budú deficitné. Veľkou výzvou do budúcnosti zostáva vytvorenie citlivých diagnostických nástrojov, ktoré by nám umožnili spoľahlivo zhodnotiť procesy na úrovni viet a textu u pacientov s kognitívno-komunikačnými poruchami.

Tento príspevok bol podporený grantom VEGA č. 1/0439/12 „Identifikácia faktorov ovplyvňujúcich porozumenie viet v slovenskom jazyku v intaktnej detskej a dospeljej populácii“.

Literatúra

1. Bartoš A. Zjavná afázia není přítomna ani ve středním stadiu Alzheimerovy nemoci. *Československá neurologie* 2010; 73/106(3): 254–257.

2. Bayles KA. Understanding the neuropsychological syndrome of dementia. *Seminars in speech and language* 2001; 22(4): 251–260.
3. Body R, Perkins M. Terminology and methodology in the assessment of cognitive-linguistic disorders. *Brain impairment* 2006; 7(3): 212–222.
4. Cséfalvay Z, Egryová M, Wiedermann I. Diagnostika a terapia afázie, alexie a agrafie. Bratislava: Peter Kaminský, 2007: 96.
5. Emery O. Language impairment in dementia of the Alzheimer type: A hierarchical decline? *International journal of psychiatry in medicine* 2000; 30(2): 145–164.
6. Folstein M, Folstein S, McHugh P. „Mini mental state“ a practical method for trading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research* 1975; 12(3): 189–198.
7. Green B, Stevens K, Wolfe T. Mild traumatic brain injury: a therapy and resource manual. San Diego: Singular Publishing Group, Inc. 1997: 260.
8. Grossman M. Language in Dementia. In: Stemmer B, Whitaker H (Eds.). *Handbook of the Neuroscience of Language* 2008: 279–287.
9. Hort J. Nová guidelines pro diagnostiku a léčbu Alzheimerovy choroby. *Neurol. praxi* 2011; 12(4): 277–281.
10. Hummelová-Fanfrdlová Z, Rektorová I, Sheardová K, Bartoš A, Líněk V, Rössner P, Zapletalová J, Vyhňálek M, Hort J. Česká adaptace Addenbrookského kognitivního testu. *Československá psychologie* 2009; 53(4): 376–388.
11. Kempler D, Goral M. Language and dementia: neuropsychological aspects. *Annual review of applied linguistics* 2008; 28: 73–90.
12. Kennedy M, Deruyter F. Cognitive and language bases for communication disorders. In: Beukelman D, Yorkston K. *Communication disorders following traumatic brain injury: Management of cognitive, language and motor impairments*. Austin: pro. ed 1991: 123–190.
13. Kent R. (Ed). *The MIT Encyclopedia of communication disorders*. Cambridge: The MIT Press 2004: 618.
14. Košťálová M, a kol. Porovnání tíže afázie u demence a cévní mozkové příhody pomocí MASTcz a její vztah k tíži kognitivního deficitu. *Československá neurologie* 2010; 73/106(3): 246–252.
15. LaPointe L. Neurogenic disorders of speech. In: Shames G, Wiig G. *Human communication disorders*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company, 2. vyd. 1986: 495–530.
16. Myers P. Right hemisphere damage. San Diego: Singular Publishing Group, Inc. 1999: 280.
17. Pidman V. Demence. Praha: Grada Publishing, a.s. 2007: 183.
18. Preiss M, Kučerová H, a kol. *Neuropsychologie v neurologii*. Praha: Grada Publishing 2006: 362.
19. Spreen O, Risser AH. *Assessment of aphasia*. New York: Oxford University Press 2003: 323.
20. Šteňová V, Cséfalvay Z. Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov: Test pomenovania obrázkov. Bratislava: SAL 2011: 78.
21. Turgeon Y, Macoir J. Classical and contemporary assessment of aphasia and acquired disorders of language. In: Stemmer B, Whitaker H (Eds.): *Handbook of the neuroscience of language*. London: Elsevier Ltd. 2008: 3–12.
22. Ylvisaker M, Szekeres S, Haarbauer-Krupa J. Cognitive rehabilitation: Organization, memory and language. In: Ylvisaker M. *Traumatic brain injury rehabilitation: Children and adolescents*. Newton: Butterworth-Heinemann 1998: 181–220.

Článek doručen redakci: 20. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 2. 9. 2012

doc. PaedDr. Jana Marková, PhD.

Ústav psychologických a logopedických štúdií,
Katedra logopédie,
PdF Univerzita Komenského, Bratislava
Račianska 59, 813 34 Bratislava
markova2@fedu.uniba.sk