

*Petar Paradžik
Tošo Maršić*

Prethodno priopćenje

EFEKTI PROGRAMA SEKCIJE FITNESSA NA TRANSFORMACIJU ANTROPOMETRIJSKOG STATUSA UČENIKA SREDNJE ŠKOLE

1. UVOD

Profesori TZK-a imaju dosta ograničavajućih faktora koji ih onemogućuju u ostvarivanju ciljeva odgojno-obrazovnog područja tjelesne i zdravstvene kulture. Materijalna i vremenska ograničenja, poprilično nepovoljan kontekst ukupnog društvenog ozračja, kod učenika ne doprinosi motivaciji za ulaganje truda u nastavnim i izvannastavnim tjelesnim aktivnostima. Velika većina srednjoškolaca u Republici Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, nije u dovoljnoj mjeri tjelesno aktivno. Na žalost, to nije slučaj samo s učenicima, nego i s populacijom odraslih.

Poznato je da fizička neaktivnost negativno djeluje na zdravstveni status čovjeka, te predstavlja faktor rizika kako za povećanje udjela potkožne masti tako i za poremećaje srčano žilnog i koštano zglobnog sustava. Stoga je prijeko potrebno da se iskoristite različite vrste mogućnosti kako bi što veći broj učenika pronašao svoj interes i uključio se dobrovoljno u neki oblik tjelesne aktivnosti (Rusch i Weineck 1998.).

Sadržaji koje nude fitness klubovi postali su vrlo popularni u razvijenom svijetu, te se taj trend polako prenosi i na naše prostore. Vrijednost fitness sadržaja se ogleda u činjenici da su kreirani s ciljem transformacije morfoloških karakteristika, odnosno redukcije potkožne masti i povećanja mišićne mase, uz istodobni razvoj aerobne izdržljivosti i jakosti mišićnog sustava. Fitness sadržaji vrlo efikasno mogu zadovoljiti potrebu pojedinca da oblikuje svoje tijelo u skladu s važećim estetskim kriterijima, što predstavlja i najčešći motiv posjeta fitness klubovima, vježbanju u prirodi ili vlastitom domu. S aspekta korisnosti za društvo i državu, prakticiranje fitness sadržaja predstavlja odlično sredstvo prevencije od bolesti krvožilnog sustava koje su najveći problemi suvremene medicine (Hollmann,1992.). Nikako nije za zanemariti i utjecaj fitness sadržaja na prevenciju bolesti koštano zglobnog, dišnog, imunog i centralno živčanog sustava (Mišigoj-Duraković 1999., Weineck 2000., Hollmann i sur. 2003.).

2. CILJ

Cilj rada je testirati statističku značajnost promjena morfoloških karakteristika učenika srednje škole, uslijed primjene tromjesečnog treninga jakosti i aerobne izdržljivosti u okviru sekcije fitnessa.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika i varijabli

Uzorak ispitanika čini 10 učenika¹ (u dobi od 16 do 19 god.) srednje škole "Fra Martin Nedić" u Orašju, Bosna i Hercegovina, koji su u školskoj 2005./06. godini, u okviru sekcije fitnessa, proveli redovni tromjesečni trening jakosti i aerobne izdržljivosti u fitness klubu.

Kao varijable u ovoj analizi korišteni su kožni nabori nadlaktice, trbuha i natkoljenice, te opsezi nadlaktice i grudnog koša. Dodatno su praćeni Body Mass Indeks (BMI) i postotak masti u tijelu, mjeren uređajem firme Nais, baziran na metodi bioelektrične impedancije, a koji se pokazao pouzdanim u dosadašnjoj primjeni (Maršić, 2003.).

3.2. Opis eksperimentalnog programa

Proces vježbanja u fitness centru je provedeni tri puta tjedno, a trajanje pojedinačnog treninga bilo je oko 100 minuta. Omjer trenažnih sadržaja rada s utezima, trenažerima i na kardio spravama, ovisio je o ciljevima koje je pojedini učenik postavio. Kod učenika kojima je bio cilj oblikovanje i izgradnja mišićne mase, dominirao je odgovarajući trening jakosti uz istodobno učenje pravilne tehnike izvedbe vježbi. Učenici koji su izrazili želju za redukcijom potkožne masti, motivirani su da dodatno, pored treninga jakosti, provode i aerobni trening na „orbitrek“ i bicikl ergometrima u trajanju od 20 do 40 minuta.

¹ Prvotno je pri pokretanju sekcije u fitnes klub došlo 15-ak učenika. Ustrajalo ih je u redovitom radu prva tri mjeseca 10, čije rezultate i prikazujemo. Nakon osmišljenog i učenicima primjerenog promoviranja rezultata iz ovog istraživanja, broj učenika na sekciji se naglo povećao. Trenutno se sekcija, zbog popunjenosti kapaciteta fitnes kluba provodi u dva termina dnevno tri puta tjedno, a posjećuje je redovito oko 30 učenika/ca. Ukupno je u četiri mjeseca trajanja sekcije kroz nju prošlo preko 60 učenika/ca, čime ni iz daleka nisu iscrpljeni svi potencijali za motiviranje dodatnih učenika.

Važno je navesti i spremnost vlasnika Fitnes kluba da omogući učenicima na sekciji 60% popusta u cijeni.

U treningu jakosti opseg opterećenja je reguliran s osam do dvanaest ponavljanja u tri serije za svaki veći mišić ili mišićnu skupinu. Intenzitet opterećenja je reguliran individualno, ovisno o mogućnostima pojedinog učenika, uz uputu učenicima da odabiru onu težinu koju bi mogli nakon 12 ponavljanja, svladavati s još dodatnih četiri do šest ponavljanja. Na ovaj način intenzitet opterećenja se kretao okvirno od 60 do 80 posto od potencijalnog maksimuma. Izričito je skrenuta pažnja učenicima da ne koriste maksimalna opterećenja.

Kod aerobnog treninga korišten je intenzitet opterećenje u zoni najvećeg aktiviranja metabolizma masti, u zoni frekvencije srca od 130 do 160 otkucaja, odnosno umjereni intenzitet rada.

Svim učenicima je sugerirana, trenažnim ciljevima odgovarajuća, zdrava prehrana.

3.3. Metode obrade podataka

U svrhu utvrđivanja statističke značajnosti razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja primijenjen je Studentov t-test za zavisne uzorke.

4. REZULTATI

Rezultati u tablici 2. pokazuju kako je provedeni proces vježbanja izazvao statistički značajna poboljšanja u gotovo svim mjerenim morfološkim varijablama. U tri mjeseca provedbe sekcije fitnesa postignuto je prosječno statistički značajno smanjenje postotka masti u tijelu, nabora na nadlaktici i trbuhu, uz istodobno povećanje opsega nadlaktice. Došlo je i do prosječnog povećanja opsega grudi koje nije statistički značajno, što se može obrazložiti istodobnim djelovanjem dva nasuprotna efekta provedenog treninga, pri čemu smanjenje potkožne masti može prividno anulirati povećanje mišićne mase mjerene opsegom. Upravo navedeno dodatno potencira vrijednost provedenog treninga, budući je, primjerice kod nadlaktice, došlo do značajnog povećanja opsega usprkos smanjenju potkožne masti. Jednako tako, BMI se nije značajno mijenjao iako je došlo do povećanja opsega, ali istodobno i smanjenja kožnih nabora i postotka masti u tijelu.

Uvidom u pojedinačne rezultate u tablici 1. moguće je zamijetiti kako je do poboljšanja rezultata u finalnom mjerenju došlo kod gotovo svih ispitanika, što je važna informacija iz razloga što ekstremna pojedinačna poboljšanja mogu izazvati prividan prosječni napredak cijelog uzorka. Očigledno su svi učenici ravnomjerno napredovali u poželjnom smjeru. Projekcijom dosadašnjeg u buduće napredovanje, za učenike koji ustraju u treningu kroz cijelu srednju školu, moguće je očekivati, učeničkim željama ali i njihovom zdravstvenom stanju, primjerenu transformaciju morfološkog ali i motoričko funkcionalnog statusa. U dobivenoj mjeri izražene

promjene morfološkog statusa učenika vjerojatno nije moguće postići bilo kojim drugim sustavom vježbanja ili vrstom aktivnosti u okviru odgojno-obrazovnog područja tjelesne i zdravstvene kulture.

Tabela 1. *Pojedinačni rezultati učenika (prva vrijednost je inicijalna a druga finalna)*

	BMI	MAST %	NAB.RUKA	NAB. TRBUH	OPS. NAD.
1	25,6 – 25,4	16,8 - 14,6	16 - 16	36 -30	32 - 33
2	21 - 22	13,6 - 12,5	7 - 7	19 - 11	29,8 - 32
3	19,2 – 19,7	13,5 - 12,5	13 - 13	13 - 8	28,5 - 30,4
4	21 -21,8	14,2 - 13,5	10 - 8	11 – 7	28,1 - 28,8
5	24,2 - 23,4	15,4 - 14,7	17 - 14	30 – 22	31,7 - 32,6
6	21,7 – 20,7	10,3 - 8,9	10 - 9	21 – 16	30,2 - 30,2
7	29,3 - 27,6	25,1 - 21,0	18 - 17	27 – 21	32,4 - 34
8	22,5 - 21,7	16,6 - 12,9	8 - 9	7 – 8	32 - 32
9	18,5 - 18,5	24,6 - 24,7	16 - 13	11 – 8	26,4 - 26,2
10	21,7 - 20,7	10,3 - 8,9	10 - 9	21 - 16	30,2 -30,2

Tabela 2. *Rezultati statističke značajnosti razlika aritmetičkih sredina inicijalnog i finalnog mjerenja*

	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Razlika art. sre.	t- vrijednost	p- level
BMI	22,47	3,19			
BMI II	22,15	2,70	0,32	1,14	0,28
MAST %	16,04	5,15			
MAST % II	14,42	4,95	1,62	3,82	0,004
NAB. NAD.	12,50	4,01			
NAB. NAD. II	11,50	3,54	1,00	2,37	0,042
NAB.TRBUH	19,60	9,35			
NAB.TRBUH II	14,70	7,73	4,90	5,96	0,000
NAB.BEDRO	20,56	6,21			
NAB.BEDRO II	19,33	4,92	1,22	2,23	0,056
OPS. NAD.	30,13	1,98			
OPS. NAD. II	30,94	2,28	-0,81	-2,94	0,016
OPS GRUDI	91,70	4,11			
OPS GRUDI II	92,25	3,47	-0,55	-1,09	0,302

5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

U ovom radu pokušavamo sugerirati način na koji škole, odnosno profesori TZK-a, mogu provoditi i promovirati fitness sadržaje. Naime, kineziolozima, koji rade u školi, je poznato kako je zapravo suštinski problem pitanje kako pridobiti učenike da tjelesno vježbaju dobrovoljno a ne stoga što su prisiljeni ocjenom, te kako da poslušaju preporuke svog profesora i vježbaju ili bave sportom u svom slobodnom vremenu?

Prema praktičnom iskustvu autora, dobro osmišljena organizacija fitness sekcije uz odgovarajući marketinški pristup, može biti vrlo uspješna zbog iznimne motiviranosti adolescenata za vlastiti izgled i oblikovanje tijela, te se time pruža mogućnost redovnog i efikasnog tjelesnog vježbanja, koje nije ograničeno na dva puta po 45 minuta tjedno, a istodobno je pod stručnim je nadzorom.

Razlozi zbog kojih bi kineziolozi trebali promisliti o pokretanju fitness sekcije nisu samo u posebno povoljnom utjecaju fitness sadržaja na antropološki status učenika, nego i u popularnosti i potencijalnoj motiviranosti učenika da se priključe sekciji. Kod učenika/ca koje se uspije motivirati za sekciji fitnessa moguće je:

- ostvariti zdravstvene i estetske efekte treninga jakosti i aerobne izdržljivosti
- razviti trajne navika redovitog tjelesnog vježbanja posjećivanjem fitness klubova
- motivirati ih za zdravu prehranu i brigu za vlastito tijelo
- naučiti ih kineziološke operatore od iznimne transformacijske moći

Iskustvo autora pokazuje da broj učenika na sekciji fitnessa ovisi prije svega o kvaliteti marketinškog pristupa, te zahtijeva permanentno promoviranje putem odgovarajućih tekstualno slikovnih reklama.



6. LITERATURA

1. Hollmann, W. (1992.). Vorbeugung von Herz-Kreislaufkrankheiten in der heutige Gesellschaft. Brüggem-Nettetal, Brennpunkt.
2. Hollmann, W., Strüder, H. K., Tagarakis, M. (2003.). Körperliche Aktivität fördert Gehirngesundheit und – leistungsfähigkeit. Nervenheilkunde 22: 467-474.

3. Maršić, T. (2003.). Primjena metode bioelektrične impedancije u mjerenju postotka tjelesne masti učenika. U Zborniku radova 12. ljetne škole kineziologa RH.
4. Mišigoj-Duraković, M. (1999.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb, Grafos.
5. Rusch, H., Weineck, J. (1998.). Sportförderunterricht. Schondorf, Verlag Karl Hofmann.
6. Weineck, J. (2000.). Optimales Training. Balingen, Spitta-Verlag GmbH.