

Damir Sekulić
Tomislav Jelić
Zdravko Marić

VREDNOVANJE SPECIFIČNIH I TEMELJNIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOD MLADIH NOGOMETAŠA

1. UVOD I CILJ

Prema strukturalnoj složenosti u klasifikaciji sportova, nogomet pripada kompleksnim sportskim aktivnostima. To podrazumijeva razne tehničke izvedbe u uvjetima međusobne suradnje svih članova ekipe unutar planiranih taktičkih okvira. Prema kriteriju dominacije energetske procesa nogomet spada u skupinu aerobno-anaerobnih sportova. S obzirom na kompleksnost nogometa kao sporta nemoguće je utvrditi točan omjer anaerobnog i aerobnog energetske udjela. To zavisi od položaja u igri pojedinog igrača (tri skupine: obrambeni, vezni, napadač) i taktičkim zadaćama pojedinca. Tako se energetska struktura može mijenjati ovisno o taktičkim zadaćama svakog igrača iz utakmice u utakmicu.

Faktori odgovorni za uspješnost u nogometa mogli bi se definirati kao: tehničko-taktička znanja primijenjena na natjecanju (natjecateljska efikasnost), specifične sposobnosti, bazične motoričke sposobnosti, funkcionalne sposobnosti, morfološka struktura, te kognitivno-konativna sfera (Petrić, 1981; Jerković i Barišić 1993.).

U nogometnom kampu kojeg dva puta godišnje organizira i provodi Nogometni savez Splitsko-dalmatinske županije, polaznici kampa testiraju se na većem broju mjernih instrumenata. U osnovi, mjerni instrumenti su podijeljeni u dvije skupine:

- a) instrumenti (varijable) za procjenu temeljnih motoričkih sposobnosti;
- b) instrumenti (varijable) za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti.

Vrednuju se obje skupine varijabli kako bi se pratio opći motorički razvoj mladih nogometaša, ali i njihov specifični motorički razvoj – koji bez sumnje u konačnici jednim dijelom određuje i njihov igrački potencijal.

U ovom radu pokušalo se utvrditi vezu između ove dvije skupine instrumenata, kako bi se provjerila ideja o potrebi istovremenog testiranja ispitanika na oba skupa navedenih varijabli.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika u ovom radu činili su polaznici nogometnog kampa kojeg organizira nogometni savez Splitsko-dalmatinske županija (N = 30). Svi ispitanici u vrijeme testiranja imali su 13 godina. Radilo se o najboljim mladim nogometašima ove dobi u Dalmaciji, a s obzirom na selekciju koju provodi županijski nogometni savez.

Uzorak varijabli podijeljen je u dvije skupine: Prvu skupinu (ukupno 4 varijable) činile su varijable za procjenu temeljnih motoričkih sposobnosti i to: trčanje 20 metara iz visokog starta (T20M); taping nogom (TAPN), trčanje 60 metara iz visokog starta (T60M) i skok u dalj iz mjesta (SDALJ). Drugu skupinu testova činili su testovi za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti i to: maksimalni šut nogom (MAXSUTN); maksimalni šut glavom (MAXSUTG); odbijanje lopte glavom o zid (OLGZ) i žongliranje loptom u zadanom obrascu (ŽONGL).

Metode obrade rezultata uključivale su izračunavanje deskriptivnih statističkih pokazatelja, te seriju multiplih regresijskih analiza kojima je utvrđena mogućnost predikcije kriterija (varijable specifičnih motoričkih sposobnosti), kroz odabrani sustav prediktora (varijable temeljnih motoričkih sposobnosti).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

TABLICA 1. Deskriptivni statistički parametri (AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; Min – maksimalni rezultat; Max – maksimalni rezultat)

	AS	SD	Min	Max
T20M (s)	3,77	0,17	3,44	4,18
TAPN (f)	46,14	3,16	42,00	52,00
T60M (s)	9,39	0,47	8,53	10,13
SDALJ (cm)	202,03	24,63	100,00	250,00

MAXSUTN (m)	33,31	5,54	25,00	48,00
MAXSUTG (m)	7,22	1,58	5,00	10,00
OLGZ (f)	12,28	7,83	2,00	33,00
ZONGL (f)	26,34	28,23	9,00	159,00

U tablici 1. prikazani su rezultati deskriptivnih statističkih procedura koje su provedene na rezultatima testova bazičnih (T20M, TAPN, T60M, SDALJ) i specifičnih motoričkih sposobnosti, kod mladih nogometaša, polaznika nogometnog kampa. Ovi podaci su prikazani odvojeno od rezultata multiple regresijske analize jer se radi o najboljim mladim nogometašima splitsko-dalmatinske županije, te se prikazane mjere mogu koristiti i kao svojevrsne modelne vrijednosti za ovu dob nogometaša. Zanimljiviji su rezultati u tablici 2. u kojoj su izneseni rezultati četiri multiple regresijske analize, koje su izračunate za četiri odvojena kriterija. Kriterije su činile varijable za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti, na kojima se pokušao predvidjeti rezultat putem četiri prediktora – varijabli za procjenu temeljnih motoričkih sposobnosti.

TABLICA 2. Zajednički prikaz rezultata multiplih regresijskih analiza (R – koeficijent multiple korelacije; R^2 – koeficijent determinacije; BETA – karakteristični beta ponder prediktorske varijable)

KRITERIJ	MAXŠUTN	MAXŠUTG	OLGZ	ŽONGL
	R = 0,696 $R^2 = 0,483^{**}$	R = 0,384 $R^2 = 0,148$	R = 0,483 $R^2 = 0,234$	R = 0,798 $R^2 = 0,627^{***}$
PREDIKTORI	BETA			BETA
T20M (-)	0,299			0,029
TAPN	-0,086			0,192
T60M (-)	-0,715 ^{**}			-0,460 [*]

SDALJ	0,202	-0,899***
-------	-------	-----------

***: $p < 0,001$

** : $p < 0,01$

* : $p < 0,05$

(-) označava suprotno skalirane varijable

Prva regresijska analiza izračunata je za kriterij "maksimalni šut nogom" (MAXSUTN). Kao što je vidljivo, parametar multiple korelacije značajan je i iznosi 0.696. Putem prediktorskog seta varijabli moguće je objasniti 48% varijance kriterija, što je zadovoljavajuće s obzirom na relativno mali uzorak ispitanika, i s tim povezano – mali broj upotrijebljenih prediktorskih varijabli. Vidljivo je kako je od odabranog seta prediktora, značajan samo beta ponder prediktorske varijable T60M. Ipak, utjecaj prediktora na kriterij pokušat će se objasniti kroz cjelokupan regresijski faktor, a kako bi se potpunije pokušao predstaviti utjecaj temeljnih motoričkih sposobnosti na odabranu specifičnu motoričku varijablu. U navedenoj regresijskoj jednadžbi, regresijski faktor može se imenovati faktorom eksplozivne snage i brzine kretanja, a s obzirom na projekcije pojedinih prediktora. Tako se jednostavno može i objasniti utjecaj temeljnih motoričkih sposobnosti na analiziranu specifičnu motoričku sposobnost. Sposobnost maksimalnog šuta nogom, povezana je i s eksplozivnom snagom – koja je vjerojatno odgovorna za sam udarac nogom po lopti; ali i s brzinom – koja je povezana s brzinom dolaska na loptu. Obje sposobnosti vrlo logično određuju kvalitetu izvođenja ovog specifičnog nogometnog testa.

Znakovito je kako prediktorski skup temeljnih motoričkih varijabli nije značajno povezan s iduće dvije varijable za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti (MAXSUTG i OLGZ). Autori su mišljenja kako razloge za ovu pojavu (izostanak značajne povezanosti) treba tražiti u slijedećem. Obje analizirane kriterijske varijable, vrlo su specifične jer se radi o testovima koji se izvode glavom. Premda prvi test (MAXSUTG) u sebi vjerojatno sadrži određenu povezanost s eksplozivnom snagom, povezanost se nije i statistički utvrđena jer vjerojatno izvođenje testa puno više ovisi o tehničkoj komponenti (tehnička kvaliteta izvođenja), nego što o temeljnim motoričkim sposobnostima (u ovom slučaju – eksplozivnoj snazi). Kod varijable OLGZ, vjerojatno je još izraženiji utjecaj tehničke kvalitete izvođenja elementa, nego je to bio slučaj kod

prije navedene varijable MAXSUTG. Stoga nije teško objasniti nedostatak značajne povezanosti prediktorskog skupa s ovim kriterijem.

Prediktorski skup temeljnih motoričkih sposobnosti značajno je povezan s posljednjom kriterijskom varijablom (ZONGL). Prediktori tako objašnjavaju 63% varijance kriterija. U ovom slučaju radi se o negativnom utjecaju eksplozivne snage i pozitivnom utjecaju brzine trčanje, s uspješnošću na navedenom kriteriju. Premda se i u ovom slučaju radi o tehnički vrlo zahtjevnoj kriterijskoj varijabli, ne iznenađuje značajna povezanost koja je utvrđena između prediktora i kriterija. Naime, tijekom izvođenja ovog testa (ZONGL), ispitanik nerijetko stoji u narušenom ravnotežnom položaju (ponekad čak i na jednoj nozi), bez mogućnosti vizualnog percipiranja položaja tijela. Poznato je kako osobe izražene eksplozivne snage imaju veću količinu aktivne mišićne mase kod izvođenja bilo kojeg motoričkog zadatka (Wilmore i Costill 1999). To im međutim otežava izvođenje testova koji u sebi sadrže potrebu održavanja ravnoteže, jer im onemogućava pravodobno i odmjereno uključivanje odgovarajućeg broja motoričkih jedinica (naglasak je na – odgovarajućem broju), što su osnovne pretpostavke za održavanje ravnotežnog položaja. Vrlo vjerojatno ova pojava onemogućava postizanje visokih rezultata na ovom kriterijskom testu za osobe izražene eksplozivne snage.

ZAKLJUČAK

Iz izloženih rezultata može se u konačnici zaključiti kako temeljni motorički testovi i s njima povezane temeljne motoričke sposobnosti u određenoj mjeri mogu odrediti uspjeh na specifičnim motoričkim testovima kod mladih nogometaša. Autori ovog rada su mišljenja da se testiranje temeljnih i specifičnih motoričkih sposobnosti trebaju u nogometnim kampovima i dalje obavljati, jer se informacije koje su dobivene jednom skupinom testova, mogu vrlo efikasno upotrijebiti informacijama koje su dobivene kroz drugu skupinu testova, što nesumnjivo može imati samo pozitivne posljedice u procesu selekcije, ali i planiranja i programiranja treninga.

LITERATURA

1. Petrić, D. (1981). Relacije nekih motoričkih dimenzija i uspjeha u nogometnoj igri kod omladinaca. Kineziologija, Vol. 12., br. 1 – 2, 1981., str. 29 – 34.

2. Jerković, S., Barišić, V. (1993). Kanonička povezanost nekih situacijsko - motoričkih varijabli i uspjeha u nogometnoj igri. Kineziologija, Vol. 25., br. 1 – 2, 1993., str. 63 – 69.
3. Wilmore, J.C., Costill, D.L. (1999). Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, Illinois