

УДК 796:159.923.3
УДК 159.922.6.072:159.955
DOI 10.7251/NSK1402005B
Оригинални научни рад

Наташа Бабић*

Универзитет у Новом Саду
Факултет спорта и физичког васпитања Нови Сад

Недељко Родић

Универзитет у Новом Саду
Педагошки факултет Сомбор

Соња Бабић

Алпен-Адрија Универзитет Клагенфурт

Дарко Бауер

Универзитет у Новом Саду
Факултет спорта и физичког васпитања Нови Сад

Синиша Лазић

Универзитет у Новом Саду
Факултет спорта и физичког васпитања Нови Сад

КВАНТИТАТИВНЕ РАЗЛИКЕ У ЕКСПЛОЗИВНОЈ СНАЗИ ИЗМЕЂУ ДЕЧАКА И ДЕВОЈЧИЦА ПРЕДШКОЛСКОГ ДОБА

***Апстракт:** На узорку од 129 деце мушког и женског пола, предшколске доби од 6 и 7 година, који су извучени из популације деце у Предшколској установи „Вера Гуцуња“ у Сомбору, примењени су следећи моторички тестови за процену експлозивне снаге: скок у даљ из места, бацање медицинке од 1 кг и трчање на 20 м. За утврђивање значајности разлика у показатељима експлозивне снаге између дечака и девојчица коришћена је униваријатна анализа варијансе (АНОВА) и мултиваријатна анализа варијансе (МАНОВА). У укупном простору по полу нису утврђене квантитативне разлике осим у две варијабле у појединачном простору а утврђене су статистички значајне разлике по узрасту, и то само за узраст од 7 година и дошло до закључка да се физичке активности у предшколским установама могу организовати заједнички за оба пола.*

***Кључне речи:** квантитативне разлике/ експлозивна снага/ предшколска доб/ МАНОВА/ АНОВА*

* @

Увод

У предшколском узрасту може се веома много утицати на формирање моторичког понашања деце што је основа за касније формирање и развој моторичких способности и моторичких вештина и активно бављење спортом, спортском рекреацијом или једноставно за стварање адекватног капацитета за разне активности у старијем добу. Добијање резултата о квантитативним и квалитативним разликама између дечака и девојчица предшколског узраста у њиховим моторичких способности има сигурно теоријски, али можда још више практичан значај. Тај значај се, између осталог, огледа и у организацији рада са децом у вртићима и организованим облицима спортских активности. Основни проблем у организацији и раду са малом децом је у питању: да ли је потребно већ у том узрасту прилагодити и организовати разне физичке активности у односу на евентуалне разлике између дечака и девојчица или их применити у облику који би био једнак за све? Познато је да је телесна висина у највећој мери најбољи и најстабилнији показатељ раста и развоја, и то као мера практично само једног ткива, односно коштаног ткива скелета, што се и узима као најбољи индикатор лонгитудиналне димензионалности скелета. Телесна тежина је индикатор који представља мешавину разних ткива, а може знатно да варира током раста и развоја деце, па је мање поуздана и корисна мера у процени раста и развоја предшколске деце. Бала (2002) је на узорцима од 220 дечака и 220 девојчица, узраста 4 – 7 година, те применом батерије од 7 моторичких тестова, анализирао разлике и сличности матрица интеркорелација и њихових структура разним критеријумима. Добијени резултати су указали на постојање генералног моторичког фактора који је квалитативно исти код дечака и девојчица предшколског узраста, али не по свим примењеним критеријумима спроведених анализа. Нека ранија истраживања су, такође, указала да је моторички развој и моторичко понашање мале деце генералног карактера (Бала и Нићин, 1997; Нићин, Калајдић и Бала, 1997). С друге стране, постоје и истраживања, нарочито групе аутора у Словенији, која указују да постоји значајна диференцијација моторичких способности у моторичком понашању деце већ од треће, па до седме године (Рајтмајер, 1997). Циљ овог рада је да наговести постојање квантитативних разлика у испољавању експлозивне снаге дечака и девојчица предшколског узраста, односно да ли постоје разлике у наведеним моторичким способности код мале деце.

Метод

Истраживање је спроведено на узорку од 129 деце предшколског доба, при чему је било 69 испитаника мушког пола и 60 испитаника женског пола, узраста 6 и 7 година. Испитаници су деца предшколског доба који иду у Вртић „Вера Гуцуња“ у Сомбору. Ефективни деца по узрастима су били следећи: 6 година – 23 дечака и 24 девојчице, 7 година – 46 дечака и 36 девојчица. Тестирање је вршено на крају школске године, у мају 2013. године.

Морфолошки статус испитаника био је процењен на основу две антропометријске мере, које су препоручене од стране Интернационалног биолошког програма (Lohman, Roche, & Martorell, 1988): телесна висина (мм) и телесна тежина (0,1 кг).

С обзиром на велики број могућности избора поступака за процену моторичких способности, за потребе овог истраживања коришћена је батерија моторичких тестова за предшколску доб. Узорак мерних инструмената обухватала су три теста за процену експлозивне снаге: скок у даљ из места (СКОД), бацање медицинке од 1 кг из места (БМЕД) и трчање на 20 м из високог старта (ТР20).

Подаци добијени мерењем обрађени су применом статистичког пакета СПСС 20.0. Разлике између дечака и девојчица предшколског доба тестиране су уз помоћ мултиваријатне анализе варијансе (МАНОВА) и униваријатне анализе варијансе (АНОВА). Статистички ниво значајности био је $p < 0,05$.

Резултати

Табела 1 Резултати мултиваријатне анализе варијансе целокупног узорка деце мушког и женског пола у експлозивној снази ногу

Варијабла	Пол	Н	АС	СД	f	p
Децимална старост	Мушки	69	6,67	0,47	0,60	0,43
	Женски	60	6,60	0,49		
Телесна висина (цм)	Мушки	69	125,46	5,89	2,63	0,10
	Женски	60	123,73	6,18		
Телесна маса (кг)	Мушки	69	252,77	47,16	1,52	0,22
	Женски	60	241,27	58,63		
Трчање на 20м (сек.)	Мушки	69	53,39	6,84	2,01	0,15
	Женски	60	54,95	5,40		

Скок удаљ из места (цм)	Мушки	69	110,52	19,58	7,15	0,00
	Женски	60	101,63	17,91		
Бацање медицинке (цм)	Мушки	69	293,51	69,38	3,85	0,05
	Женски	60	270,77	60,90		

F=1,58 P=0,15

Легенда: АС- аритметичка средина, СД- стандардна девијација, F- ф тест мултиваријатне анализе варијансе, P- статистичка значајност мултиваријатне анализе варијансе, f- ф тест униваријатне анализе варијансе, p- статистичка значајност униваријатне анализе варијансе.

У Табели бр. 1 приказани су резултати добијени на целокупном узорку деце мушког и женског пола у посматраним варијаблама. Резултати МАНОВЕ указују да не постоје статистички значајне разлике у укупном простору у посматраним варијаблама између мушког и женског пола ($F=1,58$; $P=0,15$). У појединачном простору варијабли, резултати АНОВЕ указују на то да су се две варијабле издвојиле као варијабле у којима постоји разлика између полова, и то варијабла скок у даљ из места ($f=7,15$; $p=0,00$) и бацање медицинке ($f= 3,85$; $p=0,05$).

Табела 2 Резултати униваријатне анализе варијансе по узрасту деце мушког и женског пола у експлозивној снази ногу.

Варијабла	Доб	Мушки пол		Женски пол		f	p
		АС	СД	АС	СД		
Телесна висина (цм)	6	122,2 2	5,83	122,92	6,96	0,13	0,71
	7	127,0 9	5,27	124,28	5,65	5,38	0,02
Телесна маса (кг)	6	231,6 5	44,85	240,33	74,02	0,23	0,63
	7	263,3 3	45,12	241,89	46,83	4,40	0,03
Трчање на 20м (сек.)	6	55,17	5,96	56,50	5,11	0,67	0,41
	7	52,50	7,13	53,92	5,41	0,97	0,32
Скок удаљ из места (цм)	6	106,4 3	15,90	100,88	13,02	1,72	0,19
	7	112,5 7	21,04	102,14	20,71	5,02	0,02
Бацање медицинке (цм)	6	265,2 6	67,66	124,28	5,65	0,16	0,68

	7	307,6 3	66,52	279,44	61,32	3,88	0,05
--	---	------------	-------	--------	-------	------	-------------

Легенда: АС- аритметичка средина, СД- стандардна девијација, f- ф тест униваријатне анализе варијансе, р- статистичка значајност униваријатне анализе варијансе.

У Табели бр. 2 приказани су резултати АНОВЕ по узрасту за оба пола у већ поменути варијаблама за експлозивну снагу. Резултати указују да у узрасту за 6 година не постоје статистички значајне разлике између полова док у узрасту од 7 година разлике се појављују у четири од пет тестираних варијабли.

Дискусија

Утврђивање квантитативних разлика у примењеним варијаблама између дечака и девојчица анализираних узраста имало је за циљ у овом раду да укаже на величине и значај тих разлика, а не и да их објашњава. Као што се може видети у добијеним резултатима, када су анализирани разлике у посматраним варијаблама у укупном простору по полу није било статистички значајне разлике између њих осим у две варијабле у појединачном простору (Табела 1). Да би анализирање разлика по узрасту указало да не постоје разлике у узрасту од 6 година, али да постоје у узрасту од 7 година, које када се погледају аритметичке средине и стандардне девијације нису толико велике да не би било оправдано организовати заједничку наставу за оба узраста. Када се узму у обзир и ранији резултати истраживања (нпр. Бала, 2002) о структуралним, дакле квалитативним, разликама моторичког простора дечака и девојчица овог узраста, у којима није доказана статистички значајна разлика у тим просторима, указује се на практичан значај резултата истраживања у могућности организованог заједничког рада са дечацима и девојчицама током физичког, односно спортског васпитања и образовања у предшколском узрасту. При томе је потребно водити рачуна о избору и примени физичких активности где доминирају моторичке способности које су квантитативно значајно израженије код дечака, односно код девојчица. Такав заједнички рад би могао да користи и једнима и другима, јер се ради о подизању нивоа тих способности.

Када се посматрају мала деца у току њихове физичке активности, може се лако уочити да њихово комплетно моторичко понашање извире из целокупног бића сваког појединог детета. Оно је манифестација не само физичког дела, него и интелектуалног и емоционалног дела тог бића (Бала, 2002). Моторички простор деце веома се разликује од моторичког простора

одраслих, због чега се пуно научника бави овом проблематиком. При томе, тестови везани за истраживање се прилагођавају и модификују у складу са узрастом на коме вршимо тестирање. У овом периоду основни вид наставе је игра, кроз коју професори физичког васпитања настоје да код деце развијају основне базичне способности и да их науче елементима спорта.

Закључак

Основни циљ овог истраживања је био да утврдимо да ли постоје статистички значајне разлике између дечака и девојчица предшколског узраста, где смо из приложеног могли да видимо да постоји. Када смо децу раздвојили по годиштима, утврдили смо да што су млађи, не постоје статистички значајне разлике у експлозивној снази између дечака и девојчица. Међутим, ове разлике расту како расту и деца, те су у каснијем периоду оне много веће и значајније између дечака и девојчица.

Ми који радимо са том децом, запажамо велику разлику између деце која су имала наставу у јаслицама и преласку у старије групе, од деце која се први пут сусрећу са усмереним активностима. Стручни сарадник, заједно са васпитачима, процењује и вреднује напредак сваког детета у складу са његовим могућностима.

Литература

- Bala, G., Nicin, Đ. (1997). Motor behaviour of pre-school children under the influence of an unconventional sports educational model. In: Proceedings of the III. International symposium Sport of the young. Bled, Slovenia (pp. 64 – 69). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Бала, Г. (2002). Структуралне разлике моторичких способности дечака и девојчица у предшколском узрасту. *Педагошка стварност* 48(9 – 10), стр. 744 – 752.
- Бала, Г. (2003). Квантитативне разлике основних антропометријских карактеристика и моторичких способности дечака и девојчица у предшколском узрасту. ХЛИИ *Конгрес антрополога Југославије, Сомбор, Изводи саопштења*, стр. 72.
- Бала, Г., Јакшић, Д., Поповић, Б. (2009). Тренд релација морфолошких карактеристика и моторичких способности деце. У Бала Г. (Ур.). *Релације антрополошких карактеристика и способности предшколске деце* (стр. 61 – 112). Нови Сад, Факултет спорта и физичког васпитања.

- Цветковић, М., Поповић, Б., Јакшић, Д. (2007). Разлике у моторичким способностима предшколске деце у односу на пол. *Зборник научних и стручних радова* (стр. 287 – 293).
- Фратрић, Ф., и Рубин, П. (2006). Квантитативне разлике моторичког статуса дечака и девојчица узраста 4-7 година са територије Новог Сада. У: Бала Г. (ур.), *Зборник радова интердисциплинарне научне конференције са међународним учешћем "Антрополошки статус и физичка активност деце и омладине"* (стр. 51 – 56). Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.
- Nicin, Đ., Kalajdžic, J., Bala, G. (1997). Motion characteristics of female and male children of pre-school age. 5th International congress on physical education and sport. Komotini, Greece.
- Родић Н., (2010). Утицај спортске играонице на моторичке способности деце предшколског доба. *Педагогија*, вол. 65, бр. 1, стр. 148 – 158. , Нови Сад.
- Rajtmajer, D. (1997). Diagnostično-prognostična vloga norm nekaterih motoričnih sposobnosti pri mlajših otrocih. UM, PeF, Maribor, 6 – 16, 20 – 25.

Nataša Babić, Nedeljko Rodić, Sonja Babić, Darko Bauer, Siniša Lazić

QUANTITATIVE DIFFERENCES IN EXPLOSIVE POWER BETWEEN BOYS AND GIRLS IN PRESCHOOL AGE

Summary

The following motoric tests are used on the sample of 129 preschool children, aged from 6 and 7, from preschool institution "Vera Gucunja", to estimate the explosive power: standing long jump, throwing a medicine ball (weight 1kg), and running on 20 meters. In order to establish the importance of arithmetic mean differences in explosive power indicators between boys and girls, the univariate analysis of variance (ANOVA) and the multivariate analysis of variance (MANOVA) is used. No quantitative differences have been established concerning the sex in the total space, except in the two variables in the individual space, however important statistical differences regarding age have been established, exclusively for the 7-year-olds and at the same time the conclusion has been drawn that physical activities in preschool could be organized simultaneously for both sexes.

Key words: *quantitative differences, explosive power, preschool age, MANOVA, ANOVA*