

Миле ВУКОВИЋ

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд

Смиља МАЈЕВИЋ

Клиника за рехабилитацију «Др Мирослав Зотовић», Београд

Мирјана ПЕТРОВИЋ ЛАЗИЋ

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд

РЕЗИДУАЛНИ ЈЕЗИЧКИ ДЕФИЦИТИ КОД АДОЛЕСЦЕНАТА СА ТРАУМАТСКИМ ОШТЕЋЕЊЕМ МОЗГА

У раду су приказани језички дефицити код адолесцената који су у детињству претрпели тешку повреду мозга. Анализирани су лексичко-семантичке способности, развијеност вокабулара, способност аудитивног разумевања и читање. Осим тога, вршена је оцена наративног дискурса. Резултати су показали да деца са трауматским оштећењем мозга у каснијим фазама опоравка испољавају дефиците на плану језичке стриктуре и у области наративног дискурса. Указано је на потребу пружања специфичне подршке деци са повредом мозга током основношколског узраста.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: језички дефицити, траума мозга, оштећење дискурса, деца, адолесценти

УВОД

Трауматске повреде представљају најчешћи узрок стечених оштећења мозга код деце. Обично настају као последица затворене повреде главе, која може настати под различитим околностима (саобраћајни удеси, удар пешака моторним возилом, спортске повреде, падови са висине или бицикла, физичко злостављање). Код затворене повреде главе долази до дифузних и фокалних оштећења мозга (Левин и сар. 1993). Дифузне лезије у виду екстензивног растезања и кидања нервних влакана у белој маси хемисфера мозга су типичније за затворену повреду главе.

Иако су поремећаји говора и језика честе секвеле мождане повреде код деце, њима се у клиничкој пракси не поклања довољно пажње. Један од разлога за то је што неки аутори дефиците у језику и комуникацији код деце са повредом мозга описују као суптилне (Jaffe, и сар., 1990). Многи емпијски подаци, међутим, показују да дефицити на плану комуникације могу бити веома озбиљни и да су језички поремећаји израженији на вишим нивоима језичке репрезентације, посебно на нивоу дискурса, него у нижим лингвистичким областима, као што је вокабулар, на пример. Вероватно да се због тога раније и тврдило да се код деце са трауматским оштећењем мозга ретко срећу резидуални језички дефицити.

Мада већина података указује на рану специјализацију мозга за језик и друге когнитивне функције (Molfese i Segalowitz, 1988; Newmeyer, 1997), брзина и ниво језичког опоравка код деце са можданим оштећењем, снажно поткрепљује хипотезу неуролошке и бихевиоралне пластичности. Ове тврдње су делом базиране и на емпијским подацима којима је показана способност мале деце да се опорављају после великих можданих лезија. (Bates et al. 2001). Новије студије, међутим, све више указују на одржавање поремећаја комуникације код деце која су претрпела повреду мозга (Вуковић, 2008; 2006; Chapman, et al., 1992; Chapman, S. B., Cullhane, K.A., Levin, H.S., Harward, H., Mendelsohn, D., Ewing-Cobbs, L. Fletcher, J.M. and Bruce, D., 1992).

Циљ ове студије је био да испитамо одређене говорно-језичке функције код адолесцената који су у детињству претрпели тешку повреду мозга.

МЕТОД

Узорак истраживања

Узорак је чинило петоро адолесцената са губитком говорно-језичких способности након трауматског оштећења мозга насталог услед саобраћајних удеса. Демографске и клиничке карактеристике приказне су у табели 1.

У узорак су укључени адолесценти код којих је оштећење мозга настало пре десете године живота.

Табела 1- Демографске и клиничке карактеристике испитаника

Пацијент	Узраст у време повреде (године)	Тежина повреде (ГЦС)	Узраст у време тестирања (године)	Место лезије	Дужина опоравка
Ђ. Р	9	Тешка (3)	14	Фронтотемпорално лево	5
Н. Ј	9,5	Тешка (3)	12,5	Дифузне велико моздане повреде	3
Н. Д.	8,5	Тешка (3)	12	Дифузна повреда леве хемисфере	3,5
К.Б	9,5	Тешка (8)	12,5	Фронтотемпорално лево	3
П.Н.	9,5	Тешка (5)	13	Дифузна повреда	3,5

Инструменти и процедура

Подаци о настанку и природи моздане повреде узети су из историје болести. Први говорно-језички статус узет је у периоду 2-3 месеца након повреде. Код свих испитаника је констатовано тешко оштећење комуникативних способности. Сви испитаници су били укључени у логопедски тетман. Са циљем да испитамо да ли и у којим областима језика постоје резидуални дефицити, извршена је процена одређених језичких функција неколико година након повреде мозга. Примењени су следећи тест-мерни инструменти:

1. Бостонски тест именована - БНТ (Kaplan, Goodglass, and Weintraub, 1983);
2. Токен тест -ТТ (De Renzi and Vignolo, 1962);
3. Семантички тест (Владисављевић, 1983);
4. Тест за процену читања (Хелена Сах, према Владисављевић и Поповић, 1983);
5. «Крађа колача» из Бостонског дијагностичког теста за афазije – БДАЕ (Goodglass i Kaplan, 1983).

Токен тест - намењен за процену разумевања говора садржи 62 задатка подељена у пет делова. Прва четири дела теста садрже по 10 задатака, а пети део 22 задатка. За споровођење овог теста потребан је материјал од пет кругова и пет правоугаоника различите величине (мали и велики) обојених у пет различитих боја: плава, црвена, зелена, жута и бела.

Испитанику се даје вербални налози различитог обима и степена граматичке сложености. Креће се са једноставним налозима типа »Додирни црвени круг« (И део теста) до најсложенијих налога типа »Црвеним кругом додирни плави правоугаоник« (В део теста). За сваки тачно извршен налог испитаник добија 1 поен, тако да је максимални број поена на овом тесту 62.

Бостонски тест именована - циљ примене овог теста био је да се процени експресивни вокабулар. У овом истраживању је коришћена стандардна верзија, која садржи 60 црно-белих цртежа рангираних према фреквентности коришћења речи у говору.

Испитанику се презентацију једна по једна слика, са захтевом да именује предмет, односно биће приказано на слици. За сваки спонтано дат тачан одговор, или одговор уз семантичку подршку испитаник добија 1 поен. Максимални скор на овом тесту износи 60 поена.

Семантички тест - служи за процену познавања значења речи и значењских односа међу речима. Овај тест укључује процену способности познавања хомонима, антонима, синонима и метонима. Од испитаника се захтева да каже шта све значи нека реч (хомоними), да каже реч супротног значења (антоними) да наведе другу реч за неки појам (синоними) и да каже преносно значење речи (метоними). Испитаник се подстиче да да тачан одговор, тј. да наведе што више тачних одговора на задату реч-стимулус. Тачни одговори се сабирају по групама речи и, на крају се сабере број тачних одговора за све четири категорије речи. Број остварених бодова се упоређује са постојећим нормама.

Норме за процену успешности на семантичком тесту постоје до календарског узраста од 10,5 год. После тог периода се сматра да је дете потпуно овладало овим појмовима.

Тест читања - састоји се од два текста: један је намењен деци млађег, а други деци старијег школског узраста. Од испитаника се тражи да прочита наглас задати текст. Процењује се брзина читања (у секундама), број грешака при читању и разумевање прочитаног.

С обзиром да су сви испитаници имали оштећење говорне продукције, у овој студији нисмо процењивали брзину читања. Анализа је обухватила број грешака при читању наглас и способност разумевање прочитаног. Под грешкама смо сматрали изостављање, замену и/или

инверзију гласова у речима, или пак изостављање и/или замену речи. Разумевање је процењено на основу броја чињеница које је испитаник навео у одговорима на постављена питања која се односе на садржај прочитаног текста. Очекује се да испитаник продукује 10 чињеница, тако да максимални број поена на овом задатку износи 10. У овом истраживању је коришћен текст за децу старијег школског узраста „Невреме у Великој Британији”

Обрада добијених података

С обзиром на малу заступљеност повреда мозга у општој популацији деце, у литератури је уобичајена дескриптивна анализа у форми студија случајева. Будући да се и ова студија базира на малом узорку, у раду није коришћена статистичка обрада података, већ квалитативна анализа резултата.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Резултати истраживању приказани су табеларно. Перфомансе на језичким задацима дате су у апсолутним вредностима у односу на максимални могући број поена за сваку испитивану варијаблу.

Табела 2 - Постигнућа на Семантичком тесту

Испитаници	хомоними П/М	антоними П/М	синоними П/М	метоними П/М	укупно П/М
Ђ. Р	12/23	8/10	6/20	2/10	34/63
Н. Ј	13/23	7/10	6/20	3/10	29/63
Н. Д.	15/23	9/10	6/20	6/10	36/63
К.Б	16/23	8/10	4/20	5/10	33/63
П.Н.	17/23	9/10	4/20	4/10	33/63

Легенда: П/М – постигнуће/могући скор

Из табеле се може видети да су сви испитаници показали нижа постигнућа на овом тесту. Најуспешнији су били код антонима, док су највеће тешкоће показали код категорија синоними и метоними.

Табела 3 – Резултати на Бостонском тесту именованја

Испитаници	Постигнуће/могући скор
Ђ. Р	34/60
Н. Ј	36/60
Н. Д.	40/60
К.Б	37/60
П.Н.	39/60

Подаци у табели 3 показују да сви испитаници имају смањен опсег експресивног вокабулара.

Табела 4 - Резултати Токен теста

Испитаници	Субтестови					укупно
	I	II	III	IV	V	
	Постигнућа/ могући скор					
Ђ. Р	10/10	10/10	10/10	8/10	13/22	51/62
Н. Ј	10/10	10/10	10/10	9/10	15/22	54/62
Н. Д.	10/10	10/10	10/10	9/10	16/22	51/62
К.Б	10/10	10/10	10/10	10/10	17/22	57/62
П.Н.	10/10	10/10	9/10	9/10	15/22	53/62

Из табеле 4 се може видети да су на прва три суптеста скоро сви испитаници оставрили максималан број поена. Тешкоће у извршавању вербалних налога евидентирају се на четвртом и, посебно, петом делу теста, тј. код налога који су формулисани дужим и граматички комплекснијим конструкцијама.

Подаци у табели бр. 5 показују да су сви испитаници правили грешке при читању задатог текста. Грешке су се испољавале углавном у виду замене и изостављања слова, а понекад и заменом целих речи. Израженији дефицити, међутим, евидентирани су на плану разумневања прочитаног.

«Крађа колача» је слика из БДАЕ којом се процењује способност наративног дискурса код особа са оштећењем мозга. За потребе ове студије анализа наративног дискурса извршена је према одређеној процедури.

**Табела 5 - Број грешака и способност
разумевања прочитаног**

Испитаници	Број грешака	Разумевање
		П/М
Ђ. Р	2	3/10
Н. Ј	3	4/10
Н. Д.	4	6/10
К.Б	3	5/10
П.Н.	4	5/10

П/М – постигнуће/могући скор

Оцењивање:

1 поен – продукција две или више реченица, које нису повезане тако да изражавају јасно идеју, тј. суштину казивања.

2 поена – повезаност идеја, али слаба организација казивања.

3 поена – организовано и повезано саопштење (наративни дискурс одговара преморбидном нивоу).

Транскрипти узорак говора:

Пример 1

„Видим, жена пере суђе, а перелива јој вода. Видим једну цурицу и једног дечака како пада са столице. Видим кроз прозор једну кућу. Видим дечак купи нешто. И то је све.”

Пример 2

„Девојчица, дечак, који хоће... да падну на. Видим дечака који хоће да дохвати колач и да да сестри. Ово пада. А мајка је поред њих и пресуши судове... суши судове. Суши судове а цури јој вода из чесме и прелива преко судопере и пада на под. Он хоће да пада на доле.

Табела 6 – Оцена наративног дискурса

	Оцена
Ђ. Р	2
Н. Ј	2
Н. Д.	2
К.Б	3
П.Н.	3

Три од пет испитаника су показала тешкоће у организацији дискурса.

ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧАК

У овој студији смо настојали да испитамо да ли адолесценти који су у детињству претрпели трауматско оштећење мозга испољавају језичке дефиците. Анализа добијених података показала је да се код деце са трауматским оштећењем мозга одржавају дефицити, како у формалним лингвистичким областима, тако и у области дискурса.

Код свих испитаника обухваћених овим истраживањем уочени су смањен обим експресивног вокабулара и слаба развијеност семантичких обележја речи. Тиме би се могло рећи да се дефицити одржавају на лексичко-семантичком нивоу језичке структуре. Поред тога, испитаници су испољили дефиците на плану разумевања сложених синтаксичких конструкција. Будући да се у овој популацији деце ретко описују дуготрајни дефицити у разумевању, остаје отворено питање шта је узорак сметњи у разумевању сложених вербалних налога. Могуће да би испитивање памћења у односу на говорно-језичке функције осветлило природу дефицита у разумевању код ове деце. Присуство грешака у читању, као и тешкоће у разумевању садржаја прочитаног сведоче о тешкоћама у учењу код адолесцената који су у детињству претрпели повреду мозга.

Наши подаци, дакле, не иду у прилог тврдњи да се, у случају трауме мозга, све компоненте језичке структуре брзо и добро опорављају. Изгледа да се код једног броја деце траума оставља дугорочне последице на плану језичке структуре. Присуство језичких дефицита у популацији деце и адолесцената са траумом мозга потврђено је и неким ранијим испитивањима (Денис, 1992).

Осим оштећења језичке структуре, наши подаци, показују да деца са повредом мозга испољавају и поремећаје у области наративног дискурса. На основу оцене узорака говора може се рећи да деца са повредом мозга добро развијају синтаксичке структуре. Наиме, сви испитаници су продуковали граматички добро уобличене реченице. Насупрот томе, евидентне су тешкоће у организацији казивања, што се манифестује недовољно кохрентним дискурсом.

На основу анализе добијених података може се рећи да адолесценти који су у детињству претрпели тешку повреду мозга, и поред значајног опоравка, испољавају дефиците на плану микролингвистичких и макролингвистичких способности. Иако се не ради о израженим лингвистичким дефицитима, пружање специфичне подршке на основношколском

узрасту би вероватно код ове деце поспешило развој комплекснијих језичких вештина и помогло у превазилажењу сметњи у учењу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bates, E., Reily, J. Walfesk, B., Dronkers, N. et al (2001). Differential effects of uniltarela lesions on Language production in children and adults. *Brain and Language*, 79, 223-265.
2. Biddle, K.R., McCabe, A., and Bliss, L. S. (1996). Narative skills following traumatic brain injury in children and adults. *Journal of Communication Disorders*, 29, 447-470.
3. Chapman, S. B., Cullhane, K.A., Levin, H.S., Harward, H., Mendelsohn, D., Ewing-Cobbs, L., Fletcher, J.M. and Bruce, D. (1992). Narative discourse after closed head injury in children and adolescents. *Brain and language*, 43,42-65.
4. Dennis, M. (1992). Word finding in children and adolescents with a history of brain injury. *Topics in Language Disorders*, 13, 66-82.
5. Dennis, M, and Lovett, M.W. (1990). Discourse ability in children after brain damage. In Y. Jaonette and H.H. Brownell (Eds.). *Discourse ability and brain damage.: Theoretical and empirical peresppectives*, New York, Springer-Verlag.
6. De Renzi, E. and Vignolo, L.A. (1962). The token test: A sensitive test to detect disturbances in aphasics, *Brain*, 85, 665-678.
7. Ewing-Cobbs, L., Levin, H. S., Eisenberg, H.M. and Fletcher, J.M. (1987). Language functions following closed head injury in children and adolescents. *Journal of clinical and eperimental neuropsychology*, 9, 575-592.
8. Goodglass, H., Kaplan, E. (1983). *The assessment of pahasia and related disorders* Lea and Febiger, Philadelphia
9. Jaffe, K.M., Brink, J.D., Hays, R.M. and Choraze, A.J.L. (1990). Specific problems associated with pediatric head injury. In M. Rosenthal, E.R. Griffith, M.R. Bond, M.D. Miller (Eds.). *rehabilitation of the adult and child with traumatic brain injury*, Philadelphia, P.A: F.A. Davis Company.
10. Kaplan, E., Goodglass, H. and Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*, Lea and Febiger, Philadelphia.
11. Levin, H.S., Culhane, K. A., Mendelsohn, D., Lilly, Ma., Bruce, D., Fletcher, J. Chapman, S., Harward, H., and Eisenberg, H.M. (1993). Cognition in relation to magnetic resonance imaging in head-injured children and adolescents. *Archives of neurology*, 50, 897-905
12. Molfese, D.L. Segalowitz, S.J. (1988). *Brain lateralization in children: Developmental implications*, New York, Guilford press.
13. Newmeyer, F.J. (1997) Genetic dysphasia and linguistic theory. *Journal of neurolinguistics*, 10, 47- 73.
14. Shaffer, D., Bijur, P., Chadwick, O.F., and Rutter, M.L. (1980). Head injury and later reading disability. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 19, 592-610.

15. Stein, N.L., and Glenn, C.G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R.O. Freedle (Ed.). *New directions in discourse processing*, Norwood, N.J: Ablex.
16. Владисављевић, С., Поовић М. (1983). Тестови за испитивање говора и језика, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд
17. Вуковић, М. (2006). Резидуални језички дефицити код дечака са афазисом трауматске етиологије. Специјална едукација и рехабилитација, 1-2, 131-140.
18. Вуковић, М. (2008). Језички поремећаји код деце са затвореном повредом главе. У Радовановић Д (ед). У сусрет инклузији – дилеме у теорији и пракси. Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, 667-683.
19. Westby, C. (1989). Assessing and remediating text comprehension problems. In S. Kambi and H. Catts (Eds.), *Reading disabilities: A developmental language perspective*, Boston, MA: Little Brown.

RESIDUAL LANGUAGE DEFICITS IN ADOLESCENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

MILE VUKOVIC

Faculty of Special Education and rehabilitation University of Belgrade

SMILJA MAJEVIĆ

Clinic for rehabilitation «Dr Miroslav Zotović», Belgrade

MIRJANA PETROVIĆ LAZIĆ

Faculty of Special Education and rehabilitation University of Belgrade

SUMMARY

Language deficits in adolescents who suffered from severe traumatic brain injury during childhood are presented in this paper. Lexical-semantic abilities, vocabulary, auditory comprehension and reading are analyzed. In addition, assessment of discourse function was done. The results have shown that children with traumatic brain injury in the later stages of the recovery have deficits of formal language structure as well as in the discourse area. Suggestion for special needs during school age of children with brain trauma was done.

KEY WORDS: language deficits, brain trauma, impairment of discourse, children, adolescents