

*Kristian Plazibat
Tihomir Vidranski
Miroslav Zečić*

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA ANTROPOMETRIJSKIH I MOTORIČKIH KARAKTERISTIKA DJECE PREDŠKOSKE DOBI U PROGRAMU “MEGASPORT”

1. UVOD I PROBLEM

Provođenje programa “MEGASPORT” ima veliki značaj u odgojno-obrazovnom smislu, širenju socio-kulturnog utjecaja na dijete sportaša, svakoj individui zadovoljavanje primarnih ljudskih potreba: osnovnih bioloških potreba za kretanjem i igrom, sigurnošću, redom i poretkom, pripadanjem i ljubavlju, samo-poštovanjem i samoaktualizacijom.

Kroz realizaciju programa djeca se upućuju shvatiti vrijednosti i značaj tjelesnog vježbanja, te njegov doprinos zdravom stilu življenja. Realizacija programa dizajnirana je tako da pruži djeci mogućnost vježbanja s igrom zajedno sa ciljem poboljšanja osjećaja za druženje i zajedništvo. Djeci se daje mogućnost da pitaju, integriraju, analiziraju, komuniciraju, kao i da primaju multikulturalni pogled na svijet, te da na taj način provođenje vježbanja dožive kao dio kompletnog odgojnog i edukacijskog iskustva.

Ovim istraživanjem dobiva se uvid u formiranje neposrednih zaključaka o antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima svakog pojedinca u populaciji djece polaznika programa “MEGASPORT”. Dakako, s obzirom da se motoričke sposobnosti počinju razvijati vrlo rano i nalaze se u jednadžbama specifikacije svakog sporta, ovi rezultati poslužit će kao orijentacijske vrijednosti za trenere koji će s tom djecom raditi u budućnosti. Programi sustavnog i programiranog provođenja vježbanja s djecom predškolske dobi nemaju samo temeljni značaj za daljnji razvoj bazičnih i motoričkih sposobnosti, nego su jako bitni i za efikasnije postupke, kvalifikacije, selekcije te programiranja i kontrole kinezioloških transformacijskih procesa.

2. CILJ RADA

Cilj istraživanja je analiza razlika rezultata u varijablama za procjenu antropometrijskih karakteristika i bazičnih motoričkih sposobnosti sa ciljem izradbe programiranog kineziološkog tretmana prema autentičnim potrebama svakog djeteta, osobito u populaciji djece polaznika programa “MEGASPORT”.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine dvije skupine od ukupno 35 djece predškolske dobi u “Dječjem vrtiću Prečko”. Prvu vrtićku skupinu čini 18 djece rođene 2000. godine, a drugu vrtićku skupinu čini 17 djece rođene 2001. godine.

3.2. Uzorak varijabli

Analizirane varijable za procjenu antropometrijskih karakteristika i bazičnih motoričkih sposobnosti jesu:

ANTROPOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE	
Naziv varijable	Intencioni predmet mjerenja
ATV – visina	karakteristika visine
ATT – težina	karakteristika težine
AOP – opseg podlaktice	karakteristika udjela mišićne mase
BAZIČNE MOTORIČKE SPOSOBNOSTI	
Naziv varijable	Intencioni predmet mjerenja
MTR – taping rukom	brzina frekvencije pokreta
MSD – skok u dalj s mjesta	eksplozivna snaga
MPR – pretklon raznožno	fleksibilnost
MPN – poligon natraške	koordinacija
MPT – podizanje trupa iz lež. na leđ.	repetitivna snaga trupa
MIV – izdržaj u visu zgibom	statička snaga ruku i ramenog pojasa

Izabran je skup od devet standardnih testova za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti prema autorima Gredelj, Metikoš, Hošek i Momirović, (1975.).

3.3. Opis eksperimentalnog postupka

Za potrebe ovog rada provelo se testiranje na uzorku od 35 djece predškolske dobi koja trenira pod tretmanom programa Univerzalne športske škole “MEGASPORT” u Dječjem vrtiću “Prečko”. Trenažni proces se provodio četiri puta tjedno u prijedpodnevnim ili poslijepodnevnim satima po 45 min. Realizaciju treninga svake skupine djece provodila su dva sportska voditelja, profesor kineziologije i apsolvant kineziologije u suradnji s odgojiteljima. Program je usmjeren na poticanje optimalnog razvoja motoričkih potencijala djece u dobi kada je to iznimno značajno.

Svi motorički sadržaji namijenjeni razvoju motoričkih sposobnosti i vještina odabrani su u skladu s mogućnostima djece predškolske dobi.

Testiranje se provodilo na početku provedbe trenažnog programa s instrumentima standardne izrade koji su bili baždareni prije mjerenja, a provodili su ih educirani mjerioci, studenti poslijediplomskog studija iz kineziologije Kineziološkog fakulteta. Prostorija u kojoj se provodilo mjerenje bila je dovoljno osvijetljena i temperirana. Testiranja su provedena po ustaljenom rasporedu vježbanja svake vrtičke skupine. Parni segmenti tijela mjereni su na lijevoj strani ispitanika. Iznimna pozornost posvećivala se sigurnosti djece. Oprema koja se koristila u realizaciji programa bila je primjerena dječjoj dobi.

3.4. Metode obrade podataka

Standardnim statističkim postupcima izračunati su osnovni deskriptivni parametri varijabli: aritmetička sredina (A.S.), minimalni rezultat (Min), maksimalni rezultat (Max), standardna devijacija (S.D.). Za analizu razlika između dvije skupine prema varijablama izabran je multivarijantni Hotelling' s T^2 test koji razlikuje aritmetičke sredine dviju skupina na osnovi matrice unutarskupnih kovarijanci. Podaci su obrađeni statističkim paketom "Statistica for Windows 6.0".

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Deskriptivni parametri varijabli obje grupe ispitanika

VARIJABLE	2000. GODIŠTE (N= 18)				2001. GODIŠTE (N= 17)			
	A.S.	Min	Max	S.D.	A.S.	Min	Max	S.D.
ATV	117,22	110	127	5,08	108,76	96,00	118,50	4,86
ATT	20,29	16,5	26	2,30	18,61	14,00	25,60	2,66
AOP	17,69	15,8	24,3	2,19	16,88	15,50	20,00	1,05
MTR	15,17	12	20	2,15	10,76	8,00	13,00	1,52
MSD	82,58	35	120	19,83	69,41	40,00	95,00	15,90
MPR	41,94	32	61	7,39	36,71	20,00	56,00	8,09
MPN	29,63	21,37	41,78	5,67	39,40	25,50	56,60	10,57
MPT	12,67	8	17	3,27	12,53	10,00	17,00	1,91
MIV	5,84	0	16,98	6,15	3,96	0,00	11,54	3,91

aritmetička sredina (A.S.), minimum (Min), maksimum (Max), standardna devijacija (S.D.)

Tablica 2. *Hotteling's T^2 test između dvije grupe ispitanika na 10 varijabli*

VARIJABLE	A.S. g. 2000.	A.S. g. 2001.	t	p
ATV	117,22	108,76	5,02	0,00
ATT	20,29	18,61	2,00	0,05
AOP	17,69	16,88	1,39	0,17
MTR	15,17	10,76	6,96	0,00
MSD	82,58	69,41	2,16	0,04
MPR	41,94	36,71	2,00	0,05
MPN	29,63	39,40	-3,43	0,00
MPT	12,67	12,53	0,15	0,88
MIV	5,84	3,96	1,07	0,29

aritmetička sredina (A.S.), Hottelingov t-test (t), nivo značajnosti (p)

Uvidom u Tablicu 1. vide se različiti rezultati u aritmetičkim sredinama svih varijabli za procjenu antropometrijskih karakteristika i bazičnih motoričkih sposobnosti. Kronološki starija skupina postigla je u prosjeku više, odnosno bolje, rezultate u svim varijablama. Od ukupno devet primijenjenih varijabli, u šest varijabli skupine ispitanika se prema Hottelingov t-test razlikuju na razini značajnosti $p < 0,05$ (Tablica 2.). Varijable koje statistički značajno razlikuju skupine ispitanika na početku provedbe trenažnog programa su antropometrijske varijable ATV-visina i ATT-težina. Od ukupno šest varijabli za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti, skupine ispitanika se statistički značajno razlikuju u četiri varijable i to: MTR-taping rukom (brzina frekvencije pokreta), MSD-skok u dalj s mjesta (eksplozivna snaga nogu), MPR-pretklon raznožno (fleksibilnost) i MPN-poligon natraške (koordinacija). Antropometrijska varijabla AOP-opseg podlaktice i dvije varijable za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti MPT-podizanje iz ležanja na leđima (repetativna snaga trupa) i MIV-izdražaj u visu zgibom (relativna statička snaga ruku i ramenog pojasa), po aritmetičkim sredinama rezultata statistički značajno se ne razlikuju.

Bilo je za očekivati da se skupine ispitanika razlikuju u prosjecima varijabli ATT-težina i ATV-visina zbog starije kronološke dobi te zakonitosti rasta i razvoja djece. Prema Findak, 1999., rast djeteta može se podijeliti u nekoliko faza ubrzanog i usporenog rasta, a I. faza ubrzanog rasta traje od rođenja do šeste godine. Skupine ispitanika se nisu statistički značajno razlikovale u varijabli AOP-opseg podlaktice. Statistički značajno razlikovanje skupina u varijabli ATT-težina i ATV-visina, vrlo je vjerojatno uzrokovano porastom u visinu što i pokazuju više vrijednosti u varijabli ATV- visina starije skupine ispitanika 2000. g., a ne prirasta mišićne mase i ostalih komponentarnih struktura tijela.

Na isti način, odnosno starijom kronološkom dobi se objašnjavaju i statistički značajne razlike u varijablama za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti posebice

brzine frekvencije pokreta, eksplozivne snage i koordinacijskih sposobnosti. Prema Rowlandu, 1996. povećanje snage u djece moguće je bez hipertrofije, odnosno povećanja cirkularnih opsega kao što je i pokazala varijabla AOP-opseg podlaktice u kojoj nisu ostvarene statistički značajne razlike. Ovaj autor povećanje snage pripisuje ostalim faktorima, kao što su adaptacija živčanog i ostalih sustava i reakcija na trening. Neuromišićne promjena kod djece starije kronološke dobi koje nastaju mielinacijom, povećanom koordinacijom između sinergista i antagonista i povećanim stupnjem motoričke aktivacije mišića vrlo vjerojatno su uzrok i za postizanje boljih rezultata u varijablama za procjenu eksplozivne snage, brzine i koordinacije koje su i bile predmet u ovom istraživanju. Varijable koje su procjenjivale repetativnu snaga trupa i relativnu statičku snagu ruku i ramenog pojasa, nisu po mišljenjima autora ovog rada toliko podložne navedenim razvojnim pojavama pa stoga i nisu ostvarene statistički značajne razlike između skupina u varijablama za procjenu tih sposobnosti.

5. ZAKLJUČAK

Analizom antropometrijskog i motoričkog prostora četverogodišnje i petogodišnje djece polaznika jednog sportskog programa utvrdila se razlika prije početka provedbe programa u šest od devet promatranih varijabli. Na osnovi ovakvih rezultata da se zaključiti da već u ovoj dobi i u ovako maloj kronološkoj razlici kod djece polaznika ovog sportskog programa postoje određene značajne razlike u promatranom motoričkom prostoru. Jednako tako pri kreiranju programa treninga s djecom treba imati u vidu da programi moraju biti osmišljeni više u skladu sa stupnjem sazrijevanja djeteta, nego s kronološkim godinama, jer individualne potrebe i zahtjevi variraju od djeteta do djeteta.

Samo primjena ovakvog planskog, programiranog i sustavnog tretmana vježbanja djeci koristi za pravilan fizički rast i razvoj, na osnovi kojega djeca mogu graditi kompetenciju i samopouzdanje tijekom izvođenja različitih motoričkih vještina.

6. LITERATURA

1. U., M. Andrijašević, "Tjelesno vježbanje u funkciji unapređenja kvalitete života najmlađih i mladih", Findak i Neljak 2007., 221 str., Kineziološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu.
2. Findak, V., (1999.). "Metodika tjelesne i zdravstvene kulture", Školska knjiga, Zagreb.
3. Findak, V., (1997.). "Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi", Školske novine, Zagreb.

4. Findak, V., Delija, K. "Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju", priručnik za odgojitelje, Zagreb: Edip Zagreb, travanj 2001.
5. Malina, M.R. (1994.). Physical Activity and training: Effect on stature and the adolescent growth spurt: Vol. 26, No. 6, (pp. 759-766). Med. Sci. Sports Exerce.
6. Gredelj, Metikoš, Hošek i Momirović, (1975.). "Standardni antropometrijski i motorički testovi za procjenu sposobnosti".
7. Roller-Halačev, M. i Vegar, Z., (1986.), "Igre predškolske djece II., izbor didaktičkih igara za djecu od 5-7 g.", priručnik za odgojitelje u dječjim vrtićima i voditelje društveno-organiziranih aktivnosti sa djecom predškolske dobi, IV. izdanje, ŠK. Zagreb.