

Doc.dr Budimir Bijelić

**DOZIRANJE OPTEREĆENJA U INDIVIDUALNIM PROGRAMIMA
SPORTSKE REKREACIJE - MODEL VJEŽBANJA:
PRESKAKANJE VIJAČE 10 X 1 MIN**

UVOD

Savremena naučna i praktična saznanja do sada su višestruko utvrdila alarmantan negativan uticaj savremenog način i uslova života na biološki status čovjeka.

Ekstremna fizička neaktivnost - hipokinezija ispoljava se u negativnim fiziološkim promjenama, koje nepovoljno utiču na opšte sposobnosti i zdravlje čovjeka. Odsustvo optimalne fizičke aktivnosti negativno utiče na fizičku pripremljenost čovjeka, na njegovo zdravlje, radnu sposobnost, psihička stanja i td.

Svjetska zdravstvena federacija (WHO) i Međunarodno udruženje za medicinu sporta (FIMS) zajednički su promovisali deklaraciju¹ upućenu vladama svih zemalja kojom su posebno ukazali na značaj i vrijednosti sistematske motoričke aktivnosti.

Vježbanje efikasno može prevenirati i podržavati zdravlje i sposobnosti, povećavati otpornost organizma na djelovanje različitih štetnih uticaja. Sistematskim vježbanjem otklanjaju se degenerativne promjene, usporava proces starenja, snižava se rizik od pojave i razvoja mnogih bolesti - prije svega bolesti srca i krvnih sudova.

Različite i mnogobrojne zdravstvene i funkcionalne probleme mnogo je prirodnije i efikasnije “liječiti” i otklanjati redovnim vježbanjem, nego čestim odlascima u apoteke i kod ljekara. Ako se žele postići željeni efekti moraju se

¹ Deklaracija o zajedničkim stavovima vezanim za politiku javnog zdravlja Međunarodnog udruženja za sportsku medicinu (FIMS) i Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), The World of sports medicine, 1995, N°1.

uvažavati određena saznanja i pridržavati elementarnih metodičkih pravila vježbanja.

INDIVIDUALNI PROGRAMI SPORTSKE REKERACIJE AEROBNE USMJERENOSTI I DOZIRANJE OPTEREĆENJA KOD NJIHOVE PRIMJENE

Savremeni programi sportske rekreacije zdravstveno - preventivne usmjerenosti karakterišu se selektivnim uticajem na individualne potrebe i dimenzije pojedinaca. Željeni efekti postižu se sistematskom primjenom programa sportske rekreacije, primjerene motoričke strukture, odgovarajućeg trajanja, optimalnog obima, intenziteta opterećenja i dovoljne učestalosti primjene u dovoljno dugom periodu.

Na osnovu savremenih naučnih saznanja i eksperimentalne provjere u našoj praksi može se primjenjivati veći broj selektivnih programa sportske rekreacije za: regulisanje metaboličkih promjena; povećanje energetske potrošnje; regulisanje hipertenzije; regulisanje stresa - antistrera programi; optimizaciju lokomotornog sistema; smanjenje zamora i sl,

Učesnici u sportskoj rekreaciji, posebno početnici i oni sa nižim nivoom sposobnosti, ne mogu adekvatno da podnose duža opterećenja odgovarajućeg intenziteta. Takođe, većina nije u mogućnosti da redovno u dužem periodu učestvuje u organizovanim oblicima i programima sportske rekreacije. Nivo njihovih, adaptacionih sposobnosti, organizacionih i materijalnih mogućnosti zahtijeva takve modele programa sportske rekreacije kroz koje će se postepeno osposobiti za izlaganje opterećenjima optimalnog obima, intenziteta i odgovarajućeg trajanja. Za tu svrhu najpodesniji su modeli programa u kojima se, u optimalnim intervalima, smjenjuju opterećenja i odmori.

Eksperimentalno je provjeren veći broj modela intervalnih programa (trčanje 10 x 3 min; preskakanje vijače 10 x 1min; trčanje u vodi 10 x 1 min; trčanje 15 x 1 min; trčanje na stepeništu 10 x 1 min. i td.²

Programi su modelovani sa precizno određenom strukturom: sadržajnom (trčanje, preskakanje vijače, hodanje i sl.); vremenskom (smjenjivanje jednominutnih ili trominutnih intervala aktivnosti sa jednominutnim intervalima

² Blagajac, M.: **Modelovanje i evaluacija programa sportske rekreacije (naučno - istraživački projekat)**, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad, 1993.

odmora i petominutnim oporavkom na kraju izvođenja modela aktivnosti). Struktura opterećenja u modelima ovih programa je fleksibilna. To znači, da se intenzitet opterećenja dozira i prilagođava nivou individualnih sposobnosti, mijenjanjem brzine kretanja, odnosno broja ponavljanja koraka u svakom intervalu aktivnosti i sl.

Intenzitet opterećenja se kontroliše kontinuiranim praćenjem pulsa, kao kompleksnim indikatorom reakcije organizma na primijenjena opterećenja.

Kao opšta orijentacija za optimalno doziranje i kontrolu opterećenja u toku aerobnog vježbanja najčešće se koriste dvije “formule”:

Prva, određuje granice optimalnog intenziteta opterećenja:

DGP (donja granica pulsa) = 170 - GS (godine starosti)

GGP (gornja granica pulsa) = DGP + 20

Druga, pokazuje vrijednosti optimalnog intenziteta opterećenja koje u aerobnom rekreativnom vježbanju treba održavati u granicama od 60 - 85% od maksimalne individualne vrijednosti pulsa (Fc/max):

DGP (donja granica pulsa) = 0.60 x Fc/max

GGP (gornja granica pulsa) = 0.85 x Fc/max

Maksimalna frekvencija srčanog rada (maksimalni puls) izračunava se u rekreaciji po formuli: **Fc/max** = 220 - (minus) godine starosti.

Ovako određen intenzitet opterećenja treba održavati u toku 20 - 30 min. aktivnosti sa povremenim kraćim podizanjem intenziteta opterećenja (pikovima) do nivoa 90 - 95% maksimalnog pulsa.

Intervalni aerobni programi vježbanja angažuju velike mišićne grupe (nogu, trupa, ruku i ramenog pojasa - najmanje 1/6 - 1/7 ukupne tjelesne mase) u dinamičkom radu, u kome se ritmički smjenjuju naprezanja i opuštanja. Vježbanje traje od 20 - 60 min. neprekidne aerobne aktivnosti. Trajanje aktivnosti je u obrnutoj srazmjeri sa intenzitetom opterećenja. Duže trajanje aktivnosti sa manjim intenzitetom preporučuje se osobama srednje i starije dobi kao i onima sa niskim funkcionalnima i motoričkim sposobnostima. Dužim trajanjem aktivnosti potpunije se dostiže efekat “opšte izdržljivosti” i povećava sagorijevanje masnih naslaga. Energija u ovoj zoni vježbanja potiče približno 60% od ugljenih hidrata, 35% od masti i 5% od proteina.

Nedjeljna učestalost aerobnog vježbanja treba da bude 3 - 5 puta. Treba sistematski vježbati svaki drugi dan. Ipak je najbolje vježbati svakodnevno, uz

uslov osjećanja prijatnosti. Ako se osjeti nedostatak vazduha, vrtoglavica, probadanje u grudima ili druge neprijatnosti, vježbanje treba usporiti, smanjiti intenzitet vježbanja ili privremeno prekinuti aktivnost.

Primjenom aerobnog intervalnog vježbanja postižu se pozitivni zdravstveno - preventivni efekti na poboljšanje sposobnosti srčano - sudovnog sistema (velika kiseonička potrošnja - povećanje aerobnih sposobnosti), kao i na povećanje kapaciteta tkiva za energetske transformacije kiseonika.

MODEL INTERVALNOG VJEŽBANJA AEROBNOG KARAKTERA - PRESKAKANJE VIJAČE 10X1 MIN SA 10X1 MIN ODMORA

Intervalni modeli aerobnih programa posebno su pogodni za one učesnike čiji je nivo adaptiranosti na fizička opterećenja nezadovoljavajući kao i za najveći procenat osoba srednjeg i starijeg uzrasta. Jednominutni intervali odmora, između intervala vježbanja dovoljni su za tekući oporavak i pripremu organizma za naredni interval opterećenja. Zahvaljujući takvom smjenjivanju intervala opterećenje i odmora, moguće je u toku 20, 30 ili 40 min. održavati puls u granicama optimalnog aerobnog opterećenja. Bez optimalnih intervala odmora, neadaptirane osobe ne bi mogle da izdrže potreban obim opterećenja u aerobnim programima.

Ovi programi vježbanja veoma su pogodni i za praćenje efekata vježbanja, kao situacioni testovi za procjenu stepena adaptiranosti na primjenjivane programe, odnosno procjenu stepena aerobnih sposobnosti. Sistematskim praćenjem i registrovanjem broja preskoka vijače, u svakom intervalu aktivnosti, i dinamike promjene pulsa, mogu se objektivno pratiti i procijeniti promjene u stepenu adaptiranosti, odnosno valorizovati efekti primjene programa redovnog vježbanja.

Studenti tri generacije fakulteta fizičke kulture³ u Nikšiću provjeravali su elemente opterećenja na sopstvenim sposobnostima po modelu intervalnog aerobnog vježbanja - preskakanje vijače 10 x 1 min. Sa 10 x 1 min. odmora između serija preskoka (tabela).

Osnovni zadatak uzorka sastojao se u održavanju optimalnog intenziteta vježbanja - preskakanja vijače u 10 intervala po 1 min, sa pauzama po 1 min

³ Uzorak je sačinjavao ukupno 65 muškaraca, starosti od 20-22.god., studenata III godine studija školske 2001/02, 02/03 i 03/04.

između intervala opterećenja. Intenzitet vježbanja je doziran brojem, brzinom i visinom preskoka vijače, što je trebalo da obezbijedi frekvenciju pulsa, nakon intervala opterećenja, u granicama od 148 - 170 otkucaja/min. Ovako dozirano opterećenje obezbjeđivalo je aerobni uticaj primijenjenog modela vježbanja.

TABELA: Indikatori spoljašnjeg i unutrašnjeg opterećenja u modelu preskakanje vijače 10 x 1 min, sa 10 x 1 min odmora (studenti - muškarci FFK u Nikšiću, starosti 20 - 22.god.)

INTERVALI PRESKOKA VIJAČE I ODMORA	F/preskoka vijače (prosjeak)	F/pulsa (prosjeak/min)	NAPOMENE
1 min - odmor prije vježb.	-	80 - 90	- 20 sec.= mjerenje pulsa x 3
1 min - preskoci	120	-	
2 min - odmor	-	120 - 130	- 20 sec.=mjerenje pulsa x 3 - šetnja, vježbe disanja
2 min - preskoci	135 - 145	-	- povećanje broja preskoka za 15 - 20%
3 min - odmor	-	155 - 160	- mjerenje, pulsa 20 sec x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
3 min - preskoci	140 - 145	-	
4 min - odmor	-	160 - 165	- mjerenje, pulsa 20 sec x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
4 min - preskoci	145 - 150	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
5 min - odmor	-	160 - 165	
5 min - preskoci	145 - 150	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
6 min - odmor	-	162 - 166	
6 min - preskoci	140 - 145	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
7 min - odmor	-	160 - 165	
7 min - preskoci	135 - 140	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
8 min - odmor	-	160 - 165	
8 min - preskoci	140 - 150	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
9 min - odmor	-	162 - 166	
9 min - preskoci	140 - 145	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
10 min - odmor	-	160 - 165	
10 min - preskoci	145 - 150	-	- održavanje broja preskoka u dinamici 23-25/za 10sec x 6
1 min - oporavak	-	162 - 165	- 20 sec. mjerenje pulsa x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
2 min - oporavak	-	140 - 145	- 20 sec. mjerenje pulsa x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
3 min - oporavak	-	125 - 130	- 20 sec. mjerenje pulsa x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
4 min - oporavak	-	110 - 115	- 20 sec. mjerenje pulsa x 3 - vježbe disanja i labavljenja, šetnja
5 min - oporavak	-	85 - 90	- potpuni oporavak

U prikazanoj tabeli, utvrđenih indikatora spoljašnjih opterećenja i unutrašnjih reakcija organizma (u granicama prosječnih vrijednosti uzorka), mogu se uočiti vrijednosti frekvencije preskoka vijače u minutama vježbanja i frekvencije pulsa u minutama poslije intervala opterećenja. Zadatak je predviđao početni broj od 120 preskoka vijače, zbog nepoznavanja funkcionalne reakcije uzorka na primijenjeno opterećenje. Odmah nakon prvog mjerenja pulsa (puls je mjereno za 20 sec i pomnožen sa 3) utvrđeno je da uzorak studenta posjeduje takve motoričke i aerobne sposobnosti da intenzitet i obim opterećenja od cca 120 preskoka vijače/min ne može da obezbijedi opterećenje u zoni njihovih optimalnih aerobnih vrijednosti.

U drugom intervalu opterećenja obim preskoka vijače povećan je za 15 - 20%. Nakon drugog minuta opterećenja izmjeren je puls grupe u optimalnim aerobnim granicama od 155 - 165 o/min. Povećanju intenziteta opterećenja doprinijelo je brže i snažnije pokretanje vijače rukama kao i brži i snažniji poskoci preko vijače.

Već nakon drugog minuta opterećenja bilo je poznato da pojedinci treba da izvrše 23 - 25 preskoka za vrijeme od 10 sec. Zato je za svaki interval određivan po jedan “kontrolor” broja preskoka koji je na svakih 10 sec. glasno ukazivao da li treba povećati, zadržati ili eventualno smanjiti opterećenje pri vježbanju.

Na ovaj način je omogućeno održavanje radnog opterećenja i odgovarajućih otkucaja srca u granicama optimalnih aerobnih vrijednosti, za uzorak treniranih muškaraca starosti od 20 - 22.god.

Provjera ovog modela vježbanja izvršena je u sali za fizičko vježbanje uz korišćenje jedne štoperice i neophodnih vijača. Sigurno je da bi se mnogo precizniji podaci mogli dobiti u uslovima sa korišćenjem i programiranjem vježbanja pomoću elektronskih uređaja - pulsmetara, laktat analizatora i sl. pomagala.

Vijača je rekvizit univerzalne primjene koji predstavlja odlično i jednostavno sredstvo za različite vrste vježbanja. Jednostavno je sredstvo za različite vrste vježbanja (vježbe oblikovanja, vježbe u parovima, aerobno vježbanje i td.), bilo da se provodi u prirodi, u zatvorenim vježbalištima, u kućnom dvorištu ili sl. Dodatno opterećenje ruku i ramenog pojasa kod preskoka povećava kompleksnost angažovanja muskulature tijela i povećava efekte aerobnog vježbanja. Vijača je jednostavna za korišćenje, nije skupa, lako se može kupiti ili napraviti, jednostavno se može naučiti vježbanje i preskakanje sa

njom, relativno lako se može dozirati željeno individualno opterećenje prilikom korišćenja vijače i td.

Zbog praktičnosti primjene i jednostavnosti obučavanja i doziranja opterećenja prilikom njene upotrebe, vijača se preporučuje kao efikasan rekvizit za redovno individualno vježbanje ili povremenu dopunu nekim drugim programima vježbanja u cilju podizanja motoričkih i opštih funkcionalnih sposobnosti pojedinaca u rekreaciji.

LITERATURA

1. Ahmetović, Z. (1998): **Osnovi sportskog treninga**. Viša škola za sportske trenere, Beograd.
2. Bijelić, B. (2001): **Efekti primjene različitih sportsko - rekreativnih aktivnosti i njihov uticaj na fitness index iz programa Eurofit-a za odrasle (disertacija)**. FFK, Novi Sad.
3. Blagajac, M. (1984): **Teorija sportske rekreacije**. SIA, Novi Sad.
4. Kalajdžić, J., E. Karvak (1984): **Metodska uputstva i kompleks vježbi za aerobnu gimnastiku**. Aktuelno. u praksi, Zavod za fizičku kulturu Vojvodine, Novi Sad.
5. Kuper, K. (1975): **Putevima aerobika**. Partizan, Beograd.
6. Malacko, J. (1991): **Osnovi sportskog treninga**. Sportska knjiga, Beograd.
7. Nićin, Đ. (2003): **FITNESS**. Viša škola za sportske trenere, Beograd.

(„Pobjeda”, 18. jun 2004. god.)

САРАДЊА ЦРНОГОРСКЕ СПОРТСКЕ АКАДЕМИЈЕ И ЦИЈУ-ЦИЦУ САВЕЗА ЦРНЕ ГОРЕ

ШТО ЧВРШЋЕ ВЕЗЕ

Подгорица, 17. јуна - Црногорска спортска академија и Цију-цицу савез Црне Горе потписали су данас Споразум о пословно-стручној сарадњи и прецизирали све видове организационе и друге помоћи на остваривању задатих задатака ове двије институције. Споразум су потписали предједници др Душко Бјелица и

Зоран Јовановић.

У Црногорској спортској академији овај потез је оцијењен као унапређење, иначе, доброг рада у минуле двије године од када је формиран Цију-цицу савез Црне Горе, који сада броји 15 клубова и три секције. Треба нагласити да су млади такмичари из овог спорта већ имали запажене резулта-

те на домаћој и међународној сцени, јер су освојили 18 медаља на балканском и пет медаља на европском купу, гдје су проглашени и за најбољу младу екипу.

Идућег мјесеца у Будви одржаће се међународни семинар из овог спорта, на којем ће бити преко 200 учесника из земље и иностранства, а затим долази и Свјетски куп, на којем ће се по први пут појавити такмичари из наше Републике.