

*Renata Pavić,
Frane Žuvela*

UTJECAJ AEROBIK TRETMANA NA REDUKCIJU MASNOG TKIVA ŽENA

1. PROBLEM

Aerobik vježbanje našlo je poklonike među milijunima ljudi širom svijeta. Transformacijski ciljevi pojedinaca su različiti, ali zdravlje je osnova života kojeg tjelesna aktivnost stabilizira putem funkcionalnih sposobnosti, i koja se odražava na tjelesnom izgledu. Isto tako ona omogućava korigiranje udjela lipida u krvi što je i predmet istraživanja ovoga rada.

Znanstvena dokazanost između funkcionalnih sposobnosti i zdravlja pridonosi omasovljenju ove monostrukturne cikličke aktivnosti što znači da je primijenjena kontinuirana metoda rada, a volumen se precizno dozira (Suvremena aerobica, 1997.).

Današnjim istraživanjima u aerobici, modernoj sportsko-rekreativnoj disciplini uočeno je da dolazi do promjena na ljudima različite starosne dobi, posebno na razvoju motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Mnogi radovi pridonose analizi utjecaja aerobike na neke dimenzije psihosomatskog statusa subjekta, ali za potpun uvid u transformacijsku učinkovitost aerobike biti će potrebno izvršiti još mnogobrojna istraživanja (Cooper, K. 1993.).

Cilj ovog istraživanja je da se utvrde efekti tromjesečnog tretmana tjelovježbi na redukciju potkožnog masnog tkiva u žena. U današnjim uvjetima življenja u gradu Splitu gdje je istraživanje rađeno, kineziologija teži uspostavljanju ravnoteže između suvremenog čovjeka i izmijenjenog načina života i rada.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 20 ispitanica, dobi od 35-45 godina. Za procjenu volumena i mase tijela, te potkožnog masnog tkiva izabrane su sljedeće antropometrijske mjere: težina tijela (ATEZ), opseg trbuha (AOTR), opseg bokova (AOBO), opseg natkoljenice (AONK), kožni nabor trbuha (ANTR), i kožni nabor natkoljenice (ANNK), (Mišigoj Duraković, M. i sur. 1995.). Ispitanice su izmjerene dva puta i to prije i poslije tromjesečnog tretmana. Održano je 40 treninga na kojima su prevladavale vježbe za razvoj muskulature cijelog tijela, a realizirao ih je profesor kineziologije.

U skladu s ciljem istraživanja rezultati prvog i drugog mjerenja obrađeni su primjenom algoritma SSDIF. Program, pod modelom razlika, analizira kvantitativne promjene u dvije vremenske točke, izazvane nekim kineziološkim tretmanom (Bala, G. 1997.). U osnovi primijenjenog algoritma je diskriminativna i faktorska analiza, a u ovom radu su primijenjene odgovarajuće analitičke procedure na temelju kojih su dobivene relevantne informacije o promjenama koje je izazvao tromjesečni kineziološki tretman aerobike, na redukciju masnog tkiva kod žena.

3. RASPRAVA

Na osnovi Mahalanobisove udaljenosti i Hotellingova T2 testa između dva mjerenja se može zaključiti da su dobivene razlike statistički značajne, te da je tretmanom tjelovježbi

došlo do smanjenja opsega, težine tijela i kožnih nabora u osnovi čega je vjerojatno dominantna redukcija masnog tkiva.

Struktura diskriminativne funkcije jasno pokazuje da sve varijable približno jednako pridonose u diskriminaciji dvaju mjerenja, s time da dvije varijable: težina tijela i kožni nabor natkoljenice imaju nešto više koeficijente od ostalih varijabli (Tablica 3.)

Faktorskom analizom matrice korelacija razlika između dva mjerenja, dobivena su dva faktora ili načina na osnovi kojih se pokazuju nastale promjene. Prvi se određuje kao faktor promjena masnog tkiva na trbuhu, opsega trupa i masi tijela, a drugi kao faktor primjena masnog tkiva i voluminoznosti donjih ekstremiteta.

Tretman bitno pridonosi smanjenju potkožnog masnog tkiva, a time i voluminoznosti tijela. Međutim te promjene su kod većeg broja žena više vezane za redukciju masnog tkiva na trupu (trbuhu), a kod nešto manjeg broja žena više za redukciju masnog tkiva donjih ekstremiteta, tj. s obzirom na regiju tijela na kojoj se masno tkivo nalazilo prije tretmana. Ovo se može zaključiti na temelju korelacija varimax faktora i diskriminativne funkcije varijabli razlika (Tablica 4.).

Aritmetičke sredine (+SD) varijabli u (1) i (2) mjerenju:

Tablica 1.

Varijable	1. mjerenje	2. mjerenj
1. ATEZ	73.53 +-11.87	71.30 +-11.52
2.AOTR	81.83 +- 11.26	78.73 +- 9.89
3.AOBO	106.58 +- 8.54	103.13 +- 8.28
4.AONK	62.70 +- 4.89	60.58 +- 4.86
5.ANTR	17.40 +- 5.35	16.09 +- 4.95
6.ANNK	13.04 +- 4.00	12.16 +- 4.01

Tablica 2.

Multivarijantni i univarijantni testovi razlika prvog i drugog mjerenja :

Mahalanobisova udaljenost	14.72	
Hotelling	294.44	
F – test razlika	36,16	
DF1	6	
DF2	14	
Probabilitet	0.00	
F – testovi razlika u pojedinim varijablama		
	F	P
1.ATEZ	125.83	0.00
2.AOTR	64.28	0.00
3.AOBO	45.80	0.00
4.AONK	57.46	0.00
5.ANTR	60.05	0.00
6.ANNK	93.53	0.00
DF1 = 1	DF2 = 19	

Tablica 3.

Korelacije varijabli razlika i struktura diskriminativne funkcije varijabli razlika (F)

Varijable	ATEZ ANNK	AOTR	AOBO	AONK	ANTR	F	
1. ATEZ	1.00 0.04	0.30	0.17	-0.06	0.47	-	-0.65
2. AOTR		1.00	0.41	-0.17	0.75	-	-0.47
3. AOBO	0.06		1.00	0.02	0.39		-0.39
4. AONK	0.26			1.00	-0.05		-0.44
5. ANTR					1.00		-0.45
6. ANNK	0.45						-0.56
	0.08						
	1.00						

Tablica 4.

Varimax faktori interne strukture varijabli razlika (V) i korelacije varimax faktora sa diskriminativnom funkcijom C.

Varijable	V1	V2
1.ATEZ	0.60	-0.10
2.AOTR	0.86	-0.13
3.AOBO	0.62	0.33
4.AONK	-0.14	0.80
5.ANTR	0.90	0.02
6.ANNK	0.08	0.87
C	-0.62	-0.56

4. ZAKLJUČAK

Rezultati analiza pokazali su da je vježbanjem došlo do smanjenja opsega, tjelesne težine, kožnih nabora, tj. možemo reći da su rezultati pokazali značajnost promjene u smislu smanjenja potkožnog masnog tkiva.

Za potpun uvid u transformacijsku učinkovitost aerobike i veće kvantitativne promjene kako za redukciju masnog tkiva tako i za povećanje mišićne mase potrebno je tretman nastaviti uz još veće ciljano opterećenje.

LITERATURA:

1. Bala,G. (1977).Struktura antropometrijskih dimenzija kod osoba ženskog spola. Kineziologija,7:13-22
2. Zbornik radova-Međunarodno znanstveno-stručno savjetovanje,»Suvremena aerobica«,6 Zagrebački sajam športa 26.02.-01.03.1997.

3. Međunarodno savjetovanje o fitnessu, »Fitness«,Zagrebački sajam športa 28.03.-31.03.1996.
4. Cooper,K .»Novi aerobic«,Beograd 1974.
5. Cooper,K.»Aerobica za žene«,Beograd 1973.
6. WHO/FIMS,Odbor za tjelesnu aktivnost i zdravlje. Aktivnost za zdravlje. Bilten svjetske zdravstvene organizacije 1995;73(2):135-136.
7. Mišigoj-Duraković,M. i suradnici (1995).Morfološka antropometrija u športu, Zagreb.
8. Pate R.R. The evoloving definition of fitness. Quest.1988:40:174-179.