

Ivan Granić
Tihomir Krstić

Prethodno priopćenje

RAZLIKE U NEKIM ANTROPOMETRIJSKIM, MOTORIČKIM I FUNKCIONALNIM VARIJABLAMA IZMEĐU MLADIH KOŠARKAŠA I UČENIKA OSMIH RAZREDA

1. UVOD

U osnovnim i srednjim školama nastava tjelesne i zdravstvene kulture izvodi se dva puta tjedno, što po većini stručnjaka iz područja kineziologije nije dovoljno. U nekim školama nastava je organizirana u blok satu, što smanjuje frekvenciju na jedan put tjedno, dok je u nekim strukovnim školama samo jedan sat tjedno. Kineziolozi smatraju da ta količina nije u stanju zadovoljiti osnovne potrebe djece za organiziranim vježbanjem. Ako se tome pridodaju i ostali problemi vezani za organizaciju, te slabi materijalni uvjeti onda postaje jasno da TZK teško može izvršiti svoj glavni cilj, a to je da pored zadovoljenja čovjekove biološke potrebe za kretanjem izvrši i određenu akumulaciju sposobnosti i znanja koja bi čovjeku omogućila da bolje i lakše prihvati izazove koje pred njega stavlja život.

Velik broj školske djece nije uključen u nikakve športske klubove ili je u njima bio vrlo kratko aktivan tj. nedovoljno da bi to moglo proizvesti neke kvalitetnije pomake. Razlog tome su velike obveze u školi i zaokupljenost drugim aktivnostima koje nisu kineziološkog karaktera. Stoga je nužno osigurati kvalitetniju nastavu TZK u samim školama, a time i veći broj nastavnih sati tjedno. Stručnjaci smatraju da bi se nastava TZK trebala izvoditi minimalno tri puta tjedno, a u najboljem slučaju vježbati treba svaki dan.

Smatra se da TZK nije u stanju učiniti dovoljno kvalitetne promjene upravo u onim sposobnostima, koje su glavni činitelj čovjekova zdravlja i radne moći, a to su u prvom redu funkcionalne i motoričke sposobnosti.

Jedan od načina intenziviranja tjelesnog vježbanja kod djece je i njihovo uključivanje u izvanškolske aktivnosti kineziološkog karaktera. Svakako, jedan od programa koji nudi velike mogućnosti za razvoj sposobnosti je sportska igra košarka.

Košarka spada u kompleksne i visoko anaerobne sportove. Ona je anaerobno-aeroban sport u kojoj 85% energije potječe iz anaerobnih izvora. Stoga je i razumljivo što u treningu košarke prevladavaju aktivnosti koje u prvom redu razvijaju anaerobne kapacitete. No, košarkaški trening utječe i na aerobni kapacitet koji je osnova za razvoj svih ostalih kapaciteta i sposobnosti.

U košarci, kao kompleksnoj igri, zastupljene su aktivnosti trčanja i skakanja s pokretima gornjeg dijela tijela i manipulacijom lopte rukama.

Zbog svega prethodno navedenoga za očekivati je da će košarka djelovati na harmoničan razvoj cijelog tijela djeteta, odnosno da će kvalitetno djelovati na čitav spektar sposobnosti i osobina.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi moguće razlike između učenika koji pored redovite nastave TZK pohađaju izvanškolske aktivnosti (trening košarke) i onih učenika kojima je jedini oblik organiziranog tjelesnog vježbanja nastava TZK. Razlike ćemo tražiti prije svega u onim sposobnostima i osobinama na koje se više može utjecati treningom, a to su: aerobna izdržljivost, repetativna snaga, statička snaga, fleksibilnost, odnos tjelesne visine i težine te opseg podlaktice.

Cilj nam je i pokazati da su sposobnosti učenika, koji pohađaju samo nastavu TZK, na nižoj razini, za razliku od mladih košarkaša. To ćemo pokazati uspoređujući njihove rezultate međusobno, a i s propisanim normama iz pojedinih sposobnosti.

Nadalje, želimo pokazati da nastava TZK u ovoj količini ne zadovoljava potrebe djece, u smislu razvoja njihovih osnovnih sposobnosti, koja bi im trebala omogućiti zdrav i kvalitetan život.

3. METODE RADA

U ovom radu obavljena su istraživanja na 80 učenika osmih razreda podijeljenih u dvije grupe:

- prvu grupu čini 34 učenika osmih razreda koji su pored nastave TZK pohađali treninge košarke u različitim klubovima ili školama košarke i to najmanje tri puta tjedno u protekle dvije godine
- drugu grupu čini 46 učenika osmih razreda koji se nikad nisu redovito i organizirano bavili niti jednim sportom te kojima je jedini oblik organiziranog vježbanja bila TZK.

Korišteno je deset testova koji su propisani u nastavi TZK i kojima su obuhvaćene funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i antropometrijske karakteristike. Za procjenu antropometrijskog statusa: ATV (tjelesna visina), ATT (tjelesna težina), AOP (opseg podlaktice). Za procjenu motoričkih sposobnosti: MTR (taping rukom), MSD (skok u dalj s mjesta), MPN (poligon natraške), MPT (podizanje trupa), MPR (pretklon raznožno), MIV (izdržaj u visu zgibom). Za procjenu funkcionalnih sposobnosti korišten je F6' (trčanje šest minuta).

U obradi podataka koristili smo deskriptivnu statistiku. Izračunali smo aritmetičku sredinu i standardnu devijaciju za obje grupe, a aritmetičke sredine smo

testirali t-testom. Rezultate mladih košarkaša i učenika smo usporedili s propisanim normama, a razlike prikazali histogramima. Podatke smo obradili programom "STATISTIKA".

4. REZULTATI I RASPRAVA

Postoji određen broj radova koji su istraživali slične teme. Njihovi autori su također proučavali razlike između grupa koje su prošle različite kineziološke tretmane (Rakočević 1985.) ili su istraživali razlike između grupa koje žive u različitim sredinama (Lazović 1982.)

Jedan broj radova vezan je i za proučavanje razvojnih karakteristika općih motoričkih sposobnosti učenika (Metikoš, Mraković, Prot, Findak 1990.).

Utjecaj treninga košarke na razvoj funkcionalnih sposobnosti mladih košarkaša, istraživali su Jukić, Milanović i Blašković (1998.). Blašković i Matković (1990. Bavili su se valorizacijom efekata treninga u pionirskim košarkaškim školama. Milanović i Jukić (1992.) proučavali su kvantitativne promjene u testovima motoričkih sposobnosti tijekom treninga djece koji treniraju košarku, a Milanović, Jukić i Itoudis (1994.) istraživali su utjecaj programiranog treninga na promjene u motoričkim sposobnostima mladih košarkaša.

Iz tablica 1. i 2. (rezultati postignuti u deset testova) vidljivo je da postoje uočljive razlike u sposobnostima između mladih košarkaša i učenika osmih razreda. Najveće su razlike upravo u onim sposobnostima na koje se najviše utječe treningom, a to su: repetitivna snaga trupa, statička snaga, eksplozivna snaga i aerobna izdržljivost.

Rezultati mjerenja mladih košarkaša i učenika osmih razreda

Tablica 1. Mladi košarkaši (N=34) i učenici osmih razreda (N=46)

<i>Varijable</i>	<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>STD.Dev.</i>	<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>STD.Dev.</i>
ATV	170,68	156	188	8,06	169,63	145	189	7,87
ATT	56,97	40	78	9,56	57,13	37	81	10,41
AOP	24,06	19	27	1,78	24,01	19,5	28,5	1,83
MTR	31,24	26	37	2,64	29,8	22	35	2,83
MSD	196,76	160	225	15,66	183,04	90	220	23,42
MPN	11,52	8,5	15,4	1,61	12,47	9,4	21,9	2,35
MPT	45,82	32	64	6,56	38,26	14	54	6,60
MPR	57,82	41	73	8,02	54,04	31	78	10,47
MIV	63,18	30	106	21,59	44,17	2	107	25,74
F6'	1371,29	1035	1550	103,84	1261,26	720	1490	150,13

Tablica 2. Razlike između mladih košarkaša, učenika osmih razreda i propisanih normi

Varijable	Košarkaši	Učenici	Prosječna norma	Izvrсна norma
ATV	170,7	169,6		
ATT	57	57		
AOP	24,1	24	22,4-21,5	>25,6
MTR	31	30	30-31	>34
MSD	197	183	195-209	>225
MPN	11,5	12,5	14,4-12,5	<10,4
MPT	46	38	35-39	>45
MPR	58	54	51-55	>61
MIV	63	44	43-54	>67
F6'	1371	1261	1250-1349	>1400

U testovima za procjenu antropometrijskih karakteristika obje grupe su iznad prosjeka svoje dobi. Razlika gotovo i nema. To se objašnjava činjenicom da se učenici osmih razreda nalaze u pred pubertetskoj fazi u kojoj su promjene antropoloških osobina vrlo velike i neujednačene kao i činjenicom da se u oba slučaja radi o neselektiranoj djeci.

Razlike između mladih košarkaša, učenika osmih razreda i propisanih normi prikazane histogramima

Legenda:

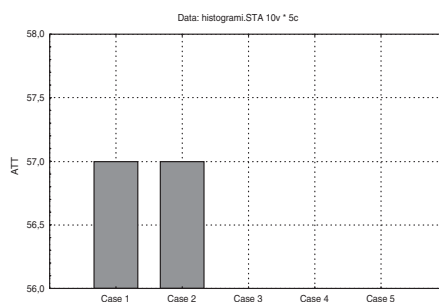
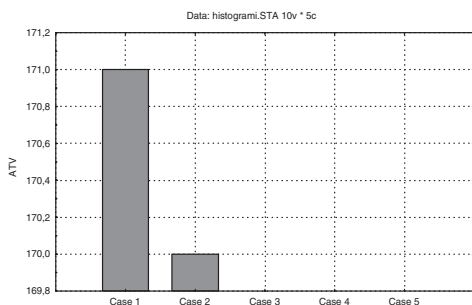
Case 1 - Mladi košarkaši

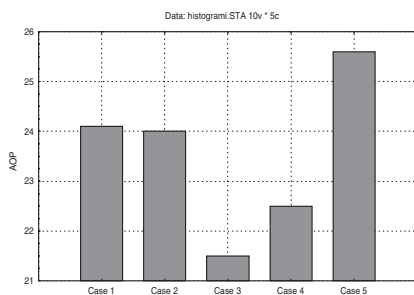
Case 2 - Učenici 8-ih razreda

Case 3 - Prosječna norma

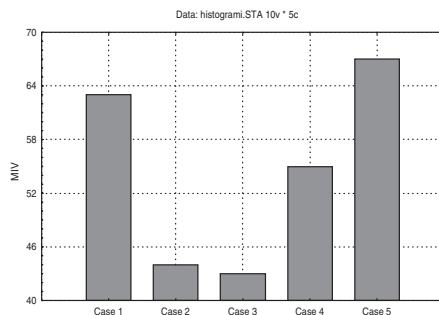
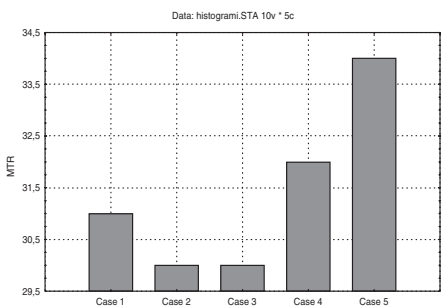
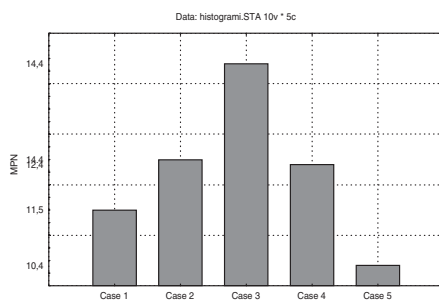
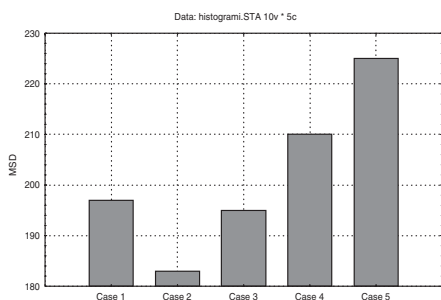
Case 4 - Iznadprosječna norma

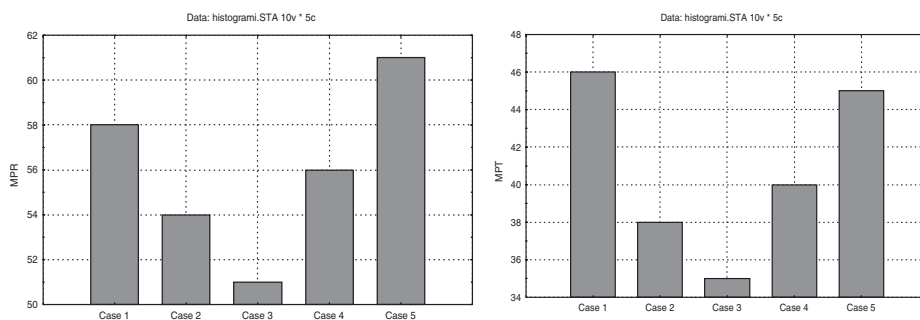
Case 5 - Izvrсна norma



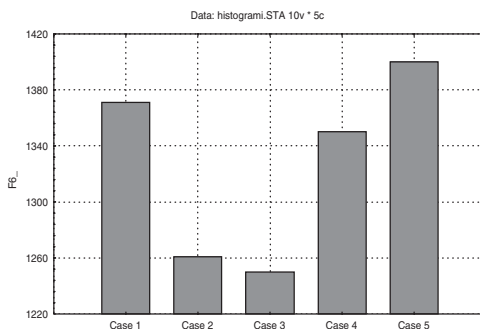


Usporedbom rezultata mladih košarkaša, učenika osmih razreda i propisanih normi, vidljivo je da su na polju motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenici osmih razreda uglavnom postizali ocjenu prosječan, osim u testu za eksplozivnu snagu gdje je ocjena ispod prosjeka.





Mladi košarkaši uglavnom su postizali ocjenu iznad prosječan, osim u testovima MTR i MSD gdje je ocjena prosječan. U testu za procjenu repetativne snage trupa (MPT) postigli su ocjenu izvrstan.



Tablica 3. t-test

Varijable	N koš	Mean Koš	Std.Dev. koš	N učenici	Mean učenici	Std.Dev. učenici	t	p
ATV	34	170,68	8,06	46	169,63	7,87	0,58	0,05
ATT	34	56,97	9,56	46	57,13	10,41	0,07	0,05
AOP	34	24,06	1,78	46	24,01	1,83	0,125	0,05
MTR	34	31,24	2,64	46	29,8	2,83	2,32	0,01
MSD	34	196,76	15,66	46	183,04	23,42	3,12*	0,05
MPN	34	11,52	1,61	46	12,47	2,35	2,14	0,01
MPT	34	45,82	6,56	46	38,26	6,60	5,07*	0,05
MPR	34	57,82	8,02	46	54,04	10,47	1,83	0,05
MIV	34	63,18	21,59	46	44,17	25,74	3,8*	0,05
F6'	34	1371,29	103,84	46	1261,26	150,13	3,87*	0,05

Iz tablice 3. (t-test) uočljive su statistički značajne razlike u testovima MSD, MPT, MIV, i F6', dakle, upravo u onim sposobnostima na koje se najviše može utjecati treningom.

Iako su vrijednosti u testovima MTR, MPN i MPR kod mladih košarkaša bolje od vrijednosti koje su postigli učenici čija je i disperzija rezultata veća, ne možemo tvrditi da su te razlike statistički značajne. Ako nas to, s obzirom na ostale rezultate čudi, trebamo imati na umu da se radi o neselektiranoj djeci i pitanju u kojoj su fazi mladi košarkaši bili prije nego su se počeli baviti dodatnom aktivnošću. Zatim u činjenici da su brzina i koordinacija u velikom postotku urođene, dok se na fleksibilnosti, vjerojatno nije dovoljno radilo s mladim košarkašima, a pogotovo je trebalo s obzirom na specifičnosti muskulature uključene u košarkaški trening, a to su mišići nogu, čija je elastičnost bitna u rezultatima testa MPR.

Možda u svemu ovome čudi činjenica što su rezultati u testu MSD, iako statistički značajno različiti od učenika ne uključenih u treninge košarke, na donjoj granici prosječnih, a muskulatura važna za postizanje rezultata u ovom testu je izrazito uključena u treninzima košarke. To bi mogli objasniti specifičnostima rasta i razvoja kao i sedentalnog načina života koji je sada više izražen nego u vrijeme određivanja normi na što nas upućuje i ispodprosječan rezultat učenika.

No, to nas nikako ne smije zavarati, da bi pomislili o eventualnom uvođenju novih normi jer bi to značilo, prilagodba na loše, nego upravo suprotno. Veliki alarm, jer ni frekventnijim vježbanjem ne možemo dostići rezultate prijašnjih generacija, što nam govori o našem načinu života i rada i potrebitosti gibanja kao preduvjetu za kvalitetniji i zdraviji život u čemu nam nastava TZK, izborni programi kao i treniranje u ŠŠK u veliko može pomoći.

5. ZAKLJUČAK

Obradom podataka koje smo dobili inicijalnim mjerenjem osamdeset učenika osmih razreda podijeljenih u dvije grupe došli smo do zaključka da postoje razlike u većini sposobnosti.

Usporedbom dobivenih rezultata s propisanim normama, vidljivo je da su učenici koji treniraju u svim sposobnostima postigli ocjenu iznad prosječan ili izvrstan osim u testovima za procjenu eksplozivne snage nogu i brzine ruku gdje su postigli ocjenu prosječan, dok su se učenici koji nisu trenirali zadržali na ocjeni prosječan osim u testu za procjenu eksplozivne snage nogu gdje su postigli ocjenu ispod prosječan.

U onim sposobnostima na koje se može utjecati treningom košarke postignute su statistički značajne razlike između grupa, a to su upravo one sposobnosti koje su jamac čovjekove radne moći i zdravlja.

U antropometrijskim karakteristikama nisu zabilježene značajne razlike. Razlog tome je razvojno razdoblje u kojem se učenici nalaze, a koje karakterizira raznolikost rasta i razvoja.

Dakle, iz svega ovoga zaključujemo da količina tjelesnog vježbanja u nastavi TZK nije dovoljna jer ne može potaknuti neke značajne promjene kod djece u smislu razvoja njihovih sposobnosti koje bi bile garancija zdravog i sretnog života u budućnosti.

6. LITERATURA

1. Findak, V.: *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture / priručnik za nastavnike TZK*. Školska knjiga, Zagreb, 1999.
2. Findak, V., D. Metikoš, M. Mraković, B. Neljak: *Primjenjena kineziologija u školstvu*. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb, 1996.
3. Milanović, D. i sur.: *Priručnik za sportske trenere*. FFK, Zagreb, 1997.
4. Mišigoj-Duraković, M. i sur.: *Morfološka antropologija u sportu*. FFK, Zagreb, 1995.
5. Mraković, M.: *Uvod u sistematsku kineziologiju*. FFK, Zagreb, 1997.
6. Mraković, M.: *Programiranje i kontrola procesa vježbanja*. FFK, Zagreb, 1994.
7. Petz, B.: *Osnovne statističke metode za ne-matematičare*. SNL, Zagreb, 1985.
8. Trninić, S.: *Analiza i učenje košarkaške igre*. Vikta, Pula, 1996.