

Goran Bobić
Tatjana Trošt Bobić

Originalni znanstveni rad

UTJECAJ IZVANŠKOLSKIH ŠPORTSKIH AKTIVNOSTI NA MOTORIČKE I FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI TE ANTROPOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE UČENIKA 2. I 3. RAZREDA SREDNJE ŠKOLE

1. UVOD

Adolescencija je specifično razvojno doba u životu svakog pojedinca, obilježeno brojnim promjenama koje se događaju na fizičkom, socijalnom i emocionalnom planu (Rudan, 2004.). Najveće se promjene počinju javljati nakon 14-te godine, odnosno polaskom u srednju školu, što je već samo po sebi značajna promjena u životu svakog čovjeka. Razdoblje srednjoškolskog obrazovanja bitno je i u stvaranju određenih životnih navika kod pojedinaca koji kroz adolescenciju prelaze iz dječastva u odraslu osobu. Radne navike, kao i navike redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću, stvorene u doba osnovne i srednje škole ustraju i u kasnijem životu (Paavola, Vertiainen i Haukkala, 2004.). To ukazuje na važnost pobuđivanja svijesti srednjoškolaca o važnosti redovitog tjelesnog vježbanja. Promoviranje zdravog načina života među adolescentima dobiva još veći smisao sa spoznajom do koje su došli Paavola i sur. (2004.), a koja naglašava pozitivnu korelaciju između redovitog bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima i pravilnih prehrambenih navika. Dakle, uključivanje što većeg broja srednjoškolaca u redovite tjelesne aktivnosti moglo bi dovesti do smanjenja rizika njihovog kasnijeg obolijevanja od velikog broja bolesti današnjice kao što su arterijska hipertenzija, pretilost, inzulin neovisni dijabetes i mnoge druge, što bi značilo i dugoročno smanjenje državnih troškova za zdravlje. Taj cilj moguće je ostvariti na više načina. Na primjer: učenike srednje škole maksimalno motivirati na redovito i aktivno polazjenje nastave Tjelesne i zdravstvene kulture (TZK); kroz rad školskih športskih klubova proširiti broj sati koje će učenici provoditi aktivno, u okviru organiziranog školskog sporta; motivirati učenike da se bave sportom i izvan školskih zidova, u okviru gradskih športskih klubova; što ranije upoznati učenike s kratkoročnim i dugoročnim posljedicama sedentarnog načina života; kontinuiranim praćenjem utjecaja dodatnog tjelesnog vježbanja na razvoj njihovih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti pobuditi svijest o važnosti redovitog tjelesnog vježbanja; redovitim praćenjem efekata dodatnog tjelesnog vježbanja na njihov antropometrijski status maksimalno približiti učenicima činjenicu da vlastitim trudom mogu djelovati na promjene svog izgleda i zdravlja. Praćenje utjecaja dodatnog sportskog

angažmana, dakle onog nezavisnog od redovite nastave Tjelesne i zdravstvene kulture (TZK), na antropološki status učenika srednje škole moguće je na dva jednostavna načina: usporedbom rezultata učenika sportaša s rezultatima učenika ne sportaša te, u kasnijim razredima, uvidom u postignute individualne pomake tijekom srednjoškolskog obrazovanja. Tako sustavan način provjere efekata dodatne sportske aktivnosti mogao bi se ostvariti uz minimalan angažman profesora TZK-e u srednjim školama koji već redovito mjere učenike na početku, u sredini i na kraju školske godine.

Cilj ovog rada bio je utvrditi utjecaj redovitog bavljenja sportskom aktivnošću pri športskim klubovima barem tri puta tjedno, na razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te antropometrijskih karakteristika učenika i učenica 2. i 3. razreda Srednje škole Ivana Šveara iz Ivanić Grada. Također je bilo u interesu ovoga rada upoznati učenike Srednje škole Ivana Šveara iz Ivanić Grada s efektima njihovog rada te im pružiti dodatne smjernice u svrhu maksimalnog razvoja njihovog genetski uvjetovanog motoričkog potencijala. Samo je redovitim praćenjem efekata vježbanja moguće sustavno i planski djelovati na tjelesni razvoj, razvoj funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, razinu motoričkih informacija, motoričkih dostignuća, na kognitivne i konativne dimenzije učenikove ličnosti (Findak, 1997.).

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 40 učenika i 40 učenica (ukupno 80) 2. i 3. razreda Srednje škole Ivan Švear iz Ivanić Grada. Prosječna dob ispitanika je 17 god. (+/-0.5). Ispitanici su izmjereni školske godine 2008./2009.

Uzorak varijabli

Za procjenu morfološkog statusa izabrane su visina i težina kao varijable koje najbolje aproksimiraju generalni faktor rasta (Kurelić i sur. 1975.), te opseg podlaktice. Za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti izabrani su sljedeći testovi: MPN - poligon natraške (koordinacija), MSD - skok udalj s mjesta (eksplozivna snaga), MTR - taping rukom (brzina frekvencije pokreta), MPT - pretklon trupa (repetitivna snaga), MIV - izdržaj u visu zgibom (statička snaga), MPR - pretklon raznožno (fleksibilnost). Za procjenu aerobne izdržljivosti korišten je test F6` (trčanje 6 minuta).

Metode obrade podataka

Za potrebe ovog istraživanja koristili su se postupci deskriptivne analize i t – test za nezavisne uzorke. Rezultati su obrađeni programskim paketom STATISTICA FOR WINDOWS VER. 7.0.

3. REZULTATI

– Učenci

T-testom za nezavisne uzorke provjerilo se postoji li statistički značajna razlika u stupnju razvijenosti izmjerenih motoričkih sposobnosti, funkcionalnih sposobnosti i antropometrijskih obilježja između učenika sportaša i nesportaša. Rezultati učenika sportaša (1) i nesportaša (2) značajno se ne razlikuju (Tablica 1.). Uvidom u originalne rezultate učenika sportaša vidljivo je da pet od njih ima izvrsne rezultate prema službeno objavljenim normama za učenike 3. razreda srednje škole (Findak i sur., 1996.) Međutim, s obzirom na to da ih je malo, njihovi rezultati nisu utjecali na statističku značajnost razlike između učenika sportaša i nesportaša. U antropometrijskim varijablama također nije uočena razlika između učenika sportaša i nesportaša.

Tablica 1. Razlike u izmjerenim varijablama između učenika sportaša (1) i nesportaša (2), provjerene t-testom za nezavisne uzorke.

Varijable	Arit. sr. Nesportaša	Arit. sr. Sportaša	t-vrijednost	Broj entiteta u obje skupine	St .dev. nesportaši	St. dev. sportaši	P
ATV	179,850	180,250	-0,18844	20	7,0954	6,3068	0,851538
ATT	72,400	70,700	0,54488	20	10,3130	9,3982	0,589022
AOP	27,130	27,175	-0,06649	20	2,1327	2,1477	0,947336
MTR	35,050	36,500	-1,02399	20	4,5938	4,3589	0,312314
MSD	215,500	222,250	-0,88275	20	26,2027	21,9734	0,382924
MPN	9,565	8,866	1,43360	20	1,5236	1,5599	0,159863
MPT	48,450	53,000	-1,49223	20	9,7628	9,5201	0,143896
MPR	72,950	70,525	0,72294	20	10,3185	10,8888	0,474145
MIV	42,624	54,939	-1,41998	20	25,3917	29,3184	0,163767
F6`	1335,750	1422,500	-1,85503	20	145,6137	150,1184	0,071363

– Učenice

Učenice sportašice znatno su bolje od nesportašica u testovima koji mjere brzinu frekvencije pokreta ruku, eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta, repetitivnu snagu trupa, fleksibilnost, statičku snagu i aerobnu izdržljivost. Jedini test u kojem učenice sportašice nisu postigle bolje rezultate od učenica nesportašica jest test *poligon natraške* (MPN) koji mjeri koordinaciju. Učenice sportašice su također značajno više od učenica nesportašica, no zbog minimalne mogućnosti utjecaja na tu varijablu taj podatak možemo pripisati sportskoj selekciji jer je većina sportašica odbojkašica ili mažoretkinja, a one se i selekcioniraju prema njihovim genetskim predispozicijama te pripadaju višoj populaciji.

Tablica 2. Razlike u izmjerenim varijablama između učenica sportašica (1) i nesportašica (2), provjerene t-testom za nezavisne uzorke.

Varijable	Arit. sr. Nesportašica	Arit. sr. Sportašica	t-vrijednost	Broj entiteta u obje grupe	St. dev. Nesportašica	St. dev. Sportašica	p
ATV	165,6750	169,100	-2,21455	20	5,0112	4,7672	0,032863
ATT	57,3750	57,750	-0,14785	20	8,3648	7,6614	0,883246
AOP	23,5500	23,375	0,30587	20	1,6295	1,9727	0,761371
MTR	30,9500	34,400	-2,82249	20	3,7623	3,9656	0,007541
MSD	155,7500	189,500	-5,83598	20	21,0435	15,0350	0,000001
MPN	13,0455	12,232	1,29363	20	2,1849	1,7734	0,203600
MPT	42,0000	49,300	-2,78854	20	7,9604	8,5846	0,008226
MPR	66,9000	77,700	-2,82395	20	10,7503	13,3026	0,007513
MIV	20,7730	40,305	-3,12452	20	18,5976	20,8720	0,003403
F6	954,0000	1172,500	-4,70222	20	154,3884	139,0995	0,000034

4. DISKUSIJA

Između učenika sportaša i nesportaša nisu pronađene značajne razlike u izmjerenim motoričkim i funkcionalnim sposobnostima. Razlike nisu pronađene niti u antropometrijskim karakteristikama. S druge strane, učenice sportašice znatno su bolje od učenica nesportašica u gotovo svim varijablama. Dobiveni rezultati ukazuju na značajno bolju brzinu frekvencije pokreta ruku, eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta, repetitivnu snagu trupa, fleksibilnost, statičku snagu i aerobnu izdržljivost učenica sportašica u odnosu na učenice nesportašice. Pritom se najveća razlika očituje u testovima koji mjere eksplozivnu snagu i aerobnu

izdržljivost. Vidljivo je da je redovito bavljenje dodatnom sportskom aktivnošću znatno koristilo učenicama sportašicama u smislu razvoja većine izmjerenih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Jedina sposobnost u kojoj se učenice sportašice ne razlikuju u odnosu na učenice nesportašice jest koordinacija, mjerena testom *poligon natraške* (MPN). Takav je rezultat moguće objasniti činjenicom da su učenice sportašice znatno više od nesportašica što objektivno može otežati izvođenje zadatka predviđenog u testu *poligon natraške*. Činjenicu da između učenika sportaša i nesportaša nisu pronađene znatne razlike u izmjerenim sposobnostima i obilježjima, dok su kod učenica one pronađene mogla bi biti posljedica dokazanog fenomena da učenice nesportašice, općenito njihovo slobodno vrijeme, provode baveći se uglavnom sedentarnim aktivnostima, dok učenici nesportaši češće u slobodnom vremenu zaigraju nogomet, košarku ili slične ekipne aktivnosti koje ne moraju biti organizirane od strane određenog sportskog kluba (Ilišin i Radin, 2002.). Dakle, učenici koji ne treniraju u okviru gradskih športskih klubova ipak njihovo slobodno vrijeme provode aktivnije od učenica nesportašica. A redovito aktivno provođenje slobodnog vremena, bez obzira na to provodi li se ono u okviru gradskih športskih klubova ili na sportskim terenima u okviru određenog dijela grada, može utjecati na razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti tih učenika.

5. ZAKLJUČAK

Prema dobivenim rezultatima mogli bi zaključiti da izvanškolske sportske aktivnosti nisu znatno utjecale na razvoj izmjerenih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te na promjene u nekim morfološkim karakteristikama kod učenika sportaša u odnosu na njihove vršnjake koji nisu uključeni u organizirani sport preko gradskih športskih klubova. S druge strane, izvanškolske sportske aktivnosti donijele su učenicama sportašica znatno bolje rezultate u izmjerenim varijablama u odnosu na učenice nesportašice. Takvu je pojavu moguće objasniti činjenicom da dječaci nesportaši općenito puno češće aktivno provode svoje slobodno vrijeme od djevojčica nesportašica. Stoga su razlike u stupnju razvijenosti izmjerenih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti između učenica sportašica i nesportašica izraženije od razlika između učenika sportaša i nesportaša. Međutim, potrebno je detaljnije istraživanje svih faktora koji su mogli djelovati na takav rezultat, kao što su uvjeti rada u pojedinim sportskim klubovima iz Ivanić Grada i okolice, zaposleni kadar, način provođenja slobodnog vremena izmjerenih učenika i učenica i dr., a sve u svrhu maksimalnog razvoja njihovih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, odnosno, maksimalnog utjecaja na poboljšanje kvalitete njihova života.

6. LITERATURA

1. Findak, V. (1997.). Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školske novine.
2. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. i Neljak, B. (1996.). Primijenjena kineziologija u školstvu. Norme. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
3. Ilišin, V. i Radin, F. (2002.). Mladi uoči trećeg milenija. Zagreb: Institut za društvena istraživanja: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži.
4. Paavola, M., Vartiainen, E. i Haukkala, A. (2004.). Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 35, 238-244.
5. Rudan, V. (2004.). Normalni adolescentni razvoj. *Medix*, 10 (52).