

Београдска дефектолошка школа
Вол. 19 (1), бр. 55, 137-148, 2013.

УДК 376.4
Примљено: 20.2.2013.
Оригинални научни чланак

СЕЛЕКТИВНА ПАЖЊА И ИНТЕЛИГЕНЦИЈА КОД ДЕЦЕ СА ЛАКОМ ИНТЕЛЕКТУАЛНОМ ОМЕТЕНОШЋУ¹

Милица Глигоровић², Наташа Буха

Универзитет у Београду, Факултет за специјалну
едукацију и рехабилитацију

Циљ овог рада је утврђивање односа између пажње и интелигенције код деце са лаким интелектуалном ометеношћу. Узорком је обухваћено 60-оро деце (43-45,3% девојчица и 52-54,7% дечака) са лаким интелектуалном ометеношћу, узраста 10-14 година. Просечан социјални коефицијент интелигенције у узорку износи око 60 јединица ($AS=59,88$, $SD=7,31$). За процену селективне пажње коришћена је адаптирана Дан/ноћ верзија Сџруи шеста. У статистичкој обради података су коришћени χ^2 тест, Пирсонов коефицијент корелације, t -тест, једнофакторска и двофакторска анализа варијансе.

Време решавања оба дела Сџруи шеста статистички значајно неинзивно корелира са социјалним и вербалним IQ-ом. Корелација времена решавања првог дела Сџруи шеста и невербалног IQ-а је нешто испод границе статистичке значајности ($p=0,071$). Интелигенција је значајно повезана са развојем базичног нивоа селективности пажње, процењеног првим делом Сџруи шеста, при чему објашњава нешто мање од 10% варијабилности резултата (парцијални $\eta^2=0,094$).

КЉУЧНЕ РЕЧИ: лака интелектуална ометеност, селективна пажња, интелигенција

¹ Рад је проистекао из пројекта «Креирање протокола за процену едукативних потенцијала деце са сметњама у развоју као критеријума за израду индивидуалних образовних програма», број 179025 (2011-2014), чију реализацију финансира Министарство просвете и науке Републике Србије.

² E-mail: gligorovic@fasper.bg.ac.rs

УВОД

Пажња је базична психичка функција која је предуслов одвијања свесних менталних активности. У основне компоненте пажње спадају усмеравање (могућност селекције релевантних, уз занемаривање/супресију ирелевантних садржаја), одржавање (концентрација пажње), флексибилност (могућност пребацивања пажње са једног садржаја на други) и дељење (могућност усмеравања пажње на два или више стимулуса истовремено).

Тешкоће у сфери пажње код деце са интелектуалном ометеношћу могу да се манифестују проблемима праћења и извршавања задатака, неистрајношћу, отежаним фокусирањем на активност, или отежаним преласком са једне вољне активности на другу, као и смањеном отпорношћу на спољашње и унутрашње дистракторе (Djurić-Zdravković et al., 2010; Глигоровић, 2009; Глумбић и Ђорђевић, 2011). Дете са тешкоћама пажње је неусмерено на циљни садржај, осврће се током разговора или извршавања неке активности, усмерава пажњу на околне предмете, звуке и друге стимулусе који су ирелевантни за задатак. Потребно је виšekратно понављање или сегментирање инструкције, али се и у тим случајевима дешава да дете почне да одговара пре завршетка питања или да извршава активност пре довршетка упутства. Не успева да се дуже задржи на једној активности, тако да је потребна учестала супервизија и паузе, као и смањење потенцијалних дистрактора у окружењу. На задацима различитог типа среће се доста грешака које су директно повезане са непажњом.

Резултати неких истраживања указују на то да сметње у домену визуелне и аудитивне пажње могу отежати усвајање и извођење сложених активности свакодневног живота, првенствено због тешкоћа обраде информација или усмеравања пажње на релевантне аспекте информација. Неке активности свакодневног живота захтевају мање пажње како постају део рутине, док друге захтевају континуирану концентрацију (Буха и Глигоровић, 2012; Stevens & Bavelier, 2012). У нашем ранијем истраживању је утврђено да су, код деце са лаком интелектуалном ометеношћу (ЛИО), визуелна и аудитивна пажња значајни чиниоци концептуалних адаптивних вештина (Буха и Глигоровић, 2012). Значајна повезаност концептуалних вештина и пажње је уочена и код деце типичне популације (Arterberry et al., 2007, Stevens & Bavelier, 2012). Пажња код деце са ЛИО се доводи у везу и са академским успехом (Јапунца-Милисављевић, 2008) и са социјално прихватљивим понашањем (Јарундза-Милисављевић et al., 2010).

Имајући у виду да се пажња, као базична психичка функција, налази у основи виших когнитивних функција, циљ овог рада је утврђивање односа између пажње и интелигенције код деце са лаком интелектуалном ометеношћу.

МЕТОД РАДА

Узорак

Узорак је чинило 60-оро деце (43-45,3% девојчица и 52-54,7% дечака) са ЛИО, узраста 10-14 година (детаљније у Табели 1). У узорак нису укључени испитаници са евидентним соматским, неуролошким и емоционалним поремећајима.

Табела 1 – Структура узорка према полу и узрасту

Пол		Узраст				Σ
		10,0-10,11	11,0-11,11	12,0-12,11	13,0-13,11	
женски	број	6	4	8	10	28
	%	10,0%	6,7%	13,3%	16,7%	46,7%
мушки	број	9	8	7	8	32
	%	15,0%	13,3%	11,7%	13,3%	53,3%
Σ	број	15	12	15	18	60
	%	25,0%	20,0%	25,0%	30,0%	100,0%

Узорак је уједначен према параметрима узраста и пола ($\chi^2=1,964$, $df=3$, $p=0,580$).

Просечан тотални коефицијент интелигенције у узорку износи око 60 јединица ($AS=59,88$, $SD=7,31$), док се минималне и максималне вредности крећу у оквирима дефинисаног распона за категорију лаке интелектуалне ометености (50-70). Средња вредност вербалног IQ-а је 62 ($AS=62,17$, $SD=9,17$), а невербалног 63 ($AS=63,42$, $SD=8,683$).

Испитаници су разврстани у групе са вишим и нижим тоталним IQ-скором. Као гранична вредност за поделу узорка узета је вредност од 60 IQ јединица. У групи вишег нивоа интелектуалног функционисања (IQ од 61 до 70) налази се 29-оро (48,3%) деце, док групу која функционише на нижем интелектуалном нивоу (IQ од 50 до 60) чини 31 (51,7%) испитаник.

Инструменти и процедура

Анализом школске документације су преузети подаци о узрасту и интелектуалним способностима испитаника.

За процену селективне пажње коришћена је адаптирана Дан/ноћ верзија Струп теста (Gerstadt et al., 1994). Одабрана је због избегавања утицаја недостатка аутоматизације у читању на резултате перформансе. Састоји се из два дела, које чине 50 сличица, распоређених на два папира формата А4, на којима се налази по пет редова са пет ајтема. У првом делу теста детету се даје налог да беле карте на којима је нацртано сунце именује као „дан“, а црне карте на којима су месец и звезде као „ноћ“. У другом делу теста од детета се очекује да занемари репрезентациони садржај слике и користи опозите при именовану (да за слику која репрезентује дан каже „ноћ“ и обрнуто). За сваки део теста се бележи време и број грешака, при чему се спонтано кориговане грешке не бележе. За потребе овог истраживања коришћено је време решавања првог и другог дела теста.

У статистичкој обради података су коришћени χ^2 тест, Пирсонов коефицијент корелације, t -тест, једнофакторска и двофакторска анализа варијансе.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА СА ДИСКУСИЈОМ

За успешност на Струп тесту неопходно је селективно усмеравање пажње на један аспект стимулуса, уз занемаривање другог. У Табели 2 приказани су основни статистички параметри и однос аритметичких средина резултата (времена решавања) првог и другог дела Струп теста.

Табела 2 – Време решавања првог и другог дела Струп шесна

Струп тест	Min	Max	AS	SD	корелација		t - тест	
					r	p	t(59)	p
Струп 1	27	90	48,28	13,568	0,827	0,000	-11,300	0,000
Струп 2	37	133	64,93	19,725				

Према подацима приказаним у Табели 2, просечно време именовања стимулуса у првом делу теста је значајно краће од времена у другом делу ($p \leq 0,000$), у коме се захтева инхибиција предоминантног одговора. Способност инхибиције предоминантног одговора игра важну улогу у процесу учења, као и поштовању правила у непосредном и ширем

друштвеном окружењу. Резултати више студија указују на значај инхибиторних механизма за академску компетенцију (Blair & Razza, 2007; Глигоровић и Буха, 2012; Howse et al., 2003; Senn, Espy, & Kaufmann, 2004;), социјалну компетенцију (Lengua, 2003; Lengua, Honorado, & Bush, 2007) и настанак проблема у понашању (Kochanska & Knaack, 2003; Olson et al., 2005;).

Ради провере утицаја узраста и пола на резултате Струп теста, примењена је анализа варијансе. Утврђен је високо статистички значајан однос узраста и времена решавања Струп теста код деце са ЛИО (деталније у Табели 3).

Табела 3 – Однос узраста и постојаности на Струпу шесту

Струп	Узраст	AS	SD	Min	Max	F(3)	p
Струп 1	10,0-10,11	58,72	14,567	34	90	11,091	0,000
	11,0-11,11	53,19	11,497	33	68		
	12,0-12,11	46,85	7,975	33	58		
	13,0-13,11	37,49	9,388	27	61		
Струп 2	10,0-10,11	82,00	21,459	57	133	12,625	0,000
	11,0-11,11	73,23	16,106	55	104		
	12,0-12,11	57,05	9,810	41	78		
	13,0-13,11	51,74	13,387	37	86		

Утицај пола на време решавања првог ($F(1)=0,228$, $p=0,594$) и другог ($F(1)=0,151$, $p=0,699$) дела Струп теста је далеко испод границе статистичке значајности.

Селективна пажња и интелигенција

Корелација времена решавања Струп теста и тоталног, вербалног и невербалног IQ-скора је приказана у Табели 4.

Табела 4 – Корелација IQ -а и постојаности на Струпу шесту

Дан/ноћ Струп тест						
	Струп 1			Струп 2		
	Тотални IQ	Вербални IQ	Невербални IQ	Тотални IQ	Вербални IQ	Невербални IQ
r	-0,335	-0,448	-0,235	-0,276	-0,478	0,000
p	0,009	0,000	0,071	0,033	-0,161	0,220

Време решавања оба дела Струп теста статистички значајно негативно корелира са тоталним и вербалним IQ-ом. Корелација времена решавања првог дела Струп теста и невербалног IQ-а је нешто испод границе статистичке значајности ($p=0,071$). Иако је однос између пажње и интелигенције често истраживан, резултати нису конзистентни, првенствено због различитог методолошког приступа процени пажње и анализе различитих аспеката пажње (Schweizer & Moosbrugger, 2004). У више студија је потврђено да је одржавање пажње значајно повезано са интелигенцијом (Schweizer et al., 2000), док дељење пажње није (Fogarty & Stankov, 1988; Stankov, 1989). Висока корелација пажње и интелигенције је утврђена на тестовима који захтевају брзо пребацивање са једне когнитивне операције на другу (De Jong & Das-Small, 1995; Schweizer & Koch, 2003), за чије извођење је пресудна флексибилност пажње.

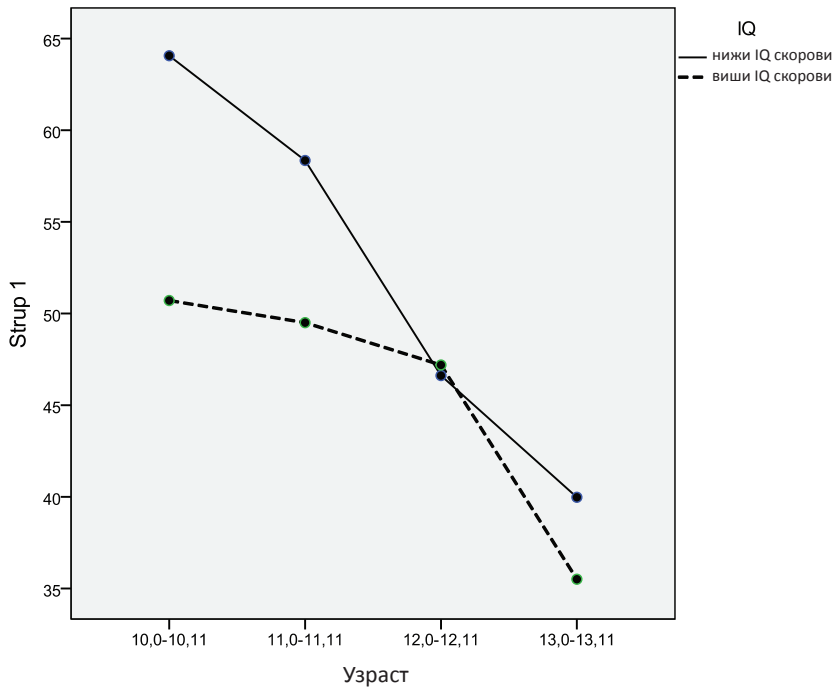
Анализом динамике развоја когнитивне флексибилности код деце са нижим и вишим нивоом интелектуалних способности, применом двофакторске анализе варијансе, утврђене су значајне разлике у домену времена решавања првог дела Струп теста (детаљније у Табели 5).

Табела 5 - IQ и узраст као чиниоци развоја селективне пажње код деце са ЛИО

Струп	IQ	F	df	p	парц. η^2
Струп 1	Узраст	10,556	3	0,000	0,378
	Тотални IQ	5,383	1	0,024	0,094
Струп 2	Узраст	11,496	3	0,000	0,399
	Тотални IQ	3,626	1	0,062	0,065

Према подацима приказаним у Табели 5, узраст је пресудан чинилац развоја селективне пажње код деце са ЛИО, који објашњава нешто мање од 40% варијабилности резултата на првом (парцијални $\eta^2=0,378$) и другом делу (парцијални $\eta^2=0,399$) Струп теста.

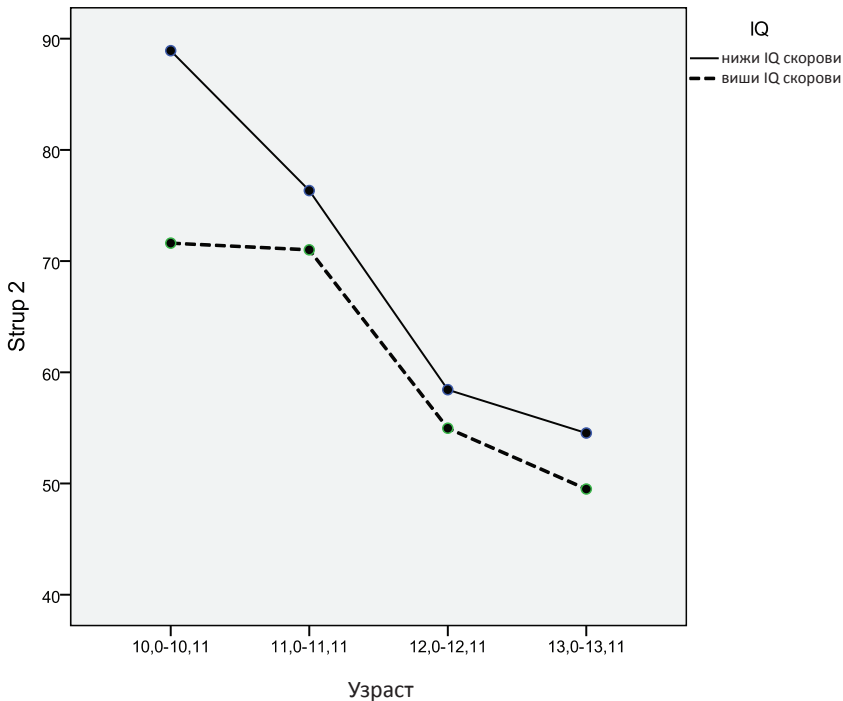
Интелигенција је значајно повезана са развојем базичног нивоа селективности пажње, процењеног првим делом Струп теста (Графикон 1), при чему објашњава нешто мање од 10% варијабилности резултата (парцијални $\eta^2=0,094$).



Графикон 1 – Време решавања првог дела Струпа шесна у односу на узраст и IQ

Деци са нижим IQ скоровима на млађем узрасту је потребно знатно више времена за решавање првог дела Струп теста у односу на децу са вишим IQ-ом. Током времена се та разлика уочљиво смањује.

Испитаницима са нижим IQ скоровима на млађим узрастима је потребно знатно више времена за решавање првог дела Струп теста него њиховим вршњацима из групе са вишим IQ-ом, да би се између 12-те и 13-те године постигнућа практично изједначила. На узрасту између 13-те и 14-те године се запажа блага предност испитаника из групе са вишим IQ-ом. Код обе групе деце постоји развојни тренд у смањивању времена потребног за решавање првог дела Струп теста, али је он далеко израженији код деце са нижим IQ-ом. У нашем ранијем истраживању је уочена слична дистрибуција резултата у области когнитивне флексибилности код деце са ЛИО (Глигоровић и Буха, 2012), што отвара питање подстицајности наставних и ваннаставних садржаја и нивоа индивидуализације васпитно-образовног процеса у раду са овом популацијом деце.



Графикон 2 – Време решавања другог дела Струпи шесте у односу на узраст и IQ.

Повезаност интелигенције и динамике развоја селективне пажње, процењене другим делом Струп теста (Графикон 2), је нешто испод границе статистичке значајности ($p=0,062$). Иако је на узрасту између 10-те и 11-те године разлика у времену решавања између деце са вишим и нижим IQ-ом изражена, током времена се смањује. Код деце типичног развоја, инхибиција преодоминантног одговора постаје ефикаснија након шесте године живота, постепеним повећавањем тачности одговора и смањивањем времена латенције током школског узраста, а и касније (Schroeter et al., 2004; Welsh, 2002). Иако далеко заостају за постигнућима вршњака типичног развоја, деца са ЛИО испољавају развојни потенцијал у овој области.

ЗАКЉУЧАК

Основни циљ нашег истраживања је утврђивање односа селективне пажње и интелигенције код деце са лаком интелектуалном ометеношћу. Сумирајући резултате, можемо да закључимо да време решавања оба дела Струп теста статистички значајно негативно корелира са тоталним и вербалним IQ-ом, док је корелација времена решавања првог дела Струп теста и невербалног IQ-а нешто испод границе статистичке значајности ($p=0,071$).

Интелигенција је значајно повезана са развојем базичног нивоа селективности пажње, процењеног првим делом Струп теста, при чему објашњава нешто мање од 10% варијабилности резултата (парцијални $r^2=0,094$). Повезаност интелигенције и динамике развоја селективне пажње, процењене другим делом Струп теста, је нешто испод границе статистичке значајности ($p=0,062$).

Утврђено је да је узраст пресудан чинилац развоја селективне пажње код деце са ЛИО, који, независно од IQ-а, објашњава око 40% варијабилности постигнућа на оба дела Струп теста. То указује на потенцијал за развој селективне пажње који није непосредно повезан са интелектуалним способностима и може да послужи као полазиште за конципирање садржаја у области едукације и рехабилитације деце са интелектуалном ометеношћу.

Треба напоменути да су тестови пажње већином високо структурирани и краткотрајни, па дају оријентациони увид, али не увек и јасну слику о потенцијалним тешкоћама у неком од њених домена током континуираних активности. Зато је пажњу потребно процењивати и током опсервације понашања и активности, током слушања и/или читања инструкција и сл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arterberry, M.E., Midgett, C., Putnick, D.L., & Bornstein, M.H. (2007). Early attention and literary experiences predict adaptive communication. *First Language*, 27, 175-189.
2. Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive functioning, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647-663.
3. Buha N., Gligorović M. (2012). Pažnja kao faktor adaptivnih veština kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću. *II naučni skup Stremljenja i novine u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, 79-88.
4. De Jong, P. F., & Das-Small, A. (1995). Attention and intelligence: The validity of the Star Counting Test. *Journal of Educational Psychology*, 87, 80-92.
5. Djuric-Zdravkovic, A., Japundza-Milislavljevic, M., & Macesic-Petrovic, D. (2010). Attention in children with intellectual disabilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1601-1606.
6. Fogarty, G., & Stankov, L. (1988). Abilities involved in performance on competing tasks. *Personality and Individual Differences*, 9, 35-49.
7. Gligorović, M. (2009). Vidovi tretmana dece sa lakom intelektualnom ometenošću, u FEminović (ur.), *Savremeni tretmani dece sa posebnim potrebama*, Institut za psihofiziološke poremećaje i patologiju govora i Fakultet a edukaciju i rehabilitaciju, Tuzla, str. 107-123.
8. Gligorović, M., Buha, N. (2012). Kognitivna fleksibilnost kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 11(2), 187-202.
9. Gligorović, M., & Buha, N. (2012). Inhibitory control as a factor of adaptive functioning of children with mild intellectual disability. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 11 (3), 403-417.
10. Глумбић, Н., Ђорђевић, М. (2011). Селективна пажња деце са интелектуалном ометеношћу. *Београдска дефектолошка школа*, 2, 271-279.
11. Howse, R. B., Lange, G., Farran, D. C., & Boyles, C. D. (2003). Motivational and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *Journal of Experimental Education*, 71(2), 151-174.
12. Japundža-Milislavljević, M. (2008). Neuropsihološke funkcije i nastava matematike kod dece sa intelektualnom ometenošću. *Pedagogija*, 43(4), 666-673.
13. Japundza-Milislavljevic M., Macesic-Petrovic D., Djuric-Zdravkovic A. (2010). Attention and social behavior of children with intellectual developmental disabilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 41-44.

14. Kochanska, G., & Knaack, A. (2003). Effortful control as a personality characteristic of young children: Antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Personality, 71*(6), 1087–1112.
15. Lengua, L. J. (2003). Associations among emotionality, self-regulation, adjustment problems, and positive adjustment in middle childhood. *Applied Developmental Psychology, 24*(5), 595–618.
16. Lengua, L. J., Honorado, E., & Bush, N. R. (2007). Contextual risk and parenting as predictors of effortful control and social competence in preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 28*(1), 40–55.
17. Olson, S. L., Sameroff, A. J., Kerr, D. C. R., Lopez, N. L., & Wellman, H. M. (2005). Developmental foundation of externalizing problems in young children: The role of effortful control. *Development and Psychopathology, 17*(1), 25–45.
18. Schroeter, M. L., Zysset, S., Wahl, M., & von Cramon, D. Y. (2004). Prefrontal activation due to Stroop interference increases during development - an event-related fNIRS study. *Neuroimage, 23*(4), 1317-1325.
19. Senn, T. E., Espy, K. A., & Kaufmann, P. M. (2004). Using path analyses to understand executive function organization in preschool children. *Developmental Neuropsychology, 26*(1), 445–464.
20. Stankov, L. (1989). Attentional resources and intelligence: A disappearing link. *Personality and Individual Differences, 10*, 957–968.
21. Stevens C., & Bavelier, D. (2012). The role of selective attention on academic foundations: A cognitive neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience, 30*-48.
22. Schweizer, K. (2000). Cognitive mechanisms as sources of success and failure in intelligence testing. *Psychologische Beiträge, 42*, 47 – 57.
23. Schweizer, K., & Koch, W. (2003). Perceptual processes and cognitive ability. *Intelligence, 31*, 211–235.
24. Schweizer, K, Moosbrugger, H. (2004). Attention and working memory as predictors of intelligence. *Intelligence, 32*, 329 – 347.
25. Welsh, M.C. (2002). Developmental and clinical variations in executive functions. In D.L. Molfese & V.J. Molfese (Eds.), *Developmental Variations in Learning: Application to Social, Executive function, Language and Reading skills* (pp. 139-187). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

SELECTIVE ATTENTION AND INTELLIGENCE IN CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY

MILICA GLIGOROVIĆ, NATAŠA BUHA

University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation

SUMMARY

The aim of this study is to determine the relationship between attention and intelligence in children with mild intellectual disability (MID). The sample consists of 60 children with MID (43-45,3% of girls and 52-54,7% of boys) aged between 10 and 14 years. The mean total intelligence quotient in the sample is 60 ($M=59,88$, $SD=7,31$). Selective attention was assessed by modified Day/Night version of the Stroop test. The χ^2 test, Pearson's coefficients of correlation, t-test, and one-way and two-way analysis of variance (ANOVA) were used in the statistical analysis. Research results shows that time needed to complete each parts of the Stroop test significantly and negatively correlate with total and verbal IQ score. Correlation between time needed to complete the first part of the Stroop test and nonverbal IQ score is somewhat below the threshold of statistical significance ($p=0,071$). Intelligence is significantly related to development of the basic level of selective attention, assessed with the first part of the Stroop test, and explains somewhat less than 10% of the results variability (partial $\eta^2=0,094$).

KEY WORDS: mild intellectual disability, selective attention, intelligence