

Jelena Ševkušić

OBLICI I METODE FIZIČKE AKTIVNOSTI ADOLESCENATA U PROGRAMU „ČIGOTICA“

Uvod: Povećana telesna masa najčešće nastaje kao nesklad energetske unosa i energetske potrošnje. Nekretanje u dečjem uzrastu pokazuje ozbiljne probleme, jer deca koja se ne bave fizičkim aktivnostima imaju veći rizik da postanu gojazna. Deca sa povećanom telesnom masom preko 97 percentila, uzrasta od 12–18 godina, na osnovu procene lekarske komisije, borave na programu tri nedelje o trošku Zdravstvenog fonda Srbije, podvrgnuti smanjenom kalorijskom unosu i povećanim fizičkim aktivnostima.

Cilj: ovog istraživanja je da utvrdimo promene telesne kompozicije i fizičkih sposobnosti kod adolescenata posle tronedelnog programa u specijalnoj bolnici Čigota na Zlatiboru.

Metode: Primenjen je eksperimentalni metod bez kontrolne grupe.

Uzorak: U istraživanju je učestvovalo 83 dece oba pola prosečne starosti 14,3 god.

Program: Svi polaznici su na programu redukovane ishrane od 1500cal i povećanim fizičkim aktivnostima (tri puta dnevno po 45 min). Aktivnosti su dozirane (umereni intezitet) i sastoje se od šetnji, vežbi u bazenu, sportskih igara, vežbi u sali. Pre i po završetku dvadesetjednodnevnog programa utvrđuje se telesna kompozicija (vaga Inbody 230, santimetarska pantljička) i fizičke sposobnosti (EUROFIT testovi za decu). Pored deskriptivne analize razlike su testirane studentovim t-testom.

Rezultati sa diskusijom: Svi parametri antropometrijskog merenja pokazali su promene u smislu smanjenja vrednosti sa inicijalnog merenja. Telesna masa smanjena je prosečno za 6,83 kg. Rezultati fizičkih sposobnosti takođe ukazuju na promene u smislu poboljšanja u odnosu na inicijalno merenje. Na Shuttle run testu ispitanici su popravili rezultat za 85 sekundi, povećali su repetitivnu

snagu trbušnog zida za više od tri trbušnjaka, rezultat na testu duboki pretklon za 1,66cm, ravnoteža za 1,17 sec. skok udalj za skoro 6cm, visom u zgibu poboljšali snagu ramenog pojasa za više od dve sekunde, a taping uradili brže za 0,31 sec. Primenjeni program povećane fizičke aktivnosti uz redukovanu ishranu radi regulisanja telesne mase kod adolescenata pokazao je značajne rezultate kako u telesnoj kompoziciji, tako i u fizičkim sposobnostima ispitanika.

Zaključak: Tronedeljni program povećane fizičke aktivnosti uz smanjeni unos kalorija postižu se statistički značajne razlike kod telesne kompozicije i fizičkih sposobnosti adolescenata.

Povećana telesna masa najčešće nastaje kao nesklad energetskeg unosa i energetske potrošnje. Nekretanje u dečjem uzrastu pokazuje ozbiljne probleme, jer deca koja se ne bave fizičkim aktivnostima imaju veći rizik da postanu gojazna. Deca sa povećanom telesnom masom preko 97 percentila, uzrasta 12–18 godina, na osnovu procene lekarske komisije, borave na programu tri nedelje o trošku Zdravstvenog fonda Srbije, podvrgnuti smanjenom kalorijskom unosu i povećanim fizičkim aktivnostima.

Program Čigotica je koncipiran kao škola zdravog života u cilju promene loših životnih navika. Glavni problem gojazne dece iz ugla sportskih pedagoga jeste njihova smanjena fizička angažovanost u svakodnevnom životu. Deca često sva fizička kretanja zamenjuju mogućnostima savremene tehnologije, pa su i igru na terenu prebacili isključivo na kompjuterski ekran. Čigotica program ima za cilj da se deca fizički aktiviraju i osećaju čari sporta, zavole sport i da nastave aktivan život. U tu svrhu, ciljano, sa umerenim intenzitetom, postupno i precizno dozirano, organizuju se sledeće aktivnosti:

Šetnja – S obzirom na to da se radi o gojaznoj deci, najprimereniji oblik aktivnosti je za njih šetnja umerenim intenzitetom, što mi i sprovedimo u ovom programu. Ciljane šetnje se realizuju kao brzi hod na dužine 3–7 km u trajanju od 40 do 60 min. Opterećenje je dozirano od prvog do zadnjeg dana i povećavano na račun: povećanja dužine staze, povećanja brzine kretanja, promenom konfiguracije terena i kombinacijom nekih od navedenih mogućnosti.

Prva šetnja je „informativna” i služi za davanje bitnih saveta: kako disati (na prvi korak udah na nos, sledeća dva koraka dva izdaha na usta), da bi se što više kiseonika unosilo. Ostale smernice se odnose na prikaz pravilnog koračanja pri kretanju uz i niz nagib i odabiru adekvatne odeće i obuće. Prva šetnja traje 35 minuta, na stazi dužine 3 km po ravnom terenu.

Vežbe oblikovanja na parteru – Pored razvoja aerobne moći, fizička aktivnost pozitivno utiče na čitav organizam, posebno na lokomotorni aparat, jačanjem mišića,

povećanjem pokretljivosti u zglobovima i jačanju kostiju (postaju čvršće, održavanjem nivoa kalcijuma) i time se smanjuje mogućnost povreda i lomova kostiju. Vežbe za oblikovanje i jačanje mišića su aktivnost koja sve ovo obuhvata.

Ova aktivnost je organizovana u sali za vežbanje sa tatami strunjačama i sastavljena od 30-ak posebno odabranih i izbalansiranih vežbi. Vežbe obuhvataju celokupnu muskulaturu u trajanju od 45 min., sa ponavljanjima od 3 do 8 ponavljanja za svaku vežbu i promenom tempa izvođenja koju diktira trener.

Kompleks vežbi je sastavljen od vežbi zagrevanja, istezanja, vežbi snage i koordinacije. Opterećenje je umerenog intenziteta i na osnovu toga zadaće se i tempo u kome se vežbe izvode.

Vežbe u bazenu – Vežbe u vodi imaju za cilj da uz pomoć otpora vode angažuju mišiće celog tela i to: vežbama disanja, grudne mišiće, mišiće ramenog pojasa i ruku, stomaćne i ledne mišiće i karlični pojas i mišiće nogu. Sastavljene su od kombinacija raznih kretanja: ciklična (hodanje i plivanje), razne varijante, vežbe snage, ruku i ramenog pojasa, trupa, karličnog pojasa i nogu i vežbe istezanja, ruku, trupa i nogu.

Ove vežbe će se raditi u trajanju od 45 min. jedanput dnevno u prepodnevnom satima. Svaki dan povećava se opterećenje: povećanjem brzine plivanja, povećanjem broja preplivanih deonica, promenom stila plivanja, povećanjem broja ponavljanja vežbi, povećanjem brzine izvođenja vežbi, povećanjem amplituda u izvođenju vežbi, uvođenjem novih dodatnih vežbi i kombinacijom dve, ili više, prethodno navedenih metoda povećanja opterećenja.

Osim jačanja mišićnih grupa, radiće se i vežbe istezanja, kojima je cilj povećanje pokretljivosti u zglobovima. Svakog 7, 14. i 19. dana organizovaće se takmičenje u plivanju (brzina i tehnika), štafetne igre, skokovi...

Plivanje je ciklična aktivnost koja omogućava kretanje kroz vodu i to u horizontalnom položaju gde je kičmeni stub dosta rasterećen i, kao takva aktivnost, pogoduje gojaznoj deci koja u današnje vreme imaju sve učestaliju promenu statike kičme. Preplivane deonice, kao i brzina plivanja, treba da zavise prvenstveno od prethodnog znanja plivanja, kao i od stila plivanja i na to možemo da utičemo poboljšanjem tehnike plivanja sa posebnim osvrtom na pravilno disanje i to sa obaveznim izdahom pod vodom. Kraul je tehnika plivanja koja bi trebalo da se savlada za vreme trajanja programa.

Obuka plivanja je namenjena svojoj deci koja su na program došla kao neplivači. Obuka plivanja sadrži obuku pravilnog disanja pod vodom, rad nogu, rad ruku uz pomoć daske za plivanje, plutanje, samostalno plivanje i skok u vodu.

Terenske igre, sportske igre i aktivnosti na otvorenom – Ovaj vid fizičkih aktivnosti posebno je pogodan za decu, jer u prirodi deteta je igra. Aktivnosti na otvorenom imaju za cilj da obuču decu sportovima kao što su košarka, odbojka, fudbal... Cilj nije samo obuka određenog sporta već socijalizacija, pripadnost grupi, razvijanje takmičarskog duha i sl.

Sportske igre su planirane na osnovu programa redovnog fizičkog vaspitanja koji deca tog uzrasta imaju u školi. Jedan od ciljeva programa jeste da se deca kroz ciljani program fizičkih aktivnosti usmere i osposobe da prate redovnu nastavu fizičkog vaspitanja u školi.

Časovi su usmereni na obuku pojedinih sportskih igara. Uvodni deo časa je organizovan tako da zagreje mišiće i pripremi ih za napor, kao i da spreči povrede kroz razne oblike trčanja, hodanja, vežbama oblikovanja, sve u trajanju od 10 do 15 min, a potom sledi 30 min obuka po sportovima po rasporedu datom u tabeli 1.

Tabela 1. Obuka po sportovima u toku trajanja programa

1. nedelja	5 dana obuka košarke	7. dan – utakmica
2. nedelja	6 dana obuka odbojke	14. dan – utakmica
3. nedelja	izborni sport ili igranje već naučenih	19. dan – testiranje

Izborni sport može biti fudbal, badminton, košarka ili odbojka.

Pored redovnog svakodnevnog vežbanja, kao deo programa fizičkih aktivnosti, realizuju se i terenske igre (druženje u prirodi), koje po obimu mogu da zamene pojedine forme vežbanja, a istovremeno predstavljaju osveženje na psihološkom planu, odnosno razbijaju stereotip cikličnih aktivnosti i produže fizičku angažovanost dece i boravak u prirodi.

Uloga fizičkih aktivnosti je da, pored razvoja aerobnih sposobnosti, inicira i razvoj mišićne mase, da bi koštano-zglobni sistem dobio odgovarajuću podršku za povećani obim aktivnosti. Povećanjem mišićne mase sagoreva se više kalorija u toku samog rada, a veća mišićna masa omogućava i veću potrošnju i kad je telo u miru, što će povećati i bazalni metabolizam. Fizička aktivnost omogućava i oslobađanje masti iz masnih ćelija, gde su skladištene, i pomaže u smanjenju, a kasnije i održanju telesne mase. Ovaj proces se naziva lipoliza i ima veliki značaj ako je povećana čak i od broja utrošenih kalorija. Raznovrsnijim aktivnostima izbegava se monotonija i povećava zainteresovanost.

Rezultati su vidljivi i nakon sedam dana, jer deca rado prihvataju aktivnost, koriste naučene tehnike i učestvuju u kolektivnim sportovima. Rezultati u regulisanju telesne mase mogu se izraziti prosečnim vrednostima gubitka u kilogramima kod 21-dnevnog boravka na uzorku od 83 polaznika, oba pola, prosečne starosti 14,3 godine. Telesna kompozicija merena je metodom *bioelektrične impedanse*, na IN BODY 230, a obimi santimetarskom pantljkikom. Prosečne vrednosti telesne mase, aerofit, test snage trbušnih mišića za 30 sec. pretklon u sedu, ravnoteža, skok udalj, vis u zgibu i taping, date su u tabeli 2, na inicijalnom i finalnom merenju, kao i razlika nakon 21. dana primene programa „Čigotica”.

Tabela 2. Rezultati telesne mase i fizičkih sposobnosti na inicijalnom i finalnom merenju

	N	Mean	Mean	t	Sig.
tmasa1	83	91,09			
tmasa2	83	84,26	6,83	5,15	,000
aerof1	83	162,97			
aerof2	83	248,55	-85,57	-12,85	,000
trbus1	83	16,89			
trbus2	83	20,12	-3,22	-8,11	,000
pret1	83	36,61			
pret2	83	38,27	-1,66	-2,47	,016
ravn1	83	8,96			
ravn2	83	10,14	-1,17	-1,64	,104
skokd1	83	129,48			
skokd2	83	135,24	-5,75	-2,50	,014
vis1	83	5,82			
vis2	83	8,06	-2,24	-5,15	,000
tap1	83	3,65			
tap2	83	3,3399	,31	14,47	,000

Kao što se iz tabele vidi, prosečan gubitak telesne mase iznosio je 6,83 kg a fizičke sposobnosti poboljšane aerofit za 85 sec, test snage trbušnih mišića za 30 sec. povećan za više od 3 ponavljanja, pretklon u sedu za 1,66cm, ravnoteža za 1,17sec, skok udalj za skoro 6cm, vis u zgibu za 2,24 sec i taping brži za 0,31sec.

Program nije delotvoran samo u vreme trajanja u programu „Čigotica“, već stečene navike treba nastaviti. Znanja osim praktično, prezentuju se deci i teorijski, kako bi upotpunili obrazovni rad sa njima. Stekavši navike o fizičkim aktivnostima, savladavši tehniku pojedinih sportova, poboljšanjem kondicije, snage, koordinacije, ravnoteže i ostalih fizičkih sposobnosti, deca koja su prošla program „Čigotica“ mogu sa velikim samopouzdanjem da učestvuju u redovnom programu fizičkog vaspitanja u svojim školama, ravnopravno sa decom svog uzrasta. Kroz niz predavanja, iz oblasti medicine, fizičkih aktivnosti, psihologije i načina

ishrane stižu se znanja i način primene u svakodnevnom životu, kod svojih kuća. Uloga porodice, okruženja, kao i njih samih od ključnog je značaja za nastavak programa. Multidisciplinarni pristup problemu dečje gojaznosti i trajna promena ponašanja vode ka rešenju problema.

Literatura

1. *American Obesity Association*, (August, 2000), Survey on parents' perceptions of their children's weight, Retrieved 2006-11-21.
2. Astrand, P. O., Rodahl K., *Textbook of work Physiology* (2. end) McGraw Hill Book Company, 1977, New York.
3. Berk, E., (2001) *Naučni principi regulisanja telesne težine*, Lama sport, Beograd.
4. De Vris, H. A., *Physiology of Exercise* (3rd ed.) Wm. C. Brown Company Publishere, 1980, Dubuque, Iowa.
5. Epstein LH., Roemmich JN., Robinson JL., et al (March 2008), „A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children”. *Arch Pediatr Adolesc Med* 162 (3): 239–45.
6. Goran MI., Reynolds KD, Linquist CH., Role of physical activity in the prevention of obesity in children. *Int J Obes* 1999; 23:S18–33.
7. Jarić, S., (1993), *Biomehanika*, Fakultet fizičke kulture u Beogradu.
8. Kimm SY., Obarzanek E. (2002), *Childhood obesity: a new pandemic of the new millennium*. *Pediatrics* 110 (5): 1003–7.
9. Kukolj, Jovanović i Ropret (1996), *Razvoj izdržljivosti*. U M. Kukolj, R. Ropret (Ur.), *Opšta antropomotorika* (str. 87,89). Beograd. Nikolić, Z., *Fiziologija fizičkih aktivnosti*, FFK Beograd, 1996.
10. Ortega FB., Ruiz JR., Castillo MJ., Sjöström M. (2007), „Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health”. *Int J Obes* (Lond) 23.
11. Jelena Ševkušić, *Efikasnost letnjeg i zimskog modela fizičkih aktivnosti u redukciji telesne mase kod gojazne dece u programu „Čigotica”*, (projekat doktorske disertacije) Beograd 2010.
12. Troiano RP., *Physical inactivity among young people*. *N Engl J Med* 2002; *N Engl J Med* 347:706–7.
13. Zaciorski, V.M., (1975), *Fizička svojstva sportiste*, Savez za fizičku kulturu Jugoslavije, Beograd.