

Benin Murić,
Izet Kahrović,
Oliver Radenković

*Departman za bio-hemijske i medicinske nauke,
studijski program Sport i fizičko vaspitanje, Državni univerzitet u Novom Pazaru*

RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA BOKSERA I NESPORTISTA

1. UVOD

Uspeh u svim sportskim aktivnostima zavisi od psihosomatskih dimenzija ličnosti. Iz tog razloga je potrebno, u smislu postizanja vrhunskih sportskih rezultata, pravovremeno sprovesti što egzaktniju orijentaciju a zatim selekciju osoba čija je struktura psihosomatskih osobina najprikladnija za određenu sportsku orijentaciju.

Poznato je da je za vrhunske sportske rezultate danas potreban veliki obim i intenzitet vežbanja. U cilju optimizacije sportskog treninga stalno se vrše ispitivanja koja doprinose menjanju tog procesa. To je i razumljivo s obzirom na to da su dostignuća čoveka ograničena njegovim genetskim potencijalima. Zato je poznavanje psihosomatskih dimenzija najvažnije u boksu.

2. PREDMET, PROBLEM, CILJ I ZADATAK ISTRAŽIVANJA

Predmet ovog istraživanja su motoričke sposobnosti boksera i nesportista uzrasta 15 do 18 godina.

Problem istraživanja su razlike u motoričkim sposobnostima između boksera i nesportista istog dobnog uzrasta.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi razlike u motoričkim sposobnostima boksera i nesportista uzrasta od 15 do 18 godina.

Zadatak istraživanja je utvrditi značajne razlike u motoričkim sposobnostima između boksera i nesportista.

3. HIPOTEZE

Na osnovu definisanog predmeta i cilja istraživanja može se postaviti sledeća hipoteza:

H₁ Postoje značajne razlike u motoričkom prostoru između boksera i nesportista

4. METODE ISTRAŽIVANJA

4.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika izvučen je iz populacije muškog pola, starih 15-18 godina ± 6 meseci. Subuzorke čine 60 učenika srednje tehničke škole iz Novog Pazara i 60 boksera iz Omladinske lige Srbije- ukupno 120 ispitanika.

4.2. Uzorak varijabli

Za procenu motoričkih sposobnosti primenjeno je 12 motoričkih testova, koji su odabrani prema strukturalnom modelu Gredelja, Metikoša, Hošekove i Momirovića iz 1975. godine

4.3. Metode obrade podataka

Za utvrđivanje nivoa u manifestnom prostoru ispitivanih motoričkih sposobnosti boksera primenjeni su osnovni statistički parametri: aritmetička sredina (X), standardna devijacija (SD), minimalna (Min) i maksimalna vrednost (Max), raspon rezultata (Rasp).

Za određivanje normalnosti distribucije izračunaće se **skjunis** (simetričnost) i **kurtozis** (izduženost).

Studentovim T- testom biće utvrđena statistička značajnost razlika srednjih vrednosti varijabli između boksera sa jedne strane, i nesportista s druge strane u oba analizirana prostora. Statistička značajnost razlika biće analizirana na nivou .001, .01 i .05.

5. REZULTATI I DISKUSIJA

5.1. Osnovni statistički parametri kod nesportista

Dobijeni rezultati primenjenih motoričkih varijabli učenika nesportista (tabela 1) potvrđuju hipotezu o normalnosti distribucija. Vrednosti skjunisa i kurtozisa se kreću u granicama normalne distribucije rezultata, što je potvrđeno Kolmogorov-Smirnovim testom normalnosti distribucije, gde su vrednosti max D kod svih varijabli manji od grančnih vrednosti testa. Mere raspršenja rezultata pokazuju da je većina testova dobro prilagođena za merenje motoričkih sposobnosti učenika nesportista. To, takođe, potvrđuju i vrednosti standardne devijacije i raspona rezultata što je dobar pokazatelj mogućnosti diferenciranja ispitanika po merenim karakteristikama.

Tabela 1 Osnovni statistički parametri varijabli motoričkih sposobnosti učenika nesportista

	N	SV	MIN	MAX	RAS	SD	SKW	KURT	K-S (MaxD)
MSD	60	1,88	1,50	2,61	1,11	0,25	0,94	1,76	.12
MBML	60	6,71	3,70	9,60	5,90	1,37	-0,06	0,21	.08
MTRO	60	5,54	4,10	7,20	3,10	0,65	-0,25	-0,60	.10
M20M	60	3,80	3,30	4,30	1,00	0,24	-0,26	-0,27	.08
MTAPR	60	42,00	29,00	51,00	22,00	5,87	-0,25	-0,39	.17
MTAPN	60	24,00	20,00	29,00	9,00	1,92	-0,14	-0,39	.17
MPONA	60	6,90	3,90	7,90	4,00	1,00	0,24	-0,42	.09
MBNIR	60	28,00	20,00	37,00	17,00	1,42	1,08	0,69	.14
MKOP	60	6,40	5,70	7,30	1,60	0,76	-0,06	-1,20	.10
MSKLE	60	12,30	3,00	28,00	25,00	6,81	0,61	-0,61	.18
MPT60	60	39,29	16,00	55,00	39,00	3,57	0,47	-0,14	.12
MZGIV	60	4,50	2,00	14,00	12,00	2,17	0,69	-0,28	.13

5.2. Osnovni statistički parametri kod boksera

Uvidom u osnovne parametre distribucije primenjenih motoričkih testova kod selekcionisanih boksera (tabela 2), može se zapaziti da su rezultati dobro grupisani i normalno raspoređeni oko aritmetičke sredine. Kod ovih testova je prilično veliki raspon rezultata, što nam ukazuje na činjenicu da je bio jedan manji broj ispitanika sa većim i manjim vrednostima rezultatima, pa je distribucija razvučena.

Takođe možemo uočiti da je ispitanici uzorak selekcionisanih boksera mnogo homogeniji po svojim motoričkim sposobnostima, a ujedno i da je većina merenih sposobnosti bolja u odnosu na prosečne rezultate koji se dobijaju merenjima na populaciji učenika istog dobnog uzrasta, muškog pola. Takvi rezultati su bili i za očekivanje, s obzirom da uzorak predstavlja ovaj deo populacije koji redovno trenira i ima više fizičkih aktivnosti od vršnjaka koji imaju samo nastavu fizičkog vaspitanja. Iako je raspršenost rezultata u našem uzorku manja nego što je slučaj u opštoj populaciji treba napomenuti da postoji prilično velika varijacija rezultata unutar svakog primenjenog testa. Vrednosti max D kod svih varijabli manji od graničnih vrednosti testa.

Tabela 2 Osnovni statistički parametri varijabli motoričkih sposobnosti selekcionisanih boksera

	N	SV	MIN	MAX	RASP	SD	SKW	KURT	K-S (MaxD)
MSD	60	2.22	1.72	2.63	0.91	0.18	-2.12	-0.22	.09
MBML	60	7.82	6.10	11.30	5.20	1.19	-0.64	-0.24	.17
MTRO	60	6,58	4.95	8.10	3.15	0,49	0,55	-0,38	.16
M20M	60	3.50	3,30	3.80	0,50	0.15	-2.36	-0.67	.14
MTAPR	60	51.00	36.00	62.00	26.00	7.02	-1.94	-0.25	.26
MTAPN	60	28.00	22.00	31.00	9,00	3.71	-2.42	0.19	.14
MPONA	60	6.10	4.30	7.10	2.80	0,59	-0,64	0,31	.14
MBNIR	60	35.00	26.00	48.00	22.00	5.27	-0.79	-0.55	.12
MKOP	60	6.10	5.50	6.40	0.90	3.13	0.75	0.72	.14
MSKLE	60	34.81	22,00	49,00	27,00	7,62	0,08	-1,12	.09
MPT60	60	52.00	32.00	63.00	31.00	6.31	-2.15	0.08	.18
MZGIV	60	13.00	8.00	22.00	14,00	3.33	0,21	-0,63	.10

5.3. Analiza razlika

U ovom delu analize rezultata istraživanja želelo se odgovoriti na osnovni problem istraživanja, tj. kakve razlike postoje u motoričkim sposobnostima između selekcionisanih boksera i učenika istog dobnog uzrasta koji se ne bave sportom. Kvantitativni aspekt promena određen je testiranjem značajnosti razlika između rezultata koji su izmereni kod ispitanika selekcionisanih za boks i ispitanika koji se ne bave sportom.

Tabela 3. Značajnost razlika u motoričkim sposobnostima

	SVB	SVN	T-test	SDB	SDN	DF	P
MSD	2,22	1.88	9,22	0.18	0,25	108	0,00
MBML	7,82	6.71	0,64	1.19	1,37	108	0,52
MTRO	6,58	5.54	5,01	0,49	0,65	108	0,00
M20M	3,50	3.80	-2,98	0.15	0,24	108	0,00
MTAPR	51.00	42.00	2,02	7.02	5,87	108	0,05
MTAPN	28.00	24.00	2,42	3.71	1,92	108	0,02
MPONA	6.10	6.90	-0,62	0,59	1,00	108	0,53
MBNIR	35.00	28.00	-12,28	5.27	1,42	108	0,00
MKOP	6.10	6.40	-3,37	3.13	0,76	108	0,00
MSKLE	34.81	12.30	15,52	7,62	6,81	108	0,00
MPT60	52.00	39.29	8,90	6.31	3,57	108	0,00
MZGIV	13.00	4.50	13,78	3.33	2,17	108	0,00

Analizom rezultata prikazanih u tabeli 3, gde je analizirana razlika rezultata između grupe selekcionisanih boksera i učenika istog dobnog uzrasta a koji se ne bave boksom kod varijabli koje su merile eksplozivnu snagu ispitanika možemo zaključiti da su: selekcionisani bokseri imali statistički značajno bolje vrednosti rezultata u testovima eksplozivne snage, skoku udalja sa mesta, troskoku sa mesta i bacanju medicinke udalj. Pretpostavlja se da je to rezultat trenažnog procesa, s obzirom da su u treningu boksera angažovane i noge i ruke a struktura treninga je usmerena na veoma dinamičan i brz rad.

Analizom razlika motoričkih testova koji su merili brzinu jasno uočavamo da postoji statistički značajna razlika kod svih testova koji su merili brzinu ruku i nogu (taping rukom, taping nogom i trčanje 20 metara visokim startom). Veoma mnogo zastupljene aktivnosti koje zahtevaju brze pokrete ruku i nogu doprinele su da selekcionisani bokseri postignu značajno bolje rezultate.

Analizom značajnosti razlika između varijabli koje su merile koordinaciju, kod grupe učenika koji se ne bave boksom i selekcionisanih boksera možemo zaključiti da selekcionisani bokseri imaju statistički značajno bolje vrednosti rezultata kod motoričkih testova poligon natraške, bubnjanje nogama i rukama i koordinacija s palicom. Trening i takmičenje boksera se odvija na ograničenom prostoru koji je definisan i ograničen pravilima sportske borbe i iz toga razloga selekcionisani bokseri imaju mogućnost bržeg i boljeg reagovanja, pa su i dobijeni rezultati verovatno proizvod takvih aktivnosti.

Rezultati prikazani u tabeli govore o razlici između selekcionisanih boksera i učenika istog dobnog uzrasta koji se ne bave boksom kod varijabli koje su merile repetitivnu snagu ruku, ramenog pojasa i trupa. Kod sva tri merena testa repetitivne snage selekcionisani bokseri su imali statistički značajno veće vrednosti rezultata. Interesantno je da su razlike dva i tri puta veće kod selekcionisanih boksera i to je još jedan dokaz da su intezivne trenažne aktivnosti imale najveći uticaj upravo na repetitivnu snagu boksera. Kada analiziramo strukturu aktivnosti koja se sprovodi na treninzima boksa a i strukturu sportske borbe, videćemo da je to osnovni razlog ovako ispoljene razlike između analiziranih grupa.

6. ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi razlika u motoričkim sposobnostima selekcionisanih boksera i učenika koji se ne bave boksom.

Uzorak za ovo istraživanje sačinjavalo je 120 ispitanika i to 60 selekcionisanih boksera Omladinske lige Srbije i 60 učenika koji se ne bave boksom.

Za procenu motoričkih sposobnosti odabrano je 12 motoričkih testova.

Analizom razlika u motoričkom prostoru može se zaključiti:

Rezultati motoričkih testova koji su merili eksplozivnu snagu, brzinu, koordinaciju i repetitivnu snagu, statistički se značajno razlikuju kod merenih testova skok udalj sa mesta, troskok sa mesta i bacanje medicinke iz ležećeg položaja, sprint 20 m iz visokog starta, taping rukom, taping nogom, poligon natraške, bubnjanje nogama i rukama i koordinacija s palicom, sklekovi, podizanje trupa za 60s i zgibovi na vratilu.

Rezultati urađene diskriminativne analize u motoričkom prostoru pokazali su da postoji statistički značajna razlika između selekcionisanih boksera i učenika koji se ne bave boksom. Ta razlika je definisana značajno boljim vrednostima rezultata u motoričkim testovima koje su postigli selekcionisani bokseri. Diskriminativna funkcija je definisana kao funkcija motoričkih sposobnosti selekcionisanih boksera. Ovim u potpunosti potvrđujemo hipotezu H koja glasi: Postoje značajne razlike u motoričkom prostoru između boksera i nesportista.

7. REFERENCE

1. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ., & Viskić-Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
2. Kukolj, M., Ugarković, D., Matavulj, S., & Jarić, S. (1997). Karakteristike motoričkih osobina sportista u periodu sazrevanja. *Fizička kultura (Beograd)*, (1).
3. Malacko, J. i Popović, D. (2001). Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja. Leposavić.

SUMMARY

This research was conducted with the aim to define differences in motor abilities and morphological characteristics between judists and non/athletes of the same age. Sample encompassed 120 subjects having 60 students non/athletes and 60 students actively engaged in sports. For the evaluation of motor abilities there were conducted 12 measuring instruments. Testing of the posted hypotheses was performed on the basis of statistical data.

The obtained results of this research in motor area have shown that there is statistically significant difference between selected boxsers and students not going in for box. This difference is defined by significantly better values and results in motor tests performed by the selected boxers.

Keywords: motor abilities, box, students of secondary school, differences.