

Sonja Tkalčić

UTJECAJ TJELESNOG VJEŽBANJA NA NEKE ANTROPOLOŠKE I MOTORIČKE KARAKTERISTIKE ŽENA RAZLIČITE DOBI

1. UVOD

Kad govorimo o vijeku u kojem živimo uvijek ističemo da je to vijek tehničko - tehnološke revolucije zanemarujući često da je to istovremeno vijek brzog razvitka moralne kulture. Koristeći se tehničkim dostignućima čovjek sve više ulazi u neaktivnost. Sve više izostaje kretanje, a uslijed smanjenja mišićne aktivnosti dolazi do opadanja njegove funkcije, funkcije organskih sistema, pa i čitavog organizma..

Dokazano je da se transformacije u tzv. psihosomatskom statusu čovjeka mogu optimalno vršiti jedino uz zadovoljenje osnovnog transformacijskog preduvjeta - dijagnosticiranje stanja organizma, na čemu se gradi i primjenjuje optimalni volumen opterećenja. Na osnovi ovih saznanja svi planovi i programi rada usklađuju se i temelje na istraživačkom radu. Ovaj rad istražuje upravo utjecaj takvog programiranog kineziološkog postupka na osnovu utvrđenog stanja morfološki i motoričkih dviju grupa žena različite dobi.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Primarni cilj ovog rada je utvrditi utjecaj standardnog programa rekreativnog tjelesnog vježbanja u trajanja od šest mjeseci na neke morfološke i motoričke dimenzije. Iz rješavanja ovog globalnog problema istraživanja proizlazi i nekoliko pojedinačnih ciljeva kao:

1. utvrditi utjecaj tretmana na kvantitativne promjene morfoloških i motoričkih sposobnosti žena mlađe i starije dobne skupine
2. utvrditi razlike između dvije skupine žena različite dobi na temelju ustanovljenih kvantitativnih efekata
3. utvrditi utjecaj tretmana na strukturalne promjene u prostoru morfoloških i motoričkih sposobnosti žena mlađe i starije dobne skupine

3. UZORAK ISPITANIKA

Uzorak ispitanika koji je bio uključen u rekreativni program vježbanja definiran je kao uzorak žena raznih profesionalnih zanimanja u različitoj dobi od 30 - 60 godina koje su dobrovoljno pristupile eksperimentu, te ih možemo tretirati kao entitete na slučajan način izabrane iz ove populacije. Ukupan uzorak ispitanica iznosio je 98 (49 +49) žena koje su nakon utvrđenog inicijalnog stanja bile uključene u program redovnog vježbanja.

4. UZORAK VARIJABLI

Uzorak varijabli konstruiran je sa svrhom da pruži informacije o: antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima.

Za procjenu antropometrijskih karakteristika primijenjene su slijedeće varijable: tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT), opseg nadlaktice (AOND), opseg podlaktice (AOP), opseg natkoljenice (AON), opseg potkoljenice,

Za procjenu motoričkih sposobnosti ispitanika korištene su slijedeće varijable:

spretnost (MPS), podizanje trupa (MPPT), pokretljivost trupa (MPT), snaga mišića ruku (MSMR), iskret (MIŠ), pretklon raznožno (MPR), izdržljivost (MPI).

5. METODE OBRADE PODATAKA

Rješavanje složenih problema iz antropološkog sistema i određivanje zakonitosti koje se u njemu pojavljuju zahtijeva i adekvatne metode za obradu podataka. Za potrebe ovog istraživanja odabrani su postupci za koje se smatra da odgovaraju prirodi problema i koji ne stavljaju suviše velike restrikcije na dobivene osnovne informacije. Rezultati istraživanja obrađeni su programom SSDIF, koji pod modelom razlika analizira kvalitativne promjene izazvane nekim tretmanom kome je podvrgnut neki uzorak iz ne nužne homogene populacije.

6. REZULTATI I INTERPRETACIJA

U prvom dijelu analize utjecaja programiranog rekreativnog tjelesnog vježbanja izračunati su multivarijantni i univarijantni testovi razlika između prvog i drugog mjerenja za sve ispitanice prve i druge grupe. Na osnovu Mahalanobisove udaljenosti mjerenja, Hotellingov T-kvadrat testa i pripadnog F-testa vidljiva je statistička značajna razlika prvog i drugog mjerenja. To znači da se može govoriti o generalnoj učinkovitosti programa koji se primjenjuje u radu sa ženama uključenim u različite rekreativne grupe. U svim varijablama u kojima je F-test razlika veća od $F=7,24$ dobivene su značajne promjene kao rezultat provedenog rekreativnog programa. Najveće promjene dobivene su u varijablama izdržljivosti (MPI), spretnosti (MPS), opsegu nadlaktice (AOND) i snage mišića.

U tabeli 1. rezultati nam pokazuju nizak nivo psihofizičkih obilježja žena uključenih u ovaj rekreativni program. Na temelju podataka o razlikama između grupa ispitanica u prvom mjerenju može se zaključiti da praktično ne postoje značajne razlike u psihofizičkom statusu tj. pripremljenosti žena koje pripadaju dvjema analiziranim skupinama. To nam pokazuje da su žene mlađe skupine jednako "slabe" kao i žene starije grupe, što se može zaključiti prema dobivenim rezultatima. Kod skupine "starijih" pokazatelj cirkularne dimenzionalnosti je nešto veći, nego kod "mlađih". Korelacije varijabli (tabela 2) u prvom mjerenju pokazuju dosta nisku povezanost upotrebljivih varijabli, ali su ipak dobivene značajne korelacijske veze između varijabli antropološkog kao i između nekih varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti.

Rezultati drugog mjerenja pokazuju određene numeričke razlike ispitanica. To praktički znači, što je rečeno u prvom dijelu multivarijantne analize razlika da su s obzirom na bolje rezultate u drugom mjerenju postignuti određeni efekti koji su rezultat provedenog programa selektivnog vježbanja. Naročito značajna poboljšanja vide se kod "mlađe" skupine žena, što znači da je program posebno utjecao na pozitivne promjene antropoloških i motoričkih obilježja kod te skupine žena. Kao i u prvom mjerenju, rezultati analize varijance u drugom mjerenju pokazuju slične razlike i to kod izdržljivosti (MPI), spretnosti (MPS), opsega nadlaktice (AOND), snage mišića ruku (MSMR). Sve ove razlike značajne su na razini od

99% sigurnosti. Korelacije varijable u drugom mjerenju nisu se značajnije promijenile u odnosu na prvo mjerenje pa vrijede iste konstatacije koje su navedene i u prvom mjerenju.

U trećem dijelu analize utjecaja programa rekreativnog vježbanja na promjene nekih antropoloških i motoričkih varijabli provedena je diskriminativna analiza između grupa sa željom da se utvrde razlike između grupa u postignutim efektima vježbanja. Vidi se da postoje razlike između grupa na razini samo od 96% sigurnosti i da im se ne treba pridavati poseban praktični značaj. Na to upućuje vrijednost F- test i njegova statistička značajnost.

Daljnjom analizom izračunati su diskriminativne funkcije i komunaliteti sa ciljem da se utvrdi koliko svaka od mjerenih varijabli doprinosi razlikovanju grupa, odnosno da se

utvrđi u kojim varijablama je došlo do najvećih efekata jedne tj. druge grupe. Time se htjelo dobiti podatke koliko pojedine varijable diskriminiraju pojedine skupine u efektima ponuđenog tjelesnog vježbanja.

Može se zaključiti iz svega ovoga da su značajni transformacijski efekti u vježbanju mlađih žena u testovima u kojima se može primijeniti faktor repetitivne snage i izdržljivost pojedinih regija tijela i što je naročito interesantno došlo je do promjena u testu fleksibilnosti, dok u ostalim varijablama nije došlo do značajnih razlika u efektima između pojedinih grupa koje su učestvovala u ovom istraživanju.

7. ZAKLJUČAK

Na osnovi uzorka od 98 žena, različite dobi od 30 - 60 godina, raznih profesionalnih zanimanja, koje su sudionice rekreativnog tjelesnog vježbanja, provedeno je u cilju utvrđivanja utjecaja šestomjesečnog vježbanja na neke morfološke i motoričke karakteristike žena. Pored toga izvršeno je utvrđivanje razlika u nekim antropometrijskim i motoričkim sposobnostima ispitanica obzirom na starosnu dob. Za procjenu psihosomatskog statusa primijenjeno je šest antropometrijskih varijabli i sedam motoričkih varijabli.

Kao metode za utvrđivanje osnovnog cilja istraživanja korišten je SSDIFF koji analizira, pod modelom razlika, kvantitativne promjene, izazvane nekim tretmanom kome je podvrgnut neki uzorak. U okviru ovog programa izračunate su slijedeće vrijednosti: osnovni statistički parametri, analiza varijanci, glavne osovine, F- testovi, struktura diskriminativne funkcije, korelacija diskriminativne funkcije.

Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti slijedeće:

1. nakon primjene programa rekreativnog tjelesnog vježbanja u trajanju od šest mjeseci došlo je do kvantitativno značajne promjene čitavog izmjeranog morfološkog i motoričkog prostora u dvije skupine žena različite dobi.
2. program šestomjesečnog rekreativnog tjelesnog vježbanja ima veći utjecaj na mladu grupu žena s izuzetkom u pojedinim varijablama
3. najveći efekti su u području sposobnosti koje se najlakše mogu transformirati. To su repetitivna snaga i izdržljivost.

Ako se uzme u obzir da je krajnji cilj rekreativnog tjelesnog vježbanja aktivni odmor, oporavak organizma i održavanje nivoa stečenih sposobnosti i zdravstveni status, onda se dobiveni efekti mogu okarakterizirati kao povoljni, a podaci o subjektivnom doživljavanju programa od strane učesnika pokazuju njihovo zadovoljstvo odabranim sadržajima.

8. LITERATURA

1. Anderson, J.L. (1979); Women s sports and fitness programs at the US Military Academy. *Physician Sports Medicine*, 7-72.
2. Banović, J. (1984); Utjecaj jednogodišnjeg kineziološkog tretmana na kvantitativne promjene nekih morfoloških, funkcionalnih i motoričkih dimenzija, Magistarski rad, Zagreb
3. Malina, R.M. (1993); Physical Activity, Traing effects on stature and the adolescent growth sport. *Med. Sci Sports Exerc*, str.759-766.
4. Metikoš, D. i suradnici; (1989); Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša, Zagreb.
5. Viskić-Štalec, N. (1991); Elementi faktorske analize, Zagreb.