

Tomislav Rakočević

Filozofski fakultet Nikšić

UTICAJ REPETITIVNE SNAGE NA RAZVOJ SPECIFIČNE KOORDINACIJE I USPJEŠNOST SAVLADAVANJA TEHNIKE FUDBALERA-POČETNIKA

1. UVOD

Fudbal je sportska igra za koju su karakteristična kompleksna i nestandardna kretanja promjenljivog tempa i intenziteta, uslovljena aktivnošću kako saigrača tako i protivničkih igrača u različitim situacijama tokom igre.

Situacione motoričke sposobnosti kao što su preciznost u dodavanju lopte nogom i glavom, brzina kretanja igrača s vođenjem lopte nogama, snaga udarca po lopti glavom i nogom, primanje lopte različitim djelovima tijela pri različitim brzinama kretanja, te brzine trčanja s naglim promjenama pravca kretanja bez i sa loptom osnovni su sadržaji u fudbalskoj igri. S obzirom na to da je broj ispoljavanja pojedinih motoričkih svojstava velik, njegovo usavršavanje zahtijeva i diferencirane metode.

U tom cilju je važna bazična pripremljenost, orjentisanja na građenju osnove koja je neophodna za efikasno izvođenje trenažnih opterećenja i metoda rada. Pod bazičnom fizičkom pripremom obično se podrazumijeva proces svestranog razvijanja motoričkih karakteristika. Ona mora biti u funkciji zahtjeva fudbalske igre. Ako nije tako, onda takvi programi mogu da dovedu do porasta motoričkih karakteristika koje u fudbalu nemaju značajnu ulogu, čak mogu istovremeno da ograničavaju mogućnost razvoja specifičnih sposobnosti koje su neophodne da bi se u fudbalu postigao vrhunski rezultat. Ovakav pristup razvoja, na primjer, snage može dovesti do beskorisnog povećanja maksimalne mišićne snage, ili do beskorisnog povećavanja mišićne mase i samim tim do smanjivanja izdržljivosti. Sve to može dovesti do narušavanja tehničko-taktičkih znanja i kvarenja nekih drugih, već ostvarenih, efekata pripremljenosti.

Osim toga nužna je specifična fizička priprema usmjerena na razvoj motoričkih karakteristika, koje su visoko povezane sa zahtjevima neophodnih za usavršavanje tehnike i njeno uspješno primjenjivanje u igri.

Struktura i nivo fizičke pripremljenosti u fudbalu takođe je povezana sa

uzrastom kandidata. Ona je, prije svega uslovljena zakonitostima razvoja organizma, a i zakonitostima koje vladaju u planiranju višegodišnjeg trenažnog procesa. Zbog toga je za fizičku pripremljenost fudbalera različitog uzrasta tipičan nejednak odnos u nivou razvoja pojedinih motoričkih karakteristika i sposobnosti. Tako je kod djece, najčešće, na zadovoljavajućem nivou razvijena aerobna izdržljivost i funkcionalne sposobnosti, ali su niže vrijednosti snage, anaerobni kapacitet i brzinska izdržljivost.

2. PROBLEM

Snaga predstavlja jedan od osnovnih preduslova za realizaciju različitih zahtjeva fudbalske igre, a pogotovu kada se radi o početnicima. Razvojem opštefizičke sposobnosti kod početnika stvaranju se uslovi za brže savladavanje i usavršavanje tehnike u trenažnom procesu i njeno pravilnije primjenjivanje u igri. Dosadašnja istraživanja nedvosmisleno govore o mogućnosti da umjeremo stimulisanje razvoja izdržljivosti pozitivno djeluje na izgrađivanje sposobnosti za suprostavljanje zamoru, što čini da se povećava efikasnost treninga (Wažni, 1983.).

Istraživanje sa ciljem utvrđivanja uticaja repetitivne snage na preciznost kod početnika (Rakočević, 1998.) pokazuje da je došlo do statistički značajnog poboljšanja situacione preciznosti. Korelacione veze repetitivne snage svih segmenata, topološki gledano, pokazuju visoke koeficijente sa većinom testova za procjenu situacione preciznosti.

Dobra tehnika u fudbalu, kao uostalom i u svim drugim kolektivnim sportskim igrama, je u značajnoj korelacionoj vezi sa situacionom preciznošću pa se hipotetički može reći da će uticaj repetitivne snage doprinijeti bržem i kvalitetnijem usvajanju tehnike i njenom primjenjivanju u situacionim uslovima.

U tom cilju je i sprovedeno istraživanje kako bi se utvrdio uticaj primjenjene aktivnosti za razvoj repetitivne snage na kvalitet prikazane tehnike u situacionim uslovima.

3. METOD RADA

Istraživanje je sporedno na uzorku od 159 ispitanika (fudbalera-početnika) starih od 12-13 godine, članova fudbalskih klubova iz Podgorice. Uzorak je bio podijeljen na dva subuzorka, definisanih kao kontrolna i eksperimentalna grupa.

Kontrolna grupa je kroz šestomjesečni trenažni proces, tri puta nedjeljno po šezdeset minuta, realizovala plan i program škole fudbala. Eksperimentalna grupa

je, uz plan i program škole fudbala, realizovala i dodatni program aktivnosti za razvoj repetitivne snage i istom periodu.

Efekti kontrolnog i eksperimentalnog tretmana procjenjivani su pomoću 24 varijable. Od toga su 12 varijabli za procjenu tehnike u situacionim uslovima, pet varijabli za procjenu situacione preciznosti i sedam varijabli za procjenu repetitivne snage.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

U primijenjenom sistemu varijabli za procjenu repetitivne snage ustanovljeno je da se grupe, kontrolna i eksperimentalna, statistički značajno razlikuju na nivou $p = .00$ (tabela 1).

Tabela 1. Rezultati multivarijantne analize varijanse varijabli za procjenu repetitivne snage

VARIJABLA	KONTR.GRUPA X	EKSPER.GRUPA X	p
SKLE	9.8	10.8	.15
ČUČO	27.8	29.8	.02
DIZN	11.5	11.5	.87
RAZB	6.9	6.9	.93
ZGNV	4.2	5.6	.00
PRET	21.2	22.1	.21
PREV	23.0	24.9	.02

Wilks = .86
 F = 6.06
 DF2 = 151
 DF1 = 7
 P = .00

Analizom rezultata tabele 1 (univarijantni pristup) može se konstatovati da je eksperimentalna grupa postigla statistički značajno bolje rezultate u varijablama ČUČO (duboki čučnjevi sa opterećenjem od 15 kg.), ZGNV (zgibovi na vratilu) i PREV (dizanje trupa). Eksperimentalna grupa je takođe postigla bolje rezultate, iako statistički nisu značajni, u varijablama SKLE (sklekovi) i PRET (dizanje trupa za 30 sekundi).

Statistički značajne razlike između kontrolne i eksperimentalne grupe ispitanika, nađene primjenom ove baterije testova, rezultat su pozitivnog uticaja programiranog rada na dopremu energetskog materijala u mišiće, koji su uslovlili i veću sposobnost ponavljanja traženih pokreta.

Testiranjem razlika, aritmetičkih sredina za procjenu tehnike u situacionim uslovima, između grupa ustanovljena je statistički značajna razlika na nivou $p = .00$ (tabela 2.).

Univarijantnom analizom varijanse izračunat je doprinos svake varijable separaciji grupa. Rezultati pokazuju da je eksperimentalna grupa postigla statistički znatno bolje rezultate ocjenjivane tehnike udarca po lopti u testovima elevacione preciznosti-horizentalni cilj (ELHCM i ELHCK), u oba testa pravolinijske preciznosti-vertikalni cilj (GVCM i GVKC) i testu kombinovani polukrug (KOMBP), u kome je ocjenjivana tehnika vođenja lopte sa promjenom pravca kretanja.

Tabela 2. Rezultati multivarijantne analize varijanse varijabli za procjenu tehnike u situacionim uslovima

VARIJABLA	KONTR.GRUPA X	EKSPER.GRUPA X	p
GLAV	27.6	28.2	.58
ELHCM	31.2	35.4	.00
ELHCK	30.2	34.2	.00
ELVCM	31.4	30.4	.36
EKVCK	32.9	32.6	.70
GVMA	13.0	13.5	.20
GVKA	13.5	13.2	.24
GVMB	10.5	11.0	.07
GVKB	10.8	11.0	.31
GVCM	10.6	11.7	.00
GVKC	10.7	11.8	.00
KOMBP	11.5	12.9	.05

Wilks = .69
 F = 3.88
 DF2 = 146
 DF1 = 12
 P = .00

U testovima elevacione preciznosti-vertikalni cilj (ELVCM i ELVCK) tehnika udarca po lopti je neznatno bolja kod kontrolne grupe. Kod testova pravolinijske preciznosti-vertikalni cilj poluvisokih i kotrljajućih lopti, kod kojih je razlika samo u visini cilja, razlika među grupama je neznatna. Tehnika koja se koristi u realizaciji ovih testova (udarac unutrašnjom stranom stopala) spada u grupu jednostavnih elemenata tehnike. Kada se govori o ovim testovima treba reći da je eksperimentalna grupa postigla bolji rezultat, ali statistički nije značajan.

Analiza rezultata je pokazala da su najveće razlike, statistički značajne, u testovima ELHCM, ELHCK, CVMC, GVKC i KOMBP, za čije je uspješno izvođenje potrebna složenija tehnika udarca po lopti ili složenija tehnika vođenja lopte. Iako nije bilo ograničenja u pogledu izbora tehnike, za rješavanje postavljenog situacionog zadatka, ispitanici su u oba testa elevacione preciznosti-horizentalni

cilj i oba testa pravolinijske preciznosti visokih lipti-vertikalni cilj koristili tehniku udarca unutrašnjom stranom hrpta stopala. Radi se o složenijem udarcu koji se koristi u fudbalskoj igri za dodavanja na manjoj ili većoj udaljenosti, za da-jagonalna dodavanja, centaršuteve itd. Za uspješno dodavanje ovom tehnikom u fudbalskoj igri ili za rješavanje zadataka u testovima ELHCM, ELHCK, GVMC i GVKC potrebna je, osim dobre tehnike, dozirana snaga i dobra procjena udaljenosti cilja. Korekcije procjene udaljenosti cilja u toku samog izvođenja udarca su neznatne, odnosno moguće su jedino na osnovu prethodnog pokušaja.

To ujedno znači da je kod eksperimentalne grupe, pod uticajem treninga, došlo u izvjesnoj mjeri, do stabilizacije i diferencijacije ove tehnike (udarca unutrašnjom stranom hrpta stopala).

Tabela 3. Rezultati multivarijatne analize varijanse varijabli za procjenu situacione preciznosti

D VARIJABLA	KONTR.GRUPA X	EKSPER.GRUPA X	p
PELHCM	23.4	26.2	.00
PELHCK	22.8	25.2	.00
PGVMC	7.8	8.5	.06
PGVKC	7.9	8.7	.02
PKOMBP	114.4	95.9	.00

Osnov ovakvoj tvrdnji daju i rezultati grupa u situacionim testovima preciznosti (tabela 3). Naime, pregledom podataka tabele 3 zapaža se da je eksperimentalna grupa u istim testovima, osim bolje tehnike, postigla i statistički značajno bolje rezultate i u situacionoj preciznosti.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 159 ispitanika (fudbalera-početnika) starih od 12 do 13 godina. Uzorak je bio podijeljen na dva subuzorka, definirana kao kontrolna i eksperimentalna grupa.

Kontrolna grupa je kroz šestomjesečni trenažni proces, tri puta nedjeljno po 60 minuta, realizovala plan i program škole fudbala (FSCG). Eksperimentalna grupa je, uz plan i program škole fudbala, realizovala i dodatni program aktivnosti za razvoj repetitivne snage u istom periodu.

Efekti kontrolnog i eksperimentalnog tretmana procjenjivani su pomoću 24 varijable. Od toga su 12 za procjenu realizovane tehnike u situacionim uslovima, 5 za procjenu situacione preciznosti i 7 varijabli za procjenu repetitivne snage.

Nakon analize efekata eksperimentalnog tretmana u prostoru repetitivne snage ustanovljeno je da su očekivane razlike ostvarene. Naime, eksperimentalna grupa je postigla statistički značajno bolje rezultate u ukupnom prostoru, a najveći doprinos, statistički značajan, dale su varijable ČUČO-čučnjevi sa opterećenjem od 15 kg, ZGNV-zgibovi na vratilu i PREV-dizanje trupa.

Eksperimentalna grupa je statistički značajno napredovala u cjelokupnom sistemu analiziranih varijabli za procjenu tehnike u situacionim uslovima. Statistički značajno bolje rezultate eksperimentalna grupa je ostvarila u testovima: ELHM, ELHCK, GVMC, GVKC, i KOMBP. Radi se o testovima za čije je uspješno izvođenje podrebnija složenija tehnika udarca po lopti (udarac unutrašnjom stranom hrpta stopala) ili složenija tehnika vođenja lopte («slalom vođenja»).

U prostoru situacione preciznosti eksperimentalna grupa je postigla značajno bolje rezultate u svakoj varijabli.

Rezultati eksperimentalnog tretmana pokazuju da je u prostoru procjenjivane tehnike, ispoljene u situacionim uslovima, potvrđena efikasnost primjenjenih aktivnosti za razvoj repetitivne snage.

6. LITERATURA

1. Aubrecht, V., A. Hošek-Momirović, 1983, *Relacije morfoloških karakteristika i uspješnosti u nogometu*, Kineziologija, Vol. 15, br. 2.
2. Acković, T., N. Dozić, 1974, *Vježbe snage za fudbalere*, Sportska praksa, br. 3.
3. Boženko, A., 1974, *Trening fudbalera u uslovima igre*, Sportska praksa, br. 8.
4. Bosnar, K., M. Gabrijelić, 1983, *Relacije kognitivnih faktora i uspješnosti u nogometnoj igri*, Kineziologija, Vol.15, br. 2.
5. Dujmović, P., 1982, *Fizička priprema nogometaša*, Sportska knjiga, Zagreb.
6. Elsner, B., D. Metikoš, 1983, *Odnosi između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspješnosti u nogometu*, Kineziologija, Vol.15 br.2, str. 69-78.
7. Gabrijelić, M., 1969, *Metode za selekciju i orijentaciju kandidata za dječju omladinsku školu*, Zagreb.
8. Gabrijelić, M., S. Jerković, V. Aubrecht, B. Elsner, 1983, *Relacije situaciono motoričkih faktora i ocjena uspjeha nogometaša*, Kineziologija, Vol. 15, br. 2.
9. Hedman, R., 1983, *Trening mišićne snage i izdržljivost*, Sportska praksa, br. 4.
10. Kurelić, N., K. Momirović, M. Stojanović, J. Šturm, Đ. Radojević, N. Viskić, 1971, *Praćenje rasta funkcionalnih i fizičkih sposobnosti dece i omladine SFRJ*, Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje, Beograd.
11. Ozolin, N. G., 1986, *O komponentama sportske izdržljivosti*, Savremeni trening, br.2.

12. Radosav, R., 1990, *Odabiranje dečeka za fudbal na osnovu longitudinalnog praćenja i usmeravanja razvoja bazičnih i specifičnih karakteristika i sposobnosti*, Doktorska disertacija, Novi Sad.
13. Rakočević, T., 1984, *Razlike u nekim situacionim testovima preciznosti između treniranih i netreniranih nogometaša*, Magistarski rad, FFK Zagreb.
14. Rakočević, T., 1999, *Fudbal – Uticaj snage na preciznost*, HKS » Spektar«, Podgorica.
15. Verhošanski, J., 1978, *Osnovi savremene metodike razvoja snage u procesu treninga*, Savremeni trening, br. 3.
16. Verhošanski, J., 1978, *Razvoj snage u sportu*, NIP Pattizan, Beograd.
17. Verhošanski, J., M.P. Šestakov, P. S. Novikov, Đ.A. Nićin, 1992, *Specifična snaga u sportu*, FFK Novi Sad.
18. Watson, S.W.A., 1984, *Metode treninga*. Savremeni trening, br. 2.
19. Watson, S.W.A., 1984, *Fizička sposobnost i sportski učinak*, Savremeni trening, br. 1,
20. Wažni, 1983, *Trening sporski darovite omladine*, Savremeni trening, br. 3.

Summary

Football is a sports game characterized by complex and atypical movements of altering tempo and intensity, which are conditioned by the activities of one's co-players as well as opponents in different situations throughout the game. In this regard, the specific coordination and basic preparedness of the players become very important, with the main focus on the development of the necessary base for an efficient acquiring of technical-tactical elements that serve the game requirements.

The research was conducted on a sample of 159 interviewees (beginner football players) of the age 12 and 13, with an aim of determining the optimal training methodology for a faster and simpler way of acquiring technical-tactical elements and their better application in different situations on the field. The results of the research show that the repetitive force has a statistically significant impact, contributing to the faster and enhanced acquiring of the techniques and their applications in various field situations.