

Branimir Mikić, Fakultet za tjelesnog odgoj i sport, Univerzitet u Tuzli

Izudin Tanović, Univerzitet «Džemal Bijedić» u Mostaru

Grujo Bjeković, Fakultet fizičke kulture i sport Univerziteta Istočno Sarajevo

KVANTITATIVNE PROMJENE MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I NEKIH MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA POD UTICAJEM INDIVIDUALNOG DOPUNSKOG TRENING U FUDBALU

UVOD

Individualni tip treninga u potpunosti predstavlja ciljano djelovanje trenažnim operatorima na individualne sposobnosti svakog igrača, a samim tim i poboljšanje rezultatske uspješnosti kompletnog tima. Ulazna referensa i pokazatelj za primjenu individualnog dopunskog treninga jeste dijagnosticiranje trenutne kondicione (opće i specifične) spremnosti igrača. Na osnovu tih informacija možemo da napravimo adekvatan i posve efikasan dopunski individualni trening (Milanović, 1997.).

Primarni cilj ovog istraživanja predstavlja definisanje nivo kvantitativnih promjena primjenjenih varijabli za procjenu opštih motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika, odnosno procjena nivoa uticaja dopunskog individualnog treninga na pozitivne transformacione promjene u pogledu antropološkog statusa fudbalera.

Istraživanje je provedeno paralelno na dva igrača, po istom modelu treninga, ali sa različitim obimom i intezitetom rada postavljenim na osnovu dijagnosticiranog stanja. Bitno je pomenuti da se radi o igračima istog hronološkog uzrasta (1988.), reprezentativne kvalitete, ali različito pozicioniranim u timu. U ovom istraživanju smo primjenili program od 64 trenažne jedinice individualnog dopunskog treninga i pratili uticaj istih na pozitivne transformacije u pogledu kvantitativnih promjena opštih motoričkih sposobnosti i nekih morfoloških karakteristika (baziranim na dijagnostičkim podacima na početku i na kraju primjenjenog individualnog programa rada). Rezultati su potvrdili opravdanost primjene ovakvog oblika trenažnog rada.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Kao što smo već predhodno pomenuli, ovo istraživanje provedeno je na dva igrača, istog hronološkog uzrasta, različito pozicioniranim u timu po pitanju zadataka u igri. Interesantno je pomenuti da se radi o reprezentativnim igračima mladih selekcija BiH i Srbije, a testiranje i mjerenje je urađeno u okviru priprema u prelaznom i pripremnom period takmičarske sezona 2008/2009.

2.2. Instrument istraživanja

U okviru istraživanja morfoloških karakteristika, težište je dato na transferzalnu dimenzionalnost te su u cilju dobivanja traženih podataka izmjerene sljedeće varijable:

2.2.1. Instrument istraživanja transformacija morfološkog statusa:

- | | |
|--------------------|------|
| 1. Tjelesna masa | TMAS |
| 2. Bodi masa index | BMI |

3. Srednji obim grudnog koša	SOGK
4. Obim trbuha	OTRB
5. Obim nadkoljenice desne	ONKD
6. Obim nadkoljenice lijeve	ONKL
7. Obim podkoljenice desne	OPKD
8. Obim podkoljenice lijeve	OPKL
9. Tjelesna visina	TVIS

2.2.2. Instrument istraživanja transformacija motoričkog statusa:

U cilju utvrđivanja bazičnih motoričkih sposobnosti korištene su sljedeće varijable:

1. Ravnoteža na jednoj nozi poprečno	MBVNJ
2. Taping desnom nogom	MBTND
3. Taping ljevom nogom	MBTNL
4. Dohvat u stoju	MFDUS
5. Dohvat sjedeći raskoračno	MFDSR
6. Iskret palicom	MFISP
7. Koraci u stranu	MKKUS
8. Osmica sa sagibanjem	MAOSS
9. Sklekovi	MRSKL
10. Ležanje sjed	MRLES
11. Skok u dalj iz mjesta	MESDM
12. Skok u vis iz mjesta	MESVM
13. Visoki start 20 M	MEVS20M
14. Visoki start 30 M	MEVS30M
15. Visoki start 60 M	MEVS60M

3. REZULTATI SA DISKUSIJOM

U tabeli broj 1. prikazani su centralni i disperzijski parametri mjernih instrumenata za skup manifestnih varijabli morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti u inicijalnom i finalnom mjerenju.

Tabela 1. Centralni i disperzijski parametri

Descriptive Statistics

	N	Mean		Std. Deviation	Varianasa	Skewness		Kurtosis	
		Statis tic	Std. Error	Statis tic	Statis tic	Statis tic	Std. Error	Statis tic	Std. Error
IGRAČ 1 - I	24	51,2813	10,83031	53,05747	2815,095	1,929	,472	3,773	,918
IGRAČ 1- F	24	54,1333	11,14800	54,61381	2982,668	2,156	,472	5,084	,918
IGRAČ 2 - I	24	52,2588	10,55274	51,69768	2672,650	1,935	,472	4,003	,918
IGRAČ 2 - F	24	54,2663	10,59336	51,89663	2693,260	2,057	,472	4,655	,918
Valid N (listwise)	24								

Iskazane su vrijednosti aritmetičke sredine, varijance, standardna devijacija, standardna greška, kao i vrijednosti normalnosti distribucije (Skewness i Kurtosis).

Vrijednosti aritmetičkih sredina primijenjenih varijabli za procjenu antropološkog statusa ispitivanih igrača su osjetno bolje nakon provedenog programa individualnog treninga, što potvrđuje da je došlo do značajne transformacije u istraživanim motoričkim i morfološkim varijablama.

Značajnost odstupanja uočene distribucije svake varijable od teoretske normalne distribucije za odgovarajući uzorak ispitanika testirana je metodama Skewness i Kurtosis.

Iz tabela broj 1 se vidi da primijenjene varijabla značajno odstupaju u pozitivnom smjeru od normalne distribucije, što znači da je empirijska raspodjela rezultata pozitivno asimetrična.

Vrijednosti kurtosisa koji nam daje podatke o kurtičnosti distribucije rezultata na završnom mjerenju su visoke što znači da je istraživani uzorak homogen i selekcioniran.

Poredeći parametar standardne devijacije na inicijalnom i finalnom mjerenju, može se uočiti da se vrijednosti standardnih devijacija na finalnom mjerenju, nisu znatnije promijenile u odnosu na vrijednosti rezultata na inicijalnom mjerenju, što nam govori da su testirani igrači u rezultatima primjenjenih testova potvrdili homogenost i selektivnost u pogledu uzorka. Potvrda ovih navoda jeste i vrijednosti varijanse kao kvadrirane vrijednosti standardne devijacije.

Parcijalnih kvantitativnih promjena pod uticajem primjenjenih varijabli pod uticajem individualnih treninga – igrač br.1.

U tabeli broj 2 su prikazani rezultati aritmetičkih sredina na inicijalnom i finalnom mjerenju vrijednosti T-testa svih primijenjenih varijabli motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika za igrača br.1.

Na osnovu aritmetičkih sredina rezultata na početku i kraju programa i na osnovu statističke značajnosti promjena testiranim T-testom za zavisne uzorke, jasno je vidljivo da je program individualnog treninga proizveo značajne parcijalne kvantitativne efekte.

Kad je u pitanju utvrđivanje kvantitativnih parcijalnih efekata u pogledu transformacije motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika za igrača br.1., očito je da primjenjeni program individualnog treninga proizveo statistički značajne promjene kad je u pitanju morfološki status igrača u svim istraživanim varijablama, za razliku od motoričkog statusa gdje je također došlo do statistički značajnih promjena u svim varijablama, sem varijabli za procjenu repetativne snage: ležanje-sjed (MRLS) i sklekovi (MRSKL).

Imajući u vidu da su ispitanici faktički završili svoj tjelesni razvoj u smislu rasta u visinu, logično je da u varijabli longitudinalne dimenzionalnosti skeleta nije došlo do statistički značajne promjene.

Tabela.2.

		Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
MBTND	1-2	26,50000	,70711	,50000	7,4407	45,5593	17,811	1	,036	
MBTNL	1-2	27,50000	1,41421	1,00000	8,4407	46,5593	17,667	1	,035	
MFDUS	1-2	50,50000	2,12132	1,50000	-19,3841	120,3841	18,333	1	,069	
MFDKL	1-2	9,50000	5,65685	4,00000	-47,6779	66,6779	9,182	1	,082	
MFISP	1-2	75,00000	,62933	,44500	-13,9434	163,9434	2,111	1	,059	
MKKUS	1-2	8,79500	2,11425	1,49500	-1,0523	18,6423	10,714	1	,056	
MAOSS	1-2	23,36500	3,53553	2,50000	-1,2215	47,9515	11,348	1	,053	
MRSKL	1-2	21,00000	6,36396	4,50000	-42,5310	84,5310	12,075	1	,149	
MRLES	1-2	46,00000	7,07107	5,00000	157,2993	249,2993	4,200	1	,213	
MESDM	1-2	221,00000	,70711	,50000	106,6442	335,3558	2,875	1	,026	
MESVM	1-2	45,00000	12,2117	8,635000	19,5876	70,4124	24,556	1	,028	
MEVS20M	1-2	3,73500	,04243	,03000	,2408	7,2292	22,500	1	,004	
MEVS30M	1-2	4,80000	,09899	,07000	3,2753	6,3247	13,582	1	,001	
MEVS60M	1-2	8,62500	,01414	,01000	5,5120	11,7380	40,000	1	,018	
MBVNJ	1-2	6,22500	,05657	,04000	-5,2741	17,7241	35,204	1	,092	
TMAS	1-2	80,50000	,70711	,50000	61,4407	99,5593	6,878	1	,012	
SOGK	1-2	90,75000	1,41421	1,00000	68,5141	112,9859	53,667	1	,002	
OTRB	1-2	81,75000	2,12132	1,50000	72,2203	91,2797	51,857	1	,006	
ONKD	1-2	55,75000	5,65685	4,00000	52,5734	58,9266	109,000	1	,003	
ONKL	1-2	58,00000	,62933	,44500	51,6469	64,3531	223,000	1	,005	
OPKD	1-2	38,25000	2,11425	1,49500	28,7203	47,7797	116,000	1	,012	
OPKL	1-2	39,25000	3,53553	2,50000	29,7203	48,7797	51,000	1	,002	
MBI	1-2	22,50000	6,36396	4,50000	13,6057	31,3943	52,333	1	,017	

Parcijalnih kvantitativnih promjena pod uticajem primjenjenih varijabli pod uticajem individualnih treninga – igrač br.2.

Uvidom u rezultate u tabeli br.3., možemo konstatovati da je program individualnog treninga kao i kod igrača broj 2. proizveo značajne parcijalne kvantitativne efekte, što nam potvrđuju i signifikantne vrijednosti statističke značajnosti promjena testiranih T-testom.

Očigledna je statistička značajnost u svim varijablama, sem varijabli za procjenu repetativne snage, kao I kod prvog igrača. Ovakav rezultat predstavlja svojevrsnu potvrdu nedostatka primjenjenih modela individualnog treninga, jer je očigledno da primjenjeni plan i program nije adekvatno utjecao na razvoj repetativne snage.

Tabela br.3.

	Paired Differences							
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
MBTND1-2	26,50000	,70711	,50000	7,4407	45,5593	17,811	1	,006
MBTNL1-2	27,50000	1,41421	1,00000	8,4407	46,5593	17,667	1	,000
MFDUS1-2	50,50000	2,12132	1,50000	-19,3841	120,3841	18,333	1	,004
MFDKL1-2	9,50000	5,65685	4,00000	-47,6779	66,6779	9,182	1	,012
MFISPI-2	75,00000	,62933	,44500	-13,9434	163,9434	2,111	1	,059
MKKUS1-2	8,79500	2,11425	1,49500	-1,0523	18,6423	10,714	1	,036
MAOSS1-2	23,36500	3,53553	2,50000	-1,2215	47,9515	11,348	1	,003
MRSKL1-2	21,00000	6,36396	4,50000	-42,5310	84,5310	12,075	1	,123
MRLES1-2	46,00000	7,07107	5,00000	157,2993	249,2993	4,200	1	,182
MESDM1-2	221,00000	,70711	,50000	106,6442	335,3558	2,875	1	,016
MESVM1-2	45,00000	12,211734	8,635000	19,5876	70,4124	24,556	1	,000
MEVS20M1-2	3,73500	,04243	,03000	,2408	7,2292	22,500	1	,017
MEVS30M1-2	4,80000	,09899	,07000	3,2753	6,3247	13,582	1	,046
MEVS60M1-2	8,62500	,01414	,01000	5,5120	11,7380	40,000	1	,028
MBVNJ1-2	6,22500	,05657	,04000	-5,2741	17,7241	35,204	1	,073
TMAS1-2	80,50000	,70711	,50000	61,4407	99,5593	6,878	1	,022
SOGK1-2	90,75000	1,41421	1,00000	68,5141	112,9859	53,667	1	,018
OTRB1-2	81,75000	2,12132	1,50000	72,2203	91,2797	51,857	1	,016
ONKD1-2	55,75000	5,65685	4,00000	52,5734	58,9266	109,000	1	,033
ONKL1-2	58,00000	,62933	,44500	51,6469	64,3531	223,000	1	,025
OPKD1-2	38,25000	2,11425	1,49500	28,7203	47,7797	116,000	1	,042
OPKL1-2	39,25000	3,53553	2,50000	29,7203	48,7797	51,000	1	,010
MBI1-2	22,50000	6,36396	4,50000	13,6057	31,3943	52,333	1	,028

4. ZAKLJUČAK

Transformacije antropološkog statusa u istraživanom prostoru, kroz analizu dobivenih podataka predstavljaju potvrdu teze (po Milanoviću), da individualni trening počiva na osnovnim zakonitostima i principima trenažnog rada, a njegova specifičnost se ogleda u kvalitetu i kvantitetu poboljšanja nivoa antropološkog statusa fudbalera u sveukupnom trenažnom procesu.

Uspjeh u individualnom treningu isključivo zavisi od dijagnostike trenutnog psihomotoričkog statusa igrača, zatim specifičnih zahtjeva uslovljenih igračkim pozicioniranjem u timu, adekvatne izrade modela treninga u kojem je neophodno planirati i primjeniti odgovarajuće kineziološke operatore po obimu i intezitetu usklađene sa biološkim mogućnostima i potrebama trenirane individue. Rizik ovakvog način rada jeste u tome što on mora biti pravovremeno započet, kontrolisan (tranzitivni test) i usklađen u sistem timske sportske pripreme, naročito kad se radi u takmičarskoj fazi.

U cilju utvrđivanja parcijalnih kvantitativnih promjena (parcijalni kvantitativni efekti promjene) za procjenu morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti istraživanih entiteta, primjenjen je t-test za zavisne uzorke. Rezultati t-testa za zavisne uzorke na početku i na kraju provedenog programa mjerenja, nam govore da je došlo do značajnijih parcijalnih kvantitativnih promjena u svim varijablama i kod prvog i drugog igrača, sem u motoričkim varijablama za procjenu repetativne snage, što nam govori da primjenjeni model rada nije bio adekvatno prilagođen odabranim entitetima.

U svakom slučaju ovi rezultati potvrđuju opravdanost primjene individualnog treninga, koji već sad ima značajan udio u ukupnoj količini trenažnog rada, a sasvim je sigurno da budućnost fudbala, odnosno treninga fudbalera i uopšteno sportske pripreme leži u individualnom treningu.

5. LITERATURA

1. Bala, G.: Logičke osnove metoda za analizu podataka iz istraživanja u fizičkoj kulturi. Novi Sad, 1986.
2. Beachle, T. R., Earle, R. W. (2000): Essentials of Strength Training and Conditioning (Second Edition). Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
3. Bompa, T. (1994): Theory and Methodology of Training (Third Edition). Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.
4. Brodar, V. : Fizički razvoj studenata ljubljanske univerze v času štiri letnega studija, Biološki vestnik, sv.VIII, Ljubljana, 1961.
5. Cook, G. (2000): Baselines Sports – Fitness Testing. In: High – Performance Sports Conditioning. Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
6. Dick, F. (1997): Sports Training Principles. A&C Black Press.
7. Holcomb, W. R. (2000): Improved Stretching with Proprioceptive Neuromuscular Facilitation. NSCA Journal, Vol. 22, No. 1, pp. 59-61.
8. Hofman, E. B. (1980.): Kanoničke relacije antropometrijskih mjera i testova za procjenu brzine. Kineziologija, Vol.10., br.3.
9. Potach, D. H., Borden, R. A. (2000): Rehabilitation and Reconditioning. In: Essentials of Strength Training and Conditioning (Second Edition). Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
10. Siff, M. C., Verkhoshansky, Y. V. (1998): Supertraining. University of Witwatersrand, Johannesburg, SA.
11. Wathen, D., Beachle, T. R., Earle, R. W. (2000): Training Variation: Periodization. In: Essentials of Strength Training and Conditioning (Second Edition). Human Kinetics, Champaign, IL, USA.
12. Zatsiorskij, V. (1977): Fizička svojstva sportiste. SFKJ, Beograd.

QUANTITATIVE CHANGES IN MOTOR ABILITIES AND SOME
MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS UNDER INFLUENCE
OF ADDITIONAL INDIVIDUAL TRAINING IN SOCCER

Since soccer game is conditioned by different positions and therefore with abilities of individual players in the team, a reasonable need was created for appliance of individual sports training to improve general and specific conditional readiness quality of each player in the team. This type of training completely presents aimed training effect on individual abilities of each player and thus efficacy results of entire team. The primary goal of this research is defining the level of quantitative changes of chosen variables for general motor ability and morphological characteristic estimation, apropos estimating the level of individual additional training effect on positive quantitative changes regarding anthropological status of soccer player transformation.

The research was conducted parallel on two players, who were subject of separate individual training program. It is necessary to mention that the players are the same age (1988), representative qualities, but different positioning in the team. In this research, we applied program of 64 training units of individual additional training and monitored the influence of mentioned on positive transformations regarding general motor abilities and morphological characteristic quality and quantitative changes (based on diagnostic data in the beginning and at the end of applied individual training program). The results confirmed adequacy of applying this kind of training.

Keywords: individual additional training, transformation, quantitative changes, soccer.

“Dan”, 17. januar 2010.

ВЕЛИКО ИНТЕРЕСОВАЊЕ ЗА КОНГРЕС ЦРНОГОРСКЕ
СПОРТСКЕ АКАДЕМИЈЕ

Новљани у трци за домаћина

За Конгрес Црногорске спортске академије влада велико интересовање како стручних и научних радника из окружења, тако и оних који желе да буду домаћини овог престижног научног скупа.

– Ми смо са одржавањем наших научних скунова кренули у Бару, затим у Котору, па неколике године у Бијелој, а прошлогодишњи скуп организовали смо у Тивту. Сада највише интересовање показују хотелијери из Херцег Новог.

Разматрамо понуде. Желимо да се учесници пријатно осјећају и да имају оптималне услове за рад. Иако смо практично и то прецизирали ипак до краја мјесеца ће се донијети коначна одлука, рекао је предсједник ЦСА проф. др Душко Бјелица, који очекује преко 200 учесника из земље и иностранства, уз констатацију да је већ пристигло око 40 радова на којима је потписано више од 50 аутора и коаутора.

Т.Б.