

Vrhunjski

RAZISKOVALNO GLASILO O VZDRŽLJIVOSTI, MOČI IN KONDICIJI

dosežek



september / oktober 2011, letnik 16

Poštnina plačana pri pošti 8101 Novo mesto
ISSN 1408-0435

Iz vsebine:

Z “igro hitrosti” do vzdržljivosti

Zaupajte zaupanju vase

Kakovostna moč
za športne dosežke

Ali lahko boksarski trening
koristi drugim športnikom?

Kako je treniral Ian Stewart

Napake in modrost

Haidt nas popelje na nenavadno potovanje, na katerem nam pojasni, zakaj so meditacija, kognitivna terapija in prozac izjemno razumni načini zdravljenja depresije, zakaj je budizem preiiran odziv na svet, kakršen je, na kakšen način je religija spretna kulturna rešitev problemov skupinske selekcije v evoluciji, zakaj se zaljubljeneci pogosto obnašajo kot otroci in kaj to pomeni, kako je obrekovanje bistveno za človeško kulturo in zakaj so novinarji nesrečni ... Mislim, da še nisem prebral knjige, ki bi s tako jasno preprostostjo in hkrati tako smiselno razgrnila pred bralca današnjo izkušnjo biti človek v socialnem, kulturnem in osebnem kontekstu.

JAMES FLINT, THE GUARDIAN

Navdušujoče ... človeško, duhovito in tolažilno ... Imenitno združuje antične kulturne vpoglede z moderno psihologijo ... celo ponuja šibko upanje, da bi lahko rahlo naravnali svojo srečnost, če že ne moremo nastaviti svoje telesne višine ... Iskrena in očarljiva knjiga.

SUNDAY TIMES

Na prvi pogled je videti kot eno od tistih šepavih del o filozofiji življenjskega sloga, ki jih mi, ciniki, na mah obsodimo na smetnjak. A ne pustite se prevarati! Haidtova knjiga je sijajno utemeljena, kristalno jasna in inteligentna zmes novih smeri v sodobni eksperimentalni psihologiji in tradicionalne filozofske misli. Celo njeni zaključki so pravilni. In, veste, ko sem jo bral, me je prav zares naredila srečnejšega.

ARENA

HIPOTEZA O SREČI JONATHAN HAIDT

'Ta enkratna knjiga ... nas popelje na nenavadno popotovanje.'

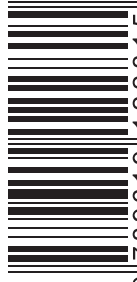
GUARDIAN

HIPOTEZA O SREČI

JONATHAN HAIDT

Antična modrost in filozofija
na preskusu
pri moderni znanosti

ISBN 978-961-91228-1-5



9 789619 122815

Cena: 29,50 €

Vsebinska

UREDNIKOVA BESEDA

- 4 Kako živeti?**
Janez Penca

FARTLEK

- 4 Z "igro hitrosti" do vzdržljivosti**
Ken Doherty,
Track and Field Omnibook,
Sistemi treniranja tekov na dolge proge,
328-331

ŽARIŠČE

- 7 Bude, ki tečejo: ultra-vzdržljivost in duhovni športnik**
Jayne Storey,
YPT 14, april 2007

PSIHOLOGIJA

- 9 Zaupajte zaupanju vase**
dr. Costas Karageorghis
in dr. David-Lee Crust,
Peak Performance 300, poletje 2011

VODNIK PO TRENINGU EKSPLOZIVNE MOČI

- 13 Kakovostna moč za športne dosežke**
Charles Staley,
Track Coach 196, poletje 2011

TRENING

- 17 Ali lahko boksarski trening koristi drugim športnikom?**
Ian Burbedge, John Shepherd,
Peak Performance 268

IZ ZGODOVINE TEKA

- 20 Kako je treniral Ian Stewart**
Track Coach 195, pomlad 2011

BIOMEHANIKA TEKA

- 22 Primerjava biomehanike in poškodb pri bosonogem teku in teku v copatih**
Ivor Vanhegan *in F. Haddad,*
SIB 110, junij 2011

TRENIRANJE

- 24 Časovno učinkovito treniranje – bi morali teči manj, da bi tekli hitreje?**
Bruce Tulloh,
Peak Performance 226

STARANJE IN ŠPORT

- 26 Kaj se zgodi, ko športno opremo za vselej obesite na klin?**
John Shepherd,
Peak Performance 207

RAZISKAVE ZA PRAKSO

- 29 Vpliv tekaške obutve na tek**
Int J Sports Med, februar 2009 (e-objava pred tiskom); Peak Performance 274

- 29 Prelomna knjiga za prelomni čas**
Janez Penca

- 30 Napake in modrost**
Odlomek iz Jonathana Haidta knjige Hipoteza o sreči, str. 160–161



Knjiga **HIPOTEZA O SREČI**, 328 strani, cena 23,50 evra, prevod Janez Penca, založnik Penca in drugi d. n. o., **je izšla** sredi maja letos. Naročite jo lahko na istih telefonskih številkah in elektronskem naslovu kot Vrhunski dosežek ali z naročilnico na spletni strani www.vrhunski-dosezek.com.

Za naročila do konca leta 2011 velja 15-odstotni popust, cena je torej 20 evrov. Hipoteza o sreči je lepo božično-novoletno darilo prijateljem in domiselno poslovno darilo.

Iskreno in humorno pisana, a vendar znanstveno čvrsto podprta knjiga nam z vsako stranjo odstira nove in nove vpoglede v tisto, kar smo morda slutili, čutili in doživljali, a nismo znali ubesediti. To je za nas storil Jonathan Haidt, profesor psihologije na Univerzi v Virginiji. Priročnik, ki se bere kot roman, je navdušil številne ocenjevalce po vsem svetu, časnik The Guardian Weekly pa ga je leta 2006, ko je izšel in takoj tudi pošel, označil za prelomno delo svoje zvrsti.

Vrhunski dosežek

raziskovalno glasilo o vzdržljivosti, moči in kondiciji, posrednik novosti iz mednarodne teorije in prakse športnega treniranja

Založnik: Penca in drugi, d.n.o., Valantičevo 18, 8000 Novo mesto; transakcijski račun: NLB d.d., SI56 0297 0001 7595 480; SWIFT BIC: LJBASI2X

Urednik: Janez Penca

Naročnina: Letna naročnina (do odpovedi) na Vrhunski dosežek je 40 evrov

Grafična priprava in tisk: Tiskarstvo Opara, Mali Slatnik

Naslov: Vrhunski dosežek, Janez Penca, Valantičevo 18, 8000 Novo mesto; telefon 07/3341-582 in 3341-686

E-mail: vrhunskidosezek@gmail.com

Internet: <http://www.vrhunski-dosezek.com>

Na podlagi zakona o davku na dodano vrednost (Ur. list RS št. 89/98) sodi Vrhunski dosežek med proizvode, za katere se obračunava davek na dodano vrednost po stopnji 8,5 odst.

UREDNIKOVA BESEDA

Kako živeti?

“Nadvse voljno sprejemam tista mnenja Filozofije, ki so kar se da trdna, kar najbolj človeška,” piše Michel de Montaigne, toda “...po moje Filozofija ravna kot otrok, ko postane vzvišena in nam pridiguje, da je barbarsko povezovati božansko z zemeljskim, razumno z nerazumnim, strogo s popustljivim, spodobno z nespodobnim ... lepo se je povzpeli na hodulje, a celo na hoduljah moraš hoditi s svojimi nogami! In na najvišjem tronu tega sveta še vedno sedimo samo na svojih ritih!”

Montaigne, nepopustljivo toleranten do vsega človeškega, častilec srednje poti in in kot tak povezovalc nasprotij, s svojimi Eseji že dobrih 400 let ljudi navdihuje, da živijo po zdravi pameti. Vedno novi bralci Esejev vsa ta stoletja vedno znova vzklikajo: “Kako je to mogoče? Saj me vendar ni poznal! Kot bi bral moje misli!”

Preprosto: Montaigne ni bil globalen, bil je *univerzalen*. Človek z modrostjo za vse čase, ne le za vse kraje, vedno, ne le povsod prisoten.

Čas in prostor sta spremenljivki naših življenj. Oba sta omejena: prvi s trajanjem življenja, drugi s tem planetom, ki zaradi lahкости potovanja na videz postaja vedno manjši, v resnici pa ga je zaradi neobzdranega izkoriščanja virov tudi v povsem fizičnem smislu vedno manj. Zato je iskanje ustreznih odgovorov na vprašanje *Kako živeti?* urgentna naloga našega časa.

Septembra se je končala letošnja atletska sezona. Njen vrhunec je bilo svetovno prvenstvo v Južni Koreji. Za potešitev vseh, ki se radi identificirajo z uspehi (“osvojili SMO medaljo”) in se, resnici na ljubo, skoraj enako radi opijajo s privoščljivostjo (“ni JIM uspelo osvojiti medalje”), je poskrbel Primož Kozmus z bronasto medaljo v metu

kladiva. Mojster priprav na največja tekmovanja, ki z mirno prepričanostjo vase pomirja tudi gledalca, kot sem jaz, je po naslovu svetovnega prvaka v Berlinu za leto dni prekinil športno pot. Koga drugega bi tak premor navdal z dvomi, njega in njegovega trenerja Marjana Ogorevca pač ne. S skrbno odmerjenim treningom, v katerem je bilo slutiti načelo “manj je lahko več”, se je v sezono 2011 podal s koraki, ki so postajali vedno daljši – s predzadnjim je stopil na tretjo stopničko zmagovalnega odra na SP, z enim od naslednjih pa je tudi letos presegel mejo 80m, ki so jo v zgodovini te tehnično zahtevne atletske discipline premagali le redki metalci.

V luči vprašanja *Kako živeti?*, ki ima v skladu z Montaignovim pogledom na življenje kopico odgovorov, za Primožev primer izbiram dva: *Premisli vse in ne obžaluj ničesar* ter *Stori nekaj, česar ni storil še nihče*. Športna pot Primoža Kozmusa je temeljito premišljena in na njej ni niti razlogov niti časa za kakršnokoli obžalovanje; zato je dosegel nekaj, česar v slovenski atletiki pred njim ni še nihče. Primož Kozmus je zgodovinska oseba kraljice športov na Slovenskem.

Ob vprašanju *Kako živeti?* mi na misel prihaja še en udeleženec letošnjega svetovnega atletskega prvenstva, skakalec v višino Rožle Prezelj. Tudi Rožle je vse dobro *premisllil*. Nekdanji evropski prvak pri mlajših seniorjih, finalist OI v Pekingu in slovenski rekorder v skoku v višino (231cm) se bo pripravil še za OI v Londonu, nato pa bo kot pravnik poiskal zaposlitev. Športno identiteto bo zamenjal s poklicno, na katero se je pripravljaval vsa leta, ko smo ga poznali kot najboljšega slovenskega skakalca v višino. Zanj si sposojam najbolj montaignovski odziv na zgornje vprašanje: *Naj bo odgovor nanj življenje samo*.

Janez Penca

FARTLEK

Z “igro hitrosti” do vzdržljivosti

Fartlek je sistem vzdržljivostnega treniranja, pri katerem se intenziven tek izmenjuje z lahkotnim. Ves trening poteka po čim bolj razgibanem naravnem terenu. Razdalj hitrega in počasnega teka ter teka navkreber, prav tako pa tudi trajanja vmesnih aktivnih počitkov pri tem načinu treniranja ne merimo. Zanimanje za teren odvrta pozornost od bolečine, ki spremlja utrujenost; odnos do fartleka bi lahko opisali kot privlačnost samouravnavane igre.

Fartlek je švedska beseda in pomeni “igro hitrosti”; že sama besedna zveza zveni prijazno,

saj igra pomeni dejavnost zaradi nje same, dejavnost, pri kateri se zavedanje o naprežanju in celo zavedanje samega sebe izgubita v gibanju. Igra je lahko enako naporna kot katerokoli delo, toda radost igre nevtralizira občutek utrujenosti, čeprav se njenim telesnim učinkom ne da izmakniti. Ali kot je dejal major Raoul Mollett (F. Wilt, 1959, 97):

“Fartlek je od začetka 20. stoletja verjetno najbolj privlačno odkritje na področju treniranja vzdržljivostnih tekov ... Odprlo se je okno v gozd, hkrati pa se je pojavila zamisel treniranja, ki bi ga lahko označili za “srečno”. Fartlek je z odseki hoje in počasnega teka po gozdovih, kratkimi sprinti, tekom navkreber in navzdol korenito spremenil tekaški trening... Nedvomno ni niti enega samega zakletega sovražnika sedečega življenja, ki bi ga ne prevzela nostalgija ob misli na bosonogega

človeka, ki teče po prožnem gozdnem mahu mimo jezer, v katerih se zrcali nebo. Ob tej podobi je atletski svet začutil neustavljivo navdušenje.”

Fartlek ni zgolj zastarel sistem treniranja, primeren le za Skandinavce. Lahko ga oblikujemo v tehten moderen sistem, v katerem učinkovito organiziramo bistvene prvine vzdržljivostnega treninga. Če ne bi bilo tako, bi bilo o njem nesmiselno pisati. Vodilno načelo fartleka je, “utrudi se, ne da bi se počutil utrujenega”, tako opraviš več treninga v krajšem času, ne da bi te slabi občutki odvracali od njega.

HARDFARTLEK. Nikoli ne podcenjujte količine dela, ki ga lahko opravite v okviru fartleka. Na svoj poseben način fartlek zahteva enako mero razvojnega naprezanja in počitka kot katerikoli drug sistem; saj mora, če naj bo učinkovit. Morda bi bilo ime boljše, če bi upoštevali zamisel Gunderja Hägga o *hardfartu*, ki pomeni naporen hiter tek. Potem bi dobili izraz *hardfartlek*, ki tekača čvrsti s hitrostno igro. Kot velja za intervalni trening, fartlek povečuje skupno količino relativno hitrega teka, kar dosega z izmenjavanjem jogginga in hardfarta. Raziskave Astranda in sodelavcev ugotavljajo, da to omogoča hitrejši tempo ob nižji frekvenci srčnega utripa in s tem povezanimi učinki utrujenosti, in to kljub temu, da tekač opravi več dela. Fartlek bi lahko definirali tudi kot nesistemiziran intervalni trening v naravnem okolju.

UPORABNOST FARTLEKA. Fartlek je prožen in širok sistem, ki ga lahko uporabimo na zelo različne načine. Toda povsem jasno nam mora biti, da zahteva specifične cilje in enako natančno organizacijo kot katerikoli drug sistem vključno z intervalnim treningom. Fartlek ni breskrben sistem po načelu “teci kot ti godi”, kot so ga nekateri opisovali. Gotovo ni beg od trdega dela. Z vidika fiziologije ni od lahkotnega teka po stezah posutih z borovimi iglicami nič več koristi kot od lahkotnega teka po atletski stezi iz ugaskov ali umetne snovi. Da bi služil svojemu namenu oz. svojim namenom, mora biti fartlek količinsko in kar zadeva intenzivnost telesno enako zahteven kot katerikoli drug sistem treniranja. Druge poti do razvoja in vrhunskih dosežkov ni. Če tega ne razumemo, pomeni da sistem zanikamo in da ravnamo nespamento. S tem v mislih bomo preučili, kako različno so pretekli rekorderji in prvaki fartlek uporabili v svoji pripravi na tekaške podvige.

GUNDER HÄGG. Čeprav besede “fartlek” v dnevniku Gunderja Hägga ni, so bili njegovi načini treniranja očitno predhodnica fartleka. Na 5000m dolgi gozdni stezi v Volodalnu, kjer je treniral, je označil tri kraje, kjer je tekel z “izbruhi energije” (ryck), štiri klance (uppfor), od teh enega strmega, predeli barja (mry), kjer je bil ugrezajoči se korak težak, in vsaj en odsek zelo hitrega teka (härdfart). Na tej in drugih podobnih progah je Hägg treniral v letih 1940–45. Človek mora samo brati njegov skrbno urejeni dnevnik treniranja, pa razume, kako temeljito je premislil vse podrobnosti svojega programa in kako neizprosno vztrajno je počel, kar je moral, pa če mu je bilo všeč ali ne.

Volodalen je v šestdesetih letih prejšnjega stoletja obiskovalo veliko najboljših evropskih tekačev. Tja so hodili iskat navdih in idealne raz-

mere za treniranje vzdržljivostnih tekov. Posebej radi so Häggovega trenerja Gösto Holmerja (po njem se imenuje Holmerjeva tekaška steza) v tistih letih obiskovali francoski tekači, med njimi tudi evropski rekorderji Jazy, Wadoux in drugi. Na spletu lahko najdete filme iz tistih časov, ki močno spominjajo na tekaško postojanko, kakršno je v Avstraliji v kraju Portsea na obali oceana vodil znameniti trener svetovnega rekorderja Herba Elliotta, Percy Cerutti.

HERB ELLIOTT IN PERCY CERUTTY. Ceruttijeve metode treniranja so plod njegovih osebnih izkušenj s treniranjem in pogledov na življenje. Bilo je popolnoma naravno, da njegovo hrepenenje ni dovoljevalo, da bi ga vezale kakršnekoli vezi na druge sisteme ali da bi bil karkoli dolžan komu drugemu. Ceruttijeva življenjska filozofija stotanizma (skovana iz besed “stoičen” in “špartanski”) z vztrajanjem na pogumu in preprostem življenju je bila inačica preprostega taborjenja v Volodalnu, njegove peščine in tek po plitvi vodi neskončnih peščenih plaž stopnjevanje Häggovih klancev in globokega snega, njegove zahteve po ponavljajočih se izbruhih sprinta med daljšimi teki pa poganjek variabilnega tempa, ki sta ga tiste čase na tekmah uprizarjala Zatopek in Kuc. To nikakor ne zmanjšuje Ceruttijevega pomembnega prispevka k treniranju vzdržljivostnih tekov. Fartlek je neločljiva prvina njegovih metod treniranja in njegovega stališča do življenja nasploh. Naslednje zveni kot pisanje Göste Holmerja:

“V vsakdanjem življenju ima človek malo priložnosti, da pobegne enoličnosti, da se izvije iz rutine. Zakaj bi torej... spisku teh obveznosti... dodali še treniranje? Atletika bi morala biti – in zame to je – osnovno sredstvo bega iz ječe naveličanosti, veselje nad osvobojenostjo, ki jo daje gibanje, nad možnostjo, da izbiramo. Treniranje bi moralo biti stvar... navdušenja... ne vsakodnevno garanje po trdi atletski stezi... Koliko lepše je teči z veseljem, z golo lepoto in močjo, se spustiti v dir po klancu navzdol in se pogumno borovati z naslednjo strmino.”

Še boljši je opis značilnega dneva Herba Elliotta v Ceruttijevem taboru Portsea, o katerem piše avstralski športni pisec Joe Galli:

“Prispel v soboto popoldan. Elliott se je z dvema prijateljskima pravkar vrnil s 50-kilometrskega popotovanja po razgibani pokrajini, med katerim so prespali pod milim nebom. Dan pred tem je Herb miljo pretekel v 4 minutah. Popadali smo na pogrado in spali devet ur. Pokonci smo bili že ob petih zjutraj. Do plaže smo imeli slab kilometer jogginga, pol ure smo tekli po trdi mivki in se na koncu pognali v ocean. Nato nazaj na zajtrk. Kmalu smo bili spet na nogah in tekli po dobro miljo dolgi peščeni in z grmovjem porasli progi, ki je premogla dva ubijajoča klanca. Bil sem ponosen, ko sem se na tej progi spustil pod 10 minut. Herb jo je pretekel petkrat, nikoli počasneje kot v 6 minutah in 10 sekundah. Sledilo je dviganje uteži. Elliott je v “mrtvem dvigu” (angl. dead lift, na spletu lahko pod tem geslom najdete posnetke), tj. dvigu ročke z utežmi v iztegnjenih rokah do položaja z iztegnjenimi koleno – ročka torej “visi” na rokah, gre za vajo mišic nog in trupa) dvignil

PRAVZAPRAV...

V ZDA so letos ukradli 50 odstotkov več psov kot lani; od začetka recesije jeseni 2008 se je število kraj psov potrojilo.

American Kennel Club

V 11 olimpijskih tekaških disciplinah, v katerih od leta 1980 nastopajo tako moški kot ženske, so moški svetovni rekordi stari povprečno 7 let, ženski pa 20.

Slate,
25. avgust 2011

VZROKI IN POSLEDICE

Sedanost ne vsebuje nič drugega kot preteklost, in kar najdemo v učinku, je že bilo v vzroku.

Henry Bergson (1859-1941)

Ena razpoka potopi ladjo in en greh pogubi grešnika.

John Bunyan (1628-1688)

90kg, v bench pressu pa dobrih 40kg. Po kosilu smo se pogovarjali o treningu. Potem smo se lotili ogromnega, 25m visokega kupa peska. En tek na vrh me je pokončal. Po globokem sipkem pesku sem celo hodil težko. Elliott je po njem skakal kot po blagem travnatem gričku.”

Besede “fartlek” v teh zapisih ne najdemo. Cerrutty je ni uporabljal v nobeni od svojih knjig. Toda osnovna zamisel fartleka (utrjevanje z igro hitrosti) je nedvomno tu.

TEREN. Bistvo fartleka je v odvrčanju zavedanja o utrujenosti. Del te odvrnitve je zasluga nenehno spreminjajoče se hitrosti teka, toda glavni dejavnik je pestrost terena, ki se tudi ves čas spreminja. Fartlek si izberite za središče svojega treniranja le, če živite v okolju, ki vam nudi take razmere. Trenirajte na nadmorski višini, na kateri boste tekmovali, a tudi višje. Trenirajte v svežih gozdovih in ob hladnih jezerih, a tudi v vročem soncu in ob visoki zračni vlagi. Trenirajte po terenih za golf in v parkih. Za fartlek so idealne poti po gorskih dolinah ali ob rekah. Tecite v kakršnihkoli terenskih in vremenskih razmerah: pesku, blatu, snegu, dežju, mrazu. Kar je na prvi pogled videti kot ovira, lahko postane spodbuda za razvijanje nečesa, čemur Finci pravijo “sisu”, čvrstost duha in telesa, ki ne priznava nobenih ovir.

Ovrednotenje fartleka

PREDNOSTI. 1. Fartlek razvija tekačevo neodvisnost in iznajdljivost. Trener tekača med fartlekom ne nadzira. Razdalje niso izmerjene, natančna raven napreznosti ni določena. Ura ne vsiljuje tempa. Zrelemu tekaču fartlek ponuja svobodo samorazvijanja. On sam se odloči, kako daleč in hitro bo tek in kje ter kdaj bo spet tek.

2. Fartlek je psihično osvežilno in poživljalno. Njegovi pestri izzivi napreznosti navidezno spreminjajo v igro. Čas in napreznost hitro minevata in šele ko je trening mimo, se bo tekač zavedel dela, ki ga je opravil. V tem slogu preteče več kilometrov z višjo (sicer spreminjajočo se) povprečno hitrostjo. Koncentracija laktata v krvi in frekvenca srčnega utripa sta nižji. Tekoč se manj zaveda utrujenosti.

3. Fartlek je sredstvo razvijanja vzdržljivosti za vse tekaške discipline od 400m do maratona. Legendarni novozelandski trener Arthur Lydiard je dejal, da fartlek za maratonski trening gradi žilavost in energijo, ki prideta prav, ko nastopi čas za trening hitrosti.

4. Enote treninga fartleka so zasnovane samo na trajanju. To blaži mentalno napetost, ki jo ustvarja predpisana ponavljanja izmerjenih razdalj, časi, srčna frekvenca in počitki med teki.

5. Mehkejša podlaga poljskih in gozdnih poti omogoča večjo sprostitvev mišic in nogam povzroča manj bolečin.

6. Negotova podlaga, po kateri poteka fartlek, nas uči krajšega in bolj gospodarnega koraka, kar je zlasti pomembno za tekače na dolge proge.

7. Na fartlek se lahko odpravimo od koderkoli in kadarkoli. Lahko se zbudite ob šestih zjutraj, obujete in oblečete za tek in se podate ven teč; včasih tekač več časa porabi za potovanje na stadion kot za sam trening.

8. Fartlek spodbuja skupinski tek, skupina pa k dobro opravljenemu delu in zabavnosti treninga. **SLABOSTI.** 1. Največja prednost fartleka – svoboden tek v situaciji brez kakršnihkoli napetosti – je hkrati njegova največja slabost. Treniranje mora biti skladno s tekmovalnimi zahtevami. Te pa so: izmerjena razdalja, neprekinjen in relativno enakomeren tempo, navajanje na naraščajoče neugodje in napetost.

2. Svoboden tek pomeni neizmerjene treninške obremenitve in učinke. Tekoč v dnevnik treniranja navadno zabeleži trajanje fartleka in morda približno število kilometrov, drugega ne. Primerjanje dosežkov današnjega dne z dosežki prejšnjega meseca ali leta ni natančno. Otipljivi dokazi o napredovanju so pomembna prvina vsakega sistema treniranja.

3. Zagovorniki fartleka radi poveljujejo naravne lepote: mehko, z iglicami posuto gozdno stezo, peščeno plažo in gozdat klanec. Toda danes večina tekačev ne živi v neposredni bližini naravnih lepot. Veliko več jih ima pred pragom asfaltne ceste ali pločnik, ulice z izpušnimi plini, promet. Toda celo najgostejše poseljena mesta imajo parke, rečne bregove, nekatera tudi igrišča za golf, ki jih bo odločen tekač našel, pa čeprav ob urah, ko so spodobni ljudje in policija lepo doma.

4. Treniranje v skupini ima prednosti, a tudi slabosti. Začetnikom in manj sposobnim v takih razmerah ne posvečamo dovolj pozornosti – včasih trenirajo preveč, včasih pa premalo.

MODERNA RABA FARTLEKA. V zadnjih 100 letih postaja spekter načinov treniranja vzdržljivostnih tekov vedno bolj jasno izrisan. Fartlek je eden od temeljnih kamnov vseh sistemov vzdržljivostnega treninga. Enakomeren dolgotrajen tek, kot ga zagovarja Lydiardov maratonski trening, zagotavlja zdravo podlago vzdržljivosti in je lahko sestavina skoraj vseh tedenskih mikrociklov treniranja večine letnega makrociklusa. Intervalni trening na stezi z natančno odmerjeno obremenitvijo in počitkom je sijajno dopolnilo fartleku. Pomembno vlogo razvijanja anaerobne moči ima v tednih pred večjimi nastopi. Toda moderni fartlek nudi veliko možnosti kot združevalec najboljših vidikov vseh drugih sistemov in krepilec njihovih šibkih plati.

Bistvo vsakega tehtnega sistema treniranja je v tem, da tolmači bistvene prvine treninga v smislu posebnih poudarkov ali usmeritev. Intervalni trening to počne v smislu razvoja srčne mišice s pomočjo natančno merjenih intervalov napreznosti in počitkov na vedno enaki ravni atletski stezi; maratonski trening poudarja vzdržljivost z veliko količino enakomernih neprekinjenih daljših tekov; fartlek poudarja poljubno izmenjujoči se hiterpočasen tek po raznolikem terenu. Toda noben sistem ne sme zanemarjati bistvenih načel treniranja. Vsak jih mora upoštevati v okviru svojih poudarkov.

Če je tekač na začetku pripravljalne dobe in potrebuje veliko aerobnega teka, mora fartlek prirediti tej potrebi. Hitrejši deli naj bodo zato relativno počasni, srčna frekvenca pa zato submaksimalna. Trajajo naj od 3–5 minut, delovna obremenitev naj bo šibka, če je nekoliko močnejša, pa

naj trajajo do 90 sekund. V obeh primerih naj bo tekaški stres v okvirih aerobnih obremenitev.

Predvsem pa ne pozabimo, da gre za fartlek, katerega bistvo je radost teka. Veselja ne sme zadušiti močna želja po hitrem napredku ali natančnem merjenju naprežanja. Če ste izgubili veselje, ste izgubili bistvo. Radost je v tem, da se izgubite v izzivih, ki jih prinašajo gozdna steza, klanec ali barje in samo veselje naprežanja.

Tak pristop lahko uporabite pozneje v sezoni, če je za bolj intenziven anaerobni trening poskrbljeno z intervalnim treningom na stezi. Počasen, prijeten fartlek je lahko na sporedu vsak drugi dan ali pa kot drugi trening dneva.

Toda fartlek je mogoče preoblikovati tako, da vsebuje vse pomembne prednosti intervalnega treninga. Meritve ne morejo biti tako natančne, toda nas ne zanima, kaj se dogaja na merilnem traku ali štoparici, temveč kako menjavanje naprežanja s počitkom deluje na tekača kot celotno osebo, ne le na razvoj njegove srčne mišice. Tekoč pri fartleku lahko približno oceni dolžino odseka glede na čas, v katerem ga preteče. Teci hitro približno 90 sekund. To je temelj razvojnega učinka, pa naj v tem času preteče 550 ali 600m. Sekundni kazalec na zapestni uri je v takem primeru več kot dovolj, kaj šele vse možnosti, ki jih ponujajo današnje tekaške zapestne ure.

V okviru fartleka lahko uravnavamo menjavanje močnega in šibkega naprežanja, ki je sicer temelj intervalnega treninga – vseeno je, ali se tekač napreža na klancu, obmorski sipini, travniškem kolovozu ali v mehkem snegu – srčno frekvenco potisnite do 10 utripov pod maksimalnim in jo ohranjajte toliko časa, kolikor zahteva poudarek v treningu. Pravzaprav vam sploh ne bo treba ves čas spremljati frekvence srčnega utripa – počasi boste pridobili občutek za naprežanje pri določeni srčni frekvenci in to je dovolj natančno za doseganje ustreznega treniškega učinka.

Obremenitve fartleka lahko ne glede na to, kako jih merimo, prilagodimo posebnim potrebam vsake enote treninga. Obremenitve lahko upoštevajo dejstvo, da aerobni razvoj ne zahteva intenzivnosti anaerobnega treninga, toda ko je potreba po anaerobnem treningu očitna, je *hardfart* fartleka lahko enako zahteven in izčrpavajoč kot v kateremkoli drugem sistemu.

Ta pristop je zlasti pomemben za krajše in hitrejše tekmovalne razdalje od 400 do 1500m. Človek se razvija glede na tisto, kar počne. Če v naravi tečete v tempu 90s/400m, to za tek na 800m ne pomeni toliko, kot če v okviru fartleka 400-metrške odseke premagujete v 60 sekundah.

Ken Doherty,

Track and Field Omnibook, Sistemi treniranja tekov na dolge proge, 328–331



triglav

ŽARIŠČE

Bude, ki tečejo: ultra-vzdržljivost in duhovni športnik

Jayne Storey je pregledala, kako za skrajni preskus vzdržljivosti trenirajo japonski menihi z gore Hiei in svetuje, kako bi lahko nekaj njihovega treninga uporabili tudi pri svojem.

V tem članku vam bom pomagala, da boste duha in telo pripravili na prehod v stanje, kjer delovanje postane samodejno in se "izbruhi spontane odličnosti" dogajajo naravno in brez naprežanja.

Kot strokovnjakinja za izboljšanje dosežkov športnike in športna moštva poučujem o vsem, kar nam ponujata taoizem in zen – postopke kot sta meditacija či kung (energijska vadba) in tai či, ki obsegajo dihanje s spodnjim delom trebuha, vaje telesne drže in ravnotežja, kar pripomore k čim boljšemu izkoriščanju treninga, izboljšanju dosežkov in zmanjšanju števila poškodb.

V tem članku se bomo spoznali z japonskimi menihi-maratonci z gore Hiei, ki uprizarjajo 1000-dnevne maratone kot del svojega urjenja v budizmu tendai – ogledali si bomo njihov trening za tako skrajne vzdržljivostne dosežke in spoznali, kaj od tega lahko uporabimo pri svojih (skrajnih) vzdržljivostnih športih.

Menihi maratonce

Japonski menihi maratonce so skupina budistov, ki v iskanju višje duhovnosti trkajo na skrajne meje človeške vzdržljivosti. Njihov obred je skoraj neverjeten:

- Prvo leto: 100 zaporednih dni 42km dolgih maratonov, na katere se podajajo vsak dan ob pol dveh zjutraj po uri molitve.
- Drugo leto: 100 zaporednih dni 42km dolgih maratonov.
- Tretje leto: 100 zaporednih dni 42km dolgih maratonov.
- Četrto leto: 100 zaporednih dni 42km dolgih maratonov – dvakrat v letu.
- Peto leto: 100 zaporednih dni 42km dolgih maratonov – dvakrat v letu.
- Sedemstoti dan menihi začnejo z 9-dnevnim postom brez hrane, vode, počitka ali spanca – nepredstavljen podvig, ki bi večino ljudi zanesljivo ubil, nato pa nekaj kratkih tednov počivajo in svoj ubijajoči program še zaostrijo.
- Šesto leto: 100 zaporednih dni 60km dolgih maratonov.
- Sedmo leto: 100 zaporednih 83km dolgih maratonov in 100 dni 42km dolgih maratonov.

Ponoči tečejo in se ustavljajo, da recitirajo molitve in pojejo obredne pesmi. Po vsakodnevem maratonu menihi opravljajo druge obveznosti, recimo čistijo svetišče in molijo do 8h ali 9h, ko gredo spat. Obred se začne znova le nekaj ur pozneje. Če ob kateremkoli času menih ugotovi, da telesno ali duševno ne zmore opraviti stodnevnega obreda, si mora vzeti življenje, tako

ZNAČAJ

Debela koža je dar božji.

Konrad Adenauer (1876-1967)

Jaz sploh nisem oseba, za kakršno jo imava midva.

Jane Carlyle (1801-1866)

da se obesi ali naredi harakiri. Pa ste mislili, da je Londonski maraton težak!

Ali je telesno ali mentalno zdravo pritiskati na skrajne meje svoje vzdržljivosti?

Kot katerikoli drug športni podvig je tek na ultradolgih razdaljah individualna zadeva – enim je lažje kot drugim. Kaže, da so zlasti ženske sposobne počasni teči ure in ure. Poleg tega je razvoj športnega prehranjevanja in prehranskih dopolnil skupaj s tehnološko izpopolnjeno opremo, predvsem copati, ultradolge teke nekoliko olajšal. Od nas vseh pa bi opisano početje budističnih menihov pobralo prehud davek v obliki poškodovanih sklepov, kit in vezivnih tkiv.

Poleg tega je treniranje ultradolgih tekov utrujajoče in časovno zelo zahtevno. Zelo težko je v svoj urnik npr. stisniti 30km dolg tek, saj nas je večina redno zaposlena in imamo družine in otroke – naše življenje se močno razlikuje od menihov maratoncev.

Ali naj bi vendarle trkali na meje svoje vzdržljivosti?

Nekaj dobrih razlogov govori v prid pritrdilnemu odgovoru. Kot za karkoli drugega v življenju tudi tu velja pregovor *kdor ne riskira, ne profitira* (kdor tvega, kaj lahko tudi izgubi). Psihologi so prepričani, da je edini način samoosrečevanja, da vsak dan k nečemu stremimo in nekaj dosežemo. Človeški um potrebuje cilje, nekaj, na kar se moramo osredotočiti. Tudi naša telesa se morajo "iztegovati", nekaj dosežati in se v čem odlikovati. Energijo pridobivamo s tem, da jo uporabljamo. Svoje omejitve premagujemo tako, da jih dobesedno osvajamo ali presežemo. Toda naložba v čas, ki ga potrebujemo za vzdržljivostne dosežke, je občutno večja kot recimo za dosežke v tenisu, nogometu ali golfu – sicer ni drugih zahtev, ki so nujne, da poskusite podvojiti ali potrojiti število kilometrov ali da bi v maratonih nastopili pogosteje, kot ste poprej. Seveda je kdo drug najbrž to že storil, toda s poseganjem onkraj tistega, kar menite, da ste zmožni storiti, se veliko naučite o samem sebi.

Kako trenirajo menihi maratoncei?

Zanimivo je, da mora kot gorski maratonec meniški novic najprej obvladati meditacijo sede, pri čemer je glavni poudarek na trebušnem dihanju. Drugi bistveni dejavniki so petje obrednih pesmi, primeren ritem in intenzivna zbranost, ki menihu omogoča, da z vsakim vdihom preteče metre in metre in ohranja tempo v ritmu svoje manire. Izkušen menih teče ritmično tekoče, ohranjajoč enako hitrost pri teku gor in dol po gorskih stezah in ne dovoli, da bi ga zmotila kakršnakoli ovira, niti zunanja niti notranja.

V svoji knjigi o menihih John Stevens podrobno opisuje končni rezultat njihove vadbe:

"V zadnjih 300 dnevih maratona se žarišče premakne... vzpostavi se ravnovesje med vadbo zase in vadbo v korist vseh. Na koncu maratonski menih postane eno z goro... Odkril je radost vadbe... Zvezde in nebo, kamni, rastline in drevesa postanejo menihovi vsega zaupanja vredni to-

variši; zdaj zna po obliki oblakov, smeri vetra in vonju zraka napovedati vreme tistega tedna... in posebej se radosti čarobnega trenutka dneva, ko zaide luna in vzide sonce in lebdi v središču stvarstva."

Kaj se lahko naučimo od menihov maratoncev?

Športni psihologi prihajajo do sklepov, ki jih tisti, ki sledijo vzhodnim tradicijam, poznajo že dolgo – to je, da duh ali um vlada telesu. Pri kateremkoli vidiku treniranja, najprej odpove duh in šele nato telo – zato menihi maratoncei, ki trenirajo za svoje sedem let trajajoče ultramaratonske podvige, skoraj izključno urijo duha, da prezira motnje vseh vrst od telesne bolečine, duševnega trpljenja, osamljenosti, dolgočasje itd.

Tu je nekaj stvari, ki jih lahko počnete, da boste svojega duha izurili v umirjenosti, konstantnem in nevtralnem stanju, kar telesu omogoča, da se giblje neovirano in vas varujejo dvomov, tesnobe in drugih mentalnih tegob.

Treniranje meditacije

Preprosto povedano je meditacija umetnost tihega sedenja, pri čemer ne počnemo ničesar razen tega, da se osredotočimo na dihanje. Dihanje je očitno najpomembnejša telesna funkcija – od nje je odvisno naše življenje – a jo verjetno med vsemi vsakodnevnimi dejavnostmi še najbolj zanemarjamo. Dih je prva stvar, ki nam je dana, in zadnja, ki nam je vzeta, dragocenejša od vseh drugih, a nam največkrat sploh ni mar ali pa ji posvečamo le nezadostno pozornost.

Med meditacijo možgani doživljajo komaj zaznavne spremembe. Raziskave so pokazale, da lahko z meditacijo um dejansko izurimo in preoblikujemo možgane. Testi z najsodobnejšo opremo za snemanje dejavnosti možganov kažejo, da lahko z meditacijo možgane znova nastavimo, tako da npr. premaknemo točko, pri kateri nam v prometni gneči zavre kri. Pri teh raziskavah so znanstveniki odkrili, da se z dovolj vadbe živčne celice v možganih preoblikujejo in številni deli možganov, katerih naloga je sprejemanje informacij, dejansko začeno delovati počasneje ali pa se med meditiranjem povsem izključijo, kar vadečemu omogoči, da o sebi doživi bolj pozitivno izkušnjo in se odtrga od negativnih občutij in situacij.

Posledica meditacije je tudi izrazita sprememba vzorcev možganskih valov; gre za premik od alfa valov budne, zavestne misli k valovom teta, ki možgane obvladujejo v času globoke sprostitve. Naravni rezultat tega je zadovoljstvo in resnični občutek notranjega miru.

Kako vaditi

Skrijte avto, izklopite mobilni telefon in vsem sporočite, da ste odšli na Antarktiko! Z drugimi besedami povedano, najдите si čas in kraj za mir, kjer vas ne bodo vznemirjale vsakdanje reči.

Sedite na stolu, s stopali čvrsto na tleh, ali pa s prekrižanimi nogami sedite na blazino na tleh. Poskrbite, da bo vaš hrbet raven, da bodo rame na sproščena, brada povlečena proti prsnemu košu in vrh glave dvignjen k stropu. Levo dlan položite v desno (obe gledata navzgor) in z blagim

pritiskom staknite konca palcev. Položite roke v naročje.

Ko se boste počutili udobno, se osredotočite na dihanje, posebej na štetje vsakega diha – vdihnite, izdihnite in štejte ena, vdihnite in izdihnite ter štejte dve, vdihnite in izdihnite in štejte tri. To ponavljajte do deset vdihov in izdihov. Če se izgubite, ker so vas preplavile druge misli, nežno privedite misli nazaj k temu, kar počnete in spet začnite od ene. Če se spet pojavijo misli – in gotovo se bodo – jim pustite, da bodo kot oblaki v vetrovnem dnevu odplavale preko neba vaše zavesti.

Popolnoma se sprostite. Ne poskušajte dihati globoko, samo skrbite, da bo položaj vašega telesa krepak, a sproščen in se počasi osredotočite na štetje vdihov in izdihov.

Kaj lahko pričakujemo

Sčasoma boste ugotovili, da vaše dihanje postaja globlje in počasnejše. V spodnjem delu trebuha boste morda začutili tudi toploto; ko se učite sproščati, se bo dihanje naravno poglobilo in zavedli se boste, da se vam trebuh dviga, ko vdihujete, in spušča, ko izdihujete. Če se vam med vadbo zdi, da postajate omotični ali da se vam začenja vrteti v glavi, jo za nekaj časa prekinite in samo mirno počivajte. Nadaljujte naslednji dan. Meditirati začnite le z nekaj minutami koncentracije na dan in trajanje postopno podaljšujte. Sčasoma se boste začeli počutiti telesno in mentalno močnejše ter bolj sproščene.

Vpeljimo šume

Ko se naučite meditirati umirjeno in brez prekinitev, poskusite vpeljati nekaj motečih dejavnikov iz ozadja. Recimo da poskusite meditirati, ko se otroci odpravljajo spat ali ko je prižgan radio ali ob tiktakanju ure v sobi ali ko vaš partner sedi za računalnikom in tipka. Meditirati poskusite tudi, ko čutite telesno neudobje, recimo da sedite na robu stola ali klečite na tleh. Tako uvajate blage nevšečnosti, ki se jih morate naučiti prezreti in se osredotočati na dihanje.

Naslednji korak je, da se med meditiranjem gibljete. Ko se pripravljate, da boste šli teč ali pred kako drugo dejavnostjo, vadite globoko dihanje – in se med tem oblačite ali obuvajte copate. To stanje ponovite v slačilnici športnega kluba ali telovadnice, kjer ste sredi človeškega vrveža. Nekaj minut meditirajte na startu svojega naslednjega maratona in se med tekom seveda osredotočite na dolge, globoke in počasne vdihove in izdihe. Vsakič, ko vam misli zaradi ure, trdih meč ali bodca ali česa drugega uidejo drugam, svoje misli počasi in umirjeno privedite nazaj k dihanju.

Obredno petje in mantre

Da bi meditirali z mantro – stalno ponavljali nek stavek, tiho v sebi ali glasno, tako da se slišite – ni treba, da bi bili nagnjeni k religioznosti ali duhovnosti. Zadostuje kakršnakoli besedna zveza ali stavek, ki trka na vaš potencial in se osredotoča na tisto, kar bi radi dosegli.

Del osredotočenosti poskušajte ohraniti na dihanju, medtem ko mirno vedno znova recitirate

(naglas ali v mislih) naslednje (ali kake druge) stavke:

- sem vitka, močna in sproščena;
- gibljem se tekoče, mehko in sproščeno;
- močna in mila takole lahko tečem ure in ure;
- vse je lahko; ostani sproščena.

(Vse velja tako za moške kot ženske)

Jayne Storey,
YPT 14, april 2007

PSIHOLOGIJA

Zaupajte zaupanju vase

Na kratko

Članek

- **pojasnjuje, zakaj je zaupanje vase (samozaupanje) tako pomembno za dober športni dosežek;**
- **razčlenjuje vire samozaupanja in pokaže, kako lahko ogroženo samozaupanje rešimo z notranjim monologom (samopogovorom).**

Prepričanje vase (samozaupanje, samozavest) je najbrž najbolj prepoznavna poteza uspešnega športnika, poteza, ki v resnici lahko povzroči preobrazbo dosežkov. Dr. Kostas Karageorghis in David-Lee Priest raziskujeta bistvene sestavine samozaupanja in razmišljata, kako bi ga v luči najnovejših raziskav lahko izkoristili v športnikov prid.

“Samozavest, ko zmaga, ni prava samozavest. Ko zmaga, je samozavesten vsak.”

Legendarni trener moštva *Green Bay Packers*,
Vince Lombardi (ZDA)

Kot namiguje uvodni citat, je za samozaupanje /samozavest značilno to, da se vname, ko se soočamo s stisko. Ta lastnost, ki jo tako pogosto opazimo pri naših športnih junakih in junakinjah, se zdi težko ulovljiva, celo nematerialna. Arsenalov menedžer Arsene Wenger pravi, da je “neverjetna vera”.

Letopisi o športnih velikanih so polni posameznikov, ki niso *mislili*, da bodo zmagali, ampak so to *vedeli*. V tem smislu samozaupanje zveni skoraj iracionalno. Pomislite na junaka golfskih igrišč Seva Ballesterosa, ki je umrl maja letos. Pred nami je kmečki fant, ki je postal ikonski prvak v športu izrazito bogatih.

Ballesterosova nepopustljivost in jekleno prepričanje vase najlepše poosebljajo njegove lastne preproste besede: “Vem, kje sem in vem, kam grem. Samo zmaga me bo zadovoljila. Mislite, da ni mogoča? Naj vam zagotovim, zelo mogoča je.” Za njegovim hollywoodskim nasmeškom in razorožujočo dobrodušnostjo se je skrivala neprizanesljiva odločnost. “Morda res nosiš lepše čevlje, ampak jaz te bom premagal!”

Če se iz športnih višav spustimo k športnikom, ki so bližje zemlji, potem samozaupanje igra malce drugačno vlogo, a je enako dovetno za posredovanje. V tem primeru ne govorimo o skraj-

KOMUNIZEM

Kapitalizem svoj denar uporablja; mi, socialisti, ga mečemo proč.

Fidel Castro (1927-)

Popolnoma napak je kriviti Marxa za tisto, kar je bilo storjeno v njegovem imenu; enako napak je kriviti Jezusa za tisto, kar je bilo storjeno v njegovem.

Tony Benn (1925-)

nem prepričanju vase, da je nekdo najboljši na svetu, ali kot je dejal Muhammad Ali, "najboljši vseh dob". Namesto tega poskušamo ozdraviti športnikovo opešano samozaupanje. Njegovo samozavest želimo okrepiti zato, da bi tedaj, ko bo najbolj nujno, lahko nastopil po svojih najboljših močeh.

V športni psihologiji si ne prizadevamo vcepiti nadčloveškega samozaupanja, ki se lahko hitro prelije v domišljavost, ampak ozdraviti hromeče pomanjkanje samozaupanja, ki lahko dosežku močno škoduje. Izguba zaupanja vase je lahko enako pogubna za dosežek kot zvit gleženj, le da včasih zdravljenje traja veliko dlje. Naučiti se ohranjati ravnovesje samozaupanja je bistven obred prehoda od zgolj tekmovalca k zmagovalni miselnosti.

Samozaupanje je takoj prepoznavna lastnost: prežema namreč vse vidike vedenja, način, kako se gibljemo, obleko, ki jo nosimo, naš videz in besede, ki jih izgovarjamo. To je nadaljnji razlog za krepitev zaupanja vase, kajti v tekmovalnem okolju pomanjkanje samozaupanja okrepi samozaupanje našega tekmeča. Najbrž ste že kdaj slišali komentatorja snookerja reči "Postal bo bolj samozavesten, ko bo videl, kako tekmeč greši pri lahki potezi." Po tem uvodu v predmet našega članka se ozrimo na najnovejše raziskave s področja psihologije športa in pretehtajmo njene glavne lekcije.

Zveza med samozaupanjem in dosežkom

Ena od skrivnosti pridobivanja samozaupanja je realistično stališče do dosežka. Priznanje, da so slabi dosežki od časa do časa neizogibni, nam pomaga ohranjati pravi pogled, ko se to zares zgodi. Tako krepimo odločnost, da bomo sledili svojim športnim ciljem. Samozaupanje je tako lastnost (stalen vidik osebnosti) kot stanje (kako se oseba ob kateremkoli času počuti). Zato je samozaupanje del osebnosti v smislu, da so nekateri pri zaupanju vase bolj prožni kot drugi.

Nekateri športniki o sebi mislijo zelo slabo; drugi so v zaznavah samih sebe bolj radodarni. Nekateri preganjajo strahovi in so nagnjeni k anksioznosti; drugi so bolj brezskrbni. Čeprav se take težnje s časom lahko spreminjajo, se gotovo ne spremenijo čez noč. Nekateri ljudje so že po naravi bolj prepričani vase kot drugi. Nihanja samozaupanja, ki niso nujno povezana z osebnostjo, odražajo značilnosti stanja, v katerem se oseba nahaja. Narekujejo jih okoliščine in naši odzivi nanje; to plimovanje samozaupanja se lahko naučimo obvladovati.

Samozaupanje pomaga razkrojiti psihične ovire. Tako so npr. dvigalci uteži uspešnejši, če sami sebe prepričajo, da je ročka z obroči lažja, kot je v resnici. Ta pojav so izkoriščali trenerji, ki so svoje varovance prepričali, da so teži, ki je pred njimi, že dvignili.

Podobno trenerji skakalcem v višino v pripravah na pomemben nastop povedo, da so preskočili letvico na višji višini od dejanske. To metodo imenujemo lažna povratna informacija in predstavlja učinkovito tehniko tako za trenerje kot

za športnike, seveda če jo uporabljajo razumno in skopo. Če bi lažno povratno informacijo uporabljali prepogosto, bi udarila nazaj in športnik bi izgubil samozaupanje, pa tudi zaupanje v poštenost svojega trenerja.

Preprosto predpostavko, da naj bi bil dosežek neposredno povezan s samozaupanjem, potrjujejo številne raziskave. Slika, ki nam jo ponuja najnovejša raziskava z *Inštituta univerze v Walesu v Cardiffu*, pa je bolj zapletena. V tej raziskavi so ugotovili, da je slab dosežek med vadbo skipinga privedel do močnejšega prizadevanja in boljšega dosežka v tekmovalni situaciji. Zato bi se morali trenerji zavedati, da v situacijah, kjer športnik od sebe ne da vsega, pretirana samozavest lahko pelje k slabšemu dosežku, ker se športnik preprosto ne trudi dovolj.

Kolektivna učinkovitost

Kolektivna učinkovitost je izraz, ki opisuje kolektivno (moštveno) pričakovanje uspešnega izida. Temelji na oceni posameznih članov moštva o možnostih njihove ekipe, a je, kot tudi dosežek moštva sam, "več kot le vsota njegovih delov". Odbijalec (pri baseballu ali kriketu), ki ocenjuje svoje prepričanje, da bo v sezoni dosegel 1000 točk, govori o svoji *samoučinkovitosti*. Če ocenjuje svoje prepričanje v sposobnost svojega moštva, da bo osvojilo prvenstvo, govori o *kolektivni učinkovitosti*.

Odličen primer kolektivne učinkovitosti je pretekla sezona nogometnega kluba Barcelona. Človek bi pričakoval, da bosta klub tako različnih in nadarjenih posameznikov označevala disharmonija in vedenje primadon, a so igralci pokazali neverjetno kolektivno učinkovitost. Temu lahko zoperstavimo pomanjkanje kolektivne učinkovitosti, ki je pokopalo moštvo Anglije na SP v Južni Afriki.

Raziskave so pokazale, da je kolektivna učinkovitost veliko močnejši napovedovalec uspešnosti nekega moštva v športih, kjer je sodelovanje med igralci močnejše (ragbi, košarka, hokej) kot v športih, kjer je dosežek moštva v bistvu amalgam dosežkov posamičnih članov (atletika, golf, rokoborba...).

Neka nedavna raziskava z Univerze v Exetru nam pomaga razumeti, kako nastane kolektivna učinkovitost. V njej so štiri različni vidiki podpore, ki je prihajala od soigralcev, napovedovali samozaupanje vsakega posameznega športnika. Ti štiri vidiki so bili čustvena podpora (tj. ventil za izražanje čustev), otipljiva podpora (npr. fizična ali praktična pomoč pri vadbi), podpora v smislu spoštovanja (npr. izražanje pozitivnih ocen o soigralcih) in informacijska podpora (npr. oskrba s tehničnimi povratnimi informacijami). Da bi čim bolj okrepili individualno samozaupanje in kolektivno učinkovitost, moramo v okolju moštvenega športa spodbujati vse štiri vrste podpore.

Športna zgodovina je okrašena s primeri moštvev, ki so se izkazala nad pričakovanji, ker so njihovi člani drug drugega izjemno dobro podpirali. Lep primer je ragbijsko moštvo Anglije na SP v Franciji leta 2007, ki mu niso dajali veliko možnosti, da bi na tistem SP uspelo priti kaj prida vi-

soko, a so se presenetljivo povzpeli do finala. Kot celoto jih je odlikovala neomajna usmerjenost k cilju in tesna povezanost, ki je bila v ostrem nasprotju s tedanjo nogometno reprezentanco Anglije. V dnevih pred vsakim srečanjem se je moštvo sestajalo v hotelski sobi njihovega privrženca Matta Stevensa, ki jih je pri petju spremljal na kitaro.

Analiza virov samozaupanja

O virih samozaupanja je objavljeno lepo število raziskav. Osredotočila sva se na poglede dveh vodilnih svetovnih strokovnjakov s tega področja, profesorja Alberta Bandure z *Univerze Princeton* in profesorice Deborah Feltz z *Državne univerze v Michiganu*. Samozaupanje, ki ga lahko občutite med določeno aktivnostjo ali v določeni situaciji, v splošnem izvira iz enega ali več od naslednjih šestih virov, ki jih v tabeli 1 navajava po vrstnem redu njihove pomembnosti:

Tabela 1: Viri samozaupanja (po pomembnosti)

1. Dosežki
2. Posredne izkušnje
3. Verbalno prepričevanje
4. Fiziološka stanja
5. Čustvena stanja
6. Izkušnje s predstavami

Dosežki so daleč najpomembnejši vir samozaupanja; to je dejansko tisto, na kar mislijo športniki, ko govorijo o samozaupanju. Ko karkoli počnete uspešno, ustvarjate samozaupanje in ste se voljni spopasti z nalogo, ki predstavlja še večji izziv. Z razvijanjem samozaupanja je neločljivo povezano natančno merjenje dosežkov. Raziskovanje na *Univerzi v Pensilvaniji* poudarja pomembnost natančnega samoocenjevanja. Ne glede na dejansko raven dosežka tako precenjena kot podcenjena samoocena dosežka vodita k samouničujočemu vedenju, zmanjšanem samozaupanju in temu sledečim slabšim dosežkom.

“Želim zmagovati in še naprej osvajati zlate medalje. Če mi bo to uspelo, bom pridobila samozaupanje in se utrdila v prepričanju, da lahko zmagam tudi na olimpijskih igrah.”

Jessica Ennis,
svetovna in evropska prvakinja v sedmerboju

Posredne izkušnje se nanašajo na dejstvo, da lahko z opazovanjem drugih uspešnih tekmovalcev okrepite lastno samozaupanje, še zlasti, če ste prepričani, da je tekmovalec, ki ga gledate, glede sposobnosti podoben vam.

Verbalno prepričevanje je bistveno pri prepričevanju drugih, da spremenijo stališča in vedenje ter samozaupanje. Trenerji pogosto poskušajo okrepiti samozaupanje svojih varovancev tako, da jim dopovedujejo, da so nalogo, s katero se soočajo, sposobni opraviti uspešno. To lahko podkrepite tako, da si sporočilo večkrat ponovite – deluje torej tudi prepričevanje samega sebe.

Četrti vir samozaupanja je odvisen od tega, v kolikšni meri smo sposobni obvladovati svoje **fiziološke odzive** na stres (npr. mišično napetost in

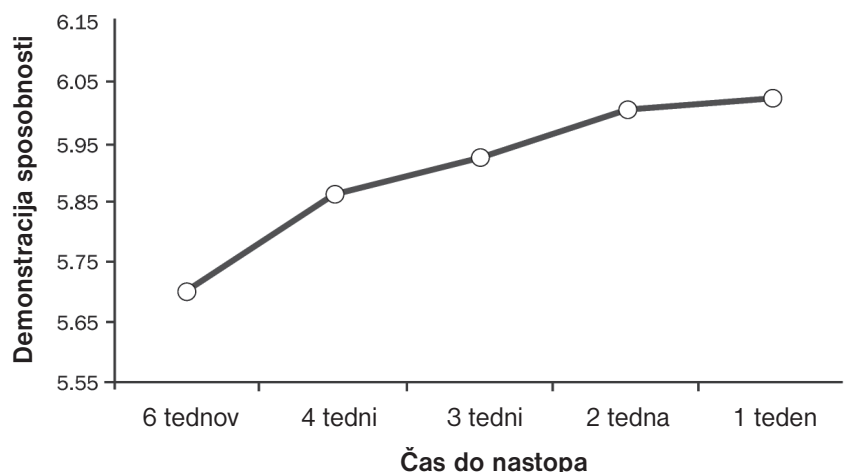
slabost v želodcu). Pravzaprav se moramo naučiti zaznavati telesne občutke, povezane z nastopom, kot pričakovane in spodbujevalne.

Kar zadeva **čustvena stanja** je samozaupanje čustveni odziv telesa na različne situacije. Če npr. zaradi določenega tekmovanja začutite tesnobo (anksioznost), se bo vaše samozaupanje skoraj zanesljivo poslabšalo. Včasih se to zgodi, ko se športnik po poškodbi vrača na tekmovanja. Pogosto dvome porodi njegov subjektivni občutek pomembnosti tekmovanja. Ohranjanje samozaupanja je torej delno tudi posledica tega, kako športnik obvladuje misli in čustva. Še zlasti mu lahko koristita večini sproščanja in koncentriranja.

Izkušnje s predstavami se nanašajo na miselno poustvarjanje multisenzoričnih predstav uspešnih dosežkov. Take miselne predstave močno povečujejo možnost obvladovanja določene naloge. Nedavna raziskava kanadskih znanstvenikov je odkrila povezavo med samozaupanjem športnikov in uporabo predstav. Študija se je osredotočila na 11 – 14 let stare nogometaše in je ugotovila, da so določene vrste predstav, ki se nanašajo na motivacijo in večnost nasploh, napovedovale tako samozaupanje kot samoučinkovitost. Posledica te raziskave je, da lahko samozaupanje mladih športnikov okrepimo s predstavami o splošnih veščinah: predstavami, ki so povezane s tehničnim mojstrstvom, samozaupanjem in mentalno žilavostjo (npr. sposobnostjo, da premagujejo stisko).

Možno je, da moški in ženske samozaupanje črpajo iz različnih virov. Neka lanska raziskava je ugotovila, da ženskam bolj koristi okolje, ki jim daje več priložnosti za obvladovanje veščin, jih oskrbuje s socialno podporo in ostaja zanimivo. Kaže tudi, da določeni viri samozaupanja med približevanjem nastopu glede pomembnosti nihajo. Sem sodijo demonstracija sposobnosti, telesna/mentalna priprava, predstava, kako se giblje naše telo in zaznava situacijske naklonjenosti. Ko se približuje nastop, postaja še posebej pomemben glavni vir samozaupanja – demonstracija sposobnosti (glej *sliko 1*). Ena od posle-

Slika 1: Pomembnost demonstriranja sposobnosti v času, ko se bliža nastop



Opomba: Os y prikazuje točke na Likertovi lestvici, ki segajo od 1 (sploh ni pomembno) do 7 (najpomembneje), in kaže, kako pomembna je bila demonstracija sposobnosti pri skupini elitnih športnikov, ko so jo ocenjevali glede na bližajoči se pomemben nastop.

dic je, da moramo športnika spodbujati, naj uporablja tehnike, ki mu pomagajo vizualno spremljati njegov napredek pri treningu (npr. pisanje dnevni-ka treniranja in predstavitev dosežkov). S tem nedvoumno označi telesno in mentalno pripravo na bližajoči se nastop.

Moč samopogovora

Vztrajno in prepričano ponavljanje manter samemu sebi končno tem sporočilom omogoči, da vstopijo v vaše nezavedno in močno ter pozitivno vplivajo na vaše vedenje. Če v zavest vstopi negativna misel, si lahko predstavljate rdeč znak STOP in jo nemudoma nadomestite s pozitivno izjavo ali predstavo. To je tehnika *nadomeščanja misli*.

Drug nasvet je, da tisto, kar si želite, notranje izrazite s pozitivnimi besedami. Namesto da rečete "Nočem manjkati v končnici", lahko izjavo preuredite v "V resnici si želim nastopiti v končnici". Na ta način ste pojasnili svoj cilj, namesto da bi izrazili svoj strah. Uporabo pozitivnih izjav o samem sebi pa spremlja tudi potencialna slabost: neka nedavna raziskava na *Univerzi v Waterlooju* v Kanadi je ugotovila, da s ponavljanjem pozitivnih manter samozaupanje lahko tudi uplahne. Do tega prihaja, če pozitivne izjave zanjeto (negativno) nasprotno izjavo. Ta proces lahko športnikove misli usmeri v navzdol usmerjeno spiralo.

Ali to drži, lahko preverite tako, da si izberete preskusni cilj, recimo da se želite uvrstiti med prvih 10 v državi. Zdaj ta cilj izrecite naglas in nato svoje misli za nekaj sekund očistite in počakajte. Kateri glasovi v vaši glavi se odzivajo na vašo izjavo o cilju? So pozitivni ali negativni? Glasovi mnogih bodo negativni, morda jim bodo naštevali razloge, zaradi katerih tega cilja ne bodo mogli uresničiti: "Ne bom imel dovolj časa za trening." – "Nimam prave opreme" – "Nimam dovolj dobrega trenerja". Zdaj pa negativne izjave izničite z razumnimi odzivi nanje, enim za drugim: "V času opoldanskega odmora bom opravil mini trening" – "Moj vzornik je uspel z veliko slabšo opremo od moje" – "Poiskal si bom najboljšega možnega trenerja" itd. Eden od načinov vizualizacije tega procesa premagovanja zaprek je načrt poti, kot ga prikazuje *slika 2*. Razvila sva ga z enajstmetrovko v mislih.

Kaj lahko ogrozi samozaupanje

Raziskovalci se vprašanju samozaupanja približujejo iz različnih smeri. Ob številnih poskusih in anketah so se tudi podrobno pogovarjali s športniki, da bi si ustvarili sliko (z vsemi odtenki) o tem, kako se krepí zaupanje vase. Ena od raziskav je obsegala tudi pogovore s športniki in športnicami, ki so osvojili olimpijsko medaljo ali bili v samem svetovnem vrhu svojega športa. Bilo je sedem moških in sedem žensk. Odkrili so, da je samozaupanje oslabilo v zvezi z znamenji, opisanimi v *tabeli 2*. Razumevanje soodnosnih členov samozaupanja (ali pomanjkanje razumevanja) je bistveno, ker trenerjem in športnikom omogoča, da uspešneje odkrivajo in pomagajo športniku, ki mu manjka samozaupanja ali samoučinkovitosti.

Slika 2: Načrt potovanja proti uspehu – izničevanje negativnih izjav z razumnimi odzivi

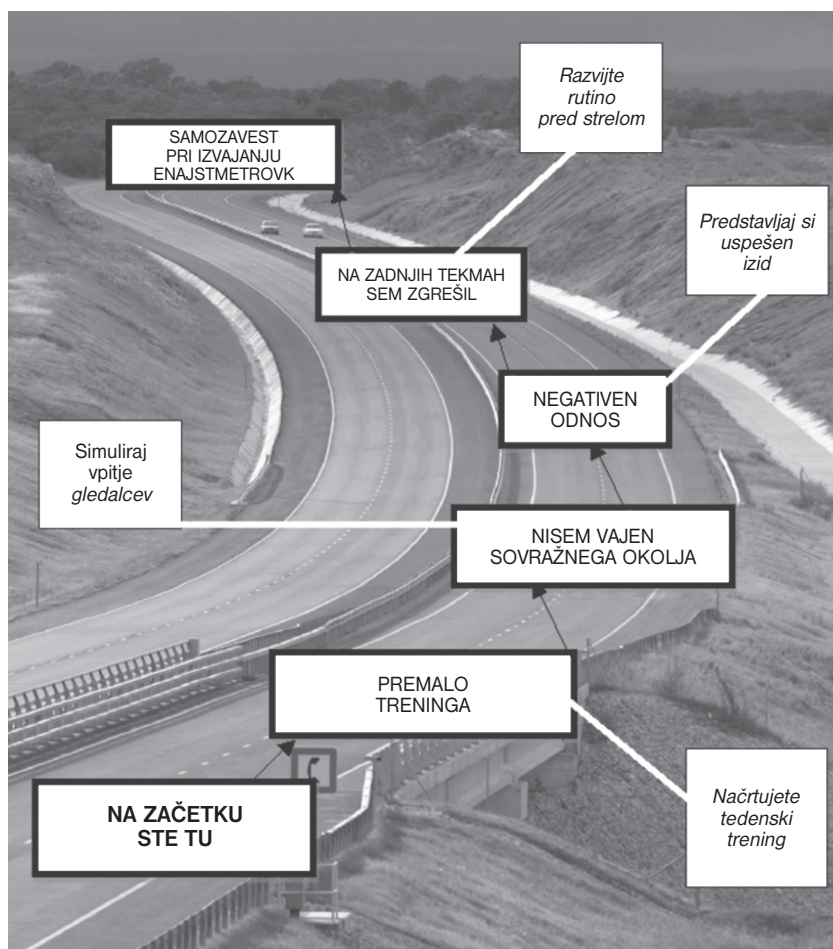


Tabela 2: Znamenja šibkega samozaupanja

- pozornostni deficit, nesposobnost, da bi se osredotočil na pravilno rutino
- nezmožnost obvladovanja miselnih procesov na tekmovanju
- pomanjkanje racionalnega razmišljanja
- negativna razpoloženja (napetost, zbežnost, tesnoba)
- tolmačenje budnosti telesa kot "živčnosti" namesto kot "vznemirjenja"
- izstop iz socialnih interakcij
- nesposobnost biti kos manjšim oviram, ki nastopijo med igro

Tabela 3: Kaj ogroža samozaupanje

- prepričanje, da me bo boljši tekmelec neizogibno premagal
- prepričanje, da nimam nadzora nad tem, kar se mi dogaja
- občutek, da čas (med nastopom) deluje zoper mene
- strah pred telesno poškodbo
- strah pred tem, da bi razočaral ljudi, ki mi veliko pomenijo
- strah pred tem, da bi razočaral gledalce
- občutek, da nisem potopljen v tukaj in zdaj
- nesposobnost, da bi pokazal najboljše, kar zmorem, ko pride za to trenutek
- zmanjšana vztrajnost in šibkejša naprežanje
- sprejetje omejitev, ki so ali pa jih morda sploh ni

Povzetek in posledice za treniranje

Upava, da je najin članek pokazal, da samozaupanje ni stvar, ki je popolnoma v božjih rokah. Samozaupanje vedno niha kot odziv na spreminjajoče se dogodke in okoliščine, vendar lahko tok samozaupanja ohranjate tako, da se občasni oseki uprete s primernimi mentalnimi strategijami. Da bi ustvarili samozaupanje ali ga obnovili, najprej ugotovite dejavnike, ki povzročajo, da vam plahni. Potem skupaj s trenerjem oblikujte načrt, kako boste negativne ovire spremenili v pozitivne izzive.

V tem procesu ima posebej odločilno vlogo pozitivni samopogovor. Če igrate v moštvu, stremite k večji kolektivni učinkovitosti, ker bo to močnejše vplivalo na moštveni uspeh kot samozaupanje posameznih članov moštva. V topli gredi športnih podvigov lahko samozaupanje za končni dosežek pomeni prav toliko kot telesna sposobnost, zato se predajte razvijanju zaupanja v samozaupanje.

dr. Costas Karageorghis, predavatelj psihologije športa na Univerzi Brunel v Zahodnem Londonu in avtor knjige Inside Sports Psychology (Human Kinetics, 2011); dr. David-Lee Crust, raziskovalni analitik s področja športa in telesne aktivnosti in avtor knjige The Betting Edge (Racing Post Publishers, oktober 2011).

Peak Performance 300, poletje 2011

VODNIK PO TRENINGU EKSPLOZIVNE MOČI

Kakovostna moč za športne dosežke

Odičen abecednik, ki skicira osnove eksplozivne (hitre) moči in načine, kako jo razvijamo

Čeprav večina atletskih veščin in disciplin temelji na različnih telesnih sposobnostih, je eksplozivna moč, imenovana tudi hitra moč, gotovo med najpomembnejšimi. Kadarkoli morate pospešiti svoje telo (kot pri teku, kolesarjenju, plavanju, drsanju ali smučanju), orodje (žogo, kroglo, ročko z utežmi, kopje), drugo osebo ali oboje (ko npr. potiskate bob ali prodirate med nasprotnimi igralci pri ragbiju), boste tem uspešnejši, čim hitreje boste sposobni razvijati silo.

Čim krajši čas traja disciplina ali veščina, tem nujnejša je hitra moč (HM). Toda ko sprintajo proti ciljni črti, so od nje močno odvisni celo triatlonci. Ne gre za to, ali morate razvijati HM ali pa vam je ni treba, ampak za to, kako pomembno vlogo ji morate nameniti v svojem treningu.

HM je bistveno pomembna sposobnost tudi, ko nam grozi kaka nevarnost, recimo ko se moramo med prečkanjem ceste hitro izogniti avtu ali se hitro skloniti, da se izognemo žogi, ki je zašla z igrišča. Pravzaprav je HM naš najljubši način razvijanja sile – ko ste zadnjič morali dvigniti težak predmet s tal na visoko polico, ali ste breme pospešili, da bi si olajšali delo, ali pa ste se posebej potrudili, da bi predmet dvigali s konstantno hitrostjo?

Za bodibilderje so metode treninga HM izjemno pomembne, ker želijo izboljšati znotrajmišično koordinacijo (sposobnost novačenja motoričnih enot z visokim pragom proženja), ki jim znatno pomagajo v poznejših fazah treniranja, ko počasneje dvigajo težja bremena. Drugače povedano, dvotedenski cikel treniranja, med katerim poudarjajo pospeševanje, izboljša sposobnost dviganja težjih bremen v sledečih fazah bolj "tradicionalne" tehnike značilnega dviganja bodibilderjev, pri kateri je napetost mišic v celotnem razponu giba konstantna.

Moč: motorična lastnost z več obrazi

Seveda je HM samo eden od načinov razvijanja sile in moč kot biomotorična sposobnost se izraža tudi na številne druge načine. Naslednji spisek kratko opisuje vrste moči, ki so na voljo športnikom:

Absolutna (maksimalna) moč

Absolutno moč definiramo kot količino mišičnoskeletne sile, ki jo lahko razvijemo z enkratnim skrajnim naprežanjem, ne glede na svojo telesno težo ali čas, ki ga za to potrebujemo.

To vrsto moči testiramo z enim samim dvigom maksimalno težkega bremena. Medtem ko morajo absolutno moč čim bolj povečati le dvigalci uteži, saj jo demonstrirajo na tekmovanju, naj bi jo vsi drugi športniki razvijali kot podlago za druge biomotorične sposobnosti, kot so HM, vzdržljivostna moč, okretnost in drugo. Zato absolutna moč doseže višek v pripravljalni dobi, nato pa jo športniki v poznejših fazah letnega makrociklusa treniranja "pretvarjajo" v vrste moči, ki so bolj specifične za njihovo posebno disciplino ali šport. Absolutna moč se kaže v treh tipih mišične dejavnosti:

1) *Koncentrična moč*: sposobnost premagati odpor s krčenjem mišice, tj. mišica se med razvijanjem napetosti krajša.

2) *Ekscentrična moč*: pokaže se, ko se mišica med popuščanjem pod bremenom podaljšuje. Ekscentrična moč je običajno za 30–50% večja od koncentrične, kar pomeni, da lahko nadzorovano spuščate veliko težje breme, kot ga lahko dvigate. To je najbrž rezultat povečanega znotrajmišičnega trenja (znanost tega še ni dokazala) med ekscentrično fazo dviga.

Ko se mišice ekscentrično krčijo pod zunanjim bremenom, pride lahko do dveh možnih scenarijev:

a) Odpor, s katerim se športnik sooča, je manjši od njegove maksimalne izometrične moči. Pri treningu z utežmi to pomeni kakršnokoli breme, ki je manjše od maksimalnega, ki ga je sposoben dvigniti.

b) Odpor, s katerim se športnik sooča, presega njegovo maksimalno izometrično moč. Pri treningu z utežmi to pomeni kakršnokoli breme, ki je večje od maksimalnega bremena, ki ga je zmožen dvigniti (običajno tak trening opišemo kot "ekscentrični trening").

3) *Statična moč*: mišično krčenje, ki ne povzroči zunanega gibanja bremena, ali zato, ker športnik razvija točno tako silo, da breme le podpira, ne pa dovolj velike, da bi ga dvignil; ali pa zato, ker je zunanji odpor (breme) nepremakljiv. Statično moč

PRAVZAPRAV...

Boksar George Freeman ima pet sinov, ki jim je vsem ime George, in dve hčeri, Freedo George in Georgetto.

Daily Mail,
7. avgust 2011

Če bi na Kitajskem do konca stoletja veljala stroga omejitev enega otroka na družino, bi se do leta 2100 število njenih prebivalcev skrčilo na 145 milijonov.

The Economist online,
2. avgust 2011

zaznamo tudi v trenutku premora med ekscentrično in koncentrično fazo dviga.

Absolutna moč tvori osnovo hitre moči (HM)

Kljub temu, da smo trenutno močno zaposleni s pliometrijo, specializirano obutvijo in podobnim, je izboljšanje maksimalne moči še vedno najučinkovitejši način za izboljšanje HM.

Pravzaprav romunsko-kanadski strokovnjak za treniranje moči in periodizacijo treninga Tudor Bompia ugotavlja, da "ni mogoče vidneje napredovati v hitri moči, če prej očitno ne izboljšamo maksimalne (absolutne) moči".

Da bi lahko cenili, kako pomembna je maksimalna moč za hitro moč, si predstavljajmo rake-to, ki tehta 1000kp in ima potisno moč 1200kp.

Ta raketa ima le 200kp rezervne pogonske sile. Enaka raketa, opremljena z motorjem, ki ima 3000kp potisne sile, ima 2000kp rezervne potisne sile.

In zdaj nazaj v telovadnico: 100kg težak dvigalec, ki iz globokega počepa dvigne 125kg bremena, ima samo 25kp rezervne potisne sile, s katero se lahko požene navzgor med vertikalnim skokom. Primerjajte ga z elitnim dvigalcem uteži, ki iz globokega počepa dvigne 270kg. Pred nami je 170kp rezervne sile, in če je vse drugo enako, elitni dvigalec skoči bistveno višje od začetnika.

Relativna moč

Medtem ko se absolutna moč nanaša na moč ne glede na telesno težo, je relativna moč izraz, ki opisuje športnikovo moč na enoto telesne teže. Lahko jo uporabimo za prikrojavanje drugih kategorij moči, kot sta hitra ali vzdržljivostna moč. Če torej dva različno težka športnika v tehniki sunka dvigneta enako težo, npr. 135kg, izkazujeta enako hitro moč, toda lažji se lahko pohvali z večjo relativno hitro močjo.

Športniki, ki nastopajo v športih, kjer jih razvrščajo po telesni teži, so močno odvisni od relativne moči, prav tako tudi atleti, ki pri izvajanju motorične naloge premagujejo težo svojega telesa (npr. skakalec v daljino, sprinter itd.). Športi, ki vsebujejo estetske prvine (umetnostno drsanje, gimnastika itd.), zahtevajo razvoj moči brez kopičenja mišične mase.

Mimogrede, lažji športniki imajo večjo relativno moč kot težji; težji športniki pa so seveda veliko boljši v absolutni moči. V olimpijskih dvigih so npr. vrhunski dvigalci v lažjih kategorijah dvigali že trikratno težo svojega telesa (od tal nad glavo). Najboljši v supertežki kategoriji pa ne dvignejo niti svoje dvakratne telesne teže; toda maksimalne teže, ki jih dvignejo, so veliko večje od maksimalnih dosežkov njihovih lažjih vrstnikov. Ker trening moči meri na živčno-mišični sistem, lahko moč razvijamo na dva zelo različna načina – tako da obremenimo ali mišični ali živčni vidik sistema. Prvi način se uresničuje z metodami "bodibilding-a" (od 6 do 12 ponovitev do popolne izčrpanosti s tehnikami neprekinjene napetosti); tu moč narašča s povečanjem prečnega preseka mišice (rasti mišičnih vlaken). Druga metoda izkorišča bolj intenziven trening (od 1 do 5 ponovitev s tehniko pospeševanja in popolnimi počitki med serijami); pri tem načinu moč raste z naraščajočim izkoriščanjem čim večjega števila mišičnih vlaken.

V nasprotju z uveljavljenim prepričanjem se športniki, ki so odvisni od relativne ali eksplozivne moči, ne bi smeli popolnoma izogibati metodam bodibilding-a, ki, če jih uporabljajo premišljeno, lajšajo okrevanje v času, ko sicer intenzivno trenirajo živčni sistem. Tudi bodibilderjem svetujem, naj bodo odprti za metode razvijanja hitre moči.

Hitra moč

Zdaj pa k predmetu tega članka: hitro moč definiramo kot delo, deljeno s časom, v katerem ga opravimo, pri čemer je *delo* enako produktu *sile* in *razdalje*. HM torej definiramo kot *sila x razdalja, deljeno s časom*. HM označujejo tri različne sestavine:

Startna moč: Definiramo jo kot sposobnost novačenja čim večjega števila motoričnih enot (MU) takoj na začetku gibanja. Običajni primeri so napad pri sabljanju, start pri sprintu itd.

Eksplozivna moč: Nanaša se na pospeševanje ali hitrost razvijanja sile. Drugače povedano, potem ko zaposlite največje možno število motoričnih enot (ME), je zdaj v ospredju, kako dolgo jih lahko ohranjate tako zaposlene? Na svojih seminarjih dr. Fred Hatfield, soustanovitelj *Mednarodne zveze za športno znanost* in prvi človek, ki je iz počepa dvignil 450kg, startno moč primerja z bliskom fleša fotografskega aparata, eksplozivno moč pa z bliskom, ki še kar traja in postaja tem svetlejši čim dlje traja.

Glede na omenjene inačice moči lahko različne športne veščine in discipline opišemo kot discipline/veščine startne ali eksplozivne moči, in sicer glede na relativni delež hitrosti ali maksimalne moči, ki ju zahtevajo. Met kopja bi lahko opisali kot disciplino startne moči, ker je orodje lahko, kar atletu omogoča, da mu podeli veliko hitrost. Nasprotno pa je krogla relativno težko orodje (približno devetkrat težje od kopja), kar pomeni, da je z njo mogoče doseči veliko nižjo hitrost. Krogla je disciplina eksplozivne moči. Iz tega logično sledi, da športniki, katerih discipline so discipline startne moči, poudarjajo trening z lažjimi bremenami, kot športniki, katerih discipline zahtevajo eksplozivno moč.

Ciklus raztezanja in krašjanja (reaktivna moč): Čeprav smo jo nekoč pojmovali kot sestavino hitre moči, je reaktivna moč natančneje opredeljena neodvisna motorična sposobnost. Gre za shranjevanje potencialne kinetične energije, kar se dogaja med ekscentričnim potekom gibanja, ki se nato pretvori v dejansko kinetično energijo v sledeči koncentrični fazi – podobno raztezanju in sproščanju elastike.

Ko izvajamo razne veščine (npr. skačemo s kolebnico), poskušajo mišice krčenje ohranjati statično, pri čemer sila izvira iz shranjene elastične energije v kitah in njene sprostitve. Ker statična mišična dejavnost zahteva manj energije kot dinamična, je reaktivna moč energijsko nad vse učinkovit način gibanja – več dela lahko opravite z manj kalorijami. Zato začetnike vidimo, kako vaje delajo na najlažji možen način, saj so njihovi gibi hitri in odsekani, pa naj bo to pri bench pressu ali kaki drugi vaji.

Kako reaktivna moč pride na pomoč, ko je človek utrujen ali šibak, vidimo, ko vstaja s stola:

namesto da bi preprosto vstal, se najprej nagne nazaj in nato naglo spremeni smer gibanja v nasprotno ter se tako odžene s stola. Če boste komu rekli, naj s stola vstane na povsem "koncentričen" način, bo njegovo gibanje videti dokaj nenavadno.

Da boste znali ceniti, kako reaktivna moč deluje na razvijanje sile, najprej skočite navpično navzgor na običajen način, pri katerem počepnete in nato hitro usmerite gibanje navzgor in kar se da eksplozivno skočite v zrak. Potem počepnite in v počepu počakajte 5 sekund (ta premor bo razpršil večino, če ne vse shranjene kinetične energije), potem pa skočite navzgor. Ugotovili boste, da so rezultati skoka na prvi način, s takojšnjim eksplozivnim prehodom v navpični skok, vedno boljši. Ključ do ohranjanja čim več potencialne kinetične energije je v čim hitrejšem preklonu iz ekscentričnega v koncentrično krčenje mišic.

Kako mišice proizvajajo silo

1) Novačenje motoričnih enot (znotrajmišična koordinacija). Mišična vlakna so sestavina motorične enote (ME). Motorično enoto tvorijo motorični nevron (živčna celica) in vsa mišična vlakna, ki jih ta nevron oživčuje ali "novači". Ne da bi se poglobljali v podrobnosti, moramo pojasniti nekaj bistveno pomembnih stvari, ki naj bi jih trenerji in športniki razumeli glede delovanja motoričnih enot.

Vsa vlakna neke ME so nagnjena k enakim lastnostim. Če so vsa vlakna tipa II, govorimo o ME z visokim pragom ali "hitri" ME. Če so vlakna tipa I, govorimo o motorični enoti z nizkim pragom ali "počasni" ME.

Načelo vse ali nič: Ko je akcijski potencial poslan iz telesa celice v mišična vlakna, se zgodi ena od dveh stvari. Če je akcijski potencial dovolj močan, se bodo vsa vlakna tiste motorične enote krčila maksimalno močno. Če akcijski potencial ni dovolj močan, se ne bo zgodilo nič. Mišična vlakna se torej krčijo popolnoma ali pa sploh ne. Ko je nujno, da telo uporabi več sile, preprosto zaposli več ME. V splošnem velja, da netrenirani ljudje težje novačijo ME z visokim pragom, ker so manj vajeni naporov, pri katerih je potrebna velika mišična napetost.

Načelo velikosti: ME se novačijo po velikosti, najprej manjše, nato večje. To nam pojasnjuje, zakaj lahko mišico uporabimo, da poberemo nekaj lahkega (svinčnik) ali težkega (ročko z utežmi). Ko breme narašča, telo novači vedno več ME.

2) Medmišična koordinacija. To je sposobnost različnih mišic, da sodelujejo pri izvedbi motorične naloge. Mišice lahko delujejo na različne načine, odvisno od naloge, ki je pred njimi. Najbolj temeljne vloge, ki jih imajo, so naslednje:

Primarna povzročiteljica gibanja: To je primarna mišica, ki je kadarkoli odgovorna za gibanje v kateremkoli sklepu. Npr. med bench pressom je velika prsna mišica največja in najmočnejša mišica ter med potekom vaje poskrbi za največ sile.

Sinergist: Sinergist je mišica, ki dinamično pomaga primarni povzročiteljici gibanja. Če se vrnemo k bench pressu, sta v tem primeru sinergista prednja deltasta in troglava mišica.

Stabilizator: Stabilizatorji so mišice, ki sidrajo ali stabilizirajo del telesa (pravimo, da so statično aktivne) in s tem omogočajo gibanje drugega dela telesa. Drugače rečeno, stabilizatorji pomagajo primarnim povzročiteljicam gibanja in sinergistom s statičnim, tj. "izometričnim" krčenjem. To vlogo mišic lahko treniramo z vajami v nestabilnem okolju, z malimi ročkami, telovadnimi žogami, ravnotežnimi deskami ali drugimi napravami, ki služijo temu namenu.

Zaradi jasnosti se zavedajte, da opisane tri vrste mišic niso različne vrste mišic – to so načini, kako mišice delujejo. Ista mišica je lahko primarno gibalo v eni in stabilizator v drugi situaciji.

Odnos agonist-antagonist: (Ne smemo jih zamenjati z zgoraj opisanimi vlogami.) Vsaka mišica našega telesa ima tudi nasprotno delujočo mišico, ki se upira njeni sili. Če ne bi bilo tako, se človek ne bi mogel gibati nadzorovano. Ko sunemo s pestjo, je npr. troglava mišica (triceps) ena od primarnih agonistov, ker je mišica, ki izteguje komolec. Primarni antagonist med sunkom s pestjo je dvoglava mišica (biceps), ki deluje ekscentrično in nadzira silo iztegovanja, ki jo razvija triceps, tako da ob koncu giba pretirano ne iztegnete komolca.

3) Hitrost proženja motoričnih enot: Živčni sistem moči mišičnega krčenja ne uravnava samo s spreminjanjem števila zaposlenih ME, ampak tudi s spreminjanjem hitrosti proženja vsake ME. Napetost, ki jo ME razvije kot odgovor na en akcijski potencial živčnega sistema, se imenuje "trzlaj". Ko dražljaj živčnega sistema postaja vedno močnejši, število trzlajev v milisekundi narašča, dokler se ne začnejo prekrivati, kar povzroči, da mišično vlakno proizvaja večjo napetost. Mehanizem, ki je podlaga tega pojava, je zelo podoben zviševanju zvoka, ko narašča njegova vibracijska frekvenca.

Primer: Mišica, ki jo tvori 100 ME, bi imela na voljo 100 postopnih prirastkov. Poleg tega lahko vsaka ME spreminja produkcijo sile v razponu okrog 10-krat glede na hitrost proženja (npr. od 10–50 impulzov na sekundo). V kakršnihkoli okoliščinah je sila krčenja maksimalna, ko se "ponovačijo" vse ME in se vse prožijo z optimalno hitrostjo za proizvodnjo sile.

Relativno vlogo hitrosti proženja motoričnih enot pri razvijanju skupne mišične sile lahko delno določa tudi velikost določene mišice.

V majhnih mišicah se večina ME novači na ravni sile, ki je manjša od 50% maksimalne kapacitete. Sile, ki zahtevajo večje napetosti, nastajajo predvsem po vzorcu hitrosti proženja motoričnih enot. Pri velikih proksimalnih mišicah (nameščene so proti sredini ali zgibu), kot sta prsna in lateralna mišica, je novačenje dodatnih ME najbrž glavni mehanizem za povečanje sile do 80% absolutne moči in celo višje. V razponu moči med 80 in 100% absolutne moči sila narašča skoraj izključno s povečanjem intenzivnosti proženja motoričnih enot.

Metode treniranja hitre moči

Ker hitro moč tvori hitrost in moč, se moramo vprašati, kaj lahko storimo za izboljšanje teh

VZROKI IN POSLEDICE

Zgradba igre je vedno zgodba o tem, kako se ptice vračajo domov k počitku.

Arthur Miller (1915-2005)

Posej dejanje in požel boš navado, posej navado in požel boš značaj, posej značaj in požel boš usodo.

Charles Reade (1814-1874)

ZNAČAJ

Talent se razvija na tihih krajih, značaj pa sredi toka življenja.

Johann Wolfgang von Goethe
(1749-1832)

Človekov značaj je njegova usoda.

Heraklit
(o.540-o.480 pr. n. š.)

dveh sposobnosti neodvisno, kajti izboljšanje katerekoli od obeh pomeni izboljšanje celote.

"Tradicionalni" trening moči

Ker je hitrost v glavnem genetsko določena značilnost živčnega sistema, nanjo s treningom ne moremo kdove kako močno vplivati; drugače je z močjo, ki jo je najbrž med vsemi motoričnimi lastnostmi najlažje izboljšati s treningom. Zaradi tega razloga, in ker moramo najprej poseči po varnejših metodah kot po bolj tveganih, naj bi vsi športniki, ki si želijo napredovati v HM, začeli s tradicionalnim treningom moči. (Z izrazom "tradicionalen" mislim na običajne vaje z utežmi na tradicionalen bodibilderski način z različno intenzivnostjo.)

Kompenzacijski pospeševalni trening

Ta trening je posebna vrsta dviganja s pospeškom, ki ga je izumil dr. Fred Hatfield. Najlepše ga opišemo z vajo dviganja iz globokega počepa, pri katerem mehanična moč vzvoda narašča, ko prečite šibko območje (zaradi mišične šibkosti ali neugodnega kota v sklepu-to je območje, kjer se dvigalcu lahko "zatakne" in dvig propade). Povečana moč vzvoda zmanjša napetost delujočih mišic in zato se treninški dražljaj poslabša. Z namernim pospeševanjem v tej (zadnji) fazi dviga športnik poveča mišično napetost.

Kompenzacijski pospeševalni trening zahteva urjenje, kajti pospeševanje se mora nadaljevati preko "šibke tj. srednje cone dviga" in mora prenehati, preden se sprožijo mišice antagonistov, ki gibanje zavrejo, da ne bi zaradi pretirane iztegnitve ali izgubljenega nadzora prišlo do poškodbe. To "zaviranje" bi škodilo normalnim vzorcem koordinacije, ki so del običajnih športnih veščin, kot so udarjanje, metanje, skakanje in brcanje.

Balistični trening

William Kraemer (verjetno najuglednejši in najplodnejši ameriški raziskovalec moči) z izrazom "balistični trening" opisuje gibe, ki so "pospeševalni, zelo hitri in s projekcijo v odprt prostor". V okvir balističnega treninga spadajo pliometrija, oba modificirana olimpijska dviga uteži, skakanje, metanje in udarci (npr. udarjanje s pestjo ali brcanje v težko vrečo).

Kraemer trdi, da je pri tradicionalnem treningu s težko ročko in utežmi precejšen del poti gibanja (posebej konec koncentrične faze) pravzaprav zaviranje – zaščitni ukrep mišic antagonistov, da sklepe ohranijo nepoškodovane (pri gibanju rok, npr. pri bench pressu) ali da preprečijo, da bi športnik odskočil od tal, npr. pri dviganju bremena iz počepa.

Če je Kraemerjeva trditev pravilna, bi morali v ciklusu treniranja postopno zmanjševati količino tradicionalnih vaj s težko ročko in jih nadomeščati z balističnimi vajami, pri katerih te zaviralne faze ni; balistične vaje so poleg tega glede koordinacije za večino športov (in športnikov) tudi bolj specifične.

Modificirana olimpijska dviga

Na OI sta dve olimpijski disciplini v dviganju uteži: poteg, pri katerem težko ročko zgrabimo v širokem prijemu in jo eksplozivno dvignemo nad glavo z enim samim gibom; dvig s sunkom, kjer ročko zgra-

bimo ožje in jo najprej dvignemo do višine ramen ("naložimo"), nato pa sunemo nad glavo.

Dvigalci uteži v prizadevanju, da bi velika bremena, preden jih dvignejo nad glavo, spravili podse, počepajo zelo globoko. Toda ko so uteži lažje, dvigalcu uspe priti pod breme, ne da bi moral kolena pokrčiti tako močno, da bi stegna ne bila vzporedna s tlemi. Ko mu uspe to, dvig imenujemo eksplozivno nalaganje (angl. power clean) ali eksplozivni poteg (power snatch). Izraz "power=eksplozivna moč" opozarja na dejstvo, da breme ni bilo maksimalno, ker dvigalcu ni bilo treba popolnoma počepniti, da bi se spravil podenj. Eksplozivno nalaganje tako manj opredeljuje sila in bolj hitrost – drugače, kot je to pri olimpijskem dvigu s sunkom, kjer dvigalec v prvi fazi dviga globoko počepne.

Arthur Drechsler, avtor knjige *Enciklopedija dviganja uteži* (The Weightlifting Encyclopedia), zgovorno opisuje prednosti olimpijskih dvigov in njihovih izpeljank za športnike:

1) *Olimpijska dviga športnika naučita, kako mora "eksplozirati" (da hitro in istočasno aktivira maksimalno število motoričnih enot).*

2) *Olimpijska dviga nas uči, kako uporabiti silo mišičnih skupin v pravilnem zaporedju (tj. iz središča telesa proti okončinam). To je za vsakega športnika, ki mora silo prenesti na drugo osebo ali orodje, dragocen pouk.*

3) *Olimpijska dviga nas uči, kako pospeševati predmete (in druge osebe), ko je odpor različno močan.*

4) *Olimpijska dviga nas uči, kako učinkovito prestrezamo silo drugih gibajočih se teles.*

5) *Gibi, ki tvorijo olimpijska dviga, so med najobičajnejšimi in najbolj temeljnimi v športu.*

6) *Olimpijska dviga običajno uporabljamo za merjenje sile, ki jo je zmožen razviti športnik.*

Če olimpijskih dvigov in njihovih izpeljank ne poznate, je najbolje, da poiščete usposobljenega trenerja, ki vam bo pomagal pri vajah. Olimpijska dviga z izpeljankami sicer ne presegata sposobnosti večine športnikov, vendar so te vaje bolj zapletene kot večina vaj, s katerimi razvijamo moč.

Pliometrični trening

Čeprav s pliometrijo v iskanju "čarobne tablete" za svoje treninške težave mnogi močno pretiravajo, so lahko pliometrične vaje brez kakršnekoli obtežitve, z obtežilnimi telovniki, lahkim orodji, kot so medicinke, klade lesa, vreče peska in gimnastična orodja zelo dragocena sestavina programa, s katerim želimo razviti hitro moč.

Pliometrični programi morajo upoštevati primerno dolge počitke med enotami treninga, tako da utrujenost športnikovim gibom ne "pobere elastičnosti" – glavni učinek tega treninga dosežemo s ponavljajočim se elastičnim živčno-mišičnim nadzorom doskakovanja in ponovnega odrivanja v zrak.

Testiranje hitre moči – četverboj Maxa Jonesa

Malo športnikov se zaveda tega enkratnega in zelo koristnega testnega orodja, ki ga je izumil britanski atletski trener Max Jones. Četverboj MJ lahko večkrat v sezoni uporabimo za redno sprem-

Točke v četverboju so odvisne od daljav ali časa, ki jih dosežete v skokih, metu in teku. Točke bi morali primerjati s športnikovimi prejšnjimi rezultati v štirih aktivnostih. Tako merimo njegov napredek. Tekmovanje lahko temelji na izboljšanju poprejšnjih testov v vsaki od aktivnosti. Število točk za posamezne teste lahko izračunamo s spodnjimi enačbami.

| Disciplina | Enačba za izračun točk |
|----------------------------|--|
| Skok v daljino z mesta | Točke = $36,14048 + (\text{daljava} \times 37,268536) + (\text{daljava} \times \text{daljava} \times -0,128057)$ |
| Trije vezani sonožni skoki | Točke = $36,36996 + (\text{daljava} \times 12,478922) + (\text{daljava} \times \text{daljava} \times -0,007423)$ |
| Sprint na 30m | Točke = $209,70039 + (\text{čas} \times -36,94427) + (\text{čas} \times \text{čas} \times 0,165766)$ |
| Met krogle čez glavo | Točke = $22,32216 + (\text{daljava} \times 5,8318756) + (\text{daljava} \times \text{daljava} \times -0,000334)$ |

ljanje ravni hitre moči, spremenimo pa ga lahko tudi v zabavno tekmovanje. Testa ni težko organizirati (na srednji šoli ali kakem atletskem stadionu); zanj potrebujete le štoparico in merilni trak. Velja si zapomniti tudi, da so štiri vaje sicer dokaj enostavne, da pa vendarle precej obremenijo telo (še zlasti upogibalke kolkov), če jih niste vajeni ali če ste jih nazadnje delali pred leti. Če spadate v ta razred, vam toplo priporočam, da jih najprej vadite in šele nato poskusite na vso moč. Začnite z zgolj nekaj ponovitvami vsake vaje in postopno napredujte do serij s 4–6 ponovitvami.

Testne vaje so naslednje:

- **Trije vezani sonožni skoki:** Sonožno naredite tri skoke in po zadnjem doskočite v jamo s peskom za skok v daljino. Merite od startnega položaja do zadnjega odtisa v pesku.

- **Skok v daljino z mesta:** Stojte na robu doskočišča za skok v daljino, s prsti malce čez rob, in z mesta skočite v pesek. Merite z roba jame do zadnjega odtisa v pesku, kamor ste doskočili.

- **Sprint na 30m:** Iz startnih blokov začnite na povelje časomerilca, ki vas čaka na cilju. Časomerilec sproži uro, ko se stopalo zadnje noge prvič po startu dotakne tal. Uro ustavi, ko s prsmi prečite ciljno črto.

- **Met 7,25kg težke krogle nazaj čez glavo:** Stojte na polkrožnem lesenem obodniku kroga za suvanje krogle (s hrbtom ste obrnjeni proti smeri meta), se sklonite globoko naprej, s kroglo zanihajte med nogami, nato pa se iztegnite in jo vrzite čez glavo nazaj. Ni nujno, da ostanete na lesenem obodniku, lahko se "vržete" za kroglo. Daljavo izmerite od lesenega obodnika do prvega odtisa krogle na tleh.

V zgornji tabeli so navodila za izračun točk četverboja Maxa Jonesa. Rezultate pretvorite v točke.

Periodiziran programa za razvijanje hitre moči: pravilo tretjin

Ker je utrujenost specifična glede na motorično veščino, ki jo treniramo, je dobro, da si sledijo mikrociklusi z različnimi cilji in zahtevnostjo; taka ureditev treninga med obdobji, ki jih namenimo razvijanju hitre moči, pospešuje okrevanje po naporih, omogoča ohranjanje maksimalne moči ter sestave telesa in športnika ščiti pred poškodbami zaradi prekomerne rabe določenih tkiv in drugimi poškodbami. "Pravilo tretjin" je načrtovalni koncept, ki vsak mezociklus razdeli na tretjine – prvi dve tretjini sta posvečeni treningu ciljne motorične sposobnosti; zadnja tretjina je

namenjena treningu dopolnitvene motorične sposobnosti, kar poskrbi za okrevanje in uravnoteženost programa.

V tem programu je maksimalna moč ciljna motorična sposobnost prvih šestih tednov, medtem ko je hitra moč žarišče zadnjih šestih tednov.

Opomba: Preden začnete s tem programom treniranja, opravite četverboj Maxa Jonesa in si zabeležite rezultate. Po koncu programa test ponovite in ocenite učinke treninga. Hitreje, višje, močnejše!

Charles Staley,
Track Coach 196, poletje 2011

TRENING

Ali lahko boksarski trening koristi drugim športnikom?

Na kratko

- **Amaterski boksar in poklicni trener Ian Burbedge nam odstira pogled v svet boksarskega treninga in njegovo primernost za druge športe;**

- **V članku so primeri boksarskega treninga, ki koristijo tudi drugim športnikom.**

Boks je eden od najnapornejših športov in boksarji so med najboljše telesno pripravljenimi športniki, saj morajo biti okretni, hitri, eksplozivni, vzdržljivi, močni in seveda mentalno neomajni. Nekdanji amaterski boksar in poklicni boksarski trener Ian Burbedge se je pogovarjal z Johnom Shepherdom o metodah boksarskega treninga in njihovi uporabnosti za druge športe.

Ian Burbedge 5-krat na teden po 2-krat na dan trenira boksarja Lennyja Dawsa. Lenny je poklicni boksar pilsrednje kategorije, ki je zmagal v 18 dvobojih, enega izgubil in v enem dosegel neodločen rezultat. Je nekdanji najboljši britanski boksar, v času tega pogovora pa je bil na britanski lestvici uvrščen na 5. mesto.

Na splošno je boksarjeva priprava na boj odvisna od števila rund. Ian pojasnjuje, da priprave na 6 rund trajajoč boj trajajo najmanj 6 tednov, če pa je boj daljši (10–12 rund), trajajo priprave še 3–4 tedne dlje.

Ian meni, da boksarji v času priprav tipično tečejo več, kot je nujno, pri čemer trajanje teka pogosto odseva trajanje boja – npr. 36 minut teka za 12 x 3 minute boja. Ian meni, da boksarju ni

KOMUNIZEM

Bilo bi preveč enostavno padec komunizma pripisati božji previdnosti. Komunizem se je sesul sam zaradi posledic lastnih napak in zlorab. Padel je zaradi lastnih notranjih slabosti.

Papež Janez Pavel II
(1920-2005)

Komunizem je kot prohibicija - dobra ideja, ki pa ne deluje.

Will Rogers (1879-1935)

treba preteči več kot 5km, kajti boks je eksploziven in ne počasen enakomeren šport.

Lenny svoj tekaški trening pogosto opravi kot **fartlek** - intenzivnost okrepi s sprinti in odseki hitrejšega tempa. To je veliko bolj podobno pravi naravi boksa, ki zahteva nepričakovane nagle spremembe aktivnosti, ne neprekinjenega enakomernega naprezanja. Ian Lennyju svetuje, naj v času priprav na boj teče vsak dan (trenira 5x na teden), pri čemer naj bo tek prva od dveh ali treh enot treninga tistega dne.

Krožni trening

"Krožni trening je temelj Lennyjeve kondicijske priprave. Ko se pripravlja na spopad, tvori jedro druge enote treninga določenega dneva, medtem ko bolj tehnične sestavine, kot je delo s fokuserji, uvrstiva v tretjo. Štiri do šest tednov pred spopadom pa format obrneva: specifično boksarski trening ima prednost, sledi pa krožni trening.

Navadno je v krogu osem vaj, en krog pa traja 5 minut. Ves boksarsko specifični trening poteka v 3-minutnih napreznih z 1-minutnim vmesnim počitkom, kar odraža tekmovalne okoliščine. Vaje krožnega treninga so: zgibe, normalne, pliometrične in diamantne sklece (palca in kazalca sta pri diamantnih v opori na tleh tesno skupaj), vaje za trebušne mišice (sedanje iz položaja leže na hrbtu), "deska" (vaja za čvrstost trupa, na spletu lahko vidimo sliko, če iščemo pod geslom "plank") in skoki iz počepa v zanoženje ter nazaj. V krožnem treningu so tudi vaje z lažjimi ročkami (ena vaja poteka leže na hrbtu na klopi - odročimo roke in ročke dvigamo do navpičnega položaja rok ter nazaj v odročanje; pri drugi vaji stojimo s stopali v širini ramen in ročke z iztegnjenimi rokami dvigamo ob strani do vodoravnega položaja v višini ramen). S pomočjo krožne vadbe Lenny lažje obvladuje telo, in ko nastopi utrujenost, ohranja eksplozivno moč in prožnost; s temi vajami nikakor ne namerava pridobiti mišične mase, zaradi česar bi lahko postal počasnejši. Dodatna Lennyjeva skrb je, da s treningom z utežmi ne bi pridobil toliko mišic, da bi segel čez mejo za svojo kategorijo predpisane teže - 63kg.

Tri do štiri tedne pred bojem Lenny še vedno teče, vendar trening v telovadnici postaja vedno bolj specifičen. Značilno za ta čas je, da naredi nekaj rund boksanja s senco (trening, pri katerem bokсар boksa z lastno senco na steni), morda treninga z vrečo, nato pa gre naravnost v sparing. Glede na število rund začne s tremi rundami po tri minute in napreduje proti šestim."

Ian tudi amaterjem priporoča enako načrtovanje, namreč postopno napredovanje od 2x po 2 minuti spopadov s partnerjem do 4x po 2 minuti. Po specifičnem boksarskem treningu Lenny še vedno dela krožni trening, a Ian ves čas spremlja njegovo pripravljenost in trening ustrezno prilagaja, da ga pripravi za ring ter prepreči pretreniranost, npr. z zmanjšanjem intenzivnosti krožne vadbe.

Sprejemanje udarcev

Ian razlaga, da se bokсар nauči deliti in prejemati udarce s sparingom. "Zdi se nenavadno, toda telo se navadi prejemati udarce. Ugotoviš, da v prvih nekaj dnevih sparinga dobiš nekaj bušk,

Izrazje

Fartlek

Način treninga, pri katerem se izmenjavata hitrejši in počasnejši tek, kako hitro bo tekkel in kako dolgo bo počival med odseki teka, pa določi sam športnik. Trening običajno poteka v naravnem okolju po različno razgibanem terenu.

Aeroben

Aerobni energijski sistem energijo proizvaja s presnovo kisika; razvijamo ga z napreznjem v stanju funkcionalnega ravnovesja (ko je srčna frekvenca enakomerna in se še ne začne strmo vzpenjati). Intenzivnost take vadbe je šibka do zmerna.

Anaeroben

Ime dveh energijskih sistemov, ki se zanašata na visokoenergijske spojine, shranjene v mišicah, kot sta kreatin fosfat in uskladiščeni ogljikovi hidrati. Anaeroben pomeni "brez kisika", torej tu energija ne nastaja po poti presnove kisika.

Laktat

Naraven stranski proizvod presnove, ki se kopiči med intenzivnim napreznjem, še zlasti, ko energija prihaja od anaerobne presnove ogljikovih hidratov.

VO₂max

Mera za sposobnost predelovanja kisika v telesu.

Kratkotrajno anaerobno

Tisti od dveh anaerobnih sistemov, ki deluje krajši čas - pri boksu je najpomembnejši; po 90s intenzivnega dela se izčrpa.

Hitra mišična vlakna

Vrsta mišičnih vlaken, ki skrbijo za hitrost in eksplozivno moč mišic.

posebej, če te nasprotnik ujame nepripravljena, a sčasoma se telo nekako utrdi."

Kako je torej, ko si zares v ringu? Ko se spopad približuje, bokсар postaja vedno bolj živčen, toda ko zazvoni zvonec, se osredotoči na boj. Ian meni, da vsi, ki trdijo, da pred spopadom niso živčni, lažejo! In nadaljuje: "Doživel sem knock-out. Spominjam se, kako sem si v slačilnici zavezoval copate in trenerja vprašal, 'Kdaj sem na vrsti?' Ko sem si še kar zavezoval copate, mi je trener dejal: 'Podrl te je', jaz pa sem mu zabrusil, 'Utihni!!' Včasih udarec boli, a največkrat ga ne čutiš, ker misliš po svojem načrtu. Edino, kar lahko primerjam s tem je, če z glavo nepravilno zadeneš nogometno žogo; tedaj se ti malce stemni in malo se opotečeš, a kmalu mine in greš naprej."

Ian pojasnjuje, da se šele po boju, ko se adrenalini umakne in se pojavi bolečina, zaveš, kako močno te je zadeval nasprotnik.

Fiziološke zahteve boksa

V primerjavi z drugimi športi je znanstvenih raziskav o boksu malo (verjetno zaradi sporne narave športa in njegovih tveganj - navidezni ali

PROPAGANDA

Ko je napovedana vojna, je resnica prva žrtev. Neznanec

Propaganda je mehko orožje: če jo predolgo držiš v rokah, se bo zvila kot kača in usekala nazaj.

Jean Anouilh (1910-1987)

V vojnem času... je resnica tako dragocena, da bi jo moral ščititi kup laži.

Winston Churchill
(1874-1965)

drugačnih), je pa nekaj raziskav, ki govorijo predvsem o energijskih zahtevah boksa.

Boksarski trening in boj zahtevata energijo aerobnega in anaerobnega sistema. Relativni prispevek teh energijskih sistemov se, podobno kot pri različno dolgih atletskih tekih, spreminja glede na trajanje boja. Tako se boksar v teži kategoriji, ki se bojuje 15 rund, zanaša na drugačno rabo energijskih sistemov kot amaterski boksar, ki se bojuje v štirih rundah po 2 minuti.

Amaterski boks je od 3x2 minuti presedlal na 4x2 minuti in s tem postal še bolj anaeroben. Indijski znanstveniki so ugotovili, da pri 4x2 minuti trajajočih bojih **laktat** doseže maksimalne vrednosti 14–15mmol/l, povprečje pa je 13,6mmol/l, medtem ko je bil prej pri 3x3min. 8,3mmol/l. Tudi povprečna srčna frekvenca je s 176 utr./min narasla na 192 utr./min.

Višja srčna frekvenca pomeni višji odstotek **VO₂max**, večji prispevek anaerobnega energijskega sistema in večjo intenzivnost spopada (čeprav v krajših rundah intenzivnost traja krajši čas).

Tabela 1 kaže zabeležene podatke o **VO₂max** amaterskih boksarjev iz različnih držav, ki so jih zbrali pri prejšnji obliki amaterskih bojov (3x3min). Okence 1 pa kaže, kako laktat (in torej intenzivnost) boksanja lahko značilno primerjamo z drugimi športi.

Tabela 1: Podatki o VO₂max za amaterske boksarje iz različnih držav za 3x3min trajajoče boje

| Država | VO ₂ max v ml/kg/min |
|----------------------------|---------------------------------|
| Grčija | 55,8 |
| Madžarska | 56,6 |
| Francija | 64,7 |
| Indijski vrhunski mladinci | 54,6 |
| Indijski vrhunski seniorji | 61,7 |

Boksarska pripravljenost

Mnogi, ki berete ta članek, ste najbrž že delali vaje, ki izvirajo iz boksa, kot del svojega kondicijskega treninga ali pa ste razmišljali, da bi jih poskusili. Kako fiziološko učinkoviti so ti treningi

in ali lahko nudijo kake športno specifične prednosti tudi drugim športnikom in športnicam, npr. nogometašem?

Boksarski krožni trening običajno traja od 45 do 60 minut in obsega skiping, vaje za celotno telo (npr. sklece in sedanje iz ležečega položaja na hrbtu – vaja za trebušne mišice) in občasno (za bolj vrhunske športnike) delo z vrečo ali boksanje s senco. Počitki med vajami so zelo kratki in taki treningi znajo biti zelo zahtevni.

Raziskovalci so glede porabe energije boksarski trening primerjali s tekom po tekaškem tekočem traku. V raziskavi je sodelovalo 8 odraslih moških, ki so imeli izkušnje s skupinsko boksarsko vadbo. Trenirali so v treh vrstah okoliščin:

- 1) ura boksarskega treninga v laboratoriju,
- 2) ura boksarskega treninga v telovadnici,
- 3) ura teka po tekaškem tekočem traku s postopno naraščajočo intenzivnostjo.

V laboratoriju in telovadnici so moški porabili 671 in 599 kalorij. Podobno število kalorij so porabili pri enournem teku po tekaškem tekočem traku (tek je zelo učinkovit način kurjenja kalorij, tekači so v tej uri pretekli okrog 9km).

Poraba kalorij je bila precejšnja pri vseh treh testnih postopkih. Očitno lahko tudi z boksarskim treningom porabimo precej kalorij. Toda boksarski trening je bolj anaeroben in zahteva večjo moč celotnega telesa kot tek po tekočem traku, kar potrjuje domnevo, da z njim lahko razvijamo splošno telesno pripravljenost, eksplozivno moč in lokalno mišično vzdržljivost.

Boksarski trening za splošno kondicijo

Ilan je prepričan, da boksarski trening športnikom in športnicam ponuja veliko koristnega in ga zato uvaja v kondicijsko pripravo igralcev ragbija in nogometašev. Svojo odločitev pojasnjuje: "Če želite razviti **hitra mišična vlakna**, je primeren ves boksarski trening, zato menim, da sodi v pripravo za zelo različne športe. Igralci ragbija ga sprejemajo lažje kot nogometaši, ker so vajeni igrati tudi z rokami."

Ilan poišče vzporednico z odrivanjem nasprotnika s plosko roko pri ragbiju in udarcem s pest-

Hitrost pri boks

"Največji", Muhammad Ali, je trdil, da je tako hiter, da je potem, ko ugasne luč, v postelji še preden se stemni. Hitrost rok in hitrost nog sta dve bistveni lastnosti boksarja.

- **Hitrost rok** – Ilan je prepričan, da hitrost rok najbolje razvijamo s fokuserji. To zahteva trenerja v ringu, ki boksarju drži rokavice-fokuserje in ga "sprehaja" naokrog, ta pa v vanje pošilja razne udarce. Ilan pojasnjuje: "To je pri sparingu zelo težko početi, ker stalno iščeš praznine in neposredno ne razmišljaš o izboljšanju hitrosti rok. Z vrečo je ta težava, da se niti ne zavedaš, kolikokrat udarjaš z isto kombinacijo udarcev – privzgojiš si navado, kar ni dobro. Toda ko delaš z nekom, ki ti drži fokuserje, je dinamika zelo različna in se v to past ne moreš uloviti."

- **Hitrost nog** – Številni boksarji s kolebnico še vedno vadijo hitrost in gibkost nog, a Ilan meni, da so novejša praksa najbrž boljše in zato prilagaja vaje za hitrost in gibkost, ki jih uporabljajo v drugih športih, in jih vključuje v Lennyjev trening. Z njimi začneta približno tri tedne pred bojem, ko so boksarjeve noge močne. Ta trening hitrosti na vso moč zahteva daljše vmesne počitke. Tako npr. uporablja zelo kratko hitrostno lestev s samo štirimi klini, s katero vadita hitrost spreminjanja smeri. "Presenetljivo, kako močno je Lenny napredoval v tej veščini. Ko je boksal tradicionalno, tj. z vodilno levo nogo, je bil popoln v vsem, kar je šlo v levo. Toda če je moral iti v drugo stran, je imel težave." Danes je Lenny predvsem po zaslugi modernega treninga okretnosti in hitrosti giba sposoben sprejeti boj z enako hitrostjo v katerokoli smer.

jo pri boks – to je specifično področje, kjer lahko boksarski trening za igralca ragbija dejansko pomeni prednost. Nogometaši pa, razen ko igrajo z glavo, trup in roke predvsem uporabljajo za ohranjanje ravnotežja in so zato manj mišičasti. Ko primerja nogometaše z igralci ragbija, ugotavlja, da prvim boksarski trening pomaga izboljšati vzdržljivost, najbrž zaradi manjše telesne mase in večje zahtevnosti njihovega športa glede teka. V okencu 2 je primer kondicijskega krožnega treninga, ki ga lan priporoča igralcem ragbija in nogometašem.

Sklep

Boks je zelo zahteven šport in to mora odražati tudi boksarski trening. Pri pripravi moramo upoštevati spremembe glede trajanja in števila rund v amaterskem športu in glede števila rund v poklicnem. Glavna skrb kondicijske priprave boksarja bi morala biti visoka raven anaerobnih energijskih

Okence 1: Koncentracija laktata v krvi boksarjev – primerjava z drugimi športi

Koncentracija laktata v krvi je pomemben kazalec prispevka anaerobne energije k določenemu športu ali aktivnosti; če so vse druge stvari enake (kondicijska pripravljenost itd.), velja, da je koncentracija laktata tem višja, čim bolj intenzivno je naprežanje. Kot kažejo spodnji rezultati, je boks, kar zadeva obremenjenost kratkoročnega anaerobnega sistema, prav na vrhu športov.

- **Rokoborba** – Primeri koncentracije laktata po boju iz raziskav z ameriški rokoborci – študenti – 19mmol/l in (na SP v rokoborbi leta 1998) 14,8mmol/l, VO_2 max 52,63ml/kg/min.

- **Veslanje (šport, kjer so vrednosti laktata značilno visoke)** – Primeri raziskav: 13,4mmol/l – študentski tekmovalci med 6-minutnim preskusom na veslaškem ergometru. Pri veslanju se laktat zelo hitro vzpenja v zadnjih 500m, ko se bližajo cilju. Veslači olimpijskega razreda delujejo 60–70-odstotno aerobno in 30–40-odstotno anaerobno. Boksanje v 2-minutnih rundah predvsem obremenjuje kratkoročni anaerobni sistem, aerobni sistem je manj obremenjen. Zahteve štirih 2-minutnih rund so močno anaerobne (bližje 60–70 anaerobno in 30–40 aerobno).

- **Tenis (podobno kot pri boks se pri tenisu menjavajo obdobja naprežanja in relativnega počitka)** – pri 20 avstrijskih igralcih tenisa so izmerili povprečni laktat zgolj 2,1mmol/l. Boj za točko traja zelo kratko, morda nekaj sekund, zato je relativno gledano pri tenisu veliko počivanja (čeprav srečanja trajajo lahko tudi po več ur). Skupna nižja intenzivnost se odraža tudi v skupni nižji vrednosti laktata.

- **Nogomet** – podatki za igralce danske 4. lige: prvi počas 6,0mmol/l; drugi počas 5mmol/l.

Okence 2: Primer na boksarskem treningu zasnovane krožne vadbe

1. bench press – 10x
2. hitro pritezanje elastičnih trakov na prsi – 15x
3. počep, skok in met medicinke – 15x
4. sedanje iz položaja na hrbtu, pri tem noge "kolesarijo" – 25x
5. zgibe – 10x
6. navpično veslanje z elastičnimi trakovi – 2x
7. * stranska deska s kroženjem – 10x na vsako stran
8. ročki v vsaki roki dvigamo v odročeno in spuščamo ob telo – 10x
9. Iz počepa suvamo noge v zanoženje in spet naprej v počep – 15x
10. ** Diamantne sklece, kombinirane z vajo za bicepsa – 10x

Od vaje k vaji se selimo brez vmesnih počitkov, potem pa si vzamemo minuto počitka. Število krogov je odvisno od kondicijske pripravljenosti športnika in obdobja v letnem makrociklusu treniranja.

* Stranska deska: oprti smo na levo ali desno podlaket in stopalo iste noge. Celotno telo je z enim bokom obrnjeno proti tlu in čvrsto kot deska; od tod ime vseh inčev tvrstnih vaj.

** Pri diamantnih sklecach so dlani na tleh povsem skupaj, tako da se stikata palca in kazalca.

sistemov. Boksarski trening je kot kondicijska priprava primeren tudi za druge športe, predvsem dinamične anaerobne športe, ki zahtevajo hitro ustavljanje in ponovno gibanje. Uporaben pa je tudi za ljubitelje dobre telesne pripravljenosti, ker uspešno kuri kalorije in zagotavlja splošno telesno moč.

Ian Burbidge, John Shepherd,
Peak Performance 268

IZ ZGODOVINE TEKA

Kako je treniral Ian Stewart

Ian Stewart, Škotska, se je rodil 15. januarja 1949. Ob koncu 60-tih in v 70-tih letih prejšnjega stoletja je bil eden najboljših tekačev na daljše srednje proge na svetu. Na OI v Munchnu leta 1972 je v teku na 5000m osvojil bronasto medaljo (zmagal je Finec Lasse Viren). Stewart je postal tudi evropski prvak v teku na 5000m (1969), prvak Britanske skupnosti narodov (5000m, 1970), evropski prvak v dvorani (1969 in 1975) in svetovni prvak v krosu (1975).

Leta 1970 je na igrah Britanske skupnosti narodov z evropskim rekordom zmagal v teku na 5000m in pri tem premagal tedanjega svetovnega rekorderja Rona Clarka ter olimpijskega prvaka na 1500m Kipa Keina. V tem teku je zadnjih 400m pretekel v 54,4s. Za izvrstno sezono ga je



Ian Stewart

ugledna ameriška revija Track and Field News nagradila z naslovom najboljšega tekača sezone v teku na 5000m na svetu.

Leta 1971 so ga ustavile poškodbe, a popolnoma prerojen se je vrnil v olimpijskem letu 1972. Na OI je kljub hudemu trku z Američanom Prefontaineom v zadnjem krogu teka na 5000m v znamenitem finišu osvojil bronasto medaljo s časom 13:27,6; zadnjih 100m je pretekel celo hitreje kot zmagovalec Lasse Viren.

Po razočaranj polni sezoni leta 1973 in nezadovoljen z nastopom na igrah Britanske skupnosti narodov na Novi Zelandiji v začetku leta 1974 se je odločil, da bo tisto poletje tekmoval v kolesarjenju in tako obnovil moči in željo po teku. Naslednje pomlad je osvojil tako evropski naslov v dvorani v teku na 3000m kot naslov svetovnega prvaka v krosu. Na OI v Montrealu 1976 je v zadnjih 300m teka finalnega teka na 5000m z drugega padel na sedmo mesto in za ponovnim zmagovalcem Virenom zaostal samo za 2,89s. Leta 1977 je dosegel še najboljši rezultat na svetu v cestnem teku na 10 milj (45:13), naslednje leto pa se je poslovil od tekmovalj.

Ian Stewart je začel trenirati s 14 leti.

Kako je treniral

OGREVANJE PRED TEKMO: 5–6km jogginga, gimnastične vaje, 3x100m stopnjevanj

OGREVANJE PRED TRENINGOM: okrog 1600 m jogginga, vaje, 3x100m stopnjevanj

JESENSKI TRENING KROSA:

Ponedeljek

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: 8km lahkotnega teka

Torek

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: 29km lahkotnega teka

Sreda

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: 8km lahkotnega teka

Četrtek

Dop: počitek

Pop: 16km lahkotnega teka

Petek

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: 8km lahkotnega teka

Sobota

Dop: Tekma v krosu na razdalji med 10 in 16km

Nedelja

Dop: 16km teka

Pop: 16km teka

ZIMSKI TRENING

Ponedeljek

Dop: 8km lahkotnega cestnega teka

Pop: enako

Torek

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: (ob 5h) 8km lahkotnega teka

Zvečer: (ob 8h) 16x400m v 66s z 1 minuto jogginga med teki (na stezi)

Sreda

Dop: počitek

Pop: 6x800m v 2:06 s 3 minutami vmesnega počitka na stezi v dvorani

Četrtek

Dop: počitek

Pop: 10km lahkotnega cestnega teka

Petek

Dop: 8km lahkotnega teka

Pop: enako

Sobota

Dop: počitek

Pop: 16km krosa ali 3x800m v 2:00 s 5 minutami vmesnega počitka

Nedelja

počitek

POMLADNI/POLETNI TRENING

Ponedeljek

Dop: 8km lahkotnega teka po cesti

Pop: enako

Torek

Dop: (ob 7h) 8km lahkotnega cestnega teka

Pop: (ob 5h) enako

Zvečer (ob 7h) enako, (ob 8h) 11km fartleka

Sreda

Dop: 10x400m v 59s s 400m vmesnega jogginga

Pop: počitek

Četrtek

Dop: počitek

Pop: 4x1200m v 3:09 s 5 minutami počitka v obliki hoje

Petek

Dop: 8km lahkotnega cestnega teka

Pop: enako, če je bila v soboto pomembna tekma pa počitek

Sobota

Tekma ali 24km lahkotnega cestnega teka

Nedelja

Dop: 16km lahkotnega teka

Pop: 16km fartleka

Ivan je pozimi tekmoval čim manj, poleti pa na vsakih 14 dni. Pozimi in spomladi je trikrat na teden dvigal uteži.

Stewart je bil prvi vrhunski tekač, ki je s sezono tekmoval v kolesarstvu sredi svoje tekaške kariere pokazal, da je kolesarjenje lahko primeren umik pred naveličanostjo, ki jo lahko sproži količinsko zahteven trening tekača na dolge proge.

Track Coach 195, pomlad 2011

BIOMEHANIKA TEKA

Primerjava biomehanike in poškodb pri bosonogem teku in teku v copatih

Ivor Vanhegan in F. Haddad

Uvod

Zgodovinsko gledano so bili atleti v športnih arenah v glavnem boski. Športna obutev je relativno mlad pojav. V starem Rimu so bili rokoborci boski, medtem ko so tekači v tekih na dolge proge nosili tanke usnjene sandale. Še v novejši zgodovini je nekaj boskih atletov in atletinj doseglo opazne rezultate: Etiopijec Abebe Bikila je na OI v Rimu leta 1960 v maratonu osvojil naslov olimpijskega prvaka, Južnoafričanka Zola Budd pa je bosa dosegla svetovni rekord v teku na 5000m.

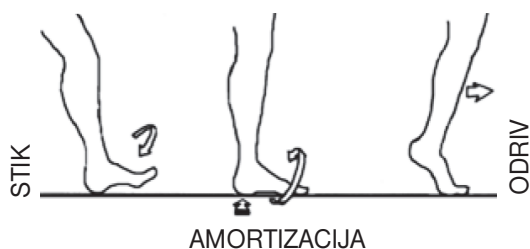
Od 70-ih let prejšnjega stoletja cveti industrija športne obutve, v tem času pa je močno naraslo tudi število tekaških poškodb spodnjih udov. Pojavilo se je vprašanje, ali morda nove zasnove obutve povzročajo tudi nove težave ali pa je morda naraščajoče število poškodb samo odsev vedno večjega števila aktivnih tekačev. Ne glede na to je zanimanje za bosonogi tek, ki bi utegnil zmanjšati pogostost tekaških poškodb, zadnja leta močno naraslo. V članku poskušava oceniti del literature o tem spornem vprašanju.

Ozadje

(I) Ciklus koraka in biomehanika teka

Normalen ciklus koraka (hoje) sestoji iz faze opore in faze zamaha. Oporna faza zajema 60%, faza zamaha pa 40% časa ciklusa od enega do drugega pristanka iste pete na tleh. Oporno fazo delimo v kontaktno, amortizacijsko in odzivno (slika 1). Začne in konča se z obema stopaloma v stiku s tlemi, kar poznamo kot "dvojno oporno fazo". Zamašna faza se deli v del, ko noga izza

Slika 1: Sestavine oporne faze pri hoji



telesa potuje naprej v prednji zamah, in fazo spuščanja proti tlom. Faze teka so zelo podobne, le da tu govorimo o fazi leta, ko sta obe nogi v zraku. Pri počasnem joggingu faza opore traja dlje kot faza leta, toda pri sprintu se to razmerje obrne in faza opore postane krajša od faze leta.

Preden tek v copatih primerjamo z bosonogim tekom, moramo upoštevati nekaj pomembnih biomehaničnih dejavnikov. Med tekom se poveča kroženje v predelih medenice, kolkov in kolen, ki jih je treba ublažiti s povečanjem mišičnih sil, ki delujejo preko teh sklepov. Še več, ko hitrost teka narašča, stopalo pristaja na tleh vedno bolj s sprednjim delom – pri sprintu telesno težo podpira sprednji del stopala, pri počasnem teku pa peta. Normalen kot pri hoji je od črte napredovanja odmaknjen za 100 stopinj. S povečevanjem hitrosti pa se ta kot zmanjšuje in približuje ničli, ko stopalo pristaja blizu črte napredovanja.

Tekači, ki so razvili korak, pri katerem na tleh pristajajo z manjšo silo in pri tem hitro zvrčajo stopalo navznoter, manj tvegajo glede tekaških poškodb zaradi prekomerne rabe tkiv (stresni zlomi, plantarni fasciitis in zvini ter poškodbe vezi). Poudariti moramo, da se številni obuti tekači nikoli ne poškodujejo, vendar statistike govorijo, da se v letih tekaške dejavnosti pravzaprav poškoduje od 19–79% udeležencev.

(II) Biomehantične nepravilnosti in poškodbe

1. Pretirano zvrčanje stopala navznoter – pronacija (slika 2)

Stopalo se zvrča navznoter v podskočničnem (subtalarnem) sklepu, in če je zvrčanje pretirano, se lahko pojavi vrsta značilnih tekaških poškodb. Primeri so deformacije prvega metatarzofalangealnega sklepa, poškodbe stopalnega loka in plantarne fascije, tendinopatija ahilove kite in kite zadajšnje tibialne mišice, disfunkcija pogačično-stegneničnega sklepa in stresni zlomi. Ena od raziskav je ugotovila, da je tek v copatih zmanjšal torzijo in znatno povečal zvrčanje stopala navznoter (pronacijo); sklep te raziskave je bil, da je

Slika 2: Ilustracija pretiranega gibanja v podskočničnem sklepu desne noge



zmanjšanje torzije, kar je posledica tršega podplata, prav lahko eden od povzročiteljev tekaških poškodb zaradi pretirane pronacije.

2. Pretirano vračanje noge navzven (supinacija)

Tui to gibanje se pojavlja v podskočničnem sklepu in povsem možno je, da nadomešča šibko antagonistično mišičje, ki skrbi za vračanje stopala navznoter (npr. peronealno mišico), kar je posledica krča ali zakrčenosti mišičja, ki povzročata kroženje stopala navzven (npr. zadajšnje tibialne mišice ali kompleksa dvoglave in troglave mečne mišice).

Navzven obrnjeno stopalo je manj gibljivo in slabše blaži pristanke stopala na tleh, kar lahko poveča tekačevo občutljivost za stresne zlome golenice, mečnice, petnice in stopalnic. Stranska nestabilnost stopala in gležnja je lahko povezana s pretirano supinacijo, zaradi česar lahko naraste število zvinov gležnja in poškodb vezi v predelu stopal in gležnjev. Taka stranska obremenitev spodnjega uda se lahko zrcali v zakrčenosti iliotibialnega trakta, ki ga spremlja burzitis stegne-ničnega epikondila.

3. Nepravilna mehanika medenice

Med normalnim tekom medenica niha naprej, nazaj in vstran. Če so mišice, ki stabilizirajo njene različne položaje šibke, je gibanje v treh ravninah pretirano. Posledica je manj učinkovito prenašanje sil. Najobičajnejše nepravilnosti so pretirano nagibanje medenice v smeri naprej in vstran ter njeno nesimetrično gibanje. Zapleteno medsebojno delovanje mišičja pri kompenziranju vsake od teh nepravilnosti kaj lahko povzroči zakrčenost mišic, poškodbe mišičnih in vezivnih vlaken in tendinopatijo.

Prilagoditve in biomehanika bosonogega teka

Lieberman in sodelavci so opravili vodilno raziskavo o bosonogem teku, v kateri so primerjali vzorce udarjanja stopal ob tla in sile trkov pri običajno bosih in obutih tekačih. Ugotovili so, da običajno boski tekači pogosto pristajajo na prednjem delu stopala, nato pa na tla spustijo še peto. Manj pogosto pristajajo na srednjem delu stopala, najredkeje pa na peti. Nasprotno pa obuti tekači najpogosteje pristajajo na peti, kar jim lajša dvignjena in oblazinjena peta modernega tekaškega copata.

Ista raziskava je tek obojih, bosih in obutih, analizirala kinematično in kinetično. Ugotovili so, da celo na trdih površinah boski tekači, ki pristajajo na prednjem delu stopala, z nogami ob tla udarjajo z manjšo silo kot obuti tekači, ki na tleh pristajajo na peti. To se zgodi zato, ker je stopalo bosega tekača pri pristanku bolj iztegnjeno v smeri proti tlom in je pri udarcu ob tla gleženj zato prožnejši. Te značilnosti skupaj zmanjšujejo dejansko maso telesa, ki trči ob tla, in tako zmanjšujejo verjetnost poškodb zaradi ponavljajočih se močnih obremenitev.

Poleg tega je korak bosega tekača krajši in v navpični smeri prožnejši, kar znižuje telesno težišče glede na silo udarjanja z nogami ob tla. Te poteze spet delujejo v smeri blaženja tresljajev in se izražajo v bolj tekočem gibanju.

Obutev in poškodbe

Obstaja domneva, da moderna obutev zmanjša subjektivni občutek udarjanja s stopali ob tla, v resnici pa le-tega ne blaži. Tako naj bi obutev celo povečevala tveganje, da se tekač poškoduje. Kar precej prepričljivih dokazov je, da tekači, ki imajo na nogah bolj oblazinjene copate, s stopali trše pristajajo na tleh. Poleg tega je zasnova modernih tekaških copatov zelo prizanesljiva do šibke tehnike teka in ker tekač v njih čuti manj bolečin, krepi slabe navade.

Nasprotno pa boski tekači na tleh pristajajo mehkeje, z manj mehanskega stresa in z močnejšim delovanjem mišic, ki iztegujejo gleženj. Ena od raziskav je ugotovila, da je bila najvišja obremenitev v kolkah in kolenih oseb z osteoartritisom (pri hoji) precej manjša, če so hodili boski. Kaže, da te ugotovitve podpirajo predpostavko, da obutev lahko poveča obremenitev pri šibkih fizioloških vzorcih in tako ohranja poškodbe.

Sklep

Hoja po dveh nogah je naša značilnost že nekaj milijonov let, zato lahko rečemo, da smo se ljudje "obuli" šele pred kratkim. Tehnika teka na dolge proge prvih človeku sorodnih dvonožcev je bila najbrž zelo drugačna od današnje v modernih športnih copatih. Prazgodovinski lovec in nabiralec je verjetneje na tleh pristajal na prednjem in srednjem delu stopala; tak način je glede poškodb prizanesljivejši kot pristajanje na petah. Moderni tekaški copati glede sloga teka dopuščajo več "lenobe", zato se slabe navade ukoreninajo hitreje in zato je tudi več poškodb.

Podatkov o tem, kako lahko bosonogi tek vključimo v programe tekaškega treninga in kako lahko obvladamo očitno tveganje poškodb kože zaradi trenja in ostrih predmetov, je na spletnih forumih in straneh vedno več. Tudi obutev, kot je Vibram FiveFingers, postaja vedno bolj priljubljena in zato narašča število bosih in "skoraj bosih" tekačev. Zanimanje za ta predmet je silno naraslo tudi zaradi priljubljene literature, kot je uspešnica Rojeni za tek Christopherja McDougalla, zgodba o severnomehiških Indijancih Tarahumarah, ki pretečejo ultra dolge razdalje v preprostih sandalih z usnjenimi trakovi.

Podatki govorijo o dveh jasnih poudarkih. Prvič, opazovanja ljudi, ki tečejo ali hodijo boski, kažejo, da se poškodujejo redkeje kot ljudje, ki so obuti. Drugič, tek v modernih tekaških copatih omogoča in vabi k trdemu pristajanju na tleh na petah, kar povečuje tekačevo občutljivost za poškodbe. Da bi bosonogi tek sprejeli širše, pa bomo potrebovali več dobro zasnovanih raziskav in kontroliranih poskusov.

Ivor Vanhegan in F. Haddad,
SIB 110, junij 2011



triglav

Vrhunski
dosežek

PRAVZAPRAV...

Ko turisti obišejo ZDA, se zredijo bolj, kot če obišejo katerokoli drugo deželo na svetu – v času dvotedenskega obiska za 3,6kg.

Femalefirst.co.uk,
29. julij 2011

Francija ima največ krožišč na svetu – okrog 30.000.

spletna stran BBC News,
30. junij 2011

TRENIRANJE

Časovno učinkovito treniranje: bi morali teči manj, da bi tekli hitreje?

Na kratko

- *Kljub prepričanju, da uspešnost v tekih na dolge proge zahteva neznansko količino teka, je vendarle dovolj dokazov o tem, da lahko v tekih od 10km do maratona zelo dobro napredujemo tudi z manj kilometri teka.*
- *V članku predstavljam programe treniranja, ki k uspehu v teh disciplinah vodijo preko manj kilometrov tedenskega teka.*
- *Navajam razloge za in proti manjši količini teka in odgovarjam na pogosta vprašanja v zvezi s tem.*

Od razcveta maratona v začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja je večina trenerjev prepričana, da je velika količina teka neizpodbitni pogoj za uspeh v tekih na dolge proge in maratonu. Toda Bruce Tulloh meni, da nas omejevanje količine teka in osredotočenje na intenzivnost poleg s časom obdari tudi z boljšimi dosežki; tisto o nujnosti stotih milj (160km) na teden ali več velja le za tekače v samem svetovnem vrhu.

Na vseh področjih življenja nam vladajo tokovi in kljub našim trditvam, da smo odprti za znanstvena načela, tokovi veljajo enako za teorije o treniranju kot za avtomobile ali obleko. Vzemimo za začetek količino tekaškega treninga. V 50-tih letih so menili, da je edina pot k uspehu v tekih na srednje in dolge proge intervalni trening. Potem se je pojavil Percy Cerutti, ki je treniral Herba Elliotta. Herb je na OI v Rimu leta 1960 pri 21 letih zmagal v teku na 1500m in pri tem postavil svetovni rekord 3:35,6 v teku, v katerem je vodil večino časa (na stezi iz ugaskov, brez prehranskih dodatkov, da o čem drugem ne govorimo).

Njegov dosežek je bil dovolj zgovoren dokaz, da so se mnogi odvrnili od dolgočasnega intervalnega treninga in se napatili na obmorske peščine ter naravne steze. Skoraj sočasno se je pojavil sistem novozelandskega trenerja Arthurja Lydiarda s pravilom 100 milj (160km) tedenskega teka (v pripravljalnem obdobju) in je predstavljal podlago zlatih medalj in svetovnih rekordov Petra Snella na 800 in 1500m ter 1 miljo, ter zlate olimpijske medalje Murraya Halberga v teku na 5000m. Ves svet je začel upoštevati Lydiardovih pregovornih 100 milj na teden.

Ameriški fiziolog David Costill je ugotovil, da nekako do 80km teka na teden naraščanje maksimalne porabe kisika ($VO_2\max$), ki je merilo aerobne sposobnosti, linearno spremlja naraščanje števila kilometrov teka. Praktična izkušnja je torej dobila znanstveno potrdilo. Od začetka razcveta maratona v osemdesetih letih preteklega stoletja je bila velika količina treninga vodilna tema treniranja tekov na srednje in dolge proge.

Izjeme so bile redke, delno zato, ker trenerji niso hoteli plavati proti toku in delno zato, ker je za poklicnega maratonca, ki ima za treniranje na voljo ves dan, količina teka kar dober odgovor.

Toda kar velja za poklicnega maratonca, nujno ne velja za tiste, ki imamo za treniranje manj časa. Costill zato, ker je v igri preveč spremenljivk, ni primerjal rezultatov 50 tedenskih kilometrov intenzivnega teka z rezultati 80 tedenskih kilometrov zmernega.

Tim Noakes, avtor knjige *Tekaško izročilo*, ki ostaja sveto pismo večine trenerjev za teke na dolge proge, govori o več osnovnih načelih, med katerimi je tudi, da naj za določen cilj treniramo samo toliko, kolikor je res nujno. Če cilja ne dosežemo, nam še vedno ostane možnost, da treniramo več.

Vzemimo nekaj primerov. Steve Jones je pred leti dosegel svetovni rekord v maratonu 2:08,05 in pozneje dosegel rezultat 2:07.13 s približno 130km teka na teden. Redki Evropejci so tekli hitreje od njega (evropski rekord imata Pinto in Zwierzchiewski – 2:06.36) in vendar so nekateri pretekli tudi več kot 240km na teden.

Če se ozrem na 5000 in 10000m, sem v desetih tednih, preden sem v teku na 3 milje (4800m) dosegel evropski rekord, na teden povprečno pretekel 45km – vključno z ogrevanjem in nastopi. Trening je bil naporen, a mi ni vzel veliko časa, npr. 15x400m s 50s vmesnega počitka ali 2x2000m (hitro). Dejanski primer tedna treninga tistega poletja je bil:

Pon: ogrevanje, testni tek na 2800m po travi;

Tor: 6x800m na stezi, povprečen čas tekov 2min. 10s.

Sre: 8x700m po travi;

Čet: ogrevanje, stopnjevanja hitrosti, 2x400m (65s in 58s)

Pet: počitek

Sob: ogrevanje, tekma na 2 milj

(Skupaj ta teden 48km)

V naslednjih treh tednih sem tedensko količino teka zmanjšal, a sem nastopil 10-krat (v glavnem so bile to klubske tekme, v katerih sem vodil od starta do cilja). Če sem jaz zmogel 3 milje (4800m) preteči v 13 minutah in 12 sekundah s 45km na teden (pri polni zaposlitvi), je tovrstni trening povsem primeren za tekača, ki želi v teku na 10km premagati mejo 30 minut, še več kot primeren pa za takega, ki poskuša 10km preteči pod 40 minutami. Lahko se pogovarjamo o tem, da ima z mojimi dosežki veliko opraviti nadarjenost, toda vse, kar lahko človek naredi, je pač to, da uresniči svoj genetski potencial. V letih po tistem sem tedensko količino kilometrov podvojil, a sem svoj osebni rekord samo izenačil.

Leta 2004 so objavili raziskavo, ki je pokazala, da je s 3 dnevi treninga na teden moč znatno napredovati v aerobni moči. Tekachi so vadili po skrbno načrtovanem programu s samo tremi enotami treninga na teden. V $VO_2\max$ so napredovali za 4,8%. V poskusu, ki je sledil temu, so 25 tekačem predpisali maratonski trening s samo 3 enotami treninga na teden. Po 16 tednih je 21 tekačev nastopilo v maratonu; vsi so pritekli na cilj, 15 jih je doseglo osebne rekorde, štirje od pre-

Pridobivanje kondicije z drugimi športi in alternativnim treningom

Bistvo s kilometri siromašnega treninga je v tem, da človeku, ki je močno zaposlen, omogoča zelo dobro kondicijsko pripravo, kljub temu da treningu namenja malo časa. Če mu čas dopušča, lahko kondicijo izboljšuje tudi z drugimi športi, kar odganja naveličanost. Kolesarjenje in veslanje na vodi ali veslaškem ergometru je izvrsten srčnožilni trening, s treningom z utežmi pa lahko izboljšamo vsestransko mišično moč in se zaščitimo pred poškodbami. Plavanje priporočam le kot vadbo za okrevanje, razen če atlet ne trenira triatlona.

ostalih šestih pa so tekli hitreje kot v prejšnjem nastopu.

Zgornja raziskava sicer še ni znanstven dokaz, ker je bilo poskusnih oseb malo in ni bilo kontrolne skupine. Nekaj je bilo tudi začetnikov in nimamo podatkov o tem, ali so merili na maraton pod tremi, štirimi ali petimi urami. Skoraj vsi tekači napredujejo, če so del skrbno spremljanega programa, še zlasti najpočasnejši. Dejstvo, da so telesno maščevje zmanjšali za 8%, kaže, da v začetku niso bili kdove kako dobro telesno pripravljene. Pomembno dejstvo pa je, da so kljub majhni količini treninga na cilj maratona pritekli vsi po vrsti. V skladu s svojimi individualnimi sposob-

Pogosta vprašanja glede količinsko siromašnega treninga

1. Kako je z izgubljanjem vzdržljivosti? Ali bi tovrstni trening povzročil poslabšanje dosežkov? – Noben sistem treniranja ne bi smel vse leto predpisovati enakega treninga. Če ste običajno vajeni preteči več kilometrov, lahko 8–10 tednov pred nastopom zmanjšate količino in zvišate intenzivnost teka (brušenje forme) in nato v pripravi na novo sezono količino spet povečate.

2. Ali majhno število kilometrov na treningu škodljivo vpliva na moj dolgoročni napredek? – “Spomin” telesa ne seže tako daleč nazaj. Kako tekujete, je v glavnem odvisno od tistega, kar ste počeli tri mesece poprej in delno od tistega, kar ste počeli šest mesecev poprej. Prav nič težko ni povečati količine teka – ko je bilo treba, sem sam brez posebnih težav prišel do 190km na teden. Težava je v dolgotrajnem vzdrževanju take količine teka. Kdor v najstniških letih preteče po 130km/teden, mu ne napovedujem dolgotrajne tekaške kariere. Tekoč, ki preteče manj kilometrov, ima veliko več možnosti, da se ne bo poškodoval.

3. Ali je nujno, da tečem štirikrat na teden? – Če v dveh tednih izpustite enega od osmih tekov ni nobene škode, toda če na teden redno tečete samo po trikrat, je to manj učinkovito, kot če redno tečete štirikrat.

nostmi so dobili načrt treniranja z eno enoto vzdržljivosti, eno enoto tempa in eno enoto vadbe hitrosti na teden. Spodbujali so jih, da so dvakrat na teden vadili tudi druge športe, recimo kolesarili ali trenirali z utežmi.

Bistvo treniranja je v tem, da mora biti specifično za disciplino, v kateri nastopamo. Če želite 10km preteči v 31 minutah, morate postati zelo učinkoviti pri teku v tem tempu (3:06/km). S tekom v hitrejšem tempu lahko razvijate porabo kisika in odpornost proti laktatu; vzdržljivost, odpornost proti temperaturi (segrevanju telesa) in mentalno trdnost razvijate z daljšimi teki, toda najpomembnejša je hitrostna vzdržljivost.

Če bi moral izbrati za tek na 5 in 10km najpomembnejšo vrsto treninga, bi se odločil za “dolga ponavljanja” – enote treninga kot 3x1600m ali 5x1200m za tekača na 5km in 5–6x1600m ali 4–5x2000m za tekača na 10km.

Program za tek na 10km

Ko pripravljate načrt treniranja, naj bodo na vrhu strani vedno CILJI. Za tekača na 10km, bi ti morali biti:

- povečati aerobno kondicijo,
- povečati hitrostno vzdržljivost,
- ohranjati ali povečati vzdržljivost,
- izogibati se poškodbam.

Časovno učinkovit program bi bil lahko naslednji:

Prvi teden (brez nastopa)

- **Tor:** 10 minut ogrevanja, 10x45s hitrega teka navkreber, 10 minut iztekanja
- **Čet:** 10km teka, v okviru tega 3x8 minut hitro z 2 minutama vmesnega jogginga (tekmovalni tempo za tek na 10km)
- **Sob:** 10 minut ogrevanja, 2x15 minut tempa na laktatnem pragu (2 minuti vmesnega počitka)
- **Ned:** 13–16km teka, začnete počasi, končate hitreje

Skupno število kilometrov: 38–42km

Drugi teden (teden z nastopom)

- **Tor:** 1600m jogginga, 2–3 minute raztezanja mišic in sklepov, 12x400m v tempu za tek na 5km (60s počitka med teki), 800m iztekanja
 - **Čet:** 8km teka, v okviru tega 8x2 minuti hitro, 1 minuta počasi
 - **Sob:** 15 minut ogrevanja, 8x150m hitrega teka “na korak”, med teki 5 minut jogginga
 - **Ned:** ogrevanje, nastop na 8 do 16km, iztek
- Skupno število kilometrov: 33–42km

Ta program naj bi trajal 8–10 tednov, pri čemer naj bi bil vsak naslednji 2-tedenski blok zahtevnejši od prejšnjega. V tednih s tekmo je glavni cilj še vedno dober nastop na POMEMBNI tekmi.

Program za maraton

Maratonec bi moral dajati prednost:

- povečanju vzdržljivosti,
- izboljšanju aerobne kondicije,
- izogibanju poškodbam.

Časovno učinkovit program z dvotedenskimi bloki treninga bi bil lahko naslednji:

Prvi teden (brez nastopa)

- **Tor:** ogrevanje, 8x800m na stezi v tekmovalnem tempu za 5km, med teki 90s jogginga za okrevanje.

ZNAČAJ

Pod to mlahavo zunanostjo je ogromno pomanjkanje značaja.

Oscar Levant (1906-1972)

On je človek zdravega razuma in dobrega okusa, kar pomeni neizviren človek brez moralnega poguma.

George Bernard Shaw
(1856-1950)

- **Čet:** 10 minut ogrevanja, 2x20 minut v tempu na laktatnem pragu
- **Sob:** 10 minut ogrevanja, 6x1600m v naravi v tekmovalnem tempu za tek na 10km (vmes 3-minutni počitki)
- **Ned:** dolg tek, 27km, 9km lahkotno, 9km v tempu maratona, 9km v malce hitrejšem tempu. Skupaj okrog 66km.

Drugi teden (teden z nastopom)

- **Tor:** ogrevanje, nato 5 serij po (600m v tekmovalnem tempu za 5km/200m jogginga + 400m v tekmovalnem tempu za 5km)
- **Čet:** 13-16km dolg tek, vmes 6x5 minut hitro, med hitrimi teku vsakič 2 minuti počasnih
- **Sob:** 8km **fartleka** v naravi
- **Ned:** ogrevanje, tek na 16km ali nastop v polovičnem maratonu, iztekanje Skupaj okrog 60km.

Z zgornjim programom bi morali začeti 8-10 tednov pred nastopom, štirikrat bi ponovili dvo-tedenski cikel, zadnja dva tedna pa zahtevata popuščanje v treningu, s čimer brusimo formo (ohranjamo biološko, psihično in kemično energijo organizma). Dolgi teki naj bi si v štirih ciklikih sledili takole: 24km, 29km, 29km in 32km.

Prednosti treninga z malo kilometri teka

S takim treningom prihranite veliko časa - ves trening je ciljno usmerjen in verjetnost, da bi se zaradi pretirane rabe tkiv poškodovali, je majhna. So pa tudi slabe strani:

- poslabša se splošna vzdržljivost, ki vodi k povečani "občutljivosti" - tj. če izpuščamo treninge, hitreje izgublamo kondicijo;
- možnost poškodb zaradi bolj intenzivnega teka z morda še ne dovolj spočitimi, zakrčenimi mišicami.

V obrambo programa z majhnim številom kilometrov lahko rečem, da si lahko privoščite lahkotnejši dan, če še čutite utrujenost ali zakrčene mišice od prejšnjega intenzivnega treninga. Vsi programi treniranja morajo upoštevati tekačevo telesno počutje. Dodatne lahkotne teke, ki jih lahko razumemo kot terapevtske, lahko nadomestimo tudi s hojo, plavanjem ali masažo. Zelo pomembna je tudi površina, po kateri trenirate; če boste ves trening opravili na cesti, se bo povečala možnost poškodb. V tednih, ko ne nastopite, na cesti trenirajte največ dvakrat. Pozimi si lahko pomagata s tekaškim tekočim trakom, trdemu asfaltu ali betonu pa se lahko izognete tudi tako, da greste teč na sintetično atletske stezo.

Bruce Tulloh je leta 1962 zmagal v teku na 5000 m na EP v Beogradu, bosonog, s časom 14:00,6.

Peak Performance 226

STARANJE IN ŠPORT

Kaj se zgodi, ko športno opremo za vselej obesite na klin?

Morda ste ravno ta trenutek na vrhuncu svoje športne moči in je vaše telo najpopolnejši stroj za doseganje najvišjih ciljev v izbranem športu, toda

kaj bo z njim, ko boste sklenili športno pot? Se bo to izvrstno pripravljeno telo zaradi obrabe, ki ga je povzročilo trdo treniranje, pozneje zlomilo? Ali lahko že zdaj storimo kaj za to, da bi preprečili morebitno usihanje telesnih funkcij zaradi skrajnih naporov in obrabe organizma v času športne kariere?

Številne raziskave so preučevale vplive ukvarjanja s športom na poznejšo pogostost osteoartritisa in trajne poškodbe mišic. Vedno več vemo tudi o delovanju srčnožilnega (vzdržljivostnega) treninga na zdravje srca. Ta in druga športna "zapuščina" je predmet tega članka.

Najprej si oglejmo osteoarthritis: gre za degenerativno stanje sklepov, ki lahko otečejo in se boleče vnamejo. Del besede "itis" predpostavlja bolečino (kot posledico vnetja), sicer stanje poznamo z imenom osteoartritoza.

Stanje prizadene sklepni hrustanec - gladko snov, ki pokriva konce kosti, zato da druga po drugi drsijo s kar najmanj trenja in zato, da blaži sile, ki se prenašajo preko sklepov. Pravzaprav ima hrustanec v sklepu enako vlogo kot olje v avtomobilskem motorju; velika (in žalostna) razlika je v tem, da hrustanca ne moremo dolivati, tako kot lahko dolivamo motorno olje.

Izrojevanje hrustanca je posledica staranja in - kar je za ta članek bolj bistveno - poškodb ter pretirane rabe slepa. Bolezen odkrijemo z rentgenskim slikanjem; na sliki je hrustanec črn prostor med kostmi in kjer ga je malo, je sklepni prostor znatno zožen.

Osteoarthritis je zelo težko zdraviti, kos mu poskušamo biti z lajšanjem bolečine in preprečevanjem deformacije prizadetega sklepa. V skrajnih primerih ni druge možnosti kot da sklep spojimo.

Večje število raziskav je preučevalo zvezo med športi, pri katerih prihaja do stika s tekmečem, taka sta nogomet in ragbi, ter osteoarthritisom kolena, kolka in gležnja v času športne kariere in pozneje. Tako je npr. Turner s sodelavci preučeval dolgoročni vpliv nogometa na kakovost življenja, povezano z zdravjem, pri poklicnih britanskih nogometaših (284 nekdanjih igralcev).

Anketiranci so spraševali o zdravljenju, diagnozi osteoartritisa, morebitni drugačni obolevnosti, statusu hendikepiranosti in nesposobnosti za delo do trenutka, ko so končali poklicno športno pot. Raziskovalci so ugotovili, da je bilo zdravljenje glede poškodb, povezanih z nogometom, dokaj pogosto, prav tako glede osteoartritisa, posebej kolenskega sklepa. Ko so trpeli za osteoarthritisom, so igralci dosledno poročali o poslabšanju z zdravjem povezane kakovosti življenja.

Ta uvodna raziskava nakazuje, da lahko poklicno igranje nogometa vpliva na igralčevo zdravje v poznejšem življenju in da je prevladujoča težava osteoarthritis. Poznejša raziskava Drawerja in sodelavcev je glede angleških poklicnih nogometašev postregla z zelo podobnimi ugotovitvami.

Zahteve igre

Razvoj osteoartritisa kolena pri nogometaših očitno odseva zahteve igre; s stalnim zvijanjem in obračanjem, številnimi tekmami in obsežnimi treningi ter nenehnim tveganjem poškod zaradi sti-

ka s tekmeci, ni nič nenavadnega, da kolena postanejo občutljiva za osteoartritis.

V bolj grobem športu so Meir in njegovi sodelavci preučevali pojavljanje poznejših zdravstvenih težav avstralskih igralcev ragbija, ki so se v času aktivne športne poti večkrat poškodovali. 28 igralcev, ki so nastopali v avstralski ligi, so v anketi povprašali, ali se spomnijo vseh poškodb, zaradi katerih niso mogli igrati v naslednjih petih ali več tekmah.

Raziskovalci so ugotovili močno povezavo med pogostostjo poškodb in vrsto škodljivih vplivov, ki so se podaljševali tudi v čas po koncu športne poti: omejitvah pri zaposlitvi, manjšemu potencialu za zaslužek in večjih stroških za osebne zdravstvene storitve. Njihova uvodna raziskava je pokazala, da poklicne igralce ragbija pesti vsaj ena dolgoročna posledica poškodb, ki so jih pretrpeli v času aktivne športne poti.

Za resne nogometaše in igralce ragbija osteoartritis kolena predstavlja znatno tveganje. Vendar obstaja vrsta načinov za zmanjšanje tega tveganja, čeprav je še zlasti prvi bolj odvisen od sreče kot od presoje:

- **Izogibanje poškodbam.** V raziskavi o pogostosti osteoartritisa kolena je Moretz dvajset let po treniranju in nastopanju v srednji šoli 23 igralcev ameriškega nogometa primerjal z enajstimi enako starimi kontrolnimi osebami. Dobra novica je bila, da igralcev, ki jih poškodbe niso pestile, osteoartritis ni prizadel nič huje kot kontrolne osebe. Tiste, ki so si koleno poškodovali, je bolezen napadla precej pogosteje.

- **Izbira športa.** Očitno športnikov, ki se ukvarjajo s športi, kjer ni neposrednih telesnih stikov s tekmecem, pozneje v življenju ne bi smele spremljati podobne težave, kot jih opisujemo zgoraj. Toda glede na intenzivnost treniranja in tekmovalne zahteve današnjega vrhunškega športa prav vsi vrhunski športniki tvegajo, da jih bodo pozneje v življenju obiskale težave s sklepi. Schmidt je s sodelavci preučeval pogostost artritčnih stanj pri nekdanjih vrhunskih metalcih kopja in skakalcih v višino 10 let po tistem, ko so prenehali z aktivnim nastopanjem – obe atletske disciplini močno obremenjujeta kolena in kolke.

Metalci kopja in skakalci v višino

Raziskovalci so ugotovili, da so kolki 22 od 33 (67%) metalcev kopja kazali znamenja osteoartritnega propadanja. Pri kontrolnih osebah podobne starosti, ki se s športom niso ukvarjale, je bil rezultat 7 od 38 (18%), medtem ko je 15 od 44 (34%) skakalcev v višino pestila podobna težava kot metalce kopja. V kontrolni skupini 44 posameznikov jih je za podobnimi težavami trpele samo 6 (14%). Raziskovalci so ugotovili tudi, da slabšanje zdravja kolkov nekdanjih atletov ni neposredno vplivalo na njihovo vsakdanje življenje. Kar zadeva tekače, pa velja prepričanje, da celo tisti, ki trenirajo veliko (okrog 100km teka na teden), najverjetneje pozneje ne bodo trpeli zaradi osteoartritisa – zares vrhunski tekači, ki pretečejo še veliko več, pa bi znali biti zanj občutljivejši.

- **Izboljšani načini pripave.** Opisovanje metod, s katerimi lahko povečamo čvrstost sklepov in

zmanjšamo pogostost osteoartritisa v poznejšem življenju, presega okvir tega članka. Moderna teorija treniranja zahteva utrditev športnikovega telesa in njegovo čim boljše prilagoditev na specifični šport, ob tem pa seveda tudi pripravo na najvišje dosežke. Temu služi tudi tako imenovana pred-priprava na samo vrhunsko treniranje.

- **Prehranski dodatki.** Tudi glede teh v našem članku ne moremo seči kdove kako globoko, toda vedno več podatkov govori o možnosti izboljšanja zdravja sklepov ter zaviranja degenerativnih sprememb hrustanca s prehranskimi dodatki, kot sta glukozamin sulfat in hondroitin sulfat.

Neka klinična raziskava, ki se sicer ni posebej ukvarjala s športniki, je še posebej spodbudna. Reginster in sodel. so preučevali dolgoročne učinke jemanja glukozaminsulfata na osteoartritis kolena pri 212 povprečno 66 let starih pacientih. Polovica jih je vsak dan zaužila 1500mg glukozaminsulfata, druga polovica pa je ves ta čas jemala placebo. Z rentgenskim slikanjem so merili sklepni prostor, bolniki pa so poročali tudi o bolečinah. Raziskovalci so ocenjevali togost sklepov ter njihovo delovanje in beležili jemanje protibolečinskih zdravil. Ugotovili so, da se pri tistih, ki so jemali prehranski dodatek, sklepni prostor ni ožil, torej se hrustanec ni tanjšal; pri osebah, ki so dobivale placebo, se je sklepni prostor zožil še za nadaljnjih 0,5mm. Skupina, ki je jemala glukozamin, se je pohvalila tudi z boljšo gibljivostjo sklepov; popustile so tudi bolečine.

Glukozamin je gradivo zelo velikih molekul sklepnega hrustanca, ki se imenujejo proteoglikani. Te molekule so sposobne v sebi zadrževati vodo, nekako tako kot spužva, to pa v sklepu deluje kot blažilec.

Poškodbe mehkih tkiv (vezi, kit in mišic) so skoraj neizogibne spremljevalke rednega intenzivnega treniranja in nastopanja. Ali bi lahko pozneje v življenju povzročile trajne težave? Nekaj raziskav res ugotavlja, da bi dolgoletno intenzivno treniranje znalo imeti trajne negativne učinke.

Kar zadeva mišične poškodbe, je daleč najmočnejši vzrok ekscentrično krčenje mišic. Do tega pride, če mišico raztezamo, ko se krči – lep primer take obremenitve je štiriglava stegenska mišica (kvadriceps) pri teku po klancu navzdol. Kar zadeva tek na dolge proge, nekateri trdijo, da obstaja meja glede števila let "nabiranja kilometrov", pri kateri pride do nepovratnih poškodb mišic (v manjši meri kit) predvsem zaradi ekscentričnih obremenitev. Ta meja je nekako 20 let, ne glede na to, kdaj se je tekač začel ukvarjati s tekom.

Zavirajoči dejavniki pri tekačih

Glavni dejavnik, ki slabi tekaški dosežek, je izguba prožnosti koraka. Fiziolog in tekač dr. Tim Noakes je prepričan, da se sposobnost vzdržljivostnih mišic za nenehno krčenje in odiranje znatno poslabša po dolgotrajnih tekih, ki presega dolžino polovičnega maratona. Te razdalje zahtevajo dolgotrajnejše okrevanje in skoraj brez izjeme vodijo k bolečim mišicam, ne glede na tekačevo starost.

Noakes zato priporoča, naj tekači v prid svoje tekaške prihodnosti čim bolj omejijo poškodbe

PROPAGANDA

Vse, kar zveni kot propaganda, je slaba propaganda.

David Hare (1947-)

V naši državi laž ni samo moralna kategorija, ampak tudi steber Države.

Aleksander Solženicyn
(1918-2008)

PRAVZAPRAV...

ZDA in Danska sta edini državi na svetu, ki imata tako imenovani dolžniški strop; to je maksimalna vsota denarja, ki si ga lahko izposodi vlada.

The New Yorker,
1. avgust 2011

Spletna stran časnika Daily Mail se približuje 80 milijonom uporabnikov na mesec in bo kot najbolj priljubljena spletna stran kateregakoli časopisa najbrž kmalu prehitela The New York Times.

The Guardian,
23. junij 2011

zaradi ekscentričnega krčenja mišic in se zgodaj odločijo, kako dolgi bodo njihovi treninški teki ter skrbijo za optimalno okrevanje po njih ter skrbno načrtujejo nastope.

Da bi se izognili poškodbam zaradi pretiravanja s treningom, priporoča naslednje: Če trening začnete z bolečini nogami, ki se po nekaj kilometrih ne "razvežejo", se ustavite in si vzemite nekaj dni počitka. Če naslednjič noge še niso spočite, počivajte še dlje. Če pa vas noge bolj ves čas, ste najbrž pretrenirali in okrevanje lahko tedaj traja več mesecev. Druga znamenja pretreniranja so nespečnost, povišana frekvenca srčnega utripa v mirovanju in hitro spreminjanje razpoloženja.

Osem dobrih nastopov

Tudi število nastopov v maratonih in ultradolgih tekih lahko znatno vpliva na zdravje tekačevih mišic. Pravijo, da je v vsakem maratonce, ne glede na sposobnosti in starost, nekako osem "dobrih" nastopov. Pretirano pogosto nastopanje na teh razdaljah lahko pospeši nepovratne poškodbe mišičnih vlaken.

Prej smo omenili tudi druge težave, ki jih v zvezi z mehкими tkivi povzročata dolgoletno intenzivno ukvarjanje s športom. Ahilova kita, ki povezuje mišice meč z gležnjem, je mesto pogostih težav tekačev na vseh razdaljah in tudi drugih športnikov.

Težave z ahilovo kito se pogosto pojavijo pri tekačih, starejših od 40 let; zaradi njih morajo mnogi močno omejiti trening, nekateri pa celo končati tekaško pot. Podobno kot mišice, ki se poškodujejo zaradi nenehno ponavljajočih se ekscentričnih obremenitev, imajo tudi te kite očitno omejeno optimalno "življenjsko dobo". Čeprav običajno ni huda grožnja človekovi mobilnosti, lahko poškodovana ahilova kita vpliva na njegovo bodočo kondicijsko pripravljenost in udeležbo v športu.

Kot pri osteoartritisu se zdi zelo verjetno, da so tudi poškodbe mehkih tkiv naravna posledica dolgoletnega ukvarjanja s športom. Toda če športnik trenira razumno in upošteva prej omenjena priporočila ter druge nasvete, ki jih že 16. leto svojim bralcem posreduje tudi Vrhunski dosežek, lahko opisane težave močno omeji.

Kako pa je z najpomembnejšim organom našega telesa, srcem? Ali lahko dolgoletni srčnožilni trening privede do poznejših težav s srcem? Podatkov o tem, da intenziven srčnožilni trening lahko škoduje srcu, je vedno več, a preden bomo to podrobno preučili, moramo poudariti, da prednosti srčnožilnega treninga daleč odtehtajo relativno majhna tveganja.

Glavno morebitno tveganje se nanaša na poškodbe levega prekata (ta črpa s kisikom nasičeno kri po telesu), do česar bi lahko prišlo zaradi treniranja in nastopanja na ultradolgih razdaljah.

Koenig je s sodelavci omenjeno tveganje raziskoval pri 11 vrhunsko treniranih kolesarjih, ki so na leto prevozili okrog 34000km. Njegovo moštvo je kolesarje pregledalo po eni od etap petdnevne kolesarske dirke. Opravili so skrbne preiskave srca, med njimi ehokardiografijo in obremenitveni EKG.

Odkrili niso nič zaskrbljujočega in njihov sklep je bil, da naporen vzdržljivostni trening poklicnih kolesarjev ne povzroča strukturnih poškodb srčne mišice.

Noakes je odkril na prvi pogled bolj zaskrbljujoč scenarij, ko je pri pri tekačih na ultradolgih razdaljah ugotovil poškodbe levega prekata. Vendar so se poškodbe v času okrevanja po 80km dolgem nastopu hitro zacelile in niso zapustile trajne strukturne škode. Raziskava Georga s sodel. je pri udeležencih triatlona ironman (tudi polovičnega) Noakesova odkritja samo še potrdila.

Druga obolenja srca

Kaj pa druga obolenja srca? Naporen in dolgotrajen vzdržljivostni trening srce spremeni v velik stroj, ki je z dokajšnjo lahkoto sposoben prečrpati ogromne količine krvi po telesu. Ali bi ta rast (hipertrofija) srca lahko pozneje povzročila težave?

Skupina znanstvenikov na čelu z Missaultom je primerjala anatomijo in srčno funkcijo 26 poklicnih cestnih kolesarjev z 21 kontrolnimi osebami. Ugotovila sta, da je hipertrofija srca pri kolesarjih vodila k povečanju notranjih mer levega prekata in še znatnejši odebelitvi prekatnih sten. Vendar je bilo diastolično polnjenje (ko se srce med utripi napolni s krvjo) podobno pri kolesarjih in kontrolnih osebah, zato so menili, da je z vidika zdravja srca policno kolesarjenje varen šport.

Vrsta raziskav je preučevala srca vzdržljivostno treniranih športnikov po tistem, ko so nehali resno trenirati in nastopati v svojih športih. Pellicia in sodel. so se posebej osredotočili na povečanje levega prekata pri vrhunskih vzdržljivostnih športnikih: najprej so jih preučevali v starosti med 20 in 30 leti, potem pa še vsako leto naslednjih 13 let. Ugotovili so, da se velikost levega prekata po zmanjšanju ali prenehanju treniranja ni povsem povrnila na raven pred začetkom treniranja. Njihov sklep: "Atrofija levega prekata... bi lahko imela poznejše dolgoročne klinične posledice pri nekaterih posameznikih, česar ni mogoče z gotovostjo izključiti."

Zadnje, namreč da tega ni mogoče z gotovostjo izključiti, se nanaša na (malo verjetno) možnost, da športnika s povečanim srcem zaradi dolgoletnega vzdržljivostnega treninga napačno označijo za bolnika z prirojeno hipertrofično kardiomiopatijo, ki lahko povzroči nenadno smrt.

Kaže da resna predanost vzdržljivostnemu treningu v mladih letih ne bi smela povzročati težav s srcem v zrelih in poznejših letih. Pravzaprav vsem nekdanjim športnikom, pa naj gre za vzdržljivostne ali tiste, ki so se ukvarjali s hitrimi, eksplozivnimi disciplinami, priporočajo stalno zmereno srčnožilno vadbo, kajti njen prispevek k zmanjšanju umrljivosti zaradi srčnožilnih – in vrste drugih – bolezni je nesporen.

Pogosto navajana raziskava, v okviru katere so dolga leta spremljali nekdanje študente harvardske univerze, je prišla do naslednjih pomembnih sklepov glede vrednosti srčnožilne vadbe:

- Poraba 8400kJ (okrog 2000 kalorij) z "aktivno rekreacijo" v obliki "intenzivne" dejavnosti je zmanjšala tveganje nastanka vseh vrst srčnih bolezni za 20%.

- Enaka raven naprežanja je tveganje prvega srčnega napada zmanjšala za 39%.
- Tako naprežanje bi lahko pričakovano trajanje življenja podaljšalo za 2,5 let pri tistih, ki redno vadijo po 35 letu starosti in za 1,5 let pri tistih, ki so se vadbe lotili po 50. letu starosti.

To bi moralo biti za nekdanje športnike prijetno branje, ker vidimo, da ni treba sodelovati v veteranskem športu in resno trenirati, da bi želi zdravstvene prednosti vseživljenjske vadbe. Zadoščajo štiri 40-minutne zmerno intenzivne enote veslaške vadbe na teden ali štirje 60-minutni hitri sprehodi.

V zvezi z manj očitnimi možnimi slabostmi ukvarjanja s športom raziskave omenjajo, da je tveganje vzdržljivostnih športnikov glede nastanka ledvičnih kamnov večje kot tveganje njihovih manj dejavnih vrstnikov. Zaradi ponavljajočih se intervalov dehidracije, do katere lahko pride med vzdržljivostnim treningom in med nastopi, nastanejo ugodne razmere za tvorbo ledvičnih kamnov. Najbolje to nevarnost odženemo, če skrbimo, da smo pred, med in po vadbi in nastopu primerno prepojeni z vodo.

Tveganje nastanka ledvičnih kamnov

Ledvični kamni nastanejo, ko določene snovi v urinu – vključno s kalcijem in sečno kislino – kristalizirajo in tvorijo "kamen". Kamni najpogosteje nastanejo sredi ledvice, kjer se zbira urin, preden odteče skozi sečevod, ki vodi v mehur. Majhne kamne iz telesa splakne z urin in pogosto jih niti ne opazimo. Težave pa povzročajo večji, ker na poti v mehur dražijo in raztezajo sečevod in pri tem povzročajo hude bolečine ter zapirajo pretok urina.

Splošno veljavno sporočilo je, da lahko vrhunsko treniranje v mladosti negativno vpliva na zdravje v zrelih in poznih letih. Veliko je odvisno od športa oz. športne discipline, pogostosti poškodb, učinkovitosti kondicijske priprave in ustrezne sprotne obnove organizma s primerno odmerjenim počitkom.

John Shepherd,

Peak Performance 207

RAZISKAVE ZA PRAKSO

Vpliv tekaške obutve na tek

Ali vrsta tekaških copatov, ki jih nosite, vpliva na vašo porabo kisika, porabo energije in subjektivni občutek naprežanja pri določeni hitrosti teka? To vprašanje so si zastavili ameriški znanstveniki.

Raziskava je primerjala srčno-dihalne odzive 14 tekačev (10 moških, 4 žensk, povprečno starih 27 let in s povprečno $VO_2\max$ 52,3ml/kg/min), ki so opravili 40-minutni tek z intenzivnostjo okrog 65% $VO_2\max$ in pri tem nosili copate, ki "kontrolirajo gibanje" ali take, ki so predvsem "oblazinjeni". Merili so jim porabo kisika (VO_2), dihanje in srčno frekvenco v minutah: 8–10, 18–20, 28–30, 38–40. V 10., 20. 30. in 40. minuti so zabeležili njihovo oceno subjektivnega naprežanja.

Analiza rezultatov je pokazala, da ni bilo večjih razlik v merjenih parametrih in zato menijo, da "zasnova copatov, ki kontrolirajo gibanje stopala,

ne vpliva na srčno-dihalne odzive in občutek naprežanja med submaksimalno intenzivnim tekom." Čeprav so rezultati specifični za obutev, ki so jo preskušali, menijo, da izbira copatov, s katerimi je moč zmanjšati določene poškodbe zaradi prekomernega enoličnega obremenjevanja tkiv, ne povečuje obremenitve srčno-dihalnega sistema, in da naj občutljivih tekačev ne premeta skušnjava, da bi zaradi morebitnega boljšega dosežka posegali po lažjih copatih, ki nogi nudijo manj zaščite.

Int J Sports Med, februar 2009 (e-objava pred tiskom); Peak Performance 274

Prelomna knjiga za prelomni čas

Prijatelj Marjan, ki piše knjige, mi je poslal naslednje elektronsko sporočilo: "Pozabil sem ti (na)pisati. Hipoteza o sreči je izredna, že kar veličastna knjiga. Začel sem jo brati drugič, da bi se mi stvari postavile na svoje mesto."

Vladimir Nabokov je v Predavanjih o literaturi (1980) dejal: "Čudno, toda človek knjige ne more brati: lahko jo le ponovno bere. Dober bralec, resen bralec, dejaven in ustvarjalen bralec je ponovni bralec."

Tudi sam sem postopno, ne da bi vedel za predavanje Vladimirja Nabokova, postajal ponovni bralec. Vračanje k že prebranemu sem najprej povezoval s pozabljivostjo in nezbranostjo pri branju, zdaj pa jo razumem kot intenzivno radovednost in željo, da čim več tistega, kar preberem, tudi osmislim. Nočem več obračati strani in se zalotiti, da ne vem, kaj sem prebral v zadnjih petih minutah. Ker Vrhunski dosežek berejo predvsem športniki, ki vedo, kako dragocena sta čas in energija, ki ju posvečajo doseganju športnih ciljev, lahko zamisel o aktivnem in ustvarjalnem bralec povežemo tudi s treniranjem. Če se izrazim malce skrajno, noben gib resnično predanega športnika ne sme biti neosmišljen, prazen, brez vsebine.

Močno si želim, da bi čim več bralcev Vrhunskega dosežka prebralo Hipotezo o sreči Jonathana Haidta. Pomagala jim bo razumeti nenavadni zemljepis človeške duševnosti, iskanje skladnega delovanja mogočne gmote slona (naše nagonse, intuitivne, čustvene, empatične, sebične, in tudi altruistične dediščine milijonov let razvoja) in njegovega krotilca (razuma, ki je z borimi 20.000–40.000 leti mnogo mlajši in zato veliko šibkejši).

Bralci Hipoteze se mi oglašajo resnično očarani. Direktor nekega podjetja je želel, da Hipotezo preberejo vsi njegovi uslužbenci, zato so, da ne bi čakali v vrsti, naročili štiri izvode knjige, ki zdaj kroži med njimi. Dolgoletni naročnik Vrhunskega dosežka, s katerim sva se o knjigi tudi prijetno pogovorila, je naročil 20 izvodov Hipoteze za svoje poslovne družabnike. Na ameriški spletni strani Hipoteze o sreči je ocena, v kateri nekdo opisuje, kako je vztrajal, da jo preberejo vsi člani njegove družine.

Jonathan Haidt je v svoji neposrednosti, preprostosti in montažnovsko simpatični iskrenosti prelomen avtor. Je resen znanstvenik, a z obema nogama sredi vsakdanjega življenja, humoren, ganljiv in ironičen.

Živimo v prelomnem času, času osmišljanja dragocenega trenutka zemeljskosti, ki nam je dan, čeprav imamo kot prostovoljni sužnji potrošniške družbe že resne težave z artikuliranjem svojih misli in hotenj. Haidt nas lahko prime za roko in nas popelje na čudežno popotovanje skozi vsestransko razklanost, ki je usoda vseh človeških bitij.

Za vtis o knjigi, ki vam jo toplo priporočam v branje, na naslednji strani objavljam odlomek, ki govori o tem, kako so napake, ki jih delamo vsi, povezane tudi z modrostjo.

Janez Penca, prevajalec Haidtove knjige

PROTEST

Celo zgolj moralno dejanje, ki nima upanja, da bi takoj in vidno delovalo politično, lahko sčasoma, postopno in posredno postane politično pomembno.

Vaclav Havel (1936-)

Petina ljudi je ves čas proti vsemu.

Robert Kennedy (1925-1968)

NAPAKE IN MODROST

Ko bom imel otroke, menim, ne bom nič drugačen od drugih staršev v želji, da bi lahko popravil, kar jim bo pisalo na čelu in z nje ga izbrisal vse nadloge. Celó če bi bil lahko prepričan, da bo travma moja hčer pri štiriindvajsetih naučila pomembne stvari in jo kot osebo požlahtrnila, bi si mislil: Zakaj je ne bi mogel o tem poučiti kar neposredno? Ali ni načina, da bi požela korist, ne da bi morala za to plačati ceno? Toda običajen drobec zemeljske modrosti je, da najpomembnejših lekcij v življenju ne moremo poučevati neposredno. Marcel Proust je dejal:

Modrosti človek ne dobi kar tako, odkriti jo mora sam, ko je prej prehodil pot, ki je ne more opraviti nihče namesto njega, ki mu je ne more nihče prihraniti, zakaj ta pot je razgledišče na stvari življenja.

Novejše preučevanje modrosti mu daje prav. Navadno govorimo o dveh glavnih vrstah vednosti: eksplicitni ali razviti in tihi ali molčeči. Eksplicitna vednost so vsa dejstva, ki jih poznamo in o njih lahko zavestno poročamo neodvisno od konteksta. Kjerkoli že sem, vem, da je Sofija glavno mesto Bolgarije. Eksplicitno vednost neposredno poučujejo v šolah. Krotilec jo kopiči in shranjuje, tako da je na voljo pri poznejšem razmišljanju in sklepanju. Toda modrost – po mnenju njegega glavnega preučevalca Roberta Sternberga – temelji na tihi vednosti. Tiha vednost je postopkovna (gre za "vedeti kako" v nasprotju z "vedeti da"), pridobivamo jo brez neposredne pomoči drugih in je povezana s cilji, ki jih cenimo. Tiha vednost prebiva v slonu. To so veščine, ki jih slon postopno pridobiva iz življenjskih izkušenj. Odvisna je od konteksta; univerzalne garniture najboljših postopkov, kako npr. končati romantično razmerje, potolažiti prijatelja ali razrešiti moralni spor, preprosto ni.

Sternberg pravi, da je modrost tiha vednost, ki človeku dopušča uravnotežiti dva niza stvari. Prvič, modri ljudje znajo svoje potrebe

uskладiti s potrebami drugih in potrebami ljudi in stvari onkraj takojšnje interakcije z njimi (npr. institucijami, okoljem ali ljudmi, ki bi jih lahko stiska ali nesreče doletele pozneje). Nevedni ljudje vse vidijo kot črno ali belo – močno se zanašajo na mit čistega zla – in nanje zelo vpliva lastno koristoljubje. Modri znajo stvari videti s stališča drugega, ceniti odtenke sive in nato izbrati ali svetovati ukrepanje, ki dolgoročno najbolje deluje za vse. Drugič, modri ljudje znajo med seboj usklajevati tri odzive na razmere: adaptacijo (spremenijo sebe, da se prilagodijo okolju), preoblikovanje (spremenijo okolje) in selekcijo (izberejo si novo okolje). Ta druga uskladitev v grobem ustreza znameniti molitvi spokojnosti: O Bog, podeli mi mir, da sprejemem stvari, ki jih ne morem spremeniti, pogum, da spremenim stvari, ki jih zmorem, in modrost, da bom ločil ene od drugih. Če to molitev že poznate, jo pozna vaš krotilec (eksplicitno). Če to molitev živite, jo pozna tudi vaš slon (tiho) in lahko rečete, da ste modri.

Sternbergove ideje kažejo, zakaj starši ne moremo otrok neposredno naučiti modrosti. Največ, kar lahko storimo, je to, da poskrbimo za vrsto življenjskih izkušenj, iz katerih bodo lahko srkali tiho vedenje. Starši lahko modelirajo modrost tudi v lastnih življenjih in blago spodbujajo otroke, da o situacijah razmišljajo, spoznavajo stališča drugih in v težkih časih dosežejo harmonijo. Ščitite otroke, ko so mladi, toda če boste to počeli tudi v najstniških letih ali celo pozneje, jim boste sicer prihranili bolečine, a jih nezavedno prikrajšali za rast in modrost. Trpljenje v ljudeh prebuja sočutje in jim pomaga, da najdejo ravnovesje s seboj in z drugimi. Trpljenje nas pogosto usmerja k aktivnemu obvladovanju težav (Sternbergovo preoblikovanje), obvladovanju težav s pomočjo prevrednotenja (Sternbergova adaptacija) ali k spremembam v načrtih in usmeritvah (Sternbergova selekcija). Posttravmatska rast zato pomeni, da človek postaja modrejši.

Odlomek iz Jonathana Haidta knjige *Hipoteza o sreči*, str. 160-161



Fundacija za financiranje športnih
organizacij v Republiki Sloveniji