

U ZDRAVOM TIJELU ZDRAV DUH: TJELOVJEŽBOM DO BOLJEG ZDRAVLJA

Mario Babić

Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru,
88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

Rad je primljen 10.03.2022. Rad je recenziran 17.04.2022. Rad je prihvaćen 29.04.2022.

SAŽETAK

Kroz cijelu povijest postoje brojni znanstveni dokazi da tjelovježba ima pozitivan utjecaj na zdravlje, a manjak fizičke aktivnosti i tjelovježbe, negativan utjecaj na zdravlje.

Zdravlje se definira kao stanje potpunog, tjelesnog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i oronulosti. Općenito govoreći procesi koji utječu na zdravlje mogu biti salutogno tj. oni koji pomažu očuvanju dobrog zdravlja i otežavaju pojavu bolesti i patogeni koji djeluju suprotno, odnosno narušavaju zdravlje i pomažu pojavu bolesti.

Tjelesna aktivnost ima važnu ulogu u ljudskom životu i njegovom zdravlju, a još od drevnih Grka, bila je sastavni dio obrazovanja. Tjelesna aktivnost definira se kao pokretanje tijela s pomoću skeletne muskulature uz veću potrošnju energije od potrošnje energije u mirovanju. Glavni učinak tjelovježbena zdravlje je salutogno tj. pozitivan učinak na ljudsko tijelo i dušu. Osim fizičkih dobrobiti koje možemo dobiti vježbanjem i imati zdravije tijelo, također tu su i razne psihičke dobrobiti, poput, smanjivanje razine stresa, smanjenje mogućnosti pojave psihičkih poremećaja i bolesti, održavanje mozga vitalnijim, povećavanje lučenja hormona koje pozitivno utječu na naše zdravlje. Cilj ovog rada je pojasniti pozitivan utjecaj tjelovježbe na zdravlje ljudi.

Ključne riječi: zdravo tijelo, zdrav duh, tjelovježba, zdravlje

Osoba za razmjenu informacija:

Mario Babić, mag. kineziologije, PhD student

E mail: mario.babic@fzs3.sum.ba

UVOD

Postoje brojni dokazi da fizička aktivnost i tjelovježba imaju pozitivan utjecaj na zdravlje, a manjak fizičke aktivnosti i tjelovježbe, negativan utjecaj na zdravlje. Tjelesna aktivnost, osim pozitivnog učinka na tjelesno zdravlje, ima važnu ulogu u očuvanju i poboljšanju psihičkog zdravlja. Danas se tjelovježba kao terapijsko sredstvo primjenjuje u prevenciji i liječenju velikog broja psihičkih poremećaja. Učinkovita je pri anksioznim poremećajima, depresiji, borbi protiv stresa, u liječenju psihotičnih poremećaja, demencije i dr. Osim izravnog učinka na neurotransitorske sustave, endorfine i hormone, tjelovježbom se podižu samopoštovanje i samopouzdanje, poboljšavaju kognitivne funkcije i socijalizacija bolesnika. Prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), potrebno je provoditi svakodnevnu tjelesnu aktivnost u trajanju od najmanje pola sata ili barem tri puta na tjedan u trajanju od jednog sata (1). Kretanje je najprirodnije, najdjelotvornije i najjeftinije antistresno sredstvo, a pomanjkanje kretanja je siguran put u različite bolesti (2). Jedan od temeljnih postulata u medicine koji proizilazi iz stare latinske poslovice je u zdravom tijelu zdrav duh ("Mens sana in corpore sano") nedvojbeno govori o značajnoj i neraskidivoj povezanosti tijela i duše. Fizička i tjelesna aktivnost su dva jako slična pojma, te se definiraju kao utrošak energije koristeći skeletne mišiće, odnosno veću potrošnju energije nego u fazi mirovanja. Cilj ovog rada je objasniti važnost tjelovježbe u očuvanju i poboljšanju zdravlja.

ZDRAVLJE

Svjetska zdravstvena organizacija ga definira kao stanje potpunog, tjelesnog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i oronulosti. Definicija koju daje SZO

ukazuje na multifaktorijalnost čimbenika koji dovode do uspostave stanja kojeg nazivamo zdravlje. Za kineziološko vježbanje treba imati informacije o stanju zdravlja, a zdravstveno stanje procjenjuju medicinski educirani kadrovi. Danas prepoznajemo da postoje dvije vrste procesa koji utječu na zdravlje, salutogeni i patogeni, a definirani su konceptima salutogeneze i patogeneze. Koncept salutogeneze – „stvaranja zdravlja“, podrazumijeva kontinuum zbivanja od stanja lošeg zdravlja (engl. dis-ease) do potpunog zdravlja (engl. ease), pri čemu je važnije usmjeriti se na resurse koji će pridonijeti stvaranju i održavanju zdravlja, nego se uobičajeno usredotočiti na zdravstvene rizike i bolesti – salutogeneza vs. patogeneza. Dok se patogeneza ograničuje na pronalaženje uzroka bolesti, salutogeneza pokušava spoznati što osobu čini zdravom. Patogeneza se retrospektivno bavi bolešću – od nastanka bolesti do spoznaja kako je pojedinac može izbjeći, prevladati i/ili eliminirati. Salutogeneza prospektivno razmatra kako razviti, povećati i poboljšati fizičko, psihičko i socijalno blagostanje. Salutogeneza se odnosi na opće obrambene mehanizme koji pomažu ljudima očuvati i poboljšati zdravlje. Salutogeneza ovisi o koherenciji između pojedinca i njegove okoline (3). Weinwright i suradnici su dokazali da postoji snažna povezanost koherentnosti i životnih navika koje utječu na zdravlje. Proučavana je povezanost fizičke aktivnosti, konzumacije voća i povrća te unosa vlakana s osjećajem koherencije. Dokazano je da je za ljude koji imaju snažan osjećaj koherencije manja vjerojatnost da su fizički neaktivni (4). Ovakvi rezultati pokazuju da je potrebno je odmaknuti se od dihotomije zdravlje/bolest i okrenuti se altrenativnoj konceptualizaciji zdravlja kao dijalektičnog procesa u smislu multidimenzionalnog kontinuuma između lošeg zdravlja i potpunog zdravlja. Kontrastno patogenetskoj paradigmi koja ljude definira kao zdrave ili nezdrave, salutogeni model implicira da su svi ljudi na neki način uvijek zdravi. Kroz ova pitanja možemo ponuditi alternativu

prevlasti patogenog razmišljanja o zdravstvenim problemima u društvu, pogotovo razmišljanjima koja se vežu uz promociju zdravlja kroz sport te tjelesnu i zdravstvenu kulturu (5).

TJELOVJEŽBA

Tjelesno vježbanje se uglavnom provodi s ciljem razvoja maksimalnih motoričkih sposobnosti, razvoja specifičnih motoričkih sposobnosti i na stjecanja adekvatnih znanja za rješavanje svakodnevnih radnih zadataka, a posebno onih koji se najčešće praktično primjenjuju u životu i u radu. Tjelesno vježbanje je povezano sa fizičkim zdravljem čovjeka. Kada mladom čovjeku vježbanje postane svakodnevna navika i potreba, na organizmu korisnika i njegovom psihološkom stanju primjećuju se vidljiva kvalitativna i kvantitativna poboljšanja-promjene. Promjene koje su nastale prilagodbom organizma u cjelini ili promjene nekih organskih sustava rezultat su primjerenog i primjernog sustava vježbanja - treninga. Tijekom trenažnog procesa točno je utvrđeno i zna se što, koliko i kako vježbati da bi organizam na trenažni podražaj odgovorio adaptacijskim promjenama različitih podsustava ili sustava u cjelini. Nastale promjene odražavaju povećanu radnu sposobnost organizma i višu razinu zdravstvenog statusa svakog pojedinca (6). Tjelesno s vježbanje uglavnom provodi s ciljem razvoja maksimalnih motoričkih sposobnosti, razvoja specifičnih motoričkih sposobnosti i na stjecanja adekvatnih znanja za rješavanje svakodnevnih radnih zadataka, a posebno onih koji se najčešće praktično primjenjuju u životu i u radu (7). Tjelesno vježbanje od rane mladosti do duboke starosti jedan je od faktora koji izrazito blagotvorno utječu na razinu gustoće kostiju, posljedično i na njezino očuvanje, odgađajući negativne nuspojave kao što je osteoporoza kod žena i smanjujući rizik od mogućih fraktura kostiju. Prema toj procjeni pozitivan utjecaj tjelesnog vježbanja raspodjeljuju se na fiziološke reakcije i

dugoročne prilagodbe na vježbanje te na učinke tjelesne aktivnosti na zdravlje i bolest - US Department of Health and Human Services, 1996, prema (8).

Tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost ima važnu ulogu u ljudskom životu, a još od drevnih Grka, bila je sastavni dio obrazovanja, te je uspješan sportaš imao značajan status u društvu. To se najviše vidi po raznim skulpturama, reljefima i arheološkim eksponatima, a najpoznatija skulptura je Diskobol (bacač diska od Mirone). Tijekom druge polovice devetnaestog stoljeća, tjelesna aktivnost se sve šire prakticirala, a tijekom viktorijanskog doba postojala je sve veća ponuda otvorenih prostora za rekreaciju (9). Također prvi moderni epidemiološki dokazi o učinkovitosti tjelesne aktivnosti potiču iz sredine 20. stoljeća (10). Tjelesna aktivnost definira se kao pokretanje tijela s pomoću skeletne muskulature uz veću potrošnju energije od potrošnje energije u mirovanju (11). Tjelesna je aktivnost također definirana i od Pan American Health Organisation: tjelesna aktivnost obuhvaća sve pokrete, tj. kretanje u svakodnevnom životu, uključujući posao, rekreaciju i sportske aktivnosti, a kategorizirana je prema razini intenziteta od niskog preko umjerenog do snažnog, odnosno visokog intenziteta (12). Tako se definirana tjelesna aktivnost najčešće promatra kroz 4 osnovne kategorije:

- a) tjelesna aktivnost na radnom mjestu
- b) tjelesna aktivnost vezana uz prijevoz, odnosno putovanje s mjesta na mjesto
- c) tjelesna aktivnost u kući i oko kuće i
- d) tjelesna aktivnost u slobodno

vrijeme.

Tjelesna aktivnost je važan faktor u postizanju optimalnog stanja zdravlja, a isto tako djeluje na smanjenje rizika pojave različitih bolesti, što potvrđuju mnoge studije provedene širom svijeta (13-16).

Procjena razine tjelesne aktivnosti danas se smatra prvom fazom u uvođenju interventnih mjera koje mogu doprinijeti zdravlju na razini

populacije (17). Sa stajališta kineziološke rekreacije je najinteresantnija tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme jer se sudjelovanje u različitim programima vježbanja i rekreativno bavljenje sportskim aktivnostima uglavnom mogu svrstati u spomenutu kategoriju. Tako se, u ovom kontekstu, vježbanjem smatraju sva planirana, strukturirana i ponavljajuća kretanja tijela u svrhu održavanja ili unapređivanja jedne ili više komponenata tjelesnog fitnesa (18).

Fizička aktivnost je definirana kao bilo koje tjelesno kretanje koje rezultira potrošnjom energije, a koje je proizvedeno radom skeletnih mišića. Utrošak energije se može mjeriti u kilodžulima (kJ) ili u kilokalorijama (kcal). Svatko u određenoj mjeri obavlja fizičku aktivnost – ona je nužna za održavanje života. Međutim, u kojoj mjeri, predmet je osobnog izbora te se može uvelike razlikovati od osobe do osobe. Fizička aktivnost je kompleksno ponašanje koje se može podijeliti u niz kategorija. Na primjer, razlikujemo laganu, umjerenu i fizičku aktivnost visokog intenziteta, zatim fizičku aktivnost koja je voljna ili obavezna (19). Među svim ljudima postoji različit odnos prema tjelesnoj aktivnosti. Oni se mogu grupirati u 3 temeljne skupine: 1. aktivni sportaš 2. rekreativac 3. tjelesna neaktivnost.

Aktivni sportaš

Ono što sportaši zovu dan aktivnog odmora, rekreativci zovu dan treninga. To su sportaši koji gotovo svaki tjedan mogu biti pod stresom jer ih se mjeri i ocjenjuje, te uspoređuje s drugima. Oni u svakom trenutku znaju svoj ranking i ocjenu svoje uspješnosti. Vrijeme za ozljede ne postoji, vrijeme za idealnu periodizaciju forme ne postoji, normalan privatan i socijalan život za njih i njihove obitelji ne postoji, jer su 25-30 tjedana godišnje odsutni (20).

Rekreativac

Rekreacija znači koristiti vrijeme na neprofitabilan način, koji obnavlja dušu i tijelo. Odnosi se na čovjeka i značenje se povezuje s regeneracijom, kvalitetnim odmorom, rekuperacijom, revitalizacijom. Rekreacija

predstavlja svaku aktivnost izvan profesionalnog rada koju pojedinac izabire za osobne potrebe u cilju odmora, relaksacije, razonode i zabave. Sadržaji rekreacije trebaju nadoknaditi one potrebe koje nam u dnevnim obavezama nedostaju. Način na koji se provodi slobodno vrijeme i pravi odabir rekreacije može imati pozitivan utjecaj na efikasnost i zadovoljstvo na radnom mjestu, ali i na sve bitne sastavnice života, obitelj, i prijatelje. Naravno svugdje je prefiks rekreacijski, što primarno znači da se ne bavimo time zbog zarade nego zbog osobne potrebe i zdravlja. Rekreacija sadrži fizičku i psihičku komponentu. Fizička komponenta se odnosi na njegovanje fizičkih i fizioloških osobina pojedinca, djeluje kao korektiv (u smislu popravljivanja nekih fizičkih nedostataka) što utiče na povećanje radne sposobnosti, produktivnosti i smanjivanje povreda na radu. Psihička komponenta se odnosi na jačanje volje i odlučnosti, odnosno disciplinu u izvođenju dobrovoljno prihvaćenih aktivnosti, sticanje i razvijanje samokontrole i kontrole sopstvenih postupaka. Vježbanje je najčešće grupna aktivnost i zato je bitan i socijalno psihološki aspekt, odnosno komunikacijska uloga unutar grupe ili između grupa.

Tjelesna neaktivnost

Današnji mladi naj češće svoju stvarnost proživljavaju kroz virtualni svijet (videoigre i sl.), što ima negativno djelovanje na mentalno i tjelesno zdravlje i na socijalizaciju djeteta. Moglo bi se reći da nizak stupanj tjelesne aktivnosti kod djece može ozbiljno narušiti zdravlje ili će ono biti ozbiljno narušeno u skorijoj budućnosti. Osvrtom na ranije generacije uočava se da u novije vrijeme općenito postoji opadanje mišićne mase motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, porast psihičkih poremećaja, što su neposredni pokazatelji na narušavanje zdravlja već u djetinjstvu. Tjelesna neaktivnost je je dan od ključnih čimbenika zdravstvenih problema već od najranije mladosti (pretilost, poremećaji lokomotornog sustava, diabetes mellitus tip II, živčana napetost). Preporuka SZO jest da mladi

trebaju provesti oko 60 minuta dnevno u nekoj tjelesnoj aktivnosti (21). Pojačano se izvještava i o problemima o sportu kao što su doping, nasilje, ozljede i sl., odnosno, često te vijesti imaju prioritet nad izvještavanjem o problemima koji su vezani uz nedovoljnu tjelesnu aktivnost i pokretljivost čovjeka (SZO 2009. The health of youth. Geneva). Čvrsti znanstveni dokazi pokazuju da su mnoge bolesti ili prethodnici bolestima češći u osoba koje se rijetko ili uopće ne bave tjelesnom aktivnošću nego kod redovito fizički aktivnih osoba. Broj bolesti ili stanja koje potiče tjelesna neaktivnost posljednjih je desetljeća kontinuirano rastao (22). Nekretanje i fizička neaktivnost imaju čitav niz negativnih posljedica za čovjekovo fizičko, ali i psihičko zdravlje (23).

POVEZANOST TJELOVJEŽBE I ZDRAVLJA

Zdravlje je osnova svih ljudskih djelatnosti, stoga zaštita i unapređenje zdravlja znatno prelazi okvire klasične zdravstvene službe, čemu doprinosi i područje tjelesne i zdravstvene kulture. Planski i kontinuirano primijenjena tjelesna aktivnost određenog intenziteta i obujma nezamjenjivo djeluje kako u fazi rasta i razvoja tako i u sprječavanju narušavanja biološko-funkcionalnog i zdravstvenog stanja organizma. Sa stajališta bioloških potreba čovjeka, zadatak je tjelesnog vježbanja pozitivno djelovati na rast i razvoj organizma i funkcionalnih sposobnosti organskih sistema. Sa zdravstvenog i higijenskog stajališta, tjelesno vježbanje jača organizam i učvršćuje zdravlje, utječe na pravilno držanje tijela i razvija higijenske navike. Tjelesno vježbanje doprinosi razvijanju i učvršćivanju normalnih konativnih čimbenika i pridonosi redukciji patološko-konativnih čimbenika (7). 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. Gotovo da i nema sporta koji efekte svog treninga može usporediti s vježbanjem samo na satu tjelesne i zdravstvene kulture te nije postigao bolje rezultate u promjeni antropološkog statusa, te smo svjesni da organizirano vježbanje utječe pozitivno na rast i razvoj, no ne mogu se zanemariti niti efekti vježbanja u okviru nastave (24).

Redovita tjelesna aktivnost može poboljšati zdravlje i smanjiti rizik prerane smrti na sljedeće načine (25):

- smanjenjem rizika razvoja koronarne bolesti srca (KBS) i rizika od smrti
 - smanjenjem rizika moždanog udara
 - smanjenjem rizika drugog srčanog infarkta kod osoba koje su već imale jedan
 - sniženjem ukupnog kolesterola u krvi i triglicerida te povećanjem koncentracije „dobrog“ lipoproteina visoke gustoće (HDL)
 - smanjenjem rizika razvoja povišenog krvnog tlaka
 - pomaganjem u sniženju krvnog tlaka kod osoba kod kojih je već povišen smanjenjem rizika razvoja dijabetesa neovisnog o inzulinu (NIDDM-tip 2)
 - smanjenjem rizika razvoja karcinoma debelog crijeva
 - pomaganjem u postizanju i održanju zdrave tjelesne težine
 - smanjenjem osjećaja depresije i straha
 - unapređenjem psihološke stabilnosti i smanjenjem osjetljivosti na stres
 - pomaganjem u izgradnji i održanju zdravih kostiju, mišića i zglobova
 - pomaganjem starijim osobama da budu jače i da se lakše kreću bez padova i jakog umaranja
- Ovi dobiveni podaci slažu se sa podacima Svjetske zdravstvene organizacije, čija preporuka je svakodnevna tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta u trajanju od najmanje pola sata provedena odjednom ili u više manjih segmenata. Stoga je svakodnevno vježbanje ili vježbanje barem tri puta tjedno, po jedan sat, najbolji, najjednostavniji i najjeftiniji lijek. Fiziološka teorija se bavi kemijskim procesima koji se odvijaju u mozgu za vrijeme tjelovježbe.

Naime, fiziološki procesi mogu posredovati odnos između tjelovježbe i raspoloženja. Najčešće fiziološke teorije su one o neurotransmiterima poput serotonina i dopamina (26). Nadalje, važna je i endorfinna teorija, obzirom da se endorfin naziva još i "hormon sreće", a njegovo lučenje je pojačano upravo za vrijeme tjelovježbe (27).

UTJECAJ TJELOVJEŽBE NA SREDIŠNJI ŽIVČANI SUSTAV

Dugo se raspravljalo o pozitivnim učincima tjelesnih vježbi na aktivnost mozga a uže područje razmatranja učinkovitosti je bilo utjecaj tjelesne aktivnosti na kognitivne funkcije, prostorno učenje i pamćenje, kao metoda bez lijekova za održavanje zdravlja mozga i liječenje neurodegenerativnih i/ili psihijatrijskih bolesti. Nekoliko provedenih studija pokazalo je povoljan učinak aerobnih vježbi i vježbi otpora u odrasloj i gerijatrijskoj populaciji. U novije vrijeme studije koje su koristile životinjske modele pokušale su razjasniti mehanizme neuroplastičnosti povezane s prostornim učenjem i poboljšanjem pamćenja izazvanim tjelesnim vježbama (28). Studije sugeriraju da tjelesna aktivnost može smanjiti rizik od kognitivnog oštećenja povećanjem veličine moždanih područja koja su uključena u formiranje pamćenja, povećanjem funkcionalne moždane aktivnosti u frontalnim regijama mozga. Epidemiološka istraživanja su pokazala usku povezanost između intenzivne tjelovježbe i smanjenog rizika za razvoj demencije. Kirk I. Erickson, Andrea M. Weinstein i Oscar Lopez su u istraživanju pružili uvjerljive argumente za učinkovitost tjelesne aktivnosti za poboljšanje zdravlja mozga tijekom cijelog životnog vijeka, a posebno u kasnoj životnoj dobi kada je rizik od kognitivnih oštećenja na vrhuncu (29).

TJELOVJEŽBA I STRES

Stres definiramo kao odgovor organizma na neki agens iz okoline (stresor). Stresni podražaj ili stresor je svaki tjelesni, psihički ili socijalni

poticaj koji dovodi pojedinca u stanje stresa. On zahtijeva tjelesnu, psihičku ili emocionalnu reakciju organizma. Stres je odgovor tijela na sve što zahtijeva akciju ili pažnju (30). Postoji više vrsta stresora, a mogu se podijeliti na fizičke, psihološke i socijalne. Fizički mogu biti vrućina ili hladnoća, prirodne katastrofe, bol i dr. Najčešći psihološki stresori su: smrt bliske osobe, bolest, obiteljski problemi, neuspjeh i dr. U socijalne stresore spadaju ekonomske krize, ratovi, siromaštvo i dr.(31). Budući da se ljudi na različite načine nose sa stresom tako imamo i različite simptome stresa. Simptomi mogu biti nejasni i mogu biti isti kao oni uzrokovani medicinskim stanjima. Zato je važno o njima razgovarati sa svojim liječnikom. Najčešći simptomi su: uzrujanost, osjećaj preopterećenosti, depresija, glavobolja, problemi sa probavom, bol u prsima, ubrzan rad srca, nesanica, promjene u apetitu, povećana upotreba alkoholnih pića ili cigareta. Trajni, kronični stres, može uzrokovati ili pogoršati mnoge ozbiljne zdravstvene probleme (32). Iako je kronični stres štetan za zdravlje organizma, akutni stres važan je za reagiranje na prijeteeće podražaje. Učinak stresa vidljiv je u više psiholoških i fizioloških domena, a kronični stres se smatra glavnim doprinosom neuropsihijatrijskim bolestima. Iako većina ovih podataka dolazi iz pretkliničkih studija, translacijska je važnost jasna, osobito kad se uzme u obzir sveprisutnost potencijalnih izvora stresa u suvremenom društvu (30). Na Sveučilištu u Mostaru provedena su brojna istraživanja koja su se bavila važnošću rekreativnih aktivnosti u raznim populacijskim skupinama. Rezultati istraživanja koje su proveli Čerkez-Zovko i sur. pokazuju da kod muškaraca adolescentne dobi bavljenje sportom predstavlja zaštitni čimbenik naspram štetnog pijenja alkoholnih pića (33). Katić i sur. (2018) zaključuju da aktivno sudjelovanje žena srednje životne dobi u plesnoj rekreativnoj aktivnosti pozitivno utječe na njihovu kvalitetu života i doprinosi doživljaju boljeg zadovoljstva životom (34). Godine 2018. Babić i sur. navode da studenti tjelesne kulture statistički značajno

postizu niže rezultate na podskalama opsesivno kompulzivnih simptoma, interpersonalne vulnerabilnosti, depresivnosti, anksioznosti, agresivnosti, fobija i psihotičnih obilježja u odnosu na studente medicine (35), a u radu objavljenom 2019. godine navode da adekvatna tjelovježba pomaže u očuvanju dobrog tjelesnog i duševnog zdravlja te da često ima pozitivan učinak u sprečavanju brojnih bolesti (36). U preglednom radu objavljenom 2020. godine Markotić i sur. u zaključku navode da rekreacijsko trčanje predstavlja aktivnost koja je učinkovita u prevenciji i liječenju psiholoških poteškoća (37). Lukanović i sur. su u istraživanju objavljenom 2020. godine došli do zaključka da aktivni sportaši pokazuju u značajno manjoj mjeri psihološke simptome i bolje mentalno zdravlje te da iskazuju veće zadovoljstvo kvalitetom života i višu razinu samopoštovanja u odnosu na studente Fakulteta zdravstvenih studija koji su predstavljali kontrolnu skupinu (38). U knjizi Karate – teorija i praksa Goletić E ukazuje na pozitivne učinke tjelovježbe na zdravlje u vidu bavljenja karateom u smislu smanjenja razina i oslobađanja od straha, poboljšanje međuljudskih odnosa i razine tolerancije te zdrave komunikacije kod mladih (39).

ZAKLJUČAK

Postoje brojni dokazi i novija stručna i znanstvena istraživanja su višestruko i nedvojbeno dokazala pozitivan učinak tjelovježbe na zdravlje. Tjelovježba spada u salutogeni proces, poboljšava ljudsko zdravlje i višestruko utječe na manju mogućnost obolijevanja i doprinosi bržem ozdravljenju različitih tjelesnih, duševnih i socijalnih zdravstvenih poteškoća.

LITERATURA

1. Grošić V, Filipčić I. Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*. 2019;28:197-203.

2. Babić D, Babić M, Čurlin M. Kako se sačuvati od stresa za vrijeme pandemije Koronom. *Zdravstveni glasnik*. 2020;6:25-32.
3. Batinica M, Grgurić J, Mladić I. Salutogeni pristup u promicanju kardiovaskularnoga zdravlja. *Zdravstveni glasnik*. 2014;112:68-73.
4. Wainwright NW, Surtees PG, Welch AA, Luben RN, Khaw KT, Bingham SA. Healthy lifestyle choices: could sense of coherence aid health promotion? *J Epidemiol Community Health*. 2007;61:871-6.
5. McCuaig L, Quennerstedt M. Health by stealth – exploring the sociocultural dimensions of salutogenesis for sport, health and physical education research. *Sport, Education and Society*. 2018;23:111-122.
6. Sartorius N. Borba za duševno zdravlje. Zagreb: Pro Mente & Profil; 2010.
7. Bađim M. Model tjelesne i zdravstvene kulture primijenjen na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci i ERS, Informativno i stručno glasilo udruženja pedagoga tjelesne i zdravstvene kulture. 1997;16:15–23.
8. Heimer S, Čajavec R. *Medicina sporta*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Cetus; 2006.
9. MacAuley D. A history of physical activity, health and medicine. *J R Soc Med*. 1994;87:32-5.
10. Paffenbarger RS, Blair SN, Lee I. A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP. *Int J Epidemiol*. 2001;30:1184-92.
11. World Health Organization. *The health of youth*. Geneva: 2009.
12. Pan American Health Organisation *Physical activity: How much is needed?* Washington: 2002.
13. Eyster AA, Brownson RC, Bacak SJ, Housemann RA. *The epidemiology of*

- walking for physical activity in the United States. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:1529-36.
14. Lee IM, Paffenbarger RS Jr. Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity. *The Harvard Alumni Health Study. Am J Epidemiol.* 2000;151:293-9.
 15. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 1995;273:402-7.
 16. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr.* 2004;79:913S-920S.
 17. Dishman RK, Heath GW, Washburn R. *Physical Activity Epidemiology.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2004.
 18. Caspersen CJ. Physical activity epidemiology: concepts, methods, and applications to exercise science. *Exerc Sport Sci Rev.* 1989;17:423-73.
 19. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100:126-31.
 20. Ćerenšek I [Internet]. [pristupljeno 12.01.2022.]. Sport iznutra: profesionalni sportaš. Preuzeto sa: <https://www.igorcerensek.com/sport-iznutra-profesionalni-sportas/>
 21. Lugonja M. i sur. *Sportska medicina.* Mostar: Sveučilište u Mostaru; 2013.
 22. Vuori I. Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology* [Internet]. 2004 [pristupljeno 23.04.2022.];36:123-153. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/4193>
 23. Bartoš A. Zdravlje i tjelesna aktivnost – civilizacijska potreba modernog Ćovjeka. Zagreb: Udruga za šport i rekreaciju „Veteran '91“; 2015.
 24. Sertić H, Segedi I, Baić M. Praćenje promjena motoriĀkih i funkcionalnih sposobnosti te antropometrijskih karakteristika uĀenika tijekom dvogodišnje nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske / Neljak, Boris (ur.). [Internet]. 2009 [pristupljeno 23.04.2022.]:192-198. Dostupno na: https://www.hrks.hr/skole/17_ljetna_skola/192-%20198.pdf
 25. Bungić M, Barić R. Tjelesno vjeţbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja, *Hrvatski športskomedicinski vjesnik.* 2009;2:67.
 26. Źigman A, Ruţić L. Utjecaj tjelesne aktivnosti na raspoloţenje–fiziološki mehanizmi. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik.* 2008;23:75-82.
 27. Boecker H, Sprenger T, Spilker ME, Henriksen G, Koppenhoefer M, Wagner KJ, et al. The runner's high: opioidergic mechanisms in the human brain. *Cereb Cortex.* 2008;18:2523-31.
 28. Cassilhas RC, Tufik S, de Mello MT. Physical exercise, neuroplasticity, spatial learning and memory. *Cell Mol Life Sci.* 2016;73:975-83.
 29. Erickson KI, Weinstein AM, Lopez OL. Physical activity, brain plasticity, and Alzheimer's disease. *Arch Med Res.* 2012;43:615-21.
 30. Allen AP, Kennedy PJ, Dockray S, Cryan JF, Dinan TG, Clarke G. The Trier Social Stress Test: Principles and practice. *Neurobiol Stress.* 2016;6:113-26.
 31. Karl JP, Hatch AM, Arcidiacono SM, et al. Effects of Psychological, Environmental and Physical Stressors

- on the Gut Microbiota. *Front Microbiol.* 2018;9:2013.
32. Marks H [Internet]. [pristupljeno 25.03.2022.]. Stress symptoms. Preuzeto sa: <https://www.webmd.com/balance/stress-management/stress-symptoms-effects-of-stress-on-the-body>
33. Cerkez I, Culjak Z, Zenic N, Sekulic D, Kondric M. Harmful alcohol drinking among adolescents: The influence of sport participation, religiosity, and parental factors. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse.* 2015;24: 94-101.
34. Katić S, Kvesić M, Lukanović B, Babić M. Učinak tjeļovjeŹbe na kvalitetu Źivota Źena srednje Źivotne dobi. *Zdravstveni glasnik* [Internet]. 2018 [pristupljeno 25.10.2021.];2:25-32.
35. Babić M, Čerkez Zovko I, Martinac M, Babić R, Katić S, Lukanović B. Povezanost tjeļovjeŹbe i duševnog zdravlja studenata. *Zdravstveni glasnik* [Internet]. 2018 [pristupljeno 25.10.2020.];2:33-43.
36. Babić M, Čerkez Zovko I, Tomić V, Perić O. TjeļovjeŹba tijekom i poslije trudnoće. *Zdravstveni glasnik* [Internet]. 2019 [pristupljeno 25.10.2021.];5:53-65.
37. Markotić V, Pokrajčić V, Babić M, Radančević D, Grle M, Miljko M, et al.. The positive effects of running on mental health. *Psychiatr Danub.* 2020;32(Suppl 2):233-5.
38. Lukanović B, Babić M, Katić S, Čerkez Zovko I, Martinac M, Pavlović M, et al. Mental Health and Self-Esteem of Active Athletes. *Psychiatr Danub.* 2020;32(Suppl 2):236-43.
39. Goletić E. Karate – teorija i praksa. Tuzla: In Scan d.o.o.; 2021.

HEALTHY BODY HEALTHY SPIRIT: EXERCISE FOR BETTER HEALTH

Mario Babić

Faculty of Health Studies University of Mostar,
88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

ABSTRACT

Throughout history, there is ample scientific evidence that exercise has a positive impact on health, and a lack of physical activity and exercise has a negative impact on health.

Health is defined as a state of complete, physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. Generally speaking, the processes that affect health can be salutogenic, help maintain good health and aggravate the onset of disease and pathogens that act in the opposite way, or impair health and help the onset of disease.

Physical activity has played an important role in human life and health, and since the ancient Greeks, it has been an integral part of education. Physical activity is defined as the movement of the body with the help of skeletal muscles with higher energy expenditure than at rest. The main effect of exercise on health is salutogenic, it has a positive effect on the human body and soul. In addition to the physical benefits we can get from exercise and a healthier body, there are also various mental benefits, such as reducing stress levels, reducing the chances of mental disorders and diseases, keeping the brain more vital, increasing hormone secretion that positively affects our health. The objective of this work is to clarify the positive impact of exercise on human health.

Key words: healthy body, healthy spirit, exercise, health

Correspondence:

Mario Bbaic, Master of Kinesiology, PhD student

Email: mario.babic@fzs3.sum.ba