HEALTH AND NURTURE ASPECTS OF SPORT

ABSTRACT

There are many scientifically proven benefits of physical exercise on human health. Top level sport, in the long run, also has a positive effect on health. Former athletes are less prone to chronic illness and they feel healthier than people who did not participate in sports. However, there is probably no level of activity where the benefits are maximal in the absence of any risks. Therefore, we talk about the benefits of sport in future life of former athletes, but health risks during sport activities are not negligible.

In many situations in training or competition, the coach can recognize an opportunity to educate, have a positive influence on young athletes: to develop their moral qualities, social skills, work habits and responsibility. Being a good coach means much more than to develop athlete's motor and functional abilities and skills through training and achieving results in competitions. This paper presents some positive and negative aspects of sport on health and education of athletes.

SAŽETAK

Brojne su i znanstveno dokazane dobrobiti tjelesnog vježbanja na zdravlje čovjeka. Vrhunski sport, dugoročno gledano, također pozitivno utječe na zdravlje. Bivši vrhunski sportaši manje su podložni kroničnim oboljenjima i osjećaju se zdravijima od osoba koje se nisu bavile sportom. No, ne postoji razina tjelesne aktivnost u kojoj su dobrobiti maksimalne, a da rizika nema. Iako možemo govoriti o dobrobitima sporta u budućem životu sportaša, nije zanemariv zdravstveni rizik tijekom bavljenja sportom.

U velikom broju situacija na treningu ili natjecanju trener može prepoznati priliku da odgojno, pozitivno utječe na mlade sportaše i iskoristiti je s ciljem razvoja moralnih osobina, socijalne kompetencije te radnih navika i odgovornosti sportaša. Biti dobar trener znači puno više od razvijanja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i ostvarivanja rezultata na natjecanjima. U ovom radu predstavljene su neke pozitivne i negativne strane sporta na zdravlje i odgoj sportaša.

Sanja Šalaj, Igor Jukić

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**ZDRAVSTVENI I ODGOJNI UČINCI BAVLJENJA SPORTOM**

1. **UVOD**

Vrlo često se govori da ne postoji lijek koji može u tolikoj mjeri pridonijeti očuvanju zdravlja kao što to može redovita tjelesna aktivnost. Istraživanja pokazuju da je tjelesna aktivnost važna u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, raka, osteoporoze kao i preuranjene smrti iz bilo kojeg razloga (Warburton, Nicol & Bredin, 2006). No, istraživanja nisu u potpunosti odgovorila koja je količina tjelesne aktivnosti minimalna ili optimalna za preventivne zdravstvene učinke. Pri tome, treba razlikovati tjelesnu aktivnost od tjelesnog vježbanja, a oboje od sportskog treninga. U sportskom treningu radi se, dominantno, o puno većem intenzitetu i volumenu rada, što sa sobom nosi i određene rizike. Također, „visoko postavljanje letvice“ u sportu može biti štetno i po sportaševo mentalno zdravlje (Hughes i Leavey, 2012).

Osim zdravstveno, sportski trener može i odgojno djelovati (ili ne djelovati) na sportaše s kojima radi. Trener bi trebao predstavljati model koji ispoljava moralno poželjna ponašanja, ističe neke moralne vrijednosti i upravlja ponašanjima sportaša pomoću sustava pravila, nagrada ili pohvala te kazni ili pokuda (Barić i Horga, 2006).

U ovom radu bit će predstavljeni pozitivni učinci sportskog treninga i trenera na zdravlje i odgoj sportaša, kao i neki rizici bavljenja vrhunskim sportom.

1. **ZDRAVSTVENI UČINCI SPORTA – DOBROBITI I RIZICI**

Postoje čvrsti znanstveni dokazi o učinkovitosti tjelesnog vježbanja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji različitih bolesti kao što su koronarne bolesti srca, moždani udar, hipertenzija, hiperlipidemija, dijabetes tipa 2, osteoporoza, tumor debelog crijeva, tumor dojke, prevencija pretilosti te prevencija i liječenje depresivnog i anksioznog poremećaja (Pedišić, 2010). Na nešto nižoj razini znanstvenih dokaza postoji i činjenica da su tjelesno aktivni ljudi, a osobito sportaši, sa bavljenjem sportom prihvatili i neke zdrave životne navike kao što su kvalitetna prehrana ili nepušenje. Dakle, putem svakodnevnog tjelesnog vježbanja može se pozitivno utjecati na različite organe i organske sustave čovjeka, a kod prevencije različitih bolesti naglasak treba staviti i na usvajanje zdravijeg načina života od najranije životne dobi te na mijenjanje po zdravlje štetnih usvojenih životnih navika (Rukavina, 2010).

Koliko je to tjelesne aktivnosti dovoljno, a koliko je previše? Neka istraživanja pokazuju da je tjelesna aktivnost tijekom koje se potroši minimalno 2000kcal (8400kJ) tjedno, potrebna za produženje životnog vijeka čovjeka za 1-2 godine (Paffenbarger i sur., 1986). Novija istraživanja pokazuju da je energetska potrošnja od 1000kcal (4200kJ) tjedno dovoljna za 20-30% smanjenje smrtnosti (Lee i Skerrett, 2001). Druga istraživanja pokazuju da ipak nešto viša razina aktivnosti (umjerenog do visokog, a ne niskog intenziteta) uspješno prevenira dijabetes tipa 2 te rak dojke i debelog crijeva (30-60 minuta dnevno ili 7 sati tjedno)(Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Vrijednosti energetske potrošnje sportaša u samo jednom treningu prelaze navedenih, za zdravlje potrebnih, 1000-2000kcal tjedno, a kod sportaša izdržljivosti iznose i 4000kcal u jednom trenažnom danu.

Pozitivan utjecaj sporta na zdravlje sportaša može se procijeniti na temelju istraživanja Kujala i suradnika (2003) koje je uključivalo 2401 finskog sportaša te skupinu od 1712 zdravih muškaraca u referentnoj grupi (Tablica 1). Sportaši su podijeljeni u tri skupine: sportovi izdržljivosti, miješani sportovi i sportovi snage prema njihovoj razini maksimalnog primitka kisika. Iz tablice 1. je vidljivo da sportaši izdržljivosti imaju najmanji relativni rizik za oboljenje od koronarnih bolesti srca, dijabetesa, hipertenzije, astme i kroničnog bronhitisa u usporedbi sa ostalim sportašima, kao i manju vjerojatnost korištenja bolničkih usluga. Iz tablice je također vidljivo da sportaši imaju manji relativni rizik oboljenja od gotovo svih navedenih kroničnih bolesti (6-67%) osim osteoartritisa u odnosu na referentnu skupinu ispitanika nesportaša. Iznimka su sportaši u sportovima snage koji, u odnosu na kontrolnu grupu, imaju veći relativni rizik od dijabetesa. Što se tiče kroničnog bronhitisa, bivši sportaši iz miješanih sportova i sportova snage imaju gotovo jednaku šansu da će oboljeti kao i nesportaši. Finski sportaši imaju također 18% manji rizik od raka pluća, što se povezuje i sa nepušenjem, kao i manji rizik od raka bubrega.

Kada govorimo o mišićno skeletnom sustavu, visoka gustoća kostiju i dobra mišićna funkcija vjerojatno će se održati do starosti kod mnogih bivših sportaša, ali postoji povećani rizik od osteoartritisa, i osobito kod žena, osteoporoze. I finski i švedski bivši sportaši, 50 godišnjaci, procjenjuju svoje zdravlje boljim nego ispitanici kontrolne skupine. Ovo sugerira da je ukupni utjecaj elitnog sporta i nastavak tjelesno aktivnog života pozitivan za zdravlje (Kujala i sur., 2003).

Tablica 1. Relativni rizik (95% interval pouzdanosti) različitih bolesti i korištenja bolnice kod finskih sportaša u odnosu na referentnu grupu (Kujala i sur., 2003).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bolest** | **Sportovi izdržljivosti (trčanje na duge pruge, skijaško trčanje)** | **Miješani sportovi (nogomet, hokej, atletika – trčanje na kratke pruge i skokovi)** | **Sportovi snage (boks, hrvanje, dizanje utega, atletska bacanja)** |
| Koronarna bolest srca | 0,33 (0,18-0,61) | 0,64 (0,45-0,90) | 0,73 (0,51-1,03) |
| Dijabetes | 0,24 (0,07-0,81) | 0,52 (0,29-0,92) | 1,21 (0,75-1,95) |
| Hipertenzija | 0,70 (0,45-1,09) | 0,86 (0,65-1,13) | 0,70 (0,52-0,94) |
| Srčana insuficijencija | 0,49 (0,34-0,71) | 0,47 (0,36-0,61) | 0,83 (0,66-1,04) |
| Astma | 0,64 (0,21-1,10) | 0,68 (0,32-1,41) | 0,68 (0,31-1,50) |
| Kronični bronhitis | 0,48 (0,21-1,10) | 1,07 (0,70-1,64) | 0,94 (0,59-1,50) |
| Emfizem | 0,73 (0,31-1,72) | 0,46 (0,23-0,92) | 0,40 (0,29-0,83) |
| Osteoartritis kuka, koljena ili skočnog zgloba | 2,42 (1,26-4,68) | 2,37 (1,32-4,24) | 2,68 (1,51-4,15) |
| Korištenje bolničkih usluga | 0,71 (0,70-0,73) | 0,86 (0,85-0,87) | 0,95 (0,94-0,96) |

Sportaši izdržljivosti imaju određene prednosti naprama ostalih sportaša, a i njihovi relativni rizici obolijevanja su puno manji od onih kod obične populacije tjelesno aktivnih ljudi. Vjerojatno ne postoji razina tjelesne aktivnost u kojoj su dobrobiti maksimalne, a da rizika nema. Iako možemo govoriti o dobrobitima sporta u budućem životu sportaša odnosno smanjenom riziku obolijevanja vrhunskih sportaša od različitih kroničnih bolesti, nije zanemariv zdravstveni rizik tijekom bavljenja sportom.

Kad govorimo o negativnim posljedicama treninga i vrhunskog sporta one se najčešće odnose na ozljede, koje rastu proporcionalno s ukupnim vremenom vježbanja (Jones, Cowan i Knapik, 1994). Raspon ozljeda kreće se od blagih, kao što su iščašenja i istegnuća pa do onih ozbiljnih u kojima je potrebna hospitalizacija. Ozljede se generalno mogu svrstati u ozljede preopterećenja i akutne ozljede. Najčešće ozljede preopterećenja su iščašenja, istegnuća, stresne frakture, tendinitis, apofizitis i fasciitis. Makrotraumatske ozljede nastale kao posljedica kontakta u sportu predstavljaju većinu akutnih ozljeda kod mladih sportaša, a dominiraju frakture, abdominalne ozljede, multiple traume, dislokcije, kontuzije mozga i krvarenje (Mišigoj-Duraković, 1999). Kada je riječ o djeci, u sportu se vrlo često postavlja pitanje rizičnosti velikih trenažnih opterećenja na epifizne zone rasta kosti. Uzrok oštećenjima epifiza kod djece i mladih sportaša najčešće je prekomjerno trenažno ili natjecateljsko opterećenje u odnosu na njihov organizam (Faigenbaum i sur., 2009), koje se može izbjeći ako proces treninga provode kvalitetni stručni kadrovi.

Kod sportašica, veći je rizik amenoreje, poremećaja hranjenja kao i osteoporoze, osobito u sportovima gdje je niža tjelesna težina ili postotak masti poželjan. Moguća su čak i oštećenja dna zdjelice kao posljedica visoko intenzivnih treninga, što dovodi do problema tijekom trudnoće i poroda kao i do inkontinencije (Vitton i sur., 2011).

U vrhunskom sportu zdravstveni rizici se još povezuju i s korištenjem doping sredstava kao i odabirom sportske aktivnosti (npr. motociklizam). Što se tiče dopinga, potencijalne posljedice su poremećaji u endokrinom sustavu, promjene ponašanja, povećan rizik od kardiovaskularnih oboljenja, poremećaj funkcije jetre, dijabetes, akne i ginekomastija (Hofmann i sur., 2009). Kod djece koja su uzimala anaboličke steroide prije puberteta i u pubertetu moguće je zatvaranje epifiza i virilizacijske nuspojave (Hofmann i sur., 2009). Prva longitudinalna istraživanja također pokazuju specifične rizike obolijevanja i smrti među onima koji su koristili anaboličke steroide (Parssinen, Kujala, Vartiainen, 2000).

Opasnost može predstavljati i bavljenje sportom osoba koje imaju kronične bolesti kao što su astma (bronhokonstrikcija uslijed izlaganja zraku u naporima), dijabetes (oslobađanjem inzulina uslijed aktivnosti može doći do hipoglikemije) itd., a rizične su i osobe s nasljednim srčanim manama. Posljedice srčanih mana često mogu biti nagle smrti na terenu (Mišigoj-Duraković, 1999).

1. **ODGOJNI UČINCI SPORTA**

Trening i komunikacija s trenerom mogu se smatrati sredstvom odgoja i socijalizacije i zauzimaju važnu ulogu u oblikovanju karaktera mladih sportaša. Nije teško prepoznati da su za uspjeh u sportu potrebne odlike bez kojih nema ni uspjeha u životu, a to su između ostalih i snažna volja, poštivanje pravila, hrabrost, discipliniranost, razboritost, strpljivost... Upravo kroz sport mladi sportaši se uče nužnim životnim vještinama poput poštivanja protivnika, prihvaćanja poraza ili pobjede, timskog rada, shvaćanja da se može uspjeti samo upornim i napornim radom, prihvaćanja sebe i granica svojih mogućnosti. U velikom broju situacija na treningu ili natjecanju trener može prepoznati priliku da odgojno, pozitivno utječe na mlade sportaše. Specifičan odnos kojeg grade sa svojim trenerom, kao i klima koju trener oblikuje i promovira u klubu može biti i jedan od razloga bavljenja sportom kod mladih sportaša (Barić i Horga, 2006). Svaki trener, bez obzira u kojem mu je stupnju to namjera ili nije, odgojno djeluje na svoje sportaše. Uz obitelj i školu u kojima sportaš svakodnevno boravi i provodi najviše vremena, sportsko okruženje i trener kao autoritet, uzor i model mogu imati značajan utjecaj na odgoj djece sportaša. Poželjno je da se trener radi na sebi, da se cjeloživotno usavršava u području pedagogije i psihologije, i da to odgojno djelovanje bude usmjereno ka stvaranju pozitivnih vrijednosti i karakteristika sportaša. Jedan od načina na koji se odgojno djeluje na sportaša u sportskom okruženju jest preko: utjecaja na oblikovanje moralnih vrijednosti sportaša, utjecaja na razvoj sportaševih socijalnih kompetencija te utjecaja na razvoj navika i radne discipline (Barić i Horga, 2006).

Pri tjelesnom vježbanju velika je mogućnost da se razviju pozitivne **moralne** osobine: odlučnost, smjelost, prisebnost, upornost, ustrajnost, discipliniranost, inicijativnost, iskrenost, skromnost, životni optimizam, poštenje, kulturno ponašanje, patriotizam, humanizam, pravilan odnos prema društvenoj sredini i dr.(Bungić i Barić, 2009). Najnepoželjnija je metoda *pokazivanje moći* koja uključuje naredbe, prijetnje ili tjelesnu silu, a najpoželjnija je metoda *indukcija* koja uključuje razgovor u kojem se mladom sportašu objašnjava zašto su neki postupci zabranjeni, te se djetetu ukazuje da je neki postupak mogao dovesti do štete ili neugode drugoj osobi, što izaziva osjećaj krivice (Barić i Horga, 2006). Također, putem jasnog i transparentnog sustava pravila ponašanja na treningu i natjecanju koji definira poželjna (npr. različite oblike prosocijalnog ponašanja) i nepoželjna ponašanja (npr. agresivnost) i ističe načela fair-playa, trener može djelovati na razvoj moralnih vrijednosti. Kao i u svakom segmentu odgoja, da bi utjecaj trenera na moralne vrijednosti bio snažniji, nužna je dosljednost i osobni primjer.

**Socijalna kompetencija** podrazumijeva sposobnost iniciranja i zadržavanja zadovoljavajućih odnosa sa vršnjacima i odraslima, te korištenje tih interakcija za unaprjeđenje osobne kompetencije (Katz i McClellan, 1999, prema Barić i Horga, 2006). Jedan od osnovnih preduvjeta za ovaj tip djelovanja je odnos povjerenja sportaša i trenera, ali i trenenerov autoritet. Povjerenjem i iskrenom komunikacijom razvija se međusobno poštovanje i briga za dobrobit drugog.

Treneri koji imaju potpuno samopouzdanje u svoje procjene i sposobnosti i iznimnu vjeru u svoju viziju, vjeruju da sportaši mogu ostvariti željene rezultate i to im jasno daju do znanja a time podižu osjećaj sigurnosti, samopoštovanje i samopouzdanje sportaša (Miljković, 2009). Općenito se preporučuje njegovati izravnu, autentičnu i otvorenu komunikaciju s puno pozitivnih primjera i prijedloga za promjenu nepoželjnih oblika ponašanja, odnosno potkrepljivanja poželjnih. Također je važno poštivanje osjećaja sportaša, uvažavanje individualnih razlika te izbjegavanje 'etiketiranja' (npr. 'nespretnjaković', 'šutljivac') ili negativnog motiviranja (poticanje strahom od neuspjeha, vrijeđanjem) koje može imati znatne negativne i dugoročne posljedice na dječji razvoj i sliku o sebi, jer najčešće djeluje kao 'proročanstvo koje se samo ispunjava' (Barić i Horga, 2006).

Sustavni trening u vrhunskom sportu traži red, rad i disciplinu i zahtjeva predanost sportu i treniranju kao obavezi, **razvoj radnih navika** i osobne i kolektivne odgovornosti. Mladi sportaš oblikuje vlastiti sustav vrijednosti, što mu najčešće ostaje kao trajna tekovina i transferira se i na ostale segmente njegova života, školu, odnose s prijeteljima i sl. Trener bi, najbolje u dogovoru sa sportašima, na početku godine trebao formirati sustav pravila rada i sankcija za neprdržavanje takvih pravila. Ponašanje trenera već prvog dana izuzetno je važno za kasnije održavanje discipline (Miljković, 2009): treba se angažirati oko cijele grupe sportaša, sa jednostavnim i zabavnim aktivnostima, posvetiti se pravilima i raspravi o njima, pravila se nadgledaju – na ponašanja sportaša koje remeti pravila reagira se odmah i svaki put. Participacijom mladih sportaša u ovom tipu odluka osigurava se njihova veća predanost dogovoru, veća individualna, a njome i kolektivna odgovornost.

Istraživači često spominju i negativan utjecaj trenera na sportaše. Više je autora sugeriralo da treneri koji su isključivo orijentirani na rezultat odnosno pobjeđivanje, na neki način iskorištavaju sportaše i zanemaruju njihov razvoj te psihološke i socijalne interese (Fraser-Thomas i Cote, 2006). Sportaši koji su odustali od bavljenja sportom smatraju da ih treneri nisu ohrabrivali i da im nisu bili podrška, već da su više naređivali, kontrolirali i bili autokratični treneri (Fraser-Thomas i Cote, 2006). Takvo ponašanje trenera upućuje da nisu niti odgojno djelovali na sportaše jer je izostalo uvažavanje, ohrabrivanje, komunikacija i briga o sportašu kao osobi.

**ZAKLJUČAK**

Brojne su i znanstveno dokazane dobrobiti tjelesnog vježbanja na zdravlje čovjeka. Vrhunski sport, dugoročno gledano, također pozitivno utječe na zdravlje. Bivši vrhunski sportaši manje su podložni kroničnim oboljenjima i osjećaju se zdravijima od osoba koje se nisu bavile sportom. No, postoji visok rizik akutnih ozljeda na natjecanju i treninzima, kao i rizik od osteoartritisa nakon bavljenja sportom (Kujala i sur., 2003). Obrazovan trener koji se redovito usavršava u stručnom radu može svesti i neke od akutnih zdravstvenih rizika na minimum. Osobito je važno da sa djecom sportašima rade samo educirani kadrovi koji će zahtjevati preventivne zdravstvene preglede, a u treningu neće krivim odabirom opterećenja ugroziti zdravlje sportaša.

U velikom broju situacija na treningu ili natjecanju trener može prepoznati priliku da odgojno, pozitivno utječe na mlade sportaše i iskoristiti je s ciljem razvoja moralnih osobina, socijalne kompetencije te radnih navika i odgovornosti sportaša. Biti dobar trener znači puno više od razvijanja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i ostvarivanja rezultata na natjecanjima. Trener treba učiniti sve da od sportaša s kojima radi stvori kulturnu, optimističnu, upornu i samopouzdanu osobu koja će u nekom trenutku odrasti i ostariti te ostati tjelesno aktivna i zdrava u fizičkom i psihičkom smislu.

**LITERATURA**

1. Bungić M., Barić R. (2009). *Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja.* Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 24: 65-75.
2. Barić, R. Horga, S. (2006). Psihosocijalni i odgojni aspekti interakcije trenera i djeteta sportaša. U Grgurić, J., Batinica, M. (ur.). Zbornik radova XVIII. Simpozij socijalne pedijatrije Sport i zdravlje djece i mladih. 78-83. Vodice, Hrvatska, 30.06.-01.07.2006.
3. Čajavec R., Heimer S., i suradnici (2006.) Sportska medicina. Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu
4. Faigenbaum, AD; Kraemer, WJ; Blimkie, CJR, Jeffreys, I; Micheli, LJ, Nitka, M; Rowland, T. (2009). Youth Resistance Training: Updated Position Statement Paper From the National Strength and Conditioning Association. Journal of Strength & Conditioning Research. 23():S60-S79.
5. Fraser-Thomas, J., Côté, J. (2006). Youth sports: Implementing findings and moving forward with research. Athletic Insight, 8(3):2. Preuzeto s internetske stranice: http://athleticinsight.com/Vol8Iss3/YouthSports.htm.
6. Hoffman, JR, Kraemer, WJ; Bhasin, S; Storer, T; Ratamess, NA, Haff, GG; Willoughby, DS, Rogol, AD (2009). Position Stand on Androgen and Human Growth Hormone Use. Journal of Strength & Conditioning Research. 23():S1-S59.
7. Hughes L, Leavey G. (2012). Setting the bar: athletes and vulnerability to mental illness. British Journal of Psychiatry. 2012 (200):95-96.
8. Jones BH, Cowan DN, Knapik JJ. (1994). Exercise, training and injuries. Sports Medicine, 18(3):202-214.
9. Klobučar Majanović S., Crnčević Orlić Ž., Jurišić Eržen D., Vlahović Palčevski V., Štimac D.(2011). Terapijski pristup osteoporozi. *Medicina Fluminensis* 47(3):233-224.
10. Kujala UM, Marti P, Kaprio J, Hernelahti M, Tikkanen H, Sarna S. (2003). Occurrence of chronic disease in former top-level athletes. Predominance of benefits, risks or selection effects? Sports Medicine, 33(8):553-561.
11. Lee IM, Skerrett PJ 2001. Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation?. Med Sci Sports Exerc. 33: S459–S494.
12. Mišigoj – Duraković M. (1999.) *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
13. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. 1986. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. New England Journal of Medicine 314: 605-613
14. Pärssinen M, Kujala U, Vartiainen E, Sarna S, Seppälä T. Increased premature mortality of competitive powerlifters suspected to have used anabolic agents. International Journal of Sports Medicine, 21(3):225-227.
15. Vitton V, Baumstarck-Barrau K, Brardjanian S, Caballe I, Bouvier M, Grimaud JC. (2011). Impact of high-level sport practice on anal incontinence in a healthy young female population. Journal of Women's Health 20(5): 757-763.
16. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. Canadian Medical Association Journal 14;174(6):801-809.