

*Tatjana Trošt
Dubravka Ciliga
Lidija Petrinović-Zekan*

DOBROBITI REDOVITOG BAVLJENJA SPORTSKO-REKREATIVNIM AKTIVNOSTIMA U ODRASLA ČOVJEKA

1. UVOD

Pravilno planirano tjelesno vježbanje pozitivno utječe na čovjekovo zdravlje. Veliki je broj istraživanja dokazalo da redovito bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima osoba u dobi od 30 do 60 godina može smanjiti rizik nastanka nekih od najučestalijih bolesti današnjice, kao što su bolesti srčano-žilnog sustava (Berlin i Colditz, 1990.), inzulin neovisni dijabetes (Helmrich, Ragland i Paffenbarger, 1994.), rak (Lee, 2003.), arterijska hipertenzija (Warburton, Nicol i Bredin, 2006.), pretilost (Blair i Brodney, 1999.), depresija (McAuley, 1994.) i osteoporoza (Warburton, Gledhill i Quinney, 2001.). Naravno, preduvjet za to jest kvalitetno planirani i provedeni sportsko-rekreacijski program kojeg može sastaviti i provoditi samo za to školovana osoba. Ukoliko sportsko-rekreativni program ne odgovara individualnim karakteristikama vježbača može doći do nedovoljnog razvoja željenih funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, ili do preopterećenja pojedinca sa svim popratnim nuspojavama (primjerice pretreniranost, kronična oštećenja ligamentarnog i hrskavičnog tkiva itd.).

Osim već navedene prevencije velikog broja kroničnih bolesti, ciljana tjelesna aktivnost predstavlja važan dio procesa rehabilitacije ili liječenja bolesti kardiovaskularnog sustava, pretilosti, osteoporoze, povišenog krvnog tlaka, inzulin neovisnog dijabetesa i depresije (Warburton, Nicol i Bredin, 2006.). Riječ je o ciljanim kineziterapiskim programima koji se najčešće provode u bolnicama ili toplicama pod vodstvom kineziterapeuta i uz liječnički nadzor. U daljnjem će tekstu, međutim, biti riječi o sportsko-rekreativnim aktivnostima zdrave populacije i njihovom učinku na smanjenje rizika od pojave gore navedenih bolesti.

Cilj ovog rada je, na temelju uvida u dosadašnja istraživanja, naglasiti dobrobiti redovitog bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima u populaciji od 30 do 60 godina života. Također je u interesu ovog rada opisati one sportsko-rekreacijske aktivnosti za koje se očekuje pozitivan utjecaj na smanjenje rizika od nastanka velikog broja kroničnih bolesti današnjice.

2. DOBROBITI REDOVITOG BAVLJENJA SPORTSKO- -REKREATIVNIM AKTIVNOSTIMA KOD OSOBA OD 30 DO 60 GODINA

Prema dosadašnjim spoznajama povećanje kvantitete tjelesne aktivnosti (u granicama normale) uzrokuje poboljšanje zdravstvenog statusa pojedinca u bilo kojoj dobi (Young i Dinan, 2005.). Nema sumnje, dakle, da zdravstveno stanje pojedinca uvelike ovisi o njegovom bavljenju tjelesnom aktivnošću. Rečeno je naročito bitno, za osobe srednje ili starije životne dobi, koje se zbog svakodnevnih poslovnih obveza ili komotnosti modernog načina života sve manje kreću. Tjelesna inaktivnost (hipokinezija), jedan je od rizičnih faktora za nastanak bolesti kardiovaskularnog sustava, pretilosti i mnogih drugih kroničnih patologija (Mišigoj-Duraković i sur., 1999.). Srećom, hipokinezija predstavlja rizični faktor kojeg je moguće promijeniti. Već su aktivnosti niskog intenziteta, ukoliko se redovito provode, dovoljne za znatno smanjenje pojave kardiovaskularnih bolesti (Erikssen, 2001.). Hodanje u trajanju od jedan sat tjedno smanjuje rizik od obolijevanja kardiovaskularnog sustava (Oguma i Shinoda-Tagawa, 2004.). Također su istraženi pozitivni učinci redovitog tjelesnog vježbanja na smanjenje rizičnosti nastanka inzulin neovisnog dijabetesa (Lynch i sur., 1996.). Sportsko-rekreacijski program, usmjeren na razvoj aerobnih sposobnosti ili relativne snage, može smanjiti rizičnost njegovog nastanka (Warburton, Gledhill i Quinney, 2001.). Veliki je broj autora istražio utjecaj redovitog bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima na pojavu određenih vrsta raka (Lee, 2003.). Posebno dobri rezultati dobiveni su u prevenciji raka dojke i debelog crijeva. Naime, čini se da redovita tjelesna aktivnost, bilo u obliku svakodnevnog posla ili u obliku organizirane sportsko-rekreacijske aktivnosti, smanjuje rizik obolijevanja od te dvije vrste raka (Kampert i sur., 1996.). Također je istražena adaptacija koštanog sustava na redovito tjelesno vježbanje u smislu prevencije nastanka osteoporoze (Warburton, Gledhill i Quinney, 2001.). Prema dosadašnjim spoznajama, sportsko-rekreacijski program usmjeren na razvoj jakosti stimulira izgradnju kosti, neposrednim učinkom vlaka mišića na kosti ili povećanjem učinka gravitacije na kost pri dizanju utega (Mišigoj-Duraković i sur., 1999.). Redovito bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima nedvojbeno utječe i na poboljšanje funkcija mišićno-koštanog sustava, održavajući samostalnost odrasle ili starije osobe na duže vrijeme. Nekoliko preglednih članaka ističe pozitivan utjecaj redovitog tjelesnog vježbanja na lokomotorni sustav osobe u dobi od 30 do 60 godina, naglašavajući važnost pozitivnih efekata kao što su: dugotrajnija samostalnost vježbača, povećanje koštane mase, smanjenje mogućnosti pada, te sprečavanje pojave koronarnih bolesti ili depresije (Warburton, Gledhill i Quinney, 2001.). Spomenuti se učinci postižu već kod bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima sa naglaskom na razvoj jakosti i fleksibilnosti dva puta tjedno (Blair, LaMonte i Nichaman, 2004.). Nekoliko je bioloških mehanizama odgovorno za

postizanje navedenih pozitivnih učinaka sportsko-rekreacijskog vježbanja. Primjerice, redovito bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima mijenja sastav tijela (u korist aktivne mišićne mase) (Tremblay i sur., 1990.), smanjuje količinu LDL-a istodobno povećavajući količinu HDL-a (Berg i sur., 1997), poboljšava osjetljivost na inzulin (Kelley i Goodpaster, 1999.), snižava krvni tlak (Paffenberger i sur., 1991.), smanjuje koagulaciju krvi (Hambrecht i sur., 2000.; Warburton i sur., 1999.) te smanjuje stres, anksioznost i depresiju (Dunn, Trivedi i O'Neal, 2001.). Svaki od navedenih faktora može direktno ili indirektno objasniti smanjenje nastanka velikog broja kroničnih bolesti u osoba koje se redovito bave sportsko-rekreacijskim aktivnostima. U većini dosadašnjih istraživanja, redovitost i ustrajnost u bavljenju sportsko-rekreacijskim aktivnostima ističu se kao uvjeti za postizanje pozitivnih efekata vježbanja. Međutim, u zadnje se vrijeme istražuju i akutni efekti različitih vrsta aktivnosti. U jednom preglednom članku, Thompson i sur. (2001.), ističu akutne efekte tjelesnog vježbanja kao što su povećanje količine HDL-a i sniženje krvnog tlaka uslijed jednog treninga. Trajanje tih efekata variralo je od pojedinca do pojedinca od 12 do 16 sati. To dokazuje značajnost i samo jednog sata vježbanja, ali ističe i nužnost daljnjeg istraživanja akutnih efekata sportsko-rekreativnih programa na zdravlje pojedinca.

3. PREPORUČENE SPORTSKO-REKREACIJSKE AKTIVNOSTI

Bavljenje sportsko-rekreacijskim aktivnostima dakle, može poboljšati zdravlje pojedinca, dok ga sedentarni život može pogoršati. Čini se da pozitivan utjecaj sportsko-rekreativnog programa na zdravstveni status vježbača uvelike ovisi o količini vremena provedenog bavljenjem određenom sportskom aktivnošću. Dakle, ukoliko netko malo vježba, rezultati neće izostati, već će oni biti mali (Warburton i sur. 1999.), a s rastom količine vremena posvećenog tjelesnom vježbanju, rast će i njegovi pozitivni efekti. Naravno, navedeno vrijedi do granice podnošljivosti ljudskog organizma, jer kao što je već naglašeno, neprimjereno vježbanje može ugroziti čovjekovo zdravlje. Redovito bavljenje aerobnim aktivnostima kao što su trčkanje, brzo hodaње, vožnja bicikla ili plivanje umjerenim intenzitetom, u osoba od 40 do 60 godina (a i kod starijih) smanjuje rizik od nastanka bolesti kardiovaskularnog sustava i onda kada se spomenute aktivnosti provode samo dva puta tjedno (Paffenberger i sur., 1991.). Nadalje, sportsko-rekreativni program koji prije svega zahtjeva izvođenje aerobnih aktivnosti umjerenim intenzitetom, i koji se provodi 40 minuta tjedno dokazano smanjuje rizik za nastanak inzulina neovisnog dijabetesa (Kelley i Goodpaster, 1999.). Taj je učinak puno veći u osoba za koje se pretpostavlja da su pod većim rizikom za obolijevanje od spomenute bolesti, a također se povećava ukoliko trajanje spomenute aktivnosti bude 150, a ne 40 minuta tjedno (Kelley i Goodpaster, 1999.). Programi plivanja, aerobika i plesa, provedeni tri puta tjedno u trajanju od 30 do 60 minuta, pozitivno djeluju na smanjenje pojave raka dojke i debelog crijeva

(Lee, 2003.). Najbolji rezultati u smanjenju oboljenja od raka dojke i debelog crijeva, dobiveni su na ispitanicima koji su se bavili aerobnom aktivnošću umjerenog i visokog intenziteta u trajanju od 7 sati tjedno (Kampert i sur., 1996.). Poznato je da trening s opterećenjem može razviti koštanu masu pojedinca, te smanjiti mogućnost njegovog oboljenja od osteoporoze (Warburton i sur. 1999.). Trening izdržljivosti također utječe na povećanje koštane mase. Istraživanja na životinjama dokazala su kako trening trčanja različitim intenzitetom i trajanjem može imati pozitivan utjecaj na stvaranje koštane mase testiranih životinja (Biewener i Bertram, 1994.; Newhall, Rodnick, van der Meulen, Carter i Marcus, 1991; Raab, Smith, Crenshaw i Thomas, 1990.). Chilibeck, Sale i Webber su 1995. godine dokazali da trening izdržljivosti u trajanju od 20 do 60 minuta dnevno, tri puta tjedno utječe na povećanje koštane mase i u čovjeka.

Kako bi spomenuti preventivski efekti sportsko-rekreativnog programa, u osoba od 30 do 60 godina života bili što veći, prilikom njegovog planiranja potrebno je voditi računa o nekoliko čimbenika:

- Planirati intenzitet i vrstu aktivnosti sukladno zdravstvenom stanju osobe;
- Kada je to moguće, izabrati sadržaje koji će osigurati razvoj izdržljivosti (Warburton i sur. 1999.). Aerobne aktivnosti u trajanju od 30 minuta prigodom svakog programa dovoljne su;
- Osigurati što češće vježbanje pojedinca jer će to povećati i pozitivan utjecaj na njegovo zdravlje (Kelley i Goodpaster, 1999.);
- Započeti svaki sportsko-rekreacijski program s adekvatnim zagrijavanjem koji ima za cilj pripremiti organizam vježbača za nastavak, nešto intenzivnijim aktivnostima (Young i Dinan, 2005.). Također je svaki program vježbanja potrebno završiti aktivnostima nešto nižeg intenziteta koje će smiriti organizam;
- Uključiti u program vježbanja svakodnevne aktivnosti kao što su hodanje, trčkanje, učenje pravilne tehnike dizanja tereta, i slično, te paziti na pravilnu posturu pojedinca prilikom vježbanja. Spomenuto će pozitivno utjecati na poboljšanje svakodnevnog života sudionika (Young i Dinan, 2005.).
- Jasno opisati cilj određene vježbe, što će omogućiti svjesno uključivanje mišića u rad (Dunn, Trivedi i O'Neal, 2001.);
- Omogućiti međusobno upoznavanje sudionika te njihovu interakciju prilikom vježbanja jer će to pozitivno djelovati na njihov psihički status (Dunn, Trivedi i O'Neal, 2001.).
- Učiniti program sportsko-rekreacijskog vježbanja što zanimljivijim sudionicima (Young i Dinan, 2005.), uključivši sadržaje kao što su različite sportske igre, vježbe uz glazbu u kružnom obliku rada, plesove itd. To će osigurati dugotrajnost njihovog bavljenja određenom aktivnošću.

4. ZAKLJUČAK

Nedvojbeno je da se redovitim bavljenjem sportsko-rekreativnim aktivnostima može spriječiti nastanak bolesti kao što su inzulin neovisni dijabetes, arterijska hipertenzija, pretilost, bolesti kardiovaskularnog sustava, osteoporoza i mnoge druge. Do sada se važnost prevencije tih bolesti, u velikom broju slučajeva isticala samo kod osoba starije životne dobi. Međutim, radi povećanja hipokinezije, rizik za obolijevanje od spomenutih bolesti sve je više prisutan i kod mladih osoba. Ono na što bi ubuduće trebalo voditi računa jest da se što veći broj mladih ljudi uključi u sportsko-rekreativne aktivnosti i na taj način učini nešto za vlastito zdravlje. Također je potrebno da preventivne sportsko-rekreativne aktivnosti planira i provodi isključivo za to kvalificirana osoba.

5. LITERATURA

1. Berg, A., Halle, M., Franz, I i sur. (1997.). Physical activity and lipoprotein metabolism: epidemiological evidence and clinical trials. *Eur J Med Res*, 2, 259-264.
2. Berlin, J.A. i Colditz, G.A. (1990.). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *American Journal of Epidemiology*, 132, 612-628.
3. Biewener, A.A. i Bertram, J.E. (1994.). Structural response of growing bone to exercise and disuse. *Journal of Applied Physiology*, 76:946-955.
4. Blair, S.N. i Brodney, S. (1999.). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 31, S646-662.
5. Blair, S.N., LaMonte, M.J. i Nichaman, M.Z. (2004.). The evolution of physical activity recommendations: How much is enough? *Am J Clin Nutr*, 79, 913-S20S.
6. Chilibeck, P.D., Sale, D.G. i Webber, C.E. (1995.). Exercise and Bone Mineral Density. *Sports Medicine*, 19:103-122.
7. Dunn, A.L., Trivedi, M.H. i O'Neal, H.A. (2001.). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33, S587-597.
8. Erikssen, G. (2001.). Physical fitness and changes in mortality: the survival of the fittest. *Sports Medicine*, 31, 571-576.
9. Hambrecht, R., Wolf, A., Gielen, S. i sur. (2000.). Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *N Engl J Med*, 342, 454-460.

10. Helmrigh, S.P., Ragland, D.R. i Paffenbarger, R.S. (1994.). Prevention of non-insulin-dependent diabetes mellitus with physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 26, 824-830.
11. Kampert, J.B., Blair, S.N., Barlow, C.E. i sur., (1996.). Physical activity, physical fitness, and all-cause and cancer mortality: a prospective study of men and women. *Ann Epidemiol*, 6, 452-457.
12. Kelley, D.E. i Goodpaster, B.H. (1999.). Effects of physical activity on insulin action and glucose tolerance in obesity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 31, 619-623.
13. Lee, I.M. (2003.). Physical activity and cancer prevention – data from epidemiologic studies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 35, 1823-1827.
14. Lynch, J. Helmrigh, S.P., Lakka, T.A. i sur., (1996.). Moderately intense physical activities and high levels of cardiorespiratory fitness reduce the risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in middle-aged men. *Arch Intern Med*, 156, 1307-1314.
15. McAuley, E. (1994.). Physical activity and psychosocial outcomes. U: C. Bouchard, R.J. Shephard i T. Stephens (ur.). *Physical activity, fitness and health: the consensus knowledge*. Human Kinetics: Champaign IL. 551-568.
16. Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1999.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos, Fakultet za fizičku kulturu.
17. Newhall, K.M., Rodnick, K.J., van der Meulen, M.C., Carter, D.R. i Marcus, R. (1991.). Effects of voluntary exercise on bone mineral content in rats. *Journal of Bone and Mineral Research*, 6:289-296.
18. Oguma, Y. i Shinoda-Tagawa, T. (2004.). Activity decreases cardiovascular disease risk in women: review and meta analysis. *Am J Prev Med*, 26, 407-418.
19. Paffenberger, R.S., Jung, D.I., Leung, R.W. i sur., (1991.). Physical activity and hypertension: an epidemiological view. *Ann Med*, 23, 319-327.
20. Raab, D.M., Smith, E.L., Crenshaw, T.D. i Thomas, D.P. (1990.). Bone mechanical properties after exercise training in young and old rats. *Journal of Applied Physiology* 68:130-134.
21. Thompson, P.D., Crouse, S.F., Goodpaster, B. i sur. (2001.). The acute versus the chronic response to exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33, S438-445.
22. Tremblay, A., Despres, J.P., Leblanc, C. i sur. (1990.). Effect of intensity of physical activity on body fatness and fat distribution. *Am J Clin Nutr*, 51, 153-157.
23. Warburton, D.E., Gledhill, N. i Quinney, A. (2001.). Musculoskeletal fitness and health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 217-237.

24. Warburton, D.E., Gledhill, N. i Quinney, A. (2001). The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 161-216.
25. Warburton, D.E.R., Gledhill, N., Jamnik, V. i sur. (1999.). Induced hypervolemia, cardiac function, VO₂max and performance of elite cyclists. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 31, 800-808.
26. Warburton, D.E.R., Nicol, C.W. i Bredin, S.S.D. (2006.). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*. 174(6), 801-809.
27. Young, A. i Dinan, S. (2005.). ABC of sports and exercise medicine. Activity in later life. Clinical review. *British Medical Journal*. 330(22), 189-191.