

PSIHOLOŠKI ASPEKTI PRETRENIRANOSTI

Savremeni stavovi i iskustva

Tišma Mariana

Fakultet za sport i turizam, Novi Sad

Sažetak

Veliki procenat sportista tokom sezone zapadne u stanje u kojem primećuje pojačane bolove u mišićima vratnog, ramenog pojasa i duž kičmenog stuba, žale se na učestale glavobolje, mučnine, pad koncentracije, probleme sa snom, pad motivacije i samopouzdanja. Kao posledica ovog stanja dolazi do pada sportske efikasnosti i uspešnosti tokom trenažnog i takmičarskog procesa. Treneri neretko ovu pojavu tumače kao nekorektan odnos sportiste prema trenažnom procesu, kritikuju ih i zahtevaju veće zalaganje. Međutim, ovi simptomi, ukoliko ne prestanu nakon adekvatnog dvonedeljnog odmora, ukazuju na sindrom pretreniranosti. Pretreniranost može biti posledica neadekvatnog trenažnog procesa, ali mnogo češće je u uzročno- posledičnoj vezi sa psihološkim faktorima. Kako ne bi došlo do pretreniranosti treba kod sportiste razviti što veću unutrašnju motivaciju, otvoreno razgovarati sa njim o njegovoj perspektivi, prednostima, ali i slabostima uz savete kako da ih prevaziđe.

Ključne reči: Pretreniranost, Stres, Psihološki uzroci, Trenažni proces

TIMS Acta (2009) 3, 112-118

Uvod

Praksa svedoči o tome da sportisti koji u jednom momentu dostižu vrhunac svoje karijere, često se već u sledećem trenutku osećaju iscrpljeno. Uglavnom je to posledica pritiska (psihosocijalnog i/ili trenažnog) koji nisu mogli više da izdrže. Monogi sportisti kako bi postigli vrhunski rezultat u svoj trenažni proces samoinicijativno uvrštavaju dodatne sate fizičke aktivnosti. Takođe, neretko se sreću treneri koji pred važna takmičenja pojačavaju intenzitet treninga u želji za što boljim rezultatom. To dovodi do trenutnih poboljšanja, ali često se završava time što sportista počinje da posustaje jer ne može da izdrži takav tempo. Sve se brže umara, a sve teže oporavlja, postaje

iscrpljen, opadaju mu imunitet, koncentracija, motivacija, samopouzdanje, sve je pod većim stresom, a samim tim i većim rizikom od povreda. Upravo ovi znaci ukazuju na pretreniranost. Treneri svakako znaju da je sportistima potrebno periodično podizati intenzitet treninga kako bi poboljšali svoju izvedbu. S druge strane, time rizikuju da sportistu dovedu do stanja pretreniranosti sa svim gore navedenim simptomima. Iako se čini da se radi o tankoj liniji koja deli dobro utrniranog od pretreniranog sportiste, razlika je ipak ogromna. Jedan od glavnih aspekata te razlike se krije upravo u psihološkim faktorima kako sportiste, tako i trenera i trenažnog procesa.

Šta je pretreniranost?

Sindrom pretreniranosti (overtraining) je stanje umora i slabijeg nastupa, uglavnom povezanog sa čestim infekcijama i depresijom koja se javlja nakon napornog treninga i takmičenja. Dijagnostikuje se ukoliko simptomi ne nestanu nakon dve nedelje adekvatnog odmora, a za to ne postoji identifikovan medicinski razlog. Ovaj sindrom se razlikuje od definicije sindroma hroničnog zamora za koji, da bi se dijagnostikovao, simptomi moraju da traju najmanje šest meseci. (Budgett, 1994). Sa druge strane, sagorevanje (burnout) je kompleksan skup različitih komponenti. Emocionalna iscrpljenost, depersonalizacija povezani sa smanjenjem osećaja ličnog dostignuća su najznačajniji fenomeni kojima će otpočeti čitav proces. Značajan uzrok sagorevanja je gubitak resursa. Prema Hobfoll teoriji očuvanja resursa, sindrom izgaranja se definiše kao proces potrošnje, gubitka i iznurivanja koji se razvija postepeno tokom vremena. To se dešava kada ne dolazi do obnove resursa u obliku kognitivne, emocionalne i fizičke sposobnosti. (Glebocka & Lisowska, 2007). Stadijumi iscrpljenosti i pretreniranosti su: a) depersonalizacija tj. izdvajanje iz društva, emocionalna hladnoća, pad interesovanja; b) smanjeni osećaji ličnog postignuća tj. sportista se oseća kao da više ne pridonosi, da ne može opravdati očekivanja, gubi satisfakciju; c) izolacija tj. izdvajanje iz socijalne sredine, traženje izgovora za izbegavanje treninga i takmičenja; d) emocionalna i fizička iscrpljenost (Barjaktarević, 2004).

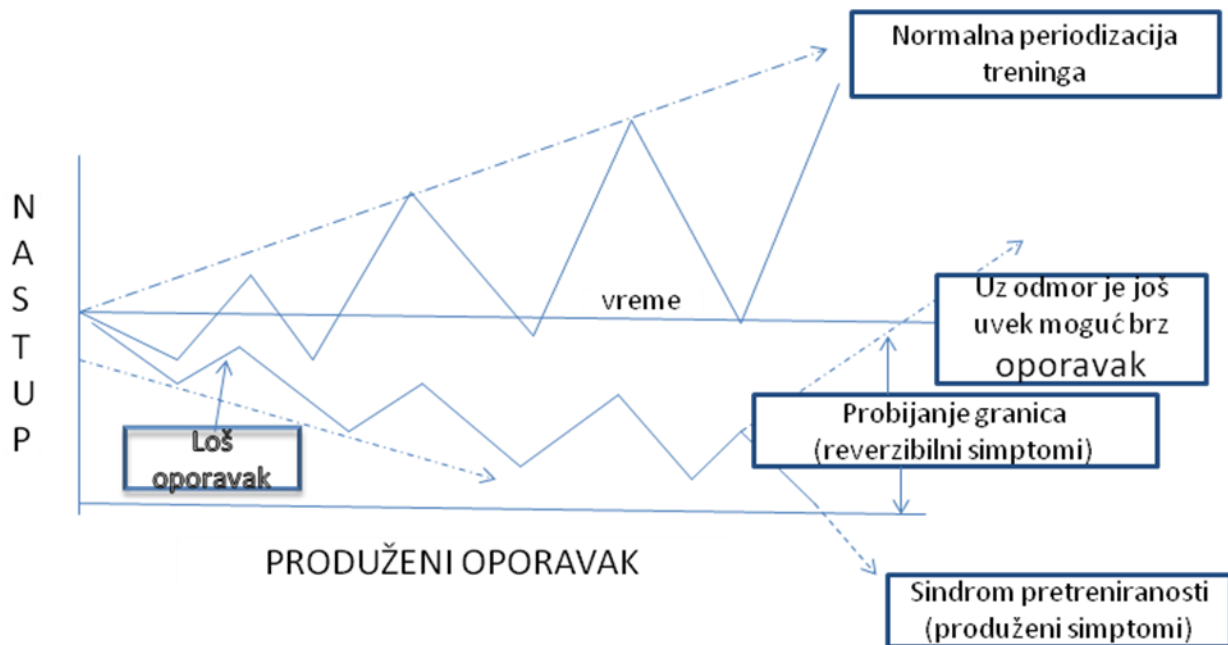
Pretreniranost kao reakcija na trening

Svi sportisti moraju trenirati naporno da bi se dokazali. Inicijalno, težak trening prouzrokuje slabiji nastup, međutim ukoliko je oporavak adekvatan dolazi do superkompenzacije i poboljšanja nastupa (Morton, 1997). Trening je dizajniran po ciklusima koji u sebi sadrže periode za oporavak i periode u kojima su sportisti preopterećeni. Za vreme perioda opterećenja

mogu se registrovati kratkotrajne promene na dijagnostičkim testovima - simptomi probijanja granica (overreaching) (Budgett, 1990). Na psihološkom profilu raspoloženja pomoću testa POMS mogu se registrovati promene koji ukazuje na smanjenje energije i porast tenzije, depresije, ljutnje, zamora i konfuzije (Morgan i sar. 1988). Na fiziološkom planu registruju se promene koje ukazuju na iscrpljenje skladišta glikogena u mišićima, povećanu srčanu frekvenciju u fazi mirovanja, smanjuje se nivo testosterona kao posledica povećanog nivoa kortizola, dolazi i do mikroskopskih oštećenja mišića. (Costil i sar. 1988) Sve ove promene su fiziološke i normalne ukoliko je oporavak od njih moguć u okviru dve nedelje jer se probijanje granica smatra vitalnim delom treninga koji dovodi do poboljšanja rezultata (Budgett 1990). Međutim, kod nekih sportista dolazi do lošijeg oporavka kao rezultat preterano produženog i/ili žestokog režima treninga, stresnog takmičenja ili stresa uopšte. To dovodi do produženog zamora i slabijeg nastupa. Nažalost, uobičajena reakcija sportista i trenera na slabiji nastup je češće pojačan trening nego odmor (Smith i sar. 1997) Pojavu sindroma pretreniranosti može ubrzati intenzivni intervalni trening u kojem svakih 1-6 minuta napornog vežbanja se ponavlja nekoliko puta uz kratkotrajni odmor. On takođe može nastati i kao posledica skorijeg naglo intenziviranog trenažnog procesa, prolongiranog napornog monotonog treninga, a vrlo često i usled nekog fiziološkog ili psihološkog stresora (Fry i sar. 1992). Konačno, umor postaje toliko neprijatan da ne dolazi do oporavka uprkos dvonedeljnom odmoru. U tom slučaju se dijagnostikuje sindrom pretreniranosti. Slika 1 sumirano predstavlja odgovor sportiste na trenažni proces. U prilog tome da teški treninzi u kombinaciji sa neadekvatnom akcijom oporavka mogu dovesti do pretreniranosti i sindroma izgaranja čak i kod mladih i onih sa većim nivoom aspiracije elitnih takmičara govori i Kentovo istraživanje (Kenttä, 2001)

koje je imalo za cilj da utvrdi učestalost i prirodu pretreniranost, i njegovu povezanost sa ponašanjem na treningu i psihosocijalnim stresorima. Naime, 272 sportista iz 16 sportova je popunilo upitnik o treningu, pretreniranost, i psihosocijalnom stresu. 37% njih je prijavilo da je bilo pod stresom bar jednom. Stopa incidencije bila je veća za individualne sportove (48%) u poređenju sa kolektivnim (30%), a za manje fizički zahtevan sport najmanja (18%). Pretreniranost se

razlikovala od izgaranja na osnovu posledica po motivaciju, 41% sportista je izgubilo motivaciju za trening, što ukazuje na stanje sagorevanja. Oko 35% sportista je prijavilo sniženo zadovoljstvo vremenom koje provodi sa sebi važnim ljudima, 29% njih su ocenili odnos sa svojim trenerom u rasponu od veoma, veoma loše do umereno dobro.



Slika 1. Pretreniranost i produženi oporavak dovode do sindroma pretreniranosti (Budget, 1998)

Preterivanje je jedan od najčešćih etioloških faktora koji dovode do povreda kod sportista u dečijem i adolescentskom uzrastu. Ona može dovesti i do izgaranja, što može imati štetan efekat na dete koje treba da razvije ljubav prema rekreativnom bavljenju

Pretreniranost usled psiholoških faktora

U cilju održavanja visokih standarda nastupa zbog kojeg su pod velikim pritiskom, od sportiste se očekuje da poseduje sposobnost prevladavanja stresa (Lazarus, 2000). Nekadašnja istraživanja na profesionalnim

sportom za ceo život. Jedan od faktora koji doprinose pojavi pretreniranosti može biti konstantan pritisak roditelja na dete da se takmiči i na takmičenju postigne vrhunski rezultat. (Brenner, 2007)

sportistima su sugerisala da povrede, mentalne i fizičke greške predstavljaju najveće izvore stresa za sportiste. Kako bi prevladali pomenute stresore sportisti su pokušavali da se bolje koncentrišu i ulažu veći napor

(Nicholls i sar. 2006). Kao odgovor na ovo Lazarus (1999) ističe da se stres, prevladavanje stresa i emocije moraju posmatrati zajedno kao celoviti psihološki konstrukt. On predlaže transakcioni model stresa, prevladavanja i emocija (Lazarus, 1984) koja ima široku primenu u sportu. Ona sugerise da ljudi kontinuirano procenjuju svoju interakciju sa sredinom, odnosno ukoliko osoba ne proceni da je situacija u kojoj se nalazi opasna, nema doživljaja stresa. Postoji primarna i sekundarna procena. Primarnom procenom određuje značajnost događaja. Događaj se može oceniti kao pozitivno, neutralno ili negativno iskustvo, prema posledicama do kojih dovodi. Negativna ili potencijalno negativna događanja se dalje procenjuju u skladu sa mogućom povredom ili štetom, pretnjom ili izazovom. Povreda ili šteta se procenjuje na osnovu količine oštećenja koje je događaj već izazvao. Npr. sportista koji se loše pokazao na takmičenjima proteklih mesec dana svoju štetu procenjuje u skladu sa gubitkom samopoštovanja i mogućim osećanjem stida i srama u kontaktu sa saigračima, trenerom, navijačima. Pretnja se procenjuje uzimajući u obzir moguće buduće opasnosti ili štete. Gore pomenuti sportista predviđa probleme na koje će nailaziti u budućnosti (gubitak poverenja od strane trenera, loša kritika u medijima, odbacivanje od strane saigrača i navijača). Događaj se može proceniti i kao izazov ukoliko se osoba umesto na štetu i pretnju usmeri na mogućnosti savladavanja stresora i to proceni kao dodatni motiv za ulaganjem većeg napora na treninzima, radu na svojim slabostima što bi moglo dovesti do vrhunskog postignuća. Nakon primarne procene osoba pristupa sekundarnoj proceni pri kojoj procenjuje sopstvenu sposobnost za prevladavanje stresa, odnosno količinu potencijala koji su potrebni za prevladavanje stresne situacije. Po njegovom mišljenju, doživljaj stresa je subjektivna kategorija koja nastaje kao rezultat primarne i sekundarne procene. Psihološki faktori od kojih zavisi doživljaj pretreniranosti u sportu (Pajević, 2003) mogu

biti: osobine ličnosti: ekstraverzija, snaga ega, visoka ergička tenzija, neuroticizam; motivacija: unutrašnja, spoljašnja; socijalni ambijent: socijalna klima grupe, zadovoljstvo trenerom, zadovoljstvo sportom, zadovoljstvo statusom u grupi; priroda same veštine i načina organizacije treninga: krivulje napredovanja, plato napredovanja, pre pokrivanje, planiranje metoda i tehnika treninga, trajanje i učestalost treninga. Ekstrovertne osobe koje imaju jaču snagu ega i koje su emocionalno stabilnije, pritom imaju izraženiju unutrašnju motivaciju su otpornije na zamor. Takođe je utvrđeno da dobra socijalna klima doprinosi većoj izdržljivosti. Sportisti koji imaju dobar odnos sa trenerom i saigračima imaju manje izostanaka sa treninga i procentualno se manje povređuju (Pajević, 2003). U povezanosti osobina ličnosti i pretreniranosti govori i istraživanje koje je sprovedla Tišma (2009) na uzorku od 20 vaterpolista juniorske reprezentacije Srbije uzrasta 15 do 18 godina. Rezultati upućuju na zaključak da do povećanog nivoa stresa, a samim tim i do pretreniranosti će pre doći kod sportista koji imaju izraženiju kognitivnu anksioznost, koji su emocionalno labilniji i koji svoj odnos sa drugima percipiraju negativnije. Takođe, da sportisti koji imaju visok motiv postignuća, koji uživaju prilikom treninga i takmičenja tj. imaju izraženiju unutrašnju motivaciju i koji prihvataju sebe takve kakvi jesu, su otporniji na pritisak koji dolazi od strane trenera i trenažnog procesa i samim tim manje skloni pojavi pretreniranosti. Cresswell i Eklund (2005) skreću pažnju na to da je većina empirijskih izveštaja o povezanosti motivacije i sagorevanja sportista doneta na osnovu transverzalnih istraživanja te da je to njihovo glavo ograničenje. Cilj njihovog istraživanja je bio da ispitaju odnos između sagorevanja i motivacija tokom dvanaestonedeljnih turnira lige. Podaci su sakupljeni na uzorku od 102 profesionalna ragbi igrača iz tri puta puta (pre turnira, za vreme i na kraju turnira). Došli su do zaključka da iskustvo sagorevanja varira tokom sezone i da se sagorevanje

može objasniti teorijom motivacije samopotvrđivanja. U sledećem istraživanju (Cresswell i sar. 2005) na uzorku od 199 profesionalnih ragbista uzrasta od 19 do 33 godine su dokazali da je sagorevanje u pozitivnoj korelaciji sa nemotivisanošću (niska motivacija samopotvrđivanja) a u negativnoj korelaciji sa unutrašnjom motivacijom (visoka motivacija samopotvrđivanja). Hodge i saradnici (2008) su u svom radu ispitivali sagorevanje sportista takođe kroz prizmu teoriju samopotvrđivanja (svesti o kompetentnosti, samostalnosti i srodnosti kao osnovnim psihološkim potrebama). Na uzorku od 133 vrhunska ragbi igrača dobijeni su rezultati koji govore u prilog tome da su sportisti sa visokim nivoom sagorevanja imali niže skorove na skalama kompetencije i autonomije od onih koji su imali niži nivo sagorevanja. Kao nastavak na ovo istraživanje, ista grupa autora (Lonsdale i sar. 2009) je godinu dana kasnije na uzorku od 201 vrhunskog sportiste prosečne starosti 22.9 godina ispitivala odnos između propisa ponašanja sportista i sagorevanja, kao i da li je samo-motivacija određena posredstvom relacije između osnovnih potreba i zadovoljstva sportista sa sagorevanjem. Dokazano je da odnos između sagorevanja i pravila ponašanja uglavnom varira na kontinumu motivacije samopotvrđivanja. Negativna korelacija je uočena između samopotvrđivanja i sagorevanja. Osnovne potrebe kompetencije i autonomije, kao i motivacija za samopotvrđivanjem, imaju značajan stepen varijanse u simptomima sagorevanja sportista (iscrpljenost $R=0,31$; devalvacije $R=0,49$; smanjena postignuća $R=0,61$; globalno sagorevanje $R=0,74$). Motivacija za samopotvrđivanjem posreduje u odnosu između kompetencija i autonomije sa iscrpljenošću. Analize su ukazale na indirektno veze između ove dve potrebe i devalvacije, preko svojih asocijacija sa motivacijom za samopotvrđivanjem. Na proces izgaranja utiče i percepcija sportiste socijalnog okruženja. Istraživanje Cresswell i saradnika (2004, 2009) na uzorku od 199 profesionalnih ragbi igrača 19

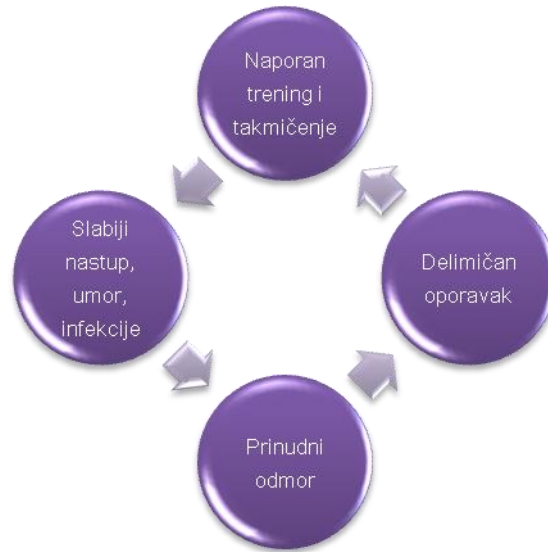
do 33 godine je imalo za cilj da ispita odnose između predloženih ranih simptoma i sindroma izgaranja sportista. Percepcija adekvatne socijalne podrške, kompetencije i percepcije kontrole su u negativnoj korelaciji sa ključnim karakteristikama izgaranja. Stavovi o ragbiju i nedostatak novaca su u pozitivnoj korelaciji sa ključnim karakteristikama izgaranja

Simptomi pretreniranosti

Kada je osoba svakodnevno izložena dejstvu stresora telo se pod stalnim dejstvom hormona stresa *troši* jer nema dovoljno vremena za oporavak. Usled toga dolazi do ugrožavanja rada digestivnog sistema što može prouzrokovati pojavu mučnine. Glavobolje postaju sve učestalije. Smanjuje se stepen koncentracije. Imuni sistem slabi i samim tim organizam postaje podložniji infekcijama, bolestima i povredama. Takve osobe postaju neotporne na frustraciju, lako se iznerviraju i odustaju, ne prija im društvo drugih ljudi. Imaju konstantne nesanice i česte promene raspoloženja. (Gregson & Graves, 2000) Sportisti se najviše žale na loš nastup. Često će ignorisati umor, bol i težinu u mišićima, depresiju sve dok oni ne počnu hronično da utiču na kvalitet nastupa. (Dyment, 1993) Problem sa snom se javlja u 90% slučajeva, često imaju problem sa zaspivanjem, noćnim morama, buđenjem u toku noći i buđenjima pri kojima se osećaju umorniji nego što su bili (Koutedakis i sar. 1990). Može doći do gubitka apetita, promene u težini, gubitka interesovanja za takmičenjem i seksualnim odnosima, povlačenjem iz socijalnog okruženja, povećanja emocionalne labilnosti, kao i anksioznosti i iritabilnosti. Žale se na povećan puls u fazi mirovanja i pojačano znojenje. Dolazi do češćih infekcija gornjeg respiratornog trakta koje se vraćaju u nešto slabijem obliku svaki put kada sportista pokuša da se vrati u trenažni proces pre nego što se potpuno oporavio. Na ovo nam ukazuje i slika broj 2 na kojoj se uočava krug ponovljenih infekcija svakih 5 nedelja. (Budgett, 1994) Zbog toga što je veoma teško

predvideti koji sportista će *kliznuti* u stanje pretreniranosti u toku perioda probijanja granica - treba biti obazriv i omogućiti im potpuni oporavak bar svake dve nedelje. Mnogi naučnici iz oblasti sporta i treneri

preporučuju alternativu - jedan dan napornog i dan lakšeg treninga u okviru normalne periodizacije treninga. (Fry i sar. 1992)



Slika 2. Ciklus čestih manjih infekcija

Pomoću upitnika POMS kojim su Morgen i saradnici (1987) ispitivali grupu plivača u SAD je dokazana kauzalnost između raspoloženja i kvaliteta treninga. Naime, kvalitet treninga je rastao kada god se raspoloženje popravljalo i opadao kada se raspoloženje kvarilo (Budget, 1998). Raspoloženje može značajno da utiče na nastup, ukoliko se sportsiti pažnja ne posvećuje isključivo u okviru samog takmičenja, jer tada može biti kasno. U Britanskom Olimpijskom medicinskom centru je dokazano da se nastup i raspoloženje poboljšavaju tokom petonedelnog fizičkog odmora. Kako bi se izbegla pretreniranost, sportistima se preporučuje da se potpuno oporave od trenažnog procesa bar jednom nedeljno. Psihofizički simptomi na koje treba obratiti pažnju jer ukoliko su kontinuirani, onda ukazuju na granicu nakon koje kod sportista može doći do pretreniranosti: nemogućnost sportiste da se koncentriše na zadatak, loše raspoloženje,

razdražljivost i napetost, konstantna nenaspavanost, kontinuiran bol u mišićima ramena i vrata kao i u predelu kičme. (Tišma, 2009)

Zaključak

Kao što se iz svega navedenog može zaključiti, pretreniranost je sindrom koji zaslužuje posebnu pažnju kako od strane trenera koji treba da ga u trenažnom procesu preveniraju, ili ako do njega dođe, prepoznaju i na njega adekvatno odreaguju, tako i od strane svih ostalih (lekara, psihologa, kondicionih trenera, roditelja) koji su posredno ili neposredno uključeni u rad sa sportistima. Sportisti koji imaju sindrom pretreniranosti gube značajnu količinu pfihičke i fizičke energije na borbu sa simptomima, pa je napredak u sportu dok su u takvom stanju gotovo nemoguć. Kako ne bi došlo do pretreniranosti treba kod sportiste razviti što veću unutrašnju motivaciju, otvoreno razgovarati sa njim o

njegovoj perspektivi, prednostima, ali i slabostima uz savete kako da ih prevaziđe, treba ga pohvaliti kada nešto dobro uradi, ali i konstruktivno kritikovati kako bi bilo još bolji. Ono što je važno da shvati jeste da se rezultati grade na treninzima. Na takmičenju mu je jedini zadatak da se skoncentrišu, da sve od sebe i uživa u svojoj izvedbi a iz toga će maksimalan učinak proizaći sam od sebe.

Literatura

- Barjaktarević J. Tajne uspeha u sportu: teorija i empirija. Sarajevo: Prosperitet, 2004.
- Brenner SJ. Overuse injuries, overtraining, and burnout in child and adolescent athletes. *Pediatrics*. 2007; 119: 1242-1245.
- Budget J. Fatigue and underperformance in athletes: the overtraining syndrome. *Br J Sports Med* 1998; 32: 107-110.
- Budgett R. The overtraining syndrome. *BMJ* 1994; 309: 4465-4468.
- Budgett R. The overtraining syndrome. *Br J Sports Med* 1990; 24: 231-236.
- Costill DL, Flynn MG, Kirway JP. Effects of repeated days of intensified training on muscle glycogen and swimming performance. *Med Sci Sports Exerc*. 1988; 20: 249-254.
- Cresswell SL, Eklund RC. Changes in athlete burnout and motivation over a 12-week league tournament. *Med Sci Sports Exerc*. 2005; 37: 1957-1966.
- Cresswell SL, Eklund RC. Motivation and burnout in professional rugby players. *Res Q Exerc Sport*. 2005; 76: 370-376.
- Dymont P. Frustrated by chronic fatigue? *Phys Sports Med*. 1993; 21: 47-54.
- Fry RW, Morton AR, Keast D. Periodisation and the prevention of overtraining. *Can J Sports Sci*. 1992; 17: 241-248.
- Glebocka A, Lisowska E. Professional burnout and stress among Polish physicians explained by the Hobfoll resources theory. *J Physiol Pharmacol*. 2007; 58: S243-252
- Gregson RS, Graves B. Stress management: perspectives on mental health. New York: LifeMatters, 2000.
- Hodge K, Lonsdale C, Ng JY. Burnout in elite rugby: relationships with basic psychological needs fulfilment. *J Sports Sci*. 2008; 26: 835-844.
- Kenttä G, Hassmén P, Raglin JS. Training practices and overtraining syndrome in Swedish age-group athletes. *Int J Sports Med*. 2001; 22: 460-465.
- Koutedakis Y, Budgett R, Faulmann L. Rest in underperforming elite competitors. *Br J Sports Med* 1990; 24: 248-252.
- Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer, 1984.
- Lazarus RS. How emotions influence performance in competitive sports. *Sport Psychol*. 2000; 14: 229-252.
- Lazarus RS. Stress and emotion: a new synthesis. New York: Springer, 1999.
- Lonsdale C, Hodge K, Rose E. Athlete burnout in elite sport: a self-determination perspective. *J Sports Sci*. 2009; 27: 785-795.
- Morgan WP, Brown DR, Raglin JS, O'Connor PJ, Ellickson KA. Psychological monitoring of overtraining and staleness. *Br J Sports Med*. 1987; 21: 107-114.
- Morgan WP, Costill DC, Flynn MG. Mood disturbance following increased training in swimmers. *Med Sci Sports Exerc*. 1988; 20: 408-414.
- Morton RH. Modelling training and overtraining. *J Sports Sci*. 1997; 15: 335-40.
- Nicholls AR, Holt NL, Polman RCJ, Bloomfield J. Stressors, coping, and coping effectiveness among professional rugby union players. *Sport Psychol*. 2006; 20: 314-329.
- Pajević D. Psihologija sporta i rekreacije. Beograd: GrafoMark, 2003.
- Smith C, Kirby P, Noakes TD. The worn-out athlete: a clinical approach to chronic fatigue in athletes. *J Sports Sci*. 1997; 15: 341-351.
- Tišma M. Psihološki izvori pretreniranosti. Treći međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“ Banja Luka, 8-11 septembar, 2009; pp: A613.

Kontakt

M Tišma, Fakultet za sport i turizam, Radnicka 30/II, Novi Sad
E-mail: mariana.tisma@tims.edu.rs