

**EGZEKUTIVNE FUNKCIJE KOD
INSTITUCIONALIZOVANE DECE BEZ RODITELJSKOG
STARANJA**

**EXECUTIVE FUNCTIONS IN INSTITUTIONALIZED
CHILDREN WITHOUT PARENTAL CARE**

Milica Gligorović, Nataša Buha

Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Institucionalno zbrinjavanje dece bez roditeljskog staranja predstavlja značajan faktor rizika za socioemocionalni i kognitivni razvoj. Imajući u vidu da su ranije studije uglavnom bile usmerene na izučavanje karakteristika ponašanja, afektivne vezanosti, pažnje, govorno-jezičkih sposobnosti i intelektualnog funkcionisanja, cilj ovog pilot istraživanja je da se utvrdi nivo razvoja egzekutivnih funkcija (EF) kod institucionalizovane dece tipičnih intelektualnih sposobnosti.

Uzorkom je obuhvaćeno dvadeset četvoro dece, oba pola (58,3% dečaka; N=14), uzrasta 8-15 godina (AS=13,5; SD=1,64). Za procenu EF primenjena je BRIEF skala (*Behavior Rating Inventory of Executive function*), a rezultati su analizirani u odnosu na norme date u priručniku.

Dobijeni rezultati ukazuju na to da deca koja žive u instituciji pokazuju značajna odstupanja u nivou razvoja gotovo svih procenjenih aspekata EF, i to između 25% i 83% dece u zavisnosti od subskale. Klinički značajne vrednosti manifestuju se kako u domenu regulacije ponašanja, tako i u oblasti metakognicije koja, sudeći po rezultatima (oko 70% dece odstupa minimum 1,5 SD od proseka), predstavlja oblast koja je posebno osetljiva na uticaj institucionalnog okruženja. U oblasti metakognitivnih sposobnosti najizraženije teškoće detektuju se na subskali kojom se procenjuju planiranje i organizacija (83,3%), a u oblasti bihevioralne regulacije u domenu mogućnosti fleksibilne izmene ponašanja (70,8%). Uočena je tendencija postizanja lošijih rezultata kod dece koja su u domskom smeštaju do godinu dana u odnosu na decu koja duže borave u domu, a ta razlika je i statistički značajna u domenu fleksibilnosti ponašanja ($p=0,033$). Kod dece koja žive u instituciji nisu utvrđene polne razlike u nivou razvoja EF.

Imajući u vidu značaj EF za socioemocionalno funkcionisanje, adaptivno ponašanje i akademski uspeh, neophodno je sistemski uvrstiti različite programe stimulacije koji bi bili usmereni na razvoj metakognitivnih i regulatornih sposobnosti dece koja žive u instituciji.

Ključne reči: deca bez roditeljskog staranja, institucionalizovana deca, egzekutivne funkcije

Institutional life of children without parental care is a significant risk factor for socio-emotional and cognitive development. Given that previous studies have focused mainly on behavioral characteristics, attachment, attention, speech and language skills, and intellectual functioning, the aim of this pilot study is to determine the level of executive functions (EF) development in institutionalized children with typical intellectual abilities.

The sample included twenty-four children, of both sexes (58.3% of boys; N = 14), aged between 8 and 15 years (AS = 13.5; M = 1.64). The BRIEF scale (*Behavior Rating*

Inventory of Executive function) was used to assess EF, and the results were analyzed in relation to the norms given in the manual.

The obtained results indicate that children living in the institution show significant deviations in the level of development of almost all assessed aspects of EF (between 25% and 83% of children depending on the subscale). Clinically significant values are manifested both in the field of behavior regulation and in the area of metacognition, which, judging by the results, is an area that is particularly sensitive to the institutional environment (about 70% of children deviate at least 1.5 SD from the average). In the field of metacognitive abilities, the most pronounced difficulties are detected on the subscale which assesses planning and organization (83.3%). As far as behavioral regulation is concerned, most pronounced difficulties are observed in the domain of behavioral flexibility (70.8%). Children living in institution for up to a year have tendency to achieve worse results than children who have longer institutional experience, and this difference is statistically significant regarding behavioral flexibility ($p = 0.033$). No gender differences in EF development were found in these children.

Having in mind the importance of EF for socio-emotional functioning, adaptive behavior and academic achievement, it is necessary to systemically include various stimulation programs that would be focused on developing metacognitive and regulatory abilities of children living in the institution.

Key words: children without parental care, institutionalized children, executive functions

UVOD

Egzekutivnim funkcijama se označava grupa međusobno povezanih kognitivnih sposobnosti višeg reda neophodnih za rasuđivanje, rešavanje problema i planiranje (Diamond, 2013). Predstavljaju snažan prediktor socijalne kompetencije, spremnosti za školu, akademskog postignuća i sposobnosti prilagođavanja na svakodnevne životne situacije (Carlson, Zelazo, & Faja, 2013). Sazrevanje sposobnosti obuhvaćenih ovim krovnim terminom započinje u periodu ranog detinjstva i završava se tokom ranog odraslog doba (Welsh, 2001), a ovako širok vremenski opseg maturacije čini ih podložnijim većem uticaju sredinskih faktora (Noble, McCandliss, & Farah, 2007), kako onih pozitivnih, tako i negativnih. Prema rezultatima nekih istraživanja reponzivnost, senzitivnost i emotivna dostupnost majke u značajnoj meri su povezane sa razvojem nekih aspekata egzekutivnih funkcija, kao što su odlaganje zadovoljstva i održavanje i regulacija pažnje (Fearon & Belsky, 2004; Kochanska, Murray, & Harlan, 2000; Mischel & Ayduk, 2004). Na njihov razvoj utiče i interakcija deteta sa odraslim osobama u aktivnostima koje zahtevaju angažovanje egzekutivnih funkcija. Tokom strukturisane aktivnosti odrasli pruža detetu model načina rešavanja problema, a preterano

vođenje ili nedostatak usmeravanja negativno utiču na razvoj autoregulativnih mehanizama (McCabe, Cunnington, & Brooks-Gunn, 2004). Važan činilac razvoja egzekutivnih funkcija predstavlja i jezički model odraslih koji u formi pravila, naloga i glasnog razmišljanja nude obrazac rešavanja problema, korak po korak. Ta početna spoljna regulacija zasnovana na povinovanju verbalnoj instrukciji odraslog vremenom prerašta u samoregulaciju vođenu unutrašnjim govorom (Lurija, 2000). Navedeni sredinski činioци razvoja egzekutivnih funkcija predstavljaju jedan od značajnih osnova interindividualnih razlika u opštoj populaciji, što posebno dolazi do izražaja u slučajevima psihološke traume, zanemarivanja, siromaštva i institucionalizacije.

Institucionalno zbrinjavanje dece predstavlja specifičnu formu zanemarivanja, imajući u vidu strukturalne karakteristike domskog načina života: veliki broj dece u odnosu na broj vaspitača, rotacija vaspitača, rad po smenama i sl. (Matejić-Đuričić, 1994; McCall, 2013; Van IJzendoorn et al., 2011). Pomenute karakteristike dovode do pomanjkanja predvidljivih, kontinuiranih i stimulativnih socijalnih interakcija sa odraslom osobom koja bi trebalo da služi kao model ponašanja i objekat (sigurne) afektivne vezanosti.

Nepovoljni efekti domskog života opisivani su sredinom 20. veka (Bowlby, 1953; Goldfarb, 1955; Spitz, 1945, sve prema Maclean, 2003), nakon čega je, zahvaljujući de-institucionalizaciji, interesovanje za ovu vrstu studija opalo, ali je otvaranjem velikih rezidencijalnih sistema Istočne Evrope za internacionalna usvajanja početkom 90-tih godina, pitanje uticaja institucionalizacije ponovo postalo aktuelno. Novim talasom istraživanja obuhvaćen je širi spektar funkcionisanja, pri čemu je uočeno da značajan broj institucionalizovane dece i one usvojene nakon određenog vremena provedenog u domskim uslovima ispoljava teškoće ne samo u socioemocionalnom domenu (Merz & McCall, 2010; Zeanah et al., 2009), već i u oblasti razvoja različitih kognitivnih sposobnosti (Gligorović i Buha, 2002; Maclean, 2003; Sloutsky, 1997). Kako je većina istraživačkog opusa usmerena na izučavanje razvoja dece u postinstitucionalnom periodu, generalizacija dobijenih rezultata je do izvesne mere ograničena. Iz tog razloga, cilj ovog pilot istraživanja je utvrđivanje nivoa razvoja egzekutivnih funkcija kod institucionalizovane dece tipičnih intelektualnih sposobnosti.

METOD

Uzorak

Uzorkom je obuhvaćeno dvadeset četvoro dece, oba pola (58,3% dečaka; $N= 14$), uzrasta 8-15 godina ($AS= 13,5$; $SD= 1,64$) iz dva beogradska Doma za decu i omladinu. U trenutku uzimanja podataka, desetoro dece (41,7%) živelo je u instituciji do godinu dana, dok su ostala deca živela više godina van porodičnog okruženja (prosečna dužina boravka ove grupe dece u instituciji: $AS= 5,36$; $SD= 3,08$; $max= 12$ godina). U

većini (75%) slučajeva ova deca su izmeštena iz svojih bioloških porodica zbog zanemarivanja, a 12,5% usled udruženog iskustva zanemarivanja i zlostavljanja. U znatno ređem slučaju razlog institucionalizacije bio je gubitak roditelja (4,2%) ili loši materijalni uslovi porodice (8,3%). Većina dece je u dom smeštena na mlađem školskom uzrastu (N= 13), dva deteta su iz porodičnog okruženja izmeštena u predškolskom dobu (na uzrastu od 3 i 5 godina), dok su ostali primljeni na uzrastu između 12 i 14 godina.

Nijedno dete nije imalo dijagnostikovane teškoće u mentalnom razvoju, niti evidentirane probleme u socioemocionalnom funkcionisanju.

INSTRUMENT

Za procenu egzekutivnih funkcija upotrebljena je *Skala za procenu egzekutivnih funkcija u prirodnom okruženju (Behavior Rating Inventory of Executive Function; Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000; BRIEF skala)*. Reč je o standardizovanom upitniku namenjenom proceni različitih aspekata egzekutivnih funkcija u svakodnevnom životnim situacijama. Sastoji se od 86 izjava svrstanih u osam kliničkih skala (*Inhibicija, Prebacivanje, Emocionalna kontrola, Iniciranje, Radna memorija, Planiranje/organizacija, Organizacija materijala, Kontrola*). Prve tri skale čine indeks Bihejvioralne regulacije ponašanja, a ostalih pet indeks Metakognicije. Ova dva indeksa zajedno daju uvid u nivo razvoja egzekutivnih funkcija u celini (Globalni egzekutivni skor). Upotrebljena je verzija instrumenta namenjena proceni dece uzrasta 5-18 godina, a podatke o ispitanicima su davali vaspitači iz Doma za decu i omladinu. Imajući u vidu da oni neposredno učestvuju u svakodnevnom životnim aktivnostima dece i da u značajnoj meri preuzimaju funkciju roditeljskog modela, primenjena je roditeljska forma ovog upitnika.

Rezultati skale se izražavaju sirovim skorovima za svaki pojedinačni domen i kompozite koji se konvertuju u standardizovane (T) skorove na osnovu normi datih za određene uzrasne grupe, i to zasebno za dečake i devojčice. Prosečna teorijska vrednost postignuća iznosi 50 poena, a standardna devijacija 10.

REZULTATI

Rezultati procene egzekutivnih funkcija kod institucionalizovane dece bez roditeljskog staranja prikazani su u odnosu na vrednost standardnih T skorova, dužinu boravka u instituciji i pol ispitanika.

U Tabeli 1 su prikazani ostvareni rezultati na BRIEF skali (veći skor ukazuje na izraženije teškoće) i procenat dece čiji skorovi upućuju na klinički značajne vrednosti: T skor od 65 i više (1,5 SD iznad proseka). U slučajevima normalne distribucije može se očekivati da 7% ispitanika pokazuje odstupanje za 1,5 SD i više.

Tabela 1. Osnovni deskriptivni parametri BRIEF skale

	AS	SD	Min	Max	% ≥ 65*
Globalni egzekutivni skor	70,25	11,722	43	86	75
Bihevioralna regulacija	68,29	13,892	41	90	66,7
Inhibicija	67,46	14,721	42	95	66,7
Prebacivanje	67,38	11,305	40	84	70,8
Emoc. kontrola	63,13	12,801	40	80	54,2
Metakognicija	69,42	10,946	43	90	70,8
Iniciranje	67,33	9,192	46	83	66,7
Radna memorija	69,67	11,289	45	87	58,3
Plan./organizacija	70,83	10,458	43	91	83,3
Org. materijala	55,71	10,948	37	72	25
Kontrola	66,17	9,617	48	88	54,2

Legenda: * procenat dece čije postignuće odstupa za 1,5 SD, odnosno čiji je standardni skor 65 i više poena

Ako se ima na umu da se klinički značajnim smatra rezultat jednak ili veći za 1,5 SD, na osnovu podataka prikazanih u Tabeli 1 može se uočiti da gotovo svi procenjeni aspekti egzekutivnih funkcija kod dece koja žive u instituciji značajno odstupaju od normi za tipičnu populaciju (T skor < 65). Izuzetak čine skorovi na skalama *Organizacija materijala* (AS= 55,71) i *Emocionalna kontrola* (AS= 63,13). Iako vrednosti na pomenutim skalama nisu prešle klinički značajnu granicu, mogu se smatrati povišenim s obzirom na to da se značajno razlikuju od normativnog skora (AS= 50, SD= 10): *Organizacija materijala*, $t(23)= 2,554$, $p= 0,018$, Koenov $d= 0,52$; *Emocionalna kontrola*, $t(23)= 5,023$, $p= 0,000$, Koenov $d= 1,02$.

Očekivano, povišen rezultat se uočava i na svim kompozitnim skorovima (Globalni egzekutivni skor, Bihevioralna regulacija i Metakognicija). U oblasti metakognitivnih sposobnosti najzastupljenije su teškoće na skali kojom se procenjuju planiranje i organizacija (kod 83,3% dece), a u oblasti bihevioralne regulacije u domenu mogućnosti fleksibilne izmene ponašanja (kod 70,8% dece). Detaljniji uvid u zastupljenost dece u različitim nivoima ostvarenih rezultata na BRIEF skali može se videti u Tabeli 2.

Tabela 2. Zastupljenost dece prema kategorijama postignuća

Odstupanje od standardnog skora	Prosek	+ 1,5 SD	+ 2 SD	+ 3 SD	+ 4 SD
Rang standardnog skora	< 65	65 – 69	70 – 79	80 – 89	≥ 90
Globalni egzekutivni skor	25%	16,7%	37,5%	20,8%	–
Bihevioralna regulacija	33,3%	12,5%	29,2%	20,8%	4,2%
Inhibicija	33,3%	12,5%	33,3%	12,5%	8,3%
Prebacivanje	29,2%	20,8%	41,7%	8,3%	–
Emoc. kontrola	45,8%	16,7%	25%	12,5%	–

Odstupanje od standardnog skora	Prosek	+ 1,5 SD	+ 2 SD	+ 3 SD	+ 4 SD
Metakognicija	29,2%	16,7%	37,5%	12,5%	4,2%
Iniciranje	33,3%	29,2%	25%	12,5%	–
Radna memorija	41,7%	–	41,7%	16,7%	–
Plan,/organizacija	16,7%	20,8%	54,2%	4,2%	4,2%
Org. materijala	75%	16,7%	8,3%	–	–
Kontrola	45,8%	12,5%	37,5%	4,2%	–

Domska deca ostvaruju nešto viši skor u domenu metakognicije ($AS=69,42$) nego u oblasti bihejvioralne regulacije ponašanja ($AS= 68,29$) (Tabela 1). Ovakav rezultat bi upućivao na prisustvo izraženijih teškoća upravljanja sopstvenim kognitivnim procesima, što podrazumeva odabir i primenu odgovarajućih strategija ponašanja. Međutim, primenom uparenog t-testa utvrđeno je da se ostvareni rezultati ne razlikuju statistički značajno ($t(23) = -0,521, p = 0,608$, te se može reći da ova deca imaju podjednako teškoća u različitim sferama egzekutivnih funkcija, kako onim koji omogućavaju rešavanje problema, tako i onim koji su odgovorni za modulaciju emocija i ponašanja, odnosno samoregulaciju.

Analiza varijanse sa ponovljenim merenjima (uz Grinhaus-Gejzerovu korekciju) je upotrebljena kako bi se istražilo prisustvo profila, odnosno oblasti relativnih potencijala i ograničenja u domenu egzekutivnih funkcija. Rezultati ukazuju na prisustvo značajnog glavnog efekta skale, $F(3.5, 81.82) = 11.222, p = 0,000, \eta_p^2 = 0,328$. U cilju provere opserviranog efekta, rezultati svake skale su upoređivani međusobno (ukupno 28 uparenih t-testova). Primenom Holm-Bonferoni korekcije ($p < 0,0025$) utvrđeno je da domska deca imaju relativno ravnomerno izražene teškoće u različitim aspektima egzekutivnih funkcija. Izuzetak su postignuća na skali *Organizacija materijala* koja su statistički značajno bolja u odnosu na rezultate nekih drugih skala: *Inhibicija, Prebacivanje, Iniciranje, Radna memorija, Planiranje i organizacija, i Kontrola* (p u rasponu od 0,0000–0,0017). Iako su ispitanici na skali *Organizacija materijala* ostvarili značajno lošiji skor u odnosu na normativne vrednosti, ipak se u ovoj oblasti opservira manji deficit.

U odnosu na dužinu boravka u instituciji, statistički značajne razlike se uočavaju jedino na skali *Prebacivanje*, $F(1) = 5,199, p = 0,033, \eta_p^2 = 0,19$. Deca koja u instituciji borave do godinu dana imaju više problema u domenu fleksibilnosti ponašanja ($AS = 73,10$; $SD = 7,156$) nego deca koja u domu borave više godina ($AS = 63,29$; $SD = 12,143$). Klinički povišeni rezultati se manifestuju kod 90% novodošle dece, a kod dece sa dužim domskim stažom nešto više od polovine (57,1%).

U Tabeli 3 su prikazana postignuća na BRIEF skali u odnosu na pol, kao i rezultati jednosmerne analize varijanse.

Tabela 3. Distribucija postignuća ispitanika na BRIEF skali prema polu

		AS	SD	% ≥ 65*	F(1)	p
Globalni egzekutivni skor	M	69,07	13,258	71,4	0,330	0,572
	F	71,90	9,597	80		
Bihejvioralna regulacija	M	69,00	15,472	71,4	0,084	0,775
	F	67,30	12,065	60		
Inhibicija	M	67,21	16,263	71,4	0,009	0,926
	F	67,80	13,096	60		
Prebacivanje	M	68,64	11,386	71,4	0,412	0,528
	F	65,60	11,549	70		
Emocionalna kontrola	M	63,71	14,371	64,3	0,068	0,796
	F	62,30	10,914	40		
Metakognicija	M	66,43	11,264	57,1	2,688	0,115
	F	73,60	9,466	90		
Iniciranje	M	66,21	9,947	64,3	0,487	0,493
	F	68,90	8,266	70		
Radna memorija	M	66,71	12,560	42,9	2,442	0,132
	F	73,80	8,080	80		
Plan./organizacija	M	67,71	10,373	78,6	3,286	0,084
	F	75,20	9,367	90		
Org. materijala	M	54,86	11,148	21,4	0,196	0,662
	F	56,90	11,140	30		
Kontrola	M	64,00	8,735	50	1,762	0,198
	F	69,20	10,422	60		

Legenda: * procenat dece čije postignuće odstupa za 1,5 SD, odnosno čiji je standardni skor 65 i više poena

Proverom uticaja pola na postignuća dece, nisu detektovane statistički značajne razlike u nivou razvoja egzekutivnih funkcija između dečaka i devojčica. Ovaj nalaz je potvrđen i analizom razlika u učestalosti klinički povišenih skorova (primenom χ^2 testa), kako na pojedinačnim, tako i na kompozitnim skalama ($p > 0,05$ u svim slučajevima). Na osnovu deskriptivnih pokazatelja, može se uočiti trend lošijih rezultata kod devojčica, i to uglavnom na skalama kojima se opisuju metakognitivne sposobnosti (iniciranje, radna memorija, planiranje/organizacija, organizacija materijala i kontrola), dok se kod dečaka uočavaju nešto viši skorovi u aspektima ponašanja koji zavise od bihejvioralne regulacije (prebacivanje, emocionalna kontrola). S obzirom na male poduzorke, ovaj trend bi bilo poželjno ispitati primenom BRIEF skale na većem uzorku ispitanika.

DISKUSIJA

Ovo pilot istraživanje je bilo usmereno na ispitivanje egzekutivnih funkcija kod institucionalizovane dece bez roditeljskog staranja tipičnih intelektualnih sposobnosti. Dobijeni rezultati ukazuju na to da ova deca ispoljavaju značajna odstupanja u nivou

razvoja svih procenjenih aspekata egzekutivnih funkcija. Može se reći da deca koja odrastaju u domskim uslovima imaju posebno izražene teškoće u domenu kontrole i upravljanja sopstvenim kognitivnim procesima, što se manifestuje teškoćama radne memorije, prilagođavanja promenama u okruženju i samostalnog iniciranja aktivnosti, pa samim tim i planiranja i organizacije svakodnevnih aktivnosti. Slični rezultati su dobijeni i na uzorku usvojene dece (Wretham & Woolgar, 2017) i dece koja žive u hraniteljskim porodicama (Carrera, Jiménez-Morago, Román, & León, 2019) ili malim domskim zajednicama (Camuñas, Vaíllo, Mavrou, Brígido, & Quintana, 2020). Primenom BRIEF skale utvrđeno je da ova deca imaju povišene skorove na svim skalama i kompozitnim skorovima, nezavisno od toga da li je reč o deci mlađeg školskog uzrasta (Carrera et al., 2019; Wretham & Woolgar, 2017) ili o adolescentima (Camuñas et al., 2020). Ipak, njihova postignuća su nešto bolja nego kod našeg uzorka institucionalizovane dece, a specifične teškoće su nešto drugačije distribuirane. Naime, deca koja žive u manje formalnom okruženju (hraniteljske porodice ili male domske zajednice) su najveće teškoće ispoljila u domenu fleksibilnosti ponašanja, odnosno u domenu bihevioralne regulacije, dok je kod naših ispitanika najizraženiji deficit opserviran u domenu planiranja i organizacije, odnosno metakognicije.

Izučavanjem razvojnih karakteristika postinstitucionalizovane dece utvrđeno je da nakon usvojenja dolazi do izvesnog poboljšanja u domenu fizičkog, socijalnog i kognitivnog razvoja, ali da napredak zavisi od prethodne dužine boravka u domovima za decu, odnosno uzrasta na kojem su usvojena (McCall, 2013). U kontekstu egzekutivnih funkcija uočeno je da deca koja su usvojena pre navršenog 18. meseca života imaju bolje razvijene egzekutivne funkcije nego ona koja su usvojena na kasnijem uzrastu (Merz & McCall, 2011). Prefrontalni korteks, koji predstavlja strukturalnu bazu egzekutivnih funkcija, pokazuje specifičnu senzitivnost na rane nepovoljne uslove života. Utvrđeno je da je u postinstitucionalnom periodu kod ove dece i dalje prisutno značajno smanjenje volumena prefrontalnog korteksa, i te izmene su, za razliku od promena, na primer, u volumenu hipokampusu, nezavisne od dužine boravka deteta u instituciji pre usvojenja (Hodel et al., 2015). Slični nalazi koji ukazuju na disfunkcionalnost prefrontalnog korteksa dobijeni su i primenom pozitronske emisije tomografije (Chugani et al., 2001). Nivo razvoja egzekutivnih funkcija u našem uzorku posmatran je u odnosu na dužinu boravka u instituciji s pretpostavkom da će ona deca koja više godina borave u domovima za decu ispoljiti više teškoća. Međutim, rezultati ukazuju na to da je sposobnost fleksibilne izmene ponašanja jedina oblast koja zavisi od dužine boravka u instituciji. Dobijeni su naizgled iznenađujući podaci – deca koja kraće borave u instituciji (do godinu dana) ostvaruju lošiji rezultat na skali *Prebacivanje*, pri čemu ponašanjem te dece dominira rigidnost i izraženija potreba za rutinom. Ovakav rezultat bi mogao da upućuje na to da je deci potrebno određeno vreme da se prilagode na nove okolnosti života, jer značajna životna promena svakako predstavlja veliki izvor stresa, pa repetitivna ponašanja i misli mogu biti izraz mehanizma kojim pokušavaju da ublaže anksioznost. Rezultati istraživanja u oblasti kognitivne psihologije ukazuju na činjenicu da u situacijama akutnog stresa kod

odraslih osoba dolazi do povećanog kognitivnog fokusa, ali istovremeno i do rigidnosti u mentalnom funkcionisanju (Plessow, Fischer, Kirschbaum, & Goschke, 2011). Slične teškoće u domenu kognitivne fleksibilnosti su opservirane i kod osoba koje su doživele relativno prolongirani stres, pri čemu su izmene, kako na funkcionalnom, tako i na neuralnom nivou bile privremenog karaktera. Naime, otklanjanjem izvora stresa dolazi do uspostavljanja uobičajenog načina funkcionisanja prefrontalnog korteksa, a samim tim i njegovih bihevioralnih korelata (Liston, McEwen, & Casey, 2009). Imajući u vidu da su deca iz našeg uzorka bila izložena iskustvima zanemarivanja i/ili zlostavljanja pre dolaska u instituciju, na osnovu čega se može pretpostaviti da je razvoj njihovih egzekutivnih funkcija i ranije bio kompromitovan, dovodi se u pitanje mogućnost prevazilaženja promena nastalih činom institucionalizacije, posebno ako se ima u vidu vulnerabilnost neuralnih struktura u detinjstvu.

U većini slučajeva deca koja žive u domskim uslovima i pre institucionalizacije su bila pod uticajem različitih nepovoljnih faktora, kako prenatalnih (npr. zloupotreba supstanci tokom trudnoće), tako i postnatalnih (zanemarivanje, zlostavljanje, nedovoljno stimulatívno porodično okruženje, malnutricija itd.) (Carrera et al., 2019; Strömland et al., 2015). Prenatalno izlaganje različitim supstancama koje izazivaju zavisnost (Cheung, Doyle, Clayton, & Taylor, 2022; Savage, Brodsky, Malmud, Giannetta, & Hurt, 2005), kao i iskustvo zlostavljanja i zanemarivanja (Fay-Stammach & Hawes, 2019; Malarbi, Abu-Rayya, Muscara, & Stargatt, 2017) su već sami po sebi dovoljni da dovedu do deficita egzekutivnih funkcija, tako da se uz život u instituciji može dobiti kumulativni efekat više nepovoljnih uticaja. Primenom BRIEF skale na uzorku dece smeštene u hraniteljske porodice utvrđeno je da je iskustvo prenatalne izloženosti psihoaktivnim supstancama značajno povezano sa teškoćama u domenu egzekutivnih funkcija u celini (globalnim kompozitnim skorom), a posebno sa sposobnošću planiranja i organizacije (Carrera et al., 2019). Deca iz našeg uzorka su većinom imala prethodno iskustvo zanemarivanja i/ili zlostavljanja, što je onemogućilo da se dodatno ispita i faktor specifičnog iskustva.

Osnovna ograničenja ovog istraživanja su veličina uzorka i oslanjanje na normativne vrednosti američke populacije. Imajući u vidu da se radi o preliminarnoj studiji, u budućnosti se planira proširivanje uzorka i formiranje kontrolne grupe dece koja žive u porodičnom okruženju.

Sem toga, bilo bi poželjno uzorkom obuhvatiti i institucionalizovanu decu iz drugih gradova, što bi potencijalno doprinelo generalizaciji dobijenih podataka, a uključivanjem u istraživanje i dece smeštene u hraniteljske porodice dobio bi se jasniji uvid u efekat institucionalizacije na razvoj egzekutivnih funkcija.

Iako se primena skala u proceni egzekutivnih funkcija smatra ekološki validnim (Gioia, Kenworthy, & Isquith, 2010), bilo bi korisno u narednim istraživanjima primeniti i njihovu direktnu procenu, imajući u vidu moguću pristrasnost informanata, kako

zbog njihovih jezičkih sposobnosti, tako i zbog emocionalnog odnosa sa detetom ili njihovih znanja i očekivanja vezanih za razvoj deteta (Gioia et al., 2000; Isquith, Crawford, Espy, & Gioia, 2005).

ZAKLJUČAK

Deca koja žive u instituciji pokazuju značajna odstupanja u nivou razvoja gotovo svih procenjenih aspekata egzekutivnih funkcija. Klinički značajne vrednosti manifestuju se kako u domenu regulacije ponašanja, tako i u oblasti metakognicije.

S obzirom na činjenicu da egzekutivne funkcije predstavljaju važan prediktor socio-emocionalnog funkcionisanja, adaptivnog ponašanja i akademskog uspeha, neophodno je sistemski uvrstiti različite programe stimulacije koji bi bili usmereni na razvoj metakognitivnih i regulatornih sposobnosti dece koja žive u instituciji.

LITERATURA

1. Camuñas, N., Vaíllo, M., Mavrou, I., Brígido, M., & Quintana, M. P. (2020). Cognitive and behavioural profile of minors in residential care: The role of executive functions. *Children and Youth Services Review, 119*, 105507.
2. Carlson, S. M., Zelazo, P. D., & Faja, S. (2013). Executive function. In P. Zelazo (Ed), *The Oxford Handbook of Developmental Psychology* (Vol. 1, pp. 743–796). Oxford: Oxford University Press.
3. Carrera, P., Jiménez-Morago, J. M., Román, M., & León, E. (2019). Caregiver ratings of executive functions among foster children in middle childhood: Associations with early adversity and school adjustment. *Children and Youth Services Review, 106*, 104495.
4. Cheung, K., Doyle, S., Clayton, K., & Taylor, N. M. (2022). The Association Between Performance-Based Measures and Caregiver Ratings of Executive Functioning Among Children with Prenatal Alcohol Exposure. *Journal of Pediatric Neuropsychology, 8*(1), 32-44.
5. Chugani, H. T., Behen, M. E., Muzik, O., Juhász, C., Nagy, F., & Chugani, D. C. (2001). Local brain functional activity following early deprivation: a study of postinstitutionalized Romanian orphans. *Neuroimage, 14*(6), 1290-1301.
6. Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135-168.
7. Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *The Behavior Rating Inventory of Executive Function*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
8. Fay-Stammbach, T., & Hawes, D. J. (2019). Caregiver ratings and performance-based indices of executive function among preschoolers with and without maltreatment experience. *Child Neuropsychology, 25*(6), 721-741.

9. Fearon, P. R. M., & Belsky, J. (2004). Attachment and attention: Protection in relation to gender and cumulative social-contextual adversity. *Child Development, 75*(6), 1677-1693.
10. Gioia, G. A., Kenworthy, L., & Isquith, P. K. (2010). Executive function in the real world: BRIEF lessons from Mark Ylvisaker. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation, 25*(6), 433-439.
11. Gligorović, M., & Buha, N. (2002). Govor kod dece bez roditeljskog staranja. *Beogradska defektološka škola, 3*, 140-153.
12. Hodel, A. S., Hunt, R. H., Cowell, R. A., Van Den Heuvel, S. E., Gunnar, M. R., & Thomas, K. M. (2015). Duration of early adversity and structural brain development in post-institutionalized adolescents. *NeuroImage, 105*, 112-119.
13. Isquith, P. K., Crawford, J. S., Espy, K. A., & Gioia, G. A. (2005). Assessment of executive function in preschool-aged children. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 11*(3), 209-215.
14. Kochanska, G., Murray, K. T., & Harlan, E. T. (2000). Effortful control in early childhood: continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology, 36*(2), 220.
15. Liston, C., McEwen, B. S., & Casey, B. J. (2009). Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*(3), 912-917.
16. Lurija, A. R. (2000). *Jezik i svest*. Beograd: zavod za udžbenika i nastavna sredstva.
17. Maclean, K. (2003). The impact of institutionalization on child development. *Development and Psychopathology, 15*(4), 853-884.
18. Malarbi, S., Abu-Rayya, H. M., Muscara, F., & Stargatt, R. (2017). Neuropsychological functioning of childhood trauma and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 72*, 68-86.
19. Matejić-Đuričić, Z. (1994). Senzomotorna inteligencija i socijalno posredovanje. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
20. McCabe, L. A., Cunnington, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts. In R. F. Baumeister (Ed.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 340-356). NY: The Guilford Press.
21. McCall, R. B. (2013). The consequences of early institutionalization: can institutions be improved?—should they?. *Child and Adolescent Mental Health, 18*(4), 193-201.
22. Merz, E. C., & McCall, R. B. (2011). Parent ratings of executive functioning in children adopted from psychosocially depriving institutions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 52*(5), 537-546.
23. Merz, E. C., & McCall, R. B. (2010). Behavior problems in children adopted from psychosocially depriving institutions. *Journal of Abnormal Child Psychology, 38*(4), 459-470.

24. Mischel, W., & Ayduk, O. (2004). Willpower in a cognitive-affective processing system: The dynamics of delay of gratification. In R. F. Baumeister (Ed.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 99-129). NY: The Guilford Press.
25. Noble, K. G., McCandliss, B. D., & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10(4), 464-480.
26. Plessow, F., Fischer, R., Kirschbaum, C., & Goschke, T. (2011). Inflexibly focused under stress: acute psychosocial stress increases shielding of action goals at the expense of reduced cognitive flexibility with increasing time lag to the stressor. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(11), 3218-3227.
27. Savage, J., Brodsky, N. L., Malmud, E., Giannetta, J. M., & Hurt, H. (2005). Attentional functioning and impulse control in cocaine-exposed and control children at age ten years. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 26(1), 42-47.
28. Sloutsky, V. M. (1997). Institutional care and developmental outcomes of 6-and 7-year-old children: A contextualist perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 20(1), 131-151.
29. Strömmland, K., Ventura, L. O., Mirzaei, L., Fontes de Oliveira, K., Marcelino Bandim, J., Parente Ivo, A., & Brandt, C. (2015). Fetal alcohol spectrum disorders among children in a Brazilian orphanage. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 103(3), 178-185.
30. Van IJzendoorn, M. H., Palacios, J., Sonuga-Barke, E. J., Gunnar, M. R., Vorria, P., McCall, R. B., ... & Juffer, F. (2011). I. Children in institutional care: Delayed development and resilience. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 76(4), 8-30.
31. Welsh, M. C. (2001). The prefrontal cortex and the development of executive functions. In A. Kalverboer & A. Gramsbergen (Eds.), *Handbook of Brain and Behaviour Development* (pp. 767-789). Dordrecht: Kluwer.
32. Wretham, A. E., & Woolgar, M. (2017). Do children adopted from British foster care show difficulties in executive functioning and social communication?. *Adoption & Fostering*, 41(4), 331-345.
33. Zeanah, C. H., Egger, H. L., Smyke, A. T., Nelson, C. A., Fox, N. A., Marshall, P. J., & Guthrie, D. (2009). Institutional rearing and psychiatric disorders in Romanian preschool children. *American Journal of Psychiatry*, 166(7), 777-785.