

Mislav Papec
Mario Lovrić
Marina Papec

Pregledni znanstveni rad

UTJECAJ HODANJA NA ZDRAVSTVENO RIZIČNE ČIMBENIKE S NAGLASKOM NA KARDIOVASKULARNE ČIMBENIKE

1. UVOD

U vrijeme sedentarnog načina života koji je danas kod većine ljudi gotovo pravilo, ne treba iznenaditi pretilost velikog broja ljudi te povećanje bolesti i stanja vezanih uz tjelesnu neaktivnost. Nagli je razvoj okruženja u posljednjih nekoliko desetljeća doveo do nedovoljne adaptacije čovjeka na promijenjene uvjete života. U današnje vrijeme ljude s jedne strane okružuje obilje visokokalorične hrane koja je relativno jeftina, a time i dostupna, dok je s druge strane napredak tehnologije, u smislu motoriziranog transporta, automatizacije proizvodnje te promjene i primjene ostale tehnologije zamijenio čovjekov tjelesni rad, odnosno umanjio potrebu za tjelesnom aktivnošću. Rezultat gore navedenog je činjenica da oko 60% do 70% populacije razvijenih zemalja ne ostvaruje ni minimalnu razinu tjelesne aktivnosti, preporučene u cilju održavanja zdravlja (Sport Council and Health Education Authority, 1992). U posljednjih su 20 godina dugotrajne epidemiološke i eksperimentalne studije ustanovile da neaktivnost izaziva bolesti i preranu smrt. Lee i Skerritt (2001) su analizom 44 studije utvrdili jasnu pozitivnu vezu tjelesne aktivnosti i/ili aerobne izdržljivosti i smrtnosti. Pri tome u samo 5 istraživanja nije utvrđena jasna veza. Također je važno istaknuti podatak kako oni koji u srednjim godinama i kasnije uspiju održati odgovarajuću razinu tjelesne aktivnosti imaju dva puta manju vjerojatnost od prerane smrti i ozbiljnijih oboljenja (Berlin i Colditz, 1990; Powell, Thompson, Casperson i Kendrick, 1987; Blair i Hardman, 1995; Bijnen, Feskens, Caspersen, Nagelkerke, Mosterd i Kromhoud, 1999). Nedostatak dnevnog kretanja umanjuje pak sposobnost regeneracije vegetativnog živčanog sustava o kojem u velikoj mjeri ovise sposobnosti prilagodbe, otpornost organizama i zdravlje općenito. Poremećaji vegetativnog živčanog sustava, posebice kod djece u razvoju, nepovoljno utječu na san, probavu i sposobnost oporavka organizma. Razna psihološka i emocionalna stanja, srčano-žilne promjene te dišne smetnje također se povezuju s nedostatkom kretanja, odnosno tjelesne aktivnosti (Kosinac, 1999). Umjereno tjelesno aktivni muškarci imaju u usporedbi s neaktivnim muškarcima 19% manju stopu rizika za pojavu

kardiovaskularne bolesti, dok je kod visokoaktivnih muškaraca stopa rizika manja za 32%. Kod žena stopa rizika opada za 22% kod umjereno aktivnih te 39% kod visoko aktivnih (Physical Activity Guidelines Committee, 2008). Za osobe koje već imaju kardiovaskularnu bolest tjelesna aktivnost može imati blagotvoran učinak jer dolazi do smanjenja arterijskog krvnog tlaka, poboljšanja lipidnog statusa krvi, smanjenja sistemske upale, poboljšanja funkcije endotela te postizanja antitrombotičkog efekta (Bouchard, Blair i Haskell, 2012). Međutim, vježbanje kod osoba koje već imaju koronarnu bolest srca nosi i određene rizike. Ono povećava metaboličke zahtjeve na srce i simpatičku živčanu aktivnost, a to su faktori koji mogu biti okidači srčanog udara kod ljudi koji već imaju koronarnu bolest srca (Heimer, 2012). Ipak, pozitivni učinci tjelesnog vježbanja na zdravstveni status osoba oboljelih od koronarne bolesti srca (Valkeinen, Aaltonen i Kujala, 2010) uvelike nadmašuju kardiovaskularne rizike (Sorić, Mišigoj-Duraković i Duraković, 2012) pa se uključivanje u organizirano tjelesno vježbanje svakako preporučuje i ovoj populaciji. Samo povećanje tjelesne aktivnosti može u većini slučajeva regulirati hipertenziju, hiperlipidemiju, reducirati tjelesnu težinu te uz medikamentozno liječenje uspješno liječiti kardiovaskularne bolesti, što je potvrđeno brojnim studijama (MASS-I, MASS-II, COURAGE i dr). Zbog navedenog je u ovom području izuzetno bitna suradnja kardiologa i kineziologa. Prema podacima SZO u svijetu je 2008. godine od bolesti srca i krvnih žila umrlo 17,3 milijuna ljudi, od toga oko 4 milijuna u Europi. U Republici Hrvatskoj je 2011. godine od bolesti cirkulacijskog sustava umrla 24.841 osoba što je udio od 48,69% u ukupnom mortalitetu. Također je indikativno da kardiovaskularne bolesti osim visoke smrtnosti zauzimaju prvo mjesto po otpusnim dijagnozama naših internih odjela, drugo mjesto među dijagnozama u liječnika obiteljske medicine (oko 14%) te drugo mjesto među uzrocima invalidnosti (oko 18%) (Jembrek-Gostović, Heim, Jonke, Kruhek Leontić i Romčević, 2012). Tjelesno vježbanje ima važnu ulogu u prevenciji srčanih bolesti i osteoporoze te odgodi pojave dijabetesa i mišićno-koštanih bolesti (Mišigoj-Duraković, 1999). Suvremeni način života pridonio je neaktivnom načinu življenja.

2. RASPRAVA

S punim pravom možemo, ali i moramo kazati da se prirodan odgovor na iznesenu problematiku nalazi u kineziološkoj rekreaciji, odnosno tjelesnoj aktivnosti u slobodno vrijeme. Hodanje kao jedan od oblika tjelesne aktivnosti možemo smatrati lijekom za gore navedena stanja i bolesti. Rijetko kada je slučaj da su najjednostavnija, najjeftinija, i najpristupačnija rješenja i najbolja, ali kod hodanja je zaista tako. Nijedna druga tjelesna aktivnost ne koristi se tako prirodno i bez napora kao slobodno prirodno hodanje. Zbog brojnih nezgoda i ozljeda koje su pratile trčanje, kao što je iznenadna smrt američkog trkača Jima Fixxa ili oca aerobike Kenta Kupera, upravo u SAD-u

hodanje prerasta u masovne pokrete kao „Hodanje je moć“ ili „Wogging“ (jezična kombinacija šetnje i džoginga). Sportsko hodanje ima prednost u tome što ozljede koljena nisu tako česte kao tijekom džogiranja te iz tog razloga često predstavlja alternativu džogingu (Rost, 1994) (Kosinac, 2011). Sport nikada ni u jednoj formi ne može sasvim zamijeniti hodanje, posebice ono uprirodi. Hodanje ne zahtijeva nikakve posebne pripreme ni opremu, a upravo ga to čini svakom pristupačnim. Pritom je djelovanje često zapanjujuće. Kada govorimo o hodanju u funkciji poboljšanja zdravlja i općenito blagotvornog učinka na ljudski organizam, onda moramo kazati da hodanje ima dokazan višestruko povoljan utjecaj na ljudski organizam. Tako danas postoji sve više dokaza da ono korisno djeluje na normalizaciju krvnog tlaka, regulaciju šećera u krvi, redukciju prekomjerne tjelesne težine i veći srčano-cirkulacijski kapacitet te na taj način preventivno štiti od koronarnih bolesti srca (Kosinac, 1999). Hodanje i trčanje pozitivno utječu na rad srca i krvnih performansi, poboljšanje krvnog tlaka, pogađaju lamele u razini kolesterola, smanjuju i kontroliraju težinu, olakšavaju metabolizam, potiču crijevnu funkciju, jačaju kosti, mišiće, tetive, ligamente (Crapo, 1981). Greist (1978) je ustvrdio da kod osoba koje pate od reaktivne depresije trening hodanjem ili trčanjem ima učinak kao tradicionalna psihoterapija. (Bortz, 1990) je ukazao da pod utjecajem fitnesa ili sporta dolazi do pozitivnog i kvalitetnijeg života: osobe manje ovise o zdravstvenoj skrbi, posjeduju veću tjelesnu sposobnost i mentalnu prilagodljivost, veću pažnju i odgovornost. Hodanje je aktivnost koja je primjerena osobama s kardiovaskularnim problemima kao i nizom drugih smetnji. S obzirom da su za vrijeme hodanja aktivirane velike mišićne grupe, dolazi do pojačane aktivacije kardiovaskularnog i respiratornog sustava, a time i do jačanja samog srčanog mišića. Svakodnevno hodanje potrebno je za održavanje zdravlja našeg tijela u cjelini. Ne postoji tjelesna aktivnost koja je tako prirodna, jednostavna i jeftina kao što je to slučaj s hodanjem. Prema Herzogu hodanje je kretanje tijela naprijed korištenjem vlastite snage, povećavajući motoričku sigurnost (Herzog, 1981). Hodanje se posebno preporučuje ljudima koji ne mogu trčati, kao npr. prekomjerno teške (pretile) osobe, osobe s degenerativnim bolestima zglobova (koljena, skočnog zgloba) ili oni koji imaju kardiovaskularne probleme (na primjer nakon srčanog udara kada trčanje nije preporučljivo) (Kosinac, 2011). Također tu spadaju i bolesnici s cirkularnim poremećajima u nogama koji ne mogu često trčati, ali mogu hodati. Slična situacija vrijedi i za mnoge dijabetičare (Kosinac, 2011). Tijekom 70-ih godina trčanje i hodanje se razvilo u masovni pokret koji je milijunima ljudi diljem svijeta donio dinamiku kretanja. Sportska medicina također se zainteresirala za fenomen trčanja i hodanja te je pojačano proučavala njihov učinak. Ubrzo se došlo do zaključaka da osobe koje redovito trče i hodaju imaju općenito bolju izdržljivost te se na taj način promovira zdravlje i sprječavaju štetni utjecaji moderne civilizacije. S vremenom se dolazi do sve više dokaza da je izdržljivost značajan pozitivni atribut nakon teških bolesti te

da mnogi funkcionalni poremećaji i bolesti mogu biti tretirani blagim programima hodanja i laganog trčanja. Kennet Cooper je svojim istraživanjima dao odlučujući poticaj u preventivnoj medicini, a njegova je knjiga „Aerobik“ (1968) izazvala fitnes pokret. Također je važno reći da se razina tjelesne aktivnosti, ključne u prevenciji i rehabilitaciji spomenutih bolesti, a koje imaju zajednički nazivnik u nekretanju, može mjeriti na različite načine. U posljednje je vrijeme vrlo popularan i često se koristi „*International physical activity questionnaire*“ ili skraćeno IPAQ. IPAQ je predstavljen u Ženevi 1997. godine, u njegovoj su izradi sudjelovali znanstvenici iz 16 zemalja, a osnovni cilj za kojim su se vodili bio je standardizacija mjerenja tjelesne aktivnosti (Ainsworth, Macera, Jones, Reis, Addy, Bowles, i Kohl, 2006). U IPAQ upitniku razina tjelesne aktivnosti procjenjuje se kao suma vremena (u minutama) i frekvencije (u danima) provedenih u pojedinoj aktivnosti, tj. kategoriji u posljednjih 7 dana (IPAQ, 2005). IPAQ upitnik važan naglasak stavlja na hodanje te je ono u upitniku zastupljeno sa zasebnom kategorijom, odnosno varijablom.

3. ZAKLJUČAK

Sedentaran način života poprimio je epidemiološke razmjere u većini svijeta te se povezuje s mnogim prethodno spomenutim bolestima. S druge pak strane postoje snažni dokazi da tjelesna aktivnost i viša razina fitnesa povoljno djeluju u zaštiti ili smanjenju pojava tih bolesti, a posebno se snažan utjecaj tjelesne aktivnosti ogleda u prevenciji i rehabilitaciji kardiovaskularnih bolesti. Hodanje je u ovom radu istaknuto kao najjednostavnija, najjeftinija i najpristupačnija aktivnosti za ostvarenje potrebne razine tjelesne aktivnosti. Važno je napomenuti da je hodanje prisutno kroz cijeli život i to ne samo kao kineziološka rekreacija, već kao kretanje u smislu zadovoljenja individualnih potreba pojedinca. Stoga je potrebno uložiti napore u smislu osvješćivanja ljudi svih dobnih kategorija o važnosti hodanja. Naime, ukoliko bi ljudi osvijestili dobrobiti hodanja, moglo bi se očekivati da će se odlučiti za maksimalizaciju ili barem optimalizaciju hodanja pri obavljanju svakodnevnih rutinskih radnji. Primjerice, tako što će umjesto dizala odabrati stepenište, sići stanicu ranije iz tramvaja ili pak otići u obližnji dućan po namirnice bez upotrebe nekog transportnog sredstva. Put do osviještenja o blagodatima navedenog često je dug i trnovit jer ljudi obično posežu za skupim medikamentima, a zanemaruju ili ne prepoznaju ono što je za njih najjednostavnije, najjeftinije, ali i najzdravije. Ovakvim pristupom i promjenom u ponašanju doprinijeli bi povećanju tjelesne aktivnosti, a samim time i već prethodno opisanim mnogostrukim pozitivnim utjecajem na cijeli organizam. Također je važno istaknuti da se važnost hodanja često stavlja u kontekst osoba starije životne dobi, međutim zbog pojave hipokinezije, rizik od pojave spomenutih bolesti i stanja sve je prisutniji i kod mladih ljudi.

Nakon svega iznesenog više ne bi trebalo biti prepreka ni izlika pri uključivanju hodanja u svakodnevni život i to po mogućnosti u prirodi, na svježem zraku.

4. LITERATURA

1. Ainsworth, B.E., Macera, C.A. Jones, D.A., Reis, J.P. Addy, C.L., Bowles, H.R. i Kohl, H.W. (2006). Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ physical activity questionnaires. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(9), 1584-1592.
2. Berlin, J.A., i Colditz, G.A. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart diseases. *Am J Epidemiol*, 132, 612-628.
3. Bijnen, F.C., Feskens, E.J., Caspersen, C.J., Nagelkerke, N., Mosterd, W.L., i Kromhoud, D. (1999). Baseline and previous physical activity in relation to mortality in elderly men: the Zutphen Elderly Study. *Am J Epidemiol*, 150m 1289-1296.
4. Blair, S.N., i Hardman, A. (1995). Special issue: Physical activity, health and well-being-an international scientific consensus conference. *Res Q Exerc Sport*, 66, v-viii.
5. Bortz, W. (1990). Use it or Lose it. In. RW 8, S.55-58.
6. Bouchard, C., Blair, S.N., Haskell, W.L. (2012). *Physical activity and health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Crapo, R.O., Morris, A.H., Gardner, R.M. (1981). Reference Spirometric Values using Techniques and Equipment that meet ATS recommendations. *American Review of Respiratory Disease*, Volume 123, pp.659-664.
8. Greist, J.H. et al. (1978). Running Through Your Mind. In: Sscks, M.H. and Sachs, M.L. (Eds.): *Psychology of Running*. Champaign, S.5-31.
9. Heimer, S. (2012). Propisivanje vježbanja u prevenciji i rehabilitaciji koronarne bolesti srca. Zbornik radova: Znanstveno-stručne konferencije: Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju koronarne bolesti srca, 27-40.
10. Herzog, K. (1981). *Körperbau und Bewegung*. Ferdinnand Enke Verlag Stuttgart, 159-161.
11. IPAQ (2005). The International Physical Activity Questionnaire, skinuto s mreže 1. siječnja 2015.sa <http://www.ipaq.ki.se/>
12. Jembrek-Gostović, M., Heim, I., Jonke, V., Kruhek Leontić, D., Romčević, M. (2012). Rehabilitacijski programi nakon koronarnog incidenta-iskustva „Srčane“. Zbornik radova: Znanstveno-stručne konferencije: Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju koronarne bolesti srca, 41-52.

13. Kosinac, Z. (1999). Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece predškolske dobi. Sveučilište u Splitu, Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita, 87-102.
14. Kosinac, Z. (2011). Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine. Sveučilište u Splitu, Savez školskih športskih društava grada Splita, 151-186.
15. Lee, I.M., i Skerritt, P.J. (2001). Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation? *Med Sci Sports Exerc*, 33, S459-471.
16. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (1999). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos.
17. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). Cardiovascular health, pp. 1-57. Washington: US Department of Health and Human Services.
18. Powell, K.E., Thompson, P.D., Casperson, C.J., i Kendrick, S.J. (1987). Physical activity and the incidence heart disease. *Annu Rev Pub Health*, 8, 253-287.
19. Rost, R. (1994). Sport und Gesundheit, Gesund durch Sport. Springer Verlag, 193-195.
20. Sorić, M., Mišigoj-Duraković, M. i Duraković, Z. (2012). Kardiovaskularni rizici vezani uz vježbanje. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 63, Supl. 3., 95-101.
21. Sport Council and Health Education Authority. (1992). Allied Dundar National Fitness Survey. London: Sports Council/HEA.
22. Valkeinen, H., Aaltonen, S., Kujala, U.M. (2010). Effects of exercise training on oxygen uptake in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20, 545-555.