

Tomislav Dokman

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE IZMEĐU DVIJE GENERACIJE HRVATSKIH KOŠARKAŠA U POKAZATELJIMA KONDICIJSKE PRIPREMLJENOSTI

1. UVOD

Košarkaška igra je složena motorička aktivnost polistrukturalnog tipa koja se temelji na simbiozi cikličkih i acikličkih gibanja. (Trninić, 1995.). U funkciji postizanja visoke efikasnosti u igri svaki igrač mora ispuniti određene informacijske, energetske i kondicijske preduvjete. Kompleksnost košarkaške igre u informacijskom i motoričkom smislu zahtjeva visoku razinu kondicijske pripremljenosti. Kondicijsku pripremu treba shvatiti kao dugotrajan proces vježbanja u kojem se stalno izmjenjuju opterećenja i odmori, stres i prilagodba na napore. (Fox, 1987.). Sukladno tome kondicijski trening značajno sudjeluje u ukupnoj proporciji sportske pripreme u košarci. Stoga su u ovome radu analizirane razlike u pokazateljima kondicijske pripremljenosti, kako bi se dobio egzaktn uvid koliko i razlikuju li se dvije generacije košarkaša u pokazateljima kondicijske pripremljenosti, s obzirom na zahtjeve modernog sporta.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj ovoga rada je utvrditi razlike između dvije generacije hrvatskih košarkaša, hrvatske seniorske reprezentacije i hrvatske mlade reprezentacije u pokazateljima motoričkih sposobnosti. U svezi s ovako definiranim ciljem istraživanja može se uspostaviti sljedeća nulta hipoteza:

H0: ne postoje statistički značajne razlike između seniorske i mlade hrvatske košarkaške reprezentacije u testovima za procjenu kondicijskih sposobnosti.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika sastavljen je od dvije skupine košarkaša i to od 13 košarkaša članova hrvatske seniorske košarkaške reprezentacije i 11 košarkaša članova hrvatske mlade košarkaške reprezentacije. Činjenica je da su ispitanici članovi nacionalnih

košarkaških reprezentacija različitih dobnih kategorija govori o tome da su svi igrači prošli odgovarajuće postupke selekcije. Radi se dakle o dvije skupine vrhunskih košarkaša različite dobi i to hrvatskih seniorskih košarkaša u dobi od 20 do 29 godina i hrvatskih košarkaša članova mlade reprezentacije u dobi od 17 do 20 godina. Igrači imaju različito igračko iskustvo, odnosno igrački staž. Na kraju broj ispitanika jedne i druge skupine je dovoljan za testiranje hipoteze o njihovim međusobnim razlikama u pokazateljima kondicijske pripremljenosti.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli sastavljen je od pet testova za procjenu bazičnih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Ovih pet testova hipotetski pokrivaju nekoliko tipičnih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, kao što su: brzinska snaga, eksplozivna snaga tipa skočnosti, fleksibilnosti, repetitivna snaga trupa i brzinska izdržljivost.

- 1) Dizanja tupa iz ležanja do sjeda ABC (MRPOT3Z) – test za procjenu repetitivne snage trupa.
 - Zadatak ispitanika je da u roku od 60 sekundi izvede što je moguće više dizanja trupa iz ležanja na leđima do sjeda držeći spojene šake iza glave i dotičući laktom naizmjenično laktovima oba koljena, pa u suprotnu stranu vanjskog dijela jednog pa drugog koljena. Nakon svakog ponavljanja potrebno je spustiti se do lopatica. Rezultat predstavlja broj pravilnih ponavljanja.
- 2) Duboki pretklon raznožno (MFLSAR) – test za procjenu fleksibilnosti :
 - Zadatak sportaša je nakon zauzimanja inicijalne pozicije i postavljanja mjerne skale izvrši maksimalni pretklon dotičući na najvećoj mogućoj daljini mjernu skale. Rezultat se registrira u centimetrima.
- 3) Trčanje 20 m iz visokog starta (M20 m) – test za procjenu eksplozivne snage tipa sprinta:
 - Zadatak sportaša je da dionicu od 20 m, primjenjujući visoki start, svlada maksimalnim sprintom u što kraćem vremenu. Rezultat se registrira u sekundama i stotinkama sekunde.
- 4) 300 y – test za procjenu brzinske izdržljivosti
 - Zadatak sportaša je istrčati 12 puta dionicu od 22,86 m, u što kraćem vremenu. Rezultat se bilježi u sekundama i stotinkama sekunde.
- 5) Vertikalni skok iz mjesta (BOSC-MAX) - test za procjenu eksplozivne snage tipa vertikalne skočnosti.
 - Zadatak sportaša je da sunožnim odrazom iz mjesta izvede maksimalni vertikalni odskok na platformi za mjerenje sile. Rezultat u testu predstavlja visinu skoka izraženu u centimetrima.

4. METODE OBRADE PODATAKA

Za svaku varijablu od skupina ispitanika izračunati su osnovni statistički parametri: aritmetička sredina i standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultat, raspon najboljeg i najlošijeg rezultata, te statistički pokazatelji izduženosti i krivuljičnosti rezultata. Za utvrđivanje razlika između dvije skupine košarkaša u pokazateljima kondicijske pripremljenosti korištena je multivarijatna (MANOVA) i univarijatna (ANOVA) analiza varijance.

5. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Osnovni statistički parametri varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti igrača hrvatske seniorske košarkaške reprezentacije

	N	AS	Min	Max	Raspon	SD	Skewnees	Kurtosis
MRP0T3Z	13,00	59,62	49,00	69,00	20,00	6,32	-0,07	-0,9
MFLSAR	13,00	10,99	-1,00	22,90	23,90	6,90	-0,2	-0,6
*ME20M	13,00	2,98	2,66	3,36	0,70	0,19	0,59	1,0
*MBI300Y	13,00	57,84	53,86	65,54	11,68	2,98	1,31	2,8
BOSCMAX	13,00	61,04	49,50	71,4	21,9	5,75	-0,24	0

- inverzno skalirane (vremenske) varijable

Tablica 2. Osnovni statistički parametri varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti igrača hrvatske mlade košarkaške reprezentacije

	N	AS	Min	Max	Raspon	SD	Skewnees	Kurtosis
MRP0T3Z	11	60,55	54	66	12	3,8	-0,28	-0,7
MFLSAR	11	16,55	-2	27	29	7,85	-1,12	2,4
*ME20M	11	3,01	2,83	3,22	0,39	0,11	0,4	0
*MBI300Y	11	56,88	52,47	60	7,53	2,23	-0,48	0,1
BOSCMAX	11	61	51	72	21	6,63	0,23	-0,7

- inverzno skalirane (vremenske) varijable

U Tablici 1. i 2., nalaze se osnovni statistički parametri varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti igrača hrvatske košarkaške seniorske reprezentacije i košarkaša mlade reprezentacije. Od pet testova, koji su korišteni u mjerenju seniorske košarkaške reprezentacije i mlade košarkaške reprezentacije u pokazateljima kondicijske pripremljenosti u tri testa, testirani košarkaši seniorske košarkaške reprezentacije postigli su neznatno slabije rezultate a, samo u dva testa: vertikalni

skok iz mjesta (BOSCMAX) i trčanje iz visokog starta – 20 m (20M) su postigli neznatno bolji rezultat. Radi se o selekcioniranoj skupini košarkaša, koja uglavnom zadovoljava kriterije dobre kondicijske pripremljenosti na početku pripremnog razdoblja koja se još poboljšavala u skladu s postavljenim ciljevima trenajnog procesa do početka natjecanja na europskom prvenstvu.

Košarkaši, članovi hrvatske seniorske reprezentacije imaju veću standardnu devijaciju, a time i veći varijabilite rezultata od mlade reprezentacije u tri testa: dizanje trupa iz ležanja na leđima – TRB (6,32 prema 3,8), trčanju iz visokog starta – 20 m (0,19 prema 0,11) i u povratnom trčanju – 300 yardi (2,98 prema 2,23) a manju standardnu devijaciju a time i manji varijabilitet rezultata u samo 2 testa: pretklon – sit and reach (6,9 prema 7,85) te u vertikalnom skoku iz mjesta (5,75 prema 6,63)

Raspon rezultata kod članova seniorske reprezentacije veći je u četiri testa, što ukazuje na veću heterogenost rezultata u ta četiri testa u odnosu na članove mlade reprezentacije, a samo u jednom testu raspon rezultata članova seniorske reprezentacije je manji od raspona rezultata članova mlade reprezentacije, i to u testu fleksibilnost – sit and reach (23,9 prema 29) što ukazuje na veću homogenost dobivenih rezultata u odnosu na članove mlade reprezentacije.

Tablica 3. Rezultati multivarijatne analize varijance

	Wilks'				
	Lambda	Rao's R	df 1	df 2	p-level
1	0,73	1,31	5	18	0,30

Rezultati multivarijatne analize varijance (Wilks' Lambda – 0,73, Rao's-ov koeficijent razlika – 1,31 i p-level – 0,30) pokazuje da se u varijablama kondicijske pripremljenosti dvije promatrane košarkaše reprezentacije statistički značajno ne razlikuju čime je potvrđena hipoteza da se skupine međusobno ne razlikuju. To se može konstatirati s činjenicom da je p-level – 0,30 odnosno vrijednost p-levela nije manja od 0,05, kada bismo s visokom sigurnosti zaključivanja mogli konstatirati da među skupinama postoje statistički značajne razlike. U ranijim istraživanjima slične rezultate o izjednačenosti rezultata između kadeta i seniora došli su Milanović i sur. (1996.), gdje su seniori postigli bolje rezultate u 16 od 29 varijabli.

Univarijatnom analizom varijance nije dokazana statistički značajna razlika između članova seniorske i mlade reprezentacije u upotrebljenim varijablama za procjenu kondicijske pripremljenosti košarkaša. Može se konstatirati da je potvrđena početna hipoteza kako između dviju skupina košarkaša ne postoje razlike. Nešto bolje prosječne rezultate postigli su članovi mlade reprezentacije u testu repetitivne snage

Tablica 4. Rezultati univarijatne analize varijance

	Mean Sqr	Mean Sqr		
	Effect	Error	F(df 1,2)	p-level
MRPOT3Z	5,15	28,35	0,18	0,67
MFLSAR	183,74	54	3,4	0,08
ME20M	0	0,02	0,15	0,7
MBI300Y	6,07	7,09	0,86	0,36
BOSCMAX	0,01	38,03	0	0,99

trupa (MRPOT3Z), testu fleksibilnost (MFLSAR), te testu za procjenu brzinske izdržljivosti (MBI300Y), a nešto bolje rezultate članovi seniorke reprezentacije postigli su u testovima za procjenu eksplozivne snage tipa sprinta (ME20M), te u testu za procjenu eksplozivne snage tipa vertikalne skočnosti (BOSCMAX). Takvi rezultati, ali i rezultati ranijih istraživanja, upućuju na zaključak o sve većoj količini trenaznog rada i stalne selekcije za više razine košarkaške igre. (Milanović i Jukić, 1997.). Bitno je istaknuti da su funkcionalne sposobnosti samo jedan segment u sustavu čimbenika koji utječu na razinu treniranosti i sportske forme. Stoga treba biti vrlo oprezan pri generalizaciji ovakvih rezultata. Njihova primjena može poslužiti u kreiranju programa kondicijske pripreme ili kao kriteriji ili model za selekciju mladih košarkaša.

6. ZAKLJUČAK

U ovom znanstvenom radu analizirane su razlike između dviju generacija hrvatskih košarkaša i to hrvatskih seniorskih i hrvatskih mladih reprezentativaca u pet pokazatelja kondicijske pripremljenosti. Multivarijatnom i univarijatnom analizom varijance dobiveni su zanimljivi rezultati koji govore o tome da ne postoje razlike između dvije skupine košarkaša. Parametri deskriptivne statistike između hrvatske seniorske reprezentacije i hrvatske mlade reprezentacije ukazuju na određene razlike. Unatoč tome što nisu dokazane statistički značajne razlike između dviju generacija hrvatskih košarkaša može se govoriti o zadovoljavanju kriterija mladih košarkaša u pokazateljima kondicijske pripremljenosti u usporedbi s seniorskim reprezentativcima. Rezultati seniorske reprezentacije govore o tome da se radi o selekcioniranoj skupini seniorskih košarkaša, koji zadovoljavaju kriterije dobre kondicijske pripremljenosti. Činjenica je da nisu dokazane razlike između dva naraštaja košarkaša, možemo zaključiti da u hrvatskoj košarci djeluje veliki broj kondicijskih trenera koji sustavno, kontinuirano, planski i kvalitetno provode programe kondicijske pripreme od najmlađih dobnih kategorija što posreduje u izjednačenosti rezultata članova

seniorske reprezentacije i članova mlade reprezentacije te u činjenici da je hrvatska seniorska reprezentacija pomlađena vrhunskim mladim košarkašima.

7. LITERATURA

1. Fox, E. (1987.). Fizički trening. Metode i efekti. Suvremeni trening, 2:23-30
2. Milanović, D., Jukić, I., Dizdar, D., (1996.). Dijagnostika funkcionalnih i motoričkih sposobnosti kao kriterij za selekciju košarkaša. Kineziologija, 28(2), str. 42-45,
3. Milanović, D., Jukić, I., (1997.). Measurment of antropological characteristics of top basketball players. AIESEP Signapore, World conference on Teaching, Coaching and Fitness Needs in Physical Education and the Sport Sciences. Programme Abstract, pp. 81.
4. Trninić, S., (1995.). Strukturna analiza znanja u košarkaškoj igri. Doktorska disertacija. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.