

Vrhunjski

RAZISKOVALNO GLASILO O VZDRŽLJIVOSTI, MOČI IN KONDICIJI

dosežek

november / december 2008, letnik 13

Poština plačana pri pošti 8103 Novo mesto
ISSN 1408-0435

Iz vsebine:

Kako je treniral Lasse Viren

Smučarjev palec

Kako športnika ulovi
ekstremen mraz

Mentalni trener -
psihične spretnosti

Odnos med trenerjem
in športnikom

Vsebina

Urednikova beseda

4 Zakaj ljudje pretečejo maraton

Janez Penca

NAČINI OKREVANJA PO TRENIRANJU

4 Si z mrzlo vodo res lahko bolje povrnemo moči?

Nick Grantham,
SIB 83, oktober 2008

ŠTIRIKRATNI OLIMPIJSKI ZMAGOVALEC

6 Kako je treniral Lasse Viren

Rolf Haikkola,
The Coach 32, zima 2006

NAČRTOVANJE TRENINGA

10 Pomembna sprememba na bolje

Lindsay Dunn,
The Coach 32, zima 2006

USTVARJAJMO PRVAKE

12 Glavne ugotovitve projekta

Rosie Mayes,
FHS 25

PREHODI - ŠTUDIJ PRIMERA

13 Od juniorja do seniorja

Matt Beechey,
FHS 25, oktober 2004

PODHLADITEV

14 Kako športnika ulovi ekstremen mraz

Jeremy Windsor,
SIB 78, april 2008

"ZIMSKE" POŠKODBE

16 Smučarjev palec

Shin Jae Rhee in Fares Haddad,
SIB 77, marec 2008

DOKONČNI POGLED?

17 Dinamična gibljivost

Nick Grantham,
SIB 77, marec 2008

TRENIRANJE

19 Zakaj je moč trupa ključ do dobrega metanja in udarcev/strelav (na gol)

James Marshall,
Peak Performance 263, julij 2008

Vrhunski dosežek

PSIHOLOGIJA ŠPORTA

22 Mentalni trener - psihične spretnosti

Matej Lunežnik,
www.mentalni-trener.com

ZA UČINKOVITEJŠE TRENIRANJE

24 Odnos med trenerjem in športnikom

Abrie de Swardt,
The Coach 23

26 Teorije o točki, ko se tekač "sesuje"

Clive James,
The Coach 23

V ŽARIŠČU JE PEKING

27 Tekočeva nesrečna peta

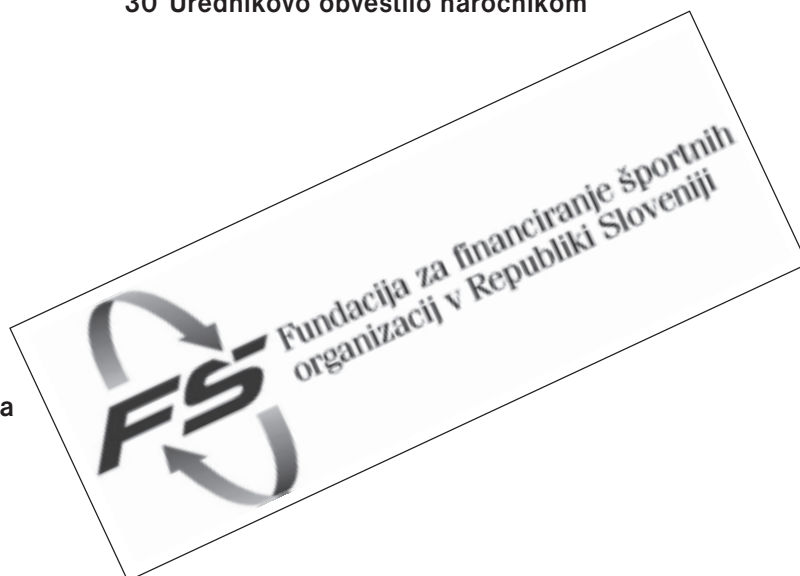
Fahad Siddique Hosain, Rahul Patel in Fares Haddad,
SIB 84, november 2008

KRONIČNE PATOLOGIJE

28 Kako se spopademo s kronično tendinopatijo

Ahilove kite
Chris Mallac,
SIB 84, november 2008

30 Urednikovo obvestilo naročnikom



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

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: penca.janez@t-2.net

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.

Vrhunski dosežek

NAČINI OKREVANJA PO TRENIRANJU

Si z mrzlo vodo res lahko bolje povrnemo moči?

Nick Grantham se je za nas prepričal, ali je po napornem treniranju res mogoče hitreje okrevati, če se hladimo z mrzlo vodo.

Kot trener za moč in kondicijsko pripravo vem, da treniranje in nastopanje močno obremenjujeta športnikovo telo, zaradi česar se njegove sposobnosti v tekmovalnem smislu občasno poslabšajo. To poslabšanje je začasno in lahko traja od nekaj minut do nekaj ur ali več dni. Pomembno je najti ravnotežje med stresom in priložnostjo, da si telo od njega opomore. Telo se prilagaja med okrevanjem, rezultat tega pa naj bi bili boljši poznejši dosežki. To je osnovno načelo postopnosti treninških obremenitev.

Številni športniki, najbolj pa seveda vrhunski, si želijo, da bi čim hitreje okrevali po napornem treniranju ali nastopih. Zato se ozirajo po različnih terapevtskih ukrepih, s katerimi želijo pospešiti sicer naravne telesne mehanizme okrevanja. Eden od ukrepov, katerega priljubljenost še kar narašča, je *krioterapija*, to je terapevtska uporaba mraza. Z njo znižamo temperaturo tkiva, tako da iz telesa odstranimo toploto.

Mraz kot terapevtsko sredstvo uporabljamo na različne načine: zmanjšal naj bi vnetja, edem (oteklino zaradi nakopičene tekočine v medceličnem prostoru) in blažil bolečine, kar vse sledi intenzivnim obremenitvam, ki poškodujejo mišična vlakna. Tem drobnim poškodbam se ni mogoče izogniti, ker so naravna posledica intenzivnega obremenjevanja mišic in del adaptacije organizma na trening. Športniki, ki za lajšanje zgornjih tegob uporabljajo mraz, poročajo:

- o občutku, da se jim hitreje povrnejo moči,
- o lažjem prenašanju močnejših treninških obremenitev.

Urednikova beseda

Zakaj ljudje pretečejo maraton

Konec oktobra so se tisoči tekačev zgrnili na ljubljanske ulice in pretekli polovični ali ves maraton. Spet se je pokazalo, da je med ljubiteljskimi športi tek brez tekmea. Eden od razlogov je gotovo to, da je z vidika gibanja in organizacije vadbe tako zelo preprost. Obuješ si tekaške copate, oblečeš hlačke in majico in skozi hišna vrata stopiš na cesto, v park, v gozd ali na travnik.

Vendar je vzdržljivostni tek priljubljen tudi zato, ker vendarle v mnogih pogledih ni tako enostavna dejavnost. Pri njej je namreč treba vzdržati. Vsako učenje zahteva veliko ponavljanja. Tudi tek je učenje, kjer s ponavljanjem napredujemo k odličnosti. Samo če ponavljamo prave stvari, lahko računamo na popolnost. Aristotel je dejal, da je odličnost navada, ne enkratni izjemen dogodek. Dejal je tudi, da sreča ni enkratna blaženost, ampak da lahko človeka za srečnega (ali nesrečnega) razglasimo šele, ko je minilo njegovo celotno življenje. Po njegovem je srečno življenje dobro življenje. Iz njegovih besed lahko razberemo, da se je treba za dobro življenje potruditi. Vsak je svoje sreče kovač. Da postanemo dobri oziroma srečni, moramo nešteto krat ponavljati prave stvari. Podlaga vsega je *krepost*, vendar ne zadržano, užitku sovražno puritanstvo, ki ga nekateri povezujejo s to besedo, ampak bolj širokosrčna vrsta kreposti, ki sega v antično Grčijo. Grška beseda

arete je pomenila odličnost, krepost ali dobro lastnost, še posebej v funkcionalnem smislu. Krepost noža je, da dobro reže, krepost očesa, da dobro vidi, krepost leoparda, da hitro teče. Aristotel meni, da je dobro življenje tisto, v katerem *krepimo* svoje dobre lastnosti, uresničimo svoj potencial in postanemo to, kar nam je po naravi dano postati.

Kaj torej ljudi sploh vleče v maraton, če je že prvi maratonec, Fidipides, svoj podvig plačal z življenjem? Je ta magnet skrit v sodobni *družbi tveganja*, v kateri tako radi eksperimentiramo s svojimi življenji? Mislim, da gre za nekaj manj nevarnega in zelo pozitivnega: Preteči maraton pomeni storiti nekaj, na kar si lahko ponosen. Morda je maraton upor zoper ukaz "Uživaj!", ki ga vsevprek pošiljamo drug drugemu. Morda za to, da "se cenimo", ni dovolj, da uporabljamo ta ali oni kozmetični izdelek. Samo spoštovanje krepimo veliko bolje tako, da počnemo stvari, na katere smo lahko ponosni, ker smo zanje nekaj žrtvovali. Želje po tem, da bi pretekli maraton, ni mogoče potešiti čez noč. Za maraton se odločajo ljudje, ki cenijo red in vedo, da bodo na cilj prišli šele po več letih treniranja. Dobro preteči maraton zahteva "tekaški svetovni nazor", ki daje pečat vsemu življenju, pa čeprav v njem počnemo še vrsto drugih reči. Solze, ki marsikaterega maratonca oblijejo, ko stopi čez ciljno črto, so solze ponosa, ker je bil na dolgi poti kos vsem mogočim tegobam in bolečinam: na preprost in učinkovit način je ponovno preveril resnico, da trpljenje človeka dela boljšega.

Janez Penca

Čeprav nimamo dokončnih podatkov o tem, katera vrsta terapije z mrazom deluje *najbolje*, pa je očitno *najpogostejše* potapljanje v mrzlo vodo – preprost in skoraj vedno dosegljiv postopek. V tem članku se ga bomo zato lotili podrobneje.

Zdi se mi, da je imela pri priljubljenosti potapljanja v mrzlo vodo – ne da bi se tega zavedala – pomembno besedo britanska maratonka Paula Radcliffe. Leta 2002 je v nekem intervjuju dejala, da je ena od skrivnosti njene uspešnosti tudi 10-minutna ledena kopel po vsakem nastopu. "To je popolna agonija in se je bojim, a mojemu telesu pomaga, da okreva bistveno hitreje, kot bi sicer." Tudi igralci britanske reprezentance v ragbiju so v svetovnem pokalu sezone 2003 po tekmah okrevali tako, da so se potapljali v ledeno mrzlo vodo.

Vendar terapija z mrazom ni nekaj novega. Že dolgo vemo, da mraz deluje pro-

tivnetno in protibolečinsko. V 5. stoletju p.n.š. je grški zdravnik in oče moderne medicine, Hipokrat, s pomočjo hlajenja zmanjševal otekline, ustavljal krvavitve in blažil bolečine. Toda ali danes kaj bolje razumemo, zakaj sedenje v ledeno mrzlo vodi po tekmah ali treningu pripomore k hitrejšemu okrevanju?

Krioterapija je razširjena pri zdravljenju akutnih poškodb. Pravzaprav sodi med štiri orodja, ki jih uporabljamo v takih primerih. To so počitek, hlajenje, kompresija in dvig poškodovanega dela. Kot vsi dobro vemo, površinska uporaba ledu zniža temperaturo lokalnega tkiva, kar povzroči verižno reakcijo, zaradi katere pride do oženja drobnih arterijskih in venskih vej, ki se delijo v kapilare. Zato se zmanjšata celična presnovna dejavnost in izločanje tekočine v poškodovanem tkivu, zaradi česar se nato umiri vnetje in splahni oteklina.

Zaviranje naravnega telesnega vnetnega odziva razumemo kot spodbudo za obnavljanje tkiva in prilagajanje mišice na delo ali poškodbo. Zato se je povečalo zanimanje za krioterapijo v zvezi s pospeševanjem obnove organizma in kot pripomoček za doseganje boljših rezultatov.

Okrevanje po treningu

Znanost dandanes razpravlja o tem, ali bi bilo z zmanjšanjem vnetnega odziva mogoče zmanjšati neprijetne posledice, kot so npr. bolečine, ki jih povzročajo drobne poškodbe mišičnih vlaken, brez katerih ne mine noben intenziven trening. Vnetni odziv je naravni odgovor telesa na poškodbe tkiv. Njegova primarna funkcija je, da telo zavaruje pred škodljivimi snovmi, odlaganjem mrtvih ali umirajočih tkiv in spodbudi obnovo normalnih tkiv. Na vnetni odziv nas opozarja pet različnih znamenj, od katerih vsako odseva fiziološki odgovor na poškodbo tkiva:

- **bolečina** (je posledica kemikalij, ki jih izločajo poškodovane celice);
- **oteklina ali edem** (zaradi dotoka tekočine v poškodovani predel);
- **pordelost** (zaradi lokalnega razširjenja žil);
- **toplota** (zaradi povečanega pretoka krvi v poškodovano področje);
- **izguba funkcije** (zaradi povečane otekline in bolečine).

Mnoga od teh znamenj opazimo oz. občutimo po intenzivnem treniranju. Pritožnosti, da z zatiranjem vnetnega odziva kakorkoli zmanjšamo škodo, ki jo tak trening povzroča mišičnim vlaknom, očitno privlačijo tako trenerje kot športnike. A morda vse skupaj ni tako jasno, kot se zdi na prvi pogled.

Na predstavitvi, ki jo je leta 2007 imel vodja fiziologov *Angleškega instituta za šport*, Ken van Someren, so vzniknila zanimiva vprašanja. Ali morda s krioterapijo pravzaprav *oviramo* prilagoditve, ki jih športniki potrebujejo, če želijo izboljšati dosežke in kondicijo? Če zmanjšamo stres, ki ga povzroča trening, ali s tem morda ne zmanjšamo tudi potrebe telesa po prilagajanju nanj? Na koncu koncev lahko povsem varno predpostavljamo, da ima telo za vnetni odziv zelo tehtne razloge. Ali smo res pametnejši od njega?

Ken van Somerseni ni edini, ki tako razmišlja. Tudi avstralski raziskovalec Anthony Barnett je leta 2006 v svojem pregledu načinov obnove organizma načel podobno temo. Ko je razpravljal o vnetnem odzivu, je Barnett opozoril, da lahko nevtrofilci in makrofagi (celice, ki požirajo druge, npr. odmrle c., škodljive snovi itd.), ki so sicer povezani s poškodbami mišic, igrajo pomembno vlogo tudi pri rasti in obnovi mišic. V neki raziskavi, ki je preučevala

dolgoročne učinke krioterapije, so japonski raziskovalci odkrili, da je med 4–6-tedenskim vzdržljivostnim treningom ali treningom moči potapljanje v mrzlo vodo (5–10°C) v primerjavi s skupino kontrolnih oseb telesne prilagoditve glede anaerobnega praga, rasti mišic in tvorbe novih krvnih žil celo **poslabšalo**.

Kaj pravijo druge raziskave

Predvsem moramo poudariti, da odločno primanjkuje kakovostnih raziskav v zvezi z uporabo mraza pri obnovi organizma. Čeprav nekatere poročajo o pozitivnih rezultatih, jih pogosto pestijo protislovja v metodoloških postopkih, tako glede režima obremenitve kot postopkov obnove.

Leta 1997 so avstralski raziskovalci preučevali učinek krioterapije na boleče mišice in rezultate v maksimalni moči po ekscentričnem obremenjevanju mišic (mišice se pri tem ne krčijo, ampak upirajo raztezanju, npr. prednje stegenske mišice pri hoji po strmem klancu navzdol). Opazovali so "muskelfiber" pri osmih moških, ki so redno trenirali moč in so v tem primeru 64-krat ekscentrično pokrčili komolec ene roke. Takoj nato so roko, s katero so vadili, za 5-krat po 20 minut potopili v ledeno mrzlo vodo; med vsakim 20-minutnim hlajenjem je minilo po 60 minut.

Niti v začetku niti po krioterapiji raziskovalci med rokama niso mogli ugotoviti nobene večje spremembe glede bolečin v mišicah, izometričnega navora, izokinetičnega navora ali volumna roke. Tudi sami udeleženci niso opazili nobenih omembe vrednih razlik glede občutka v zvezi z roko, ki so jo obremenili in drugo, ki je niso.

Rezultati te študije kažejo, da uporaba krioterapije takoj po intenzivni ekscentrični vadbi ne deluje enako terapevtsko kot po mišičnih poškodbah.

V podobni raziskavi, ki so jo leta 1999 opravili v Veliki Britaniji, se je pokazalo, da so s krioterapijo ublažili mišično zakrčenost po ekscentrični obremenitvi dvoglave mišice nadlakti. Roko, ki so jo obremenili, so takoj po vadbi za 15 minut potopili v mrzlo vodo (15°C) in nato spet za 15 minut vsakih 12 ur; to so storili 7-krat (poskus je torej trajal 72 ur oz. 3 dni). Vendar pa hlajenje ni dobrodejno vplivalo na občutljivost mišic in na izgubo moči.

Leta 2007 je o prednostih terapije z mrazom pisal Bailey s sodelavci. Prišli so do sklepa, da nekatera znamenja mišičnih poškodb (bolečina in izliv mioglobina, tj. mišičnega barvila) ublaži že ena sama 10-minutna potopitev v vodo s temperaturo 10°C. Obremenitev je trajala 90 minut, imenuje pa se *Loughborough Intermittent*

Shuttle Test (test je strukturiran tako, da simulira vzorec aktivnosti, značilen za nogomet). Čeprav ta raziskava ni bila zasnovana posebej zato, da bi povzročila poškodbe mišičnih vlaken, je pokazala, da bi znala že ena sama potopitev ublažiti negativne posledice z vadbo povzročenih drobnih mišičnih poškodb.

Tudi druge raziskave so pokazale, da lahko s potapljanjem v vodo do pasu za dlje od 10 minut poskrbimo za zadosten hidrostatični pritisk, ki iz spodnjih udov iztisne tekočino.

Še ena nedavna raziskava z Univerze Loughborough (2007) v VB nakazuje, da bi lahko terapija z mrazom izboljšala delovanje mišic, ublažila drobne poškodbe mišičnih vlaken in mišične bolečine, ki nastopijo po intenzivni vadbi in jih sicer po domače imenujemo "muskelfiber".

Ker so torej ugotovitve precej protislovne, je nemogoče priti do čvrsto veljavnega sklepa glede učinkovitosti krioterapije pri lajšanju z obremenitvijo povzročenih poškodb mišičnih vlaken.

Koliko časa, kako pogosto, kako mrzlo?

Če se odločimo, da bomo verjeli raziskovalnih poročilom, ki trdijo, da terapija z mrazom lahko pripomore k hitrejši obnovi organizma, se lahko vprašamo, ali nam lahko znanost določi tudi parametre postopkov, s katerimi naj bi to dosegli? Za trenutek se vrnimo k rehabilitaciji poškodb. Leta 1986 je neka raziskava o uporabi krioterapije pri športnih poškodbah ugotovila, da s 15-minutnim potapljanjem v vodo temperature 15°C lahko znotrajmišično temperaturo znižamo za 10°C, kar bi lahko pospešilo okrevanje mišic po naprežanju.

Vendar je lahko ciljna globina tkiva, na katerega želimo vplivati pri različnih ljudeh, zelo različna. Zato se je več raziskovalcev lotilo tega vidika. Če želite ohladiti predel, kjer so mišice pod kožo dokaj globoko, recimo štiriglavo stegensko mišico, je treba trajanje hlajenja podaljšati, tako da mraz res seže do ciljnega tkiva. Maščobno in mišično tkivo sta učinkovita toplotna izolatorja, zato pri ljudeh, ki ima-

Temperatura
Trajanje
Poseben razmislek

5–15°C
7–12 minut
• Trajanje potopitve bo morda treba prilagoditi glede na mesto, ki ga želimo hladiti, in glede na količino okoliškega maščevja.
• Ves čas hlajenja se gibajte, tako da se okrog udov ne oblikuje "bariera" tople vode.

jo več podkožnega maščevja, hlajenje traja dlje.

Kako mrzlo je dovolj mrzlo? Ne vemo natančno, vemo pa, da površinska temperatura kože 13,6°C lokalno blaži bolečino in da temperatura 12,5°C povzroči 10-odstotno zmanjšanje prevodnosti živcev. Če je temperatura površine kože med 10 in 11°C, se celična presnova zmanjša za 50%, pri 15°C pa pride do zmanjšanja presnove. Vse te ugotovitve skupaj določajo, da je terapevtska temperatura površine kože med 10 in 15°C.

Ameriški raziskovalci so ugotavljali, koliko časa traja, da se po intenzivni obremenitvi ohladijo večje mišične skupine. Temperaturo so merili na dveh globinah (1 in 2 cm) in ugotovili, da so z vrečkami zdrobljenega ledu temperaturo ogreth mišic znižali na tisto pred obremenitvijo v sedmih minutah.

Neka druga nedavna raziskava, objavljena v reviji *Atletska terapija dandane*, se preverjala, koliko časa je trajalo, da so z vrečkami zdrobljenega ledu temperaturo v globini 1 cm pod maščobno plastjo znižali za 7°C. Čas, ki so ga potrebovali, se je močno razlikoval v odvisnosti od debeline podkožnega maščevja. Časi za debeline kožne gube od 0–10 mm, 11–20 mm, 21–30 mm in 31–40 mm so bili v istem vrstnem redu 12, 30, 40 in 60 minut.

Zato boste morali čas hlajenja prilagoditi glede na mesto, ki ga hladite, recimo:

- stegno
- deltoidna mišica
- sredinska/obstranska kolenska vez
- meča
- lopatica

Na vseh teh mestih so razlike v debelini kožne gube pri posameznikih dovolj velike, da zahtevajo različno dolgo trajanje terapije z mrazom.

Praktična navodila

Glede na to, da o terapiji z mrazom še ni dokončnega soglasja, lahko ponudimo samo okvirna navodila. Fiziološki odzivi so odvisni od vrste dejavnikov in na osnovi okvirnih navodil boste morali oblikovati individualizirane postopke.

Sklep

Osnovni mehanizmi zdravljenja z mrazom so intuitivni, vendar ne vemo, ali je zatiranje naravnih obrambnih mehanizmov telesa dobro početje. Pravzaprav morda s tem lahko celo oviramo prav tiste procese, ki jih želimo izboljšati: hitrejše okrevanje in boljše dosežke.

Ko se odločamo za terapijo z mrazom, moramo biti pozorni na naslednja pomembna vprašanja:

- Postopki uporabe tovrstne terapije so specifični za različne vrste populacije, npr. vrhunske, rekreativne športnike, sestavo telesa itd.
- Ali morda ne kvarimo načela postopne obremenitve, ko se vtikamo v naravne telesne odzive na mikro- in tudi hujše mišične poškodbe?
- Če s hlajenjem pospešujemo okrevanje in torej sposobnost za treniranje, se lahko vprašamo, ali morda s tem ne povečujemo tveganja poškodb ali pretreniranosti?

SIB 83, oktober 2008

ŠTIRIKRATNI OLIMPIJSKI ZMAGOVALEC

Kako je treniral Lasse Viren

V preteklih letnikih Vrhunskega dosežka smo objavili članke, v katerih trener štirikratnega olimpijskega prvaka Lasseja Virena, Rolf Haikkola, natančno opisuje, kako se je njegov atlet pripravil na dvojno olimpijsko zmago v Münchnu (5 in 10km) in na enak podvig v Montrealu, štiri leta pozneje. Tokrat opisuje, kako je osvojil četrto zlato olimpijsko medaljo in kako je preživel maraton na istih Ol. V nadaljevanju govori o pripravah na Ol v Moskvi.

OLIMPIJSKI FINALE NA 5000M, MONTREAL 1976

Olimpijski finale v teku na 5000m se je začel ob 17:50. Lasse je zelo previdno pretekel prvi krog. Druge tekače je to zmedlo in pravzaprav niso vedeli, kaj ima za bregom. Prvi kilometer so pretekli v 2:41.25, drugega pa še počasneje, v 2:45. Čas na 3000m je bil 8:16.23. Začetek je bil zares počasen, počasnej-

ši, kot sva bila načrtovala. Ko se teče tako počasi, lahko vrhunski tekači tečejo sproščeno in brez skrbi, medtem ko se tisti za njimi prerivajo za čim boljše položaje; včasih jih je vstric teklo tudi po šest.

Četrty kilometer so pretekli v času 2:39.18. Prvi, ki je izgubil živce (nekako 900m pred ciljem), je bil Novozelanec Dick Quax. Prerinil se je mimo Dixona in Hildebranda in se prilepil na Lasseja. Potem se je premišljeno zganil Britanec Brendan Foster, ki je prehitel vse tekače in se pridružil vodilnemu Lasseju. Toda storil je napako, ker je upočasnil ritem in ga ni prehitel. Vsi so iskali taktično najboljši položaj za finiše. Ko je bilo do cilja še 700m, si ni nihče upal narediti odločilne poteze. Nihče ni imel poguma, da bi storil karkoli, kajti hitrost se je začela povečevati. Lasse je gledal na uro ob stezi. Tisti stadionski krog so pretekli v 60 sekundah. V zadnjem krogu so Stewart, Foster, Dixon in Hildebrand vsi poskusili prehiteti Lasseja, a bilo je, kot da je pred njimi nevidni zid. Mimo Virena niso mogli. V zadnjem zavoju je Lasse še vedno vodil, za njim pa se je vlekla kača sedmih tekačev. Dick Quax je še enkrat izgubil živce in zdrvel mimo vseh. Pomislil sem, da je s tem izgubil možnost za zmago. Prepričan sem bil, da bi v tistem trenutku veliko ljudi stavilo nanj, toda kot izkušen trener sem vse skupaj videl drugače. Njegov sprint je kazal, da situaciji ni kos.

Toda Lasseja je postalo strah, ko je začutil, da ga Quax lovi. Ni ga bilo le strah, bil je resnično ogrožen. Ni imel druge izbire, kot da teče, in to hitro, če je želel zmagati. V podobnih okoliščinah je bil vedno zmožen v sebi najti neverjetno moč. Meje svojih zmogljivosti je znal raztegniti kot elastični trak. Zmagoval je s pomočjo skrajno močne volje. Da bi si prislužil četrto zlato medaljo, je treniral stokrat in tisočkrat, da bi potrkal na meje svoje mentalne in telesne vzdržljivosti. Z prenašanjem maksimalnega stresa se ni soočal samo na tekmah, ampak je vedel, da se mora z njim prej soočati tudi na treningih. Zadnja 2 kilometra so pretekli v 5:08.53, in tako so 4. kilometer pretekli v 2:39.18, zadnjega pa v 2:29.35. Na zadnjih 400m so tekačem izmerili čas 55s, zadnjih 100m so pretekli v 13s. Tisti, ki je bil najboljše telesno pripravljen in najpogumnej-

ši, je zmagal. Na tiskovni konferenci je Lasse dejal, da niti Quax niti Dixon nista bila pripravljena sprejeti poraza. Čudil sem se, kako je Quax mogel izgubiti tek, ko je tik pred OI dosegel čas 13:13.2. Zdelo se mi je neverjetno, da je na OI tekel 11 sekund počasneje.

MARATONSKO TRPLJENJE

21. julija, samo dan po finalu teka na 5000m, je Lasse z rojakoma Hakanom Spikom in Jukko Toivolo nastopil tudi v maratonu. Na startu je bilo 68 izkušenih tekačev. Odločila sva se, da bo sledil Franku Shorterju, olimpijskemu prvaku iz Münchna, ker je bilo videti, da on pozna pravi tempo. Na okrepčevalnici po prvih 5km Lasse na predvideni mizi ni našel svoje pijače, ni pa hotel vzeti vode, ki so jo ponujali organizatorji. Vedel sem, da bo zaradi tega imel težave. Zelo pomembno je bilo, da bi že na začetku dobil nekaj energije, ker pred samim nastopom ni popil dovolj napitka. Naslednjih 5km je bilo 12s počasnejših kot prvih. Tudi na naslednji postaji Lasse ni našel svoje steklenice. Bilo je videti, kot da so njegovo steklenico nalašč pustili kdove kje. Tekača ob sebi, Josa Hermensa, je prosil, naj mu da malo svoje pijače, a ta je steklenico samo vrgel proč (Jos Hermens je danes tekaški agent Haila Gebrselassieja in drugih Etiopcev, op. ur.). Tako je Lasse spet začel iskati Franka Shorterja, ki mu je zaklical, "Lasse, tukaj sem!".

Tek je postajal vse hitrejši – 15km so pretekli v 46 minutah. Enega od kilometrov so pretekli v 3:02, kar je zelo hitro. Lasse se je držal skupine prvih desetih. Pred nastopom sva se dogovorila, da bo razmišljal samo pozitivno, zato je moral blokirati vse misli, ki bi nanj pritiskale in mu spodkopavale moralo. To pa ni bilo lahko. Zdravnik moštva ga je pregledal pred maratonom in dejal, da bo najbrž moral odstopiti po 25km, ker mu bo zmanjkalo energije. Njegove razloge bi sprejel kot logične, če ne bi bil poznal Lassejevih sposobnosti. Kljub vsemu so bile njegove možnosti majhne, ker je moral predolgo prenašati to trpljenje. Ker mu je energije manjkalo že pred startom, je bila količina glukoze v njegovi krvi nizka in utrujenost se ga je lotevala hitreje, kot bi se ga sicer. Energija, ki jo dobivajo možgani, je odvisna od količine glukoze v krvi. Zato je bilo pomembno, da bi je čim več zaužil med samim tekom – a njegova napitka sta čudežno izginila s predvidenih miz.

Najbrž bi marsikdo dvomil o najini izbiri prehrane na dan tekme, npr. mleko in pusto meso, toda iz mesa sva poskusila dobiti beljakovine (aminokislino) in železo. Igre so za Lasseja trajale več kot teden dni, zato je bilo nujno, da se prehranjuje pestro. Lassejeva prehrana je vsebovala

okrog 60% ogljikovih hidratov – tudi njihova korist je omejena. Če z OH uporabljate tudi glukozo, je možno, da se v krvi hitro zniža raven fosfatov. Fosfati pa so za tekača pomembni, ker vplivajo na rdeče krvničke in presnovo adenozin trifosfata v jetrih.

Ko je Lasse kot peti pritekkel na olimpijski stadion, je bil izčrpan. Zadnja 2km sta bila en sam boj zoper utrujenost in željo telesa, da bi se ustavilo. Noge je imel težke. Korak je bil nizek in kratek, komajda ga je poganjal naprej. Po teku je zdravnik finskega moštva Helmer Kvist dejal: "Če bi Lasse zmagal, bi morali ponovno napisati športno-medicinsko literaturo."

Vsi zdravniki so bili prepričani, da Lasse zato, ker mu je v izhodišču primanjkovalo energije, ne bo prišel dlje od 25. kilometra. Toda sam sem vedno zatrjeval, da na dosežke močno vpliva tudi tekačeva mentalna pripravljenost – a ne tako, da bi nadomestila primanjkljaje na drugih področjih. Mišice potrebujejo kemikalije, aminokislino in druge pomembne snovi. Lasse je dokazal, da celo potem, ko ti poide energija v mišicah, možgani zmorejo zbrati nekaj, kar ukazuje mišicam, da te prinesejo do konca. Signali so bili zelo šibki, a dovolj močni, da so ga prinesli preko ciljne črte. Lasse je po nastopu dejal: "Trenutek resnice je prišel, ko sem popil skodelico soka po 36. kilometru. Glava in srce sta mi delovala kot ura, a v telesu ni bilo niti kančka energije več. Korak je postal težak in pred očmi so se mi prikazovale nadloge naslednjih kilometrov. Spoznal sem, da na koncu koncev to le ni bil sprehod po parku."

PRESENETLJIVI 2 MILJI

Štiri dni po nastopih v Montrealu je Lasse v Filadelfiji nastopil v teku na 2 milji. Zmagal sicer ni, je pa dosegel neverjeten rezultat: 8:21.47. Dve milji sta točno 3218m. Zadnjih 200m je mogoče preteči v času od 32–35s, in tako je Lasse 3000m pretekel v okrog 7:45–48! Le nekaj finskih tekačev je v preteklih desetih letih doseglo tak rezultat. Nič koliko dokazov je, da mišice in celoten sistem ne okreva še lep čas po napornem maratonu, toda Lasse je dokazal, da je o tekačevem organizmu znano le zelo malo. Po maratonu je počival samo en dan. Naslednje jutro je 9km pretekel v 40 minutah, popoldan pa je pretekel, sicer nekoliko počasneje, še 8km. Dan po tistem je spet dopoldan pretekel 9km v 40 minutah, popoldan pa 6km v 26 minutah. Dejaj je, da v mišicah ni čutil bolečin ali zakrčenosti, čeprav večina maratoncev dan po maratonu sploh ne more hoditi.

V teku na 2 milji ni bilo vprašanje Lassejev čas. Bil je tretji, zato so bili tekači, ki so ga premagali, popolnoma iz sebe, saj

Vrhunski dosežek

so premagali dvakratnega olimpijskega prvaka. Vsakič, ko ga je kdo premagal, so časopisi na veliko pisali o tem. Vedno me je zanimalo, kaj se pravzaprav dogaja v njegovem organizmu. Na cilju maratona je bil na smrt utrujen. Komajda je vstal in trajalo je 5 ur, da se je umiril. In vendar je vrhunsko tekmoval že samo štiri dni pozneje. Osupljivo!

PROTI MOSKVI

Kmalu po Montrealu se je Lasse odločil, da gre na lov na losa v bližnje gozdove. On je bil tisti, ki je tekel za losom, da bi ga možje s puškami bolje videli. Imel je smolo, stopil je v luknjo med dvema skalama. Grdo si je zlomil gleženj. Odvlekel se je do najbližje ceste in tedaj je bil gleženj že tako otekel, da si ni mogel sezuti obutve. Ko me je poklical in mi povedal, kaj se je zgodilo, sem si lahko predstavljal, kako hudo je bilo.

Ko je končno prišel v bolnišnico, je bil gleženj že tako močno otečen, da je bilo slikanje skoraj nemogoče. Dokler ni prišel do bolnišnice, ni imel priložnosti, da bi ga hladil. Moral je počakati, da se je otekline unesla in da so se kirurgi odločili, kaj bodo storili. Sklenili so ga operirati.

Tri tedne pozneje je poskusil malce poteči, a je ugotovil, da stopalo ne deluje, kot bi moralo. Tekel je zelo težko. Ponovno je moral pod nož. Če mu gleznja ne bi mogli popraviti, bi se njegova tekaška kariera končala zaradi lova na losa. Toda poškodba se je počasi zacelila in spet je lahko tekel. Prišel je čas, da se osredotočiva na naslednji cilj: OI v Moskvi leta 1980. Težave z glezljem so ga jeseni leta 1976 zaustavile za tri tedne. Ko so mu odstranili mavec, se je moral učiti hoditi in teči. Morala sva prenoviti vse načrte treniranja. Lasse je tekel toliko, kolikor mu je dopuščal gleženj. Leta 1977 je še vedno okreval in pretekel povprečno od 70 do 100km na teden. Čeprav ni veliko treniral, je dokaj pogosto tekmoval, tako kot se pač spodobi za olimpijskega zmagovalca. Ko je končno začel prihajati v formo, se je odpravil v tujino, trenirat na veliko nadmorsko višino. Takle je njegov dnevnik treninga tistega časa:

Vrhunski dosežek

Virenove višinske priprave v Bogoti, 14.-26. junij 1980

14. 6.

Dop: 10km, 42-minutni fartlek, raztezanje mišic in skleпов

Pop: 20km, 1:22, 2x600m navkreber in navzdol s 75% moči

15. 6.

Dop: 10km, 38-minutni fartlek, raztezanje

Pop: 15km, 1:05, 4x600m navkreber in navzdol s 75% moči

16. 6.

Dop: 11km, 45 minut, 2x1km navkreber in navzdol, jutranja frekvenca srčnega utripa 46/min

Pop: 25km, 1:42 enakomernega tempa, raztezanje

17. 6.

Dop: 7km, 30-minutni fartlek, raztezanje, zelo deževno in vetrovno

Pop: 20km, 1:42 enakomernega tempa, raztezanje

18. 6.

Dop: 11km, 42-minutni fartlek, raztezanje

Pop: 13km, 55 minut v enakomernem tempu, deževno

19. 6.

Dop: 11km, 45 minut, 1x1600m navkreber in navzdol, raztezanje, jutranja frekvenca s. utripa 46/min

Pop: 15km, 60-minutni fartlek, 200-metrške štafete na travi

20. 6.

Dop: 12km, 50 minut, 3x1km navkreber in navzdol s 75% moči, raztezanje

Pop: 18km, 1:10 fartleka, 50-100-metrski sprinti, raztezanje

21. 6.

Dop: 25km v 1:42 na nadmorski višini 3000m, jutranja srčna frekvenca 44/min

Pop: 17km, 1:05 fartleka, raztezanje

22. 6.

Dop: 11km, 46 minut, 2x1km navkreber in navzdol s 75% moči

Pop: 11km v 45 minutah, 2x500m navkreber in navzdol s 75% moči

Zve: 12km v 50 minutah, raztezanje

23. 6.

Dop: V Caliju naj bi imel tekmovanje, a je bilo preloženo. Namesto da bi tekmoval, je pretekel 10km in naredil 2x600m navkreber in navzdol, srčna frekvenca 141/min. Popoldne ni treniral, ker je močno deževalo.

24. 6.

Dop: 10km, 40 minut, 1x1600m navkreber in navzdol na **vso moč**

Pop: 26km, 1:28 trajajoč fartlek, nekaj sprintov

25. 6.

Dop: 11km, 42-minutni fartlek, raztezanje

Pop: 27km, 1:30 trajajoč fartlek, nekaj sprintov visoko v gorah

26. 6.

Dop: 14km v 60 minutah s 75% moči na valoviti progi, srčna frekvenca 170/min, zjutraj 44/min.

Pop: 11km, 40-minutni fartlek, 100-metrski sprinti, raztezanje

Zve: 15km, 60 minut, 3x500m navkreber in navzdol s 75% moči, raztezanje

Tedenska količina treninga: 219km

Prvi pravi preizkus, kako napreduje v smeri moskovskih Ol, je bil, kot navadno, na travnatem terenu nogometnega igrišča v središču Helsinkov. Gre za test na 5000 m v odsekih 50-metrskih pospeškov in 50-metrskih tekov po inerciji. To je bil res trd oreh in mladim tekačem ali samo ljubiteljem ga ne bi svetoval.

Še enkrat smo želeli videti, koliko lahko "potegnemo" iz Lassejevega sistema. Cilj je bil, da mu srčni utrip potisnemo na 200/min. Test je pokazal, da občutljivost Lassejevih mišic ni bila najboljša. Tek je končal v času 13:40, srčna frekvenca pa je bila 180/min. Vzdržljivost je imel dobro, toda če naj bi dosegal rezultate, bi moral trenirati še trše. Rezultat tega testa ni bil presenetljiv. Lasse do tistega trenutka ni mogel trenirati hitrosti.

Enak preskus je opravil še enkrat, in sicer 14 dni pred moskovskimi Ol. Tokrat je bilo nogometno igrišče mehko zaradi dežja. Bilo je tudi vetrovno. Končni čas je bil za 10s slabši kot pri prejšnjem testu, toda po minuti počivanja je bila njegova srčna frekvenca že 156/min. Ta podatek je kazal, da zelo hitro okrevja. Pred Münchnom leta 1972 je dosegel čas 13:13, srčna frekvenca pa je bila 190/min. Bil je dobro pripravljen, in če naj bi ga kdo premagal, bi moral biti v zares sijajni formi.

Zadnji preskus je imel 15. julija. Tokrat sta bili 2 seriji tekov po 10x200m z 200m vmesnega počitka. Prvo serijo je končal v

okrog 13 minutah, med serijama pa je počival 5 minut. Povprečen čas vsakega sprinta je bil 28,56s. Leta 1976 je bil čas 28s (srčna frekvenca 164/min), leta 1972 pa 27,35s (SF 172/min).

MOSKOVSKIH 10KM

24. julija je bilo vreme v Moskvi sončno in vroče. Lasse naj bi tekkel v prvem predteku ob 17.05. Popoldan sem šel na Leninov stadion in začutil, kako vroče je. V torbi sem imel toplomer, položil sem ga na klop in malce pozneje pogledal nanj. Ura je bila 11 dopoldan, temperatura na soncu pa je segla čez 55°C! Potem sem toplomer potisnil v senco, pod klop. Tam je pokazal 35 stopinj.

Z avtobusom sem se odpeljal nazaj v olimpijsko vas in Lasseja vprašal, če se zaveda, kako vroče je. Rekel je, da je bil na jutranjem teku, pa kaj?! Povedal sem mu, kako je na stadionu in mu dejal, naj pije, kolikor more. Prav veliko časa ni imel več.

Vreme je bilo torej vroče in priprave na nastop so bile nenavadno dolge. Najprej 30 minut ogrevanja, potrditev nastopa 45 minut pred startom in 30 minut pred startom so se morali tekači zbrati v prijavnici (sobi), ki je niso smeli zapustiti. Preden je stopil na startno črto, je na temperaturi 35 stopinj prebil že celo uro in četrt in v tem času z znojenjem izgubil okrog liter tekočine.

Tek se je začel, in ko so atleti pretekli polovico razdalje, je Lasse začutil težke noge. Po 8km je bil že na smrt utrujen. V naslednjem krogu ni več mogel spremljati tempa vodilne skupine. Irski tekač John Tracey v tej vročini ni imel sreče. 200m pred ciljem se je nezavesten zgrudil na stezo. V tem trenutku je bil četrti, Lasse pa peti. Traceya, sicer dvakratnega svetovnega prvaka v krosu, je ta nastop pokončal na najhujši možni način. Lasse je tek končal na četrtem mestu in se je tako v finale uvrstil neposredno. Tudi če bi bil peti, bi njegov čas 28:48,8 zadoščal za uvrstitev v finalni tek. Po teku je dejal, da se je na koncu počutil, kot knockoutiran. Zanj je bila to povsem nova izkušnja. Bil je očitno dehidriran. Prevzel sem vso odgovornost. Z njim bi bil moral biti ves dan in kot običajno skrbeti, da bi vse potekalo tako, kot sva hotela.

Naslednjo noč sem težko spal. Razmišljal sem o Lassejevem dosežku. Gledal sem svoje zapiske in štel čase različnih krogov in kilometrov. Analiziral sem njegov nastop in ugotovil, zakaj je tekkel, kot pač je. Bil sem prepričan, da bi lahko tekkel veliko bolje. Naslednje jutro sem se spet z avtobusom odpeljal na stadion in potem nazaj v vas. Lasse je končal svoj jutranji tek in vse je bilo videti dobro. Ker še ni zajtrkoval, sva na zajtrk odšla skupaj. Raz-

Vrhunski dosežek



lagal sem mu, kako bi lahko v finalu dosegel 50 do 66s boljši čas. Rekel sem mu: "Vsak kilometer lahko tečeš nekaj sekund hitreje. Če bo potrebno, boš zadnji kilometer tekel 15s hitreje kot v predteku. Sicer si poprej zadnji kilometer tekel že tudi po 30s hitreje. Vem, da si zmožen boljšega rezultata. Tečeš lahko okrog 27:50."

Čakal sem, da mi bo povedal, kaj misli. Ko je pozajtrkoval, je začel nekaj preračunavati in prišel je do sklepa, da sem imel prav. Prepričan je bil, da bi v finalu lahko tekel okrog 27:50. Spet je pokazal osupljivo sposobnost mentalne zbravnosti.

Na najinem taktičnem srečanju sem jasno videl, kako se je začel mentalno osredotočati na finalni nastop. Videl sem odločnost, voljo in samozaupanje. Videti je bilo, da je vse pripravljeno na večerni nastop. Upal sem, da bo Lasse vedel, kaj mora storiti in da bodo njegovi možgani delovali kot računalnik.

Po startu so si tekači poskušali pridobiti ugoden položaj. Lasse je bil pri vrhu večji del tekme, toda ko se je začel zadnji kilometer, ga je prehitel Etiopce Kedir in poskušal upočasniti tempo. Lasse pa mu ni pustil voditi. Prehitel ga je in še malce pospešil. Zadnji krog se je začel z Lassejem in Kedirjem na prvem in drugem mestu. Hitrost pa vendarle ni bila tako visoka, da drugi Etiopce, Yifter, ne bi mogel začeti s 300m dolgim finišem. Mali tekač je pospešil do hitrosti pravega sprinta in stekel mimo vseh. Nihče se ni mogel odzvati na njegov pospešek. Lasse ni imel dovolj hitrosti in je svoj zadnji olimpijski nastop končal na petem mestu. Dosegel je čas 27:50,5, kar je bilo le 0,5s počasneje, kot je napovedal.

Po teku mi je dejal, da bi se moral prisiliti, da bi tekel hitreje že 5 krogov pred ciljem, a si je privoščil pomisliti, kako je odpovedal v predteku, zaradi česar je načrt nekoliko spremenil. Švedski časopis *Aftonbladet* je zapisal: "Viren tokrat ni mogel zmagati, a tekmo zna še vedno narediti dramatično." Vsi, ki smo gledali tek na stadionu ali pred televizorji, smo temu mnenju pritrdili.

Lasse je tudi v Moskvi želel nastopiti v maratonu. Druga možnost bi bila, da bi nastopil na 5000m, a ker zaradi poškodbe gležnja ni imel dovolj hitrostnega treninga, je menil, da bi bilo bolj smiselno nastopiti v maratonu. Tokrat je imel dovolj časa, da bi si spočil in se ponovno napolnil z energijo, kajti maraton je bil šele 1. avgusta. Dan je bil vroč in vlažen, čeprav je bil tek na sporedu zvečer. Med 70 nastopajočimi so bili tudi trije Finci: Lasse, Jouni Kortelainen in Hakan Spik. Toda dirka je bila za Fince veliko razočaranje. Kortelainen je odstopil po 15

km, Lasse zaradi želodčnih težav po 20km, Spik pa je tek končal kot enaindvajseti. Po tem groznem maratonu sem se spomnil na star trenerski izrek: "Ko te tekač potrebuje, mu bodi pri roki. Manj pomembno mu je biti blizu, ko dosega uspehe."

Po Ol v Moskvi je nastopil čas, da Lasse začne v življenju početi še druge stvari. Tudi v tem je bil zelo uspešen, saj je postal poslanec v finskem parlamentu. Lasse še vedno teče in še vedno sva dobra prijatelja. Ob zaključku tega članka (in serije prejšnjih treh) bi rad spregovoril še o dveh pomembnih stvareh, pomembnih tako za tekača kot za trenerja. Za vrhunski uspeh sta izredno pomembna primerna prehrana in mentalna trdnost.

TEKAČEVA PREHRANA

Primerna prehrana je osnova tekačevih dosežkov. Čeprav ni hrane, ki bi dejansko lahko izboljšala rezultate, lahko napačno prehranjevanje prispeva k prezgodnji izčrpanosti in poslabšanju dosežka. Presnova in energijske potrebe se od tekača do tekača razlikujejo. Čeprav med športno dejavnostjo presnova deluje s polno paro, je nujno da športnik dobi dovolj energije, tako da lahko dosežke ves čas ohranja na visoki ravni.

Tekač na dolge proge lahko med dolgotrajnim in intenzivnim nastopom pride v stanje, ko možgani ne dobivajo dovolj energije in ne delujejo tako, kot bi morali. Če nimajo dovolj glukoze, sporočila, ki jih pošiljajo, niso popolnoma ustrezna. Izčrpanost se kaže tudi tako.

POMEMBNOST MENTALNEGA TRENINGA

Za vrhunskega športnika je značilno, da ga povprečnost ne zanima, temveč meri na vrhunske dosežke in si postavlja visoke meje. Vrhunski dosežek v športu je rezultat maksimalne telesne in mentalne pripravljenosti. Vsak športnik je svet zase, zato je prvo, kar mora storiti trener, da ga opazuje. Šele ko dobro opravi to nalogo, bo lahko trening individualiziral. V vrhunškem treniranju so v žarišču izboljšanje športnikovih telesnih veščin, tehnike, taktičnega poguma in znanja. Pomembno je razvijati športnikove mentalne sposobnosti in mu omogočiti, da raste kot oseba.

Izredno pomemben je tekačev odnos, stališče, pogled na stvari. To je pomembnejše kot vse druge stvari skupaj, kajti njegov odnos izraža, kaj misli in v kaj je prepričan. Tekoč mora biti z dušo in telesom zapisan ciljem, šele potem je lahko odločen, zvest in discipliniran. Vemo, da pogosto ni mogoče spreminjati razmer, lahko pa spreminjamo svoj odnos do njih. Ko ste sposobni spremeniti svoj notranji

jaz, postanete druga oseba in se spremenite v novega tekača. Vsako negativno situacijo lahko premagate s pozitivnim odnosom, s postavitvijo ciljev in z nenehno nego teh ciljev v mislih.

Tekačem svetujem, naj krepijo samozaupanje. Prepričajte se, da boste zaupali svojim skritim sposobnostim in talentom. Pomislite na to, kdo ste in kaj lahko naredite iz sebe. Rad bi poudaril pomembnost moči, ki jo imamo v sebi. Imamo moč, da se spreminjamo. Na bolje! Mislim, da se s pozitivnim razmišljanjem in vero vase lahko spremenimo na bolje. Prepričan sem, da lahko prav vsi sprejmemo to pozitivno stališče, npr. tako, da se ravnamo po naslednjem vzorcu:

1. Naučite se, da lahko povzročate spremembe.
2. Navdušite se.
3. Verjemite v svoje sposobnosti.
4. Spoznajte svoje dobre plati.
5. Pričakujte najboljše.

Misli odvrnite proč od morebitnih prejšnjih neuspehov. Če se bomo osredotočili na prihodnost, bomo lahko razmišljali ustvarjalno. Ne glede na to, kaj ste že storili, da bi dosegli cilje, vedite, da vedno lahko storite še več. Zastavite si lahko nove vznemirljive cilje. Športnikovo zaupanje in odnos sta pomembnejša od njegove nadarjenosti. Pozitiven odnos in močno zaupanje vase sta mnogim omogočila, da so v sebi odkrili neverjetne priložnosti.

Mislim, da je zelo pomembno, da športnik ali športnica vesta, kaj natančno želi doseči, in da si postavi urnik, po katerem bosta načrt uresničila. Če športnik ve, kaj bo moral storiti, bo podzavestno zbral vso mentalno moč, da bo dosegel cilj.

Telesno dobro počutje je eden od največjih blagoslovov našega življenja. Dobro zdravje je izjemno pomembno. Zdravilo za polom je sposobnost, da verjamemo. Prepričajte se, da ste se rodili za uspeh. Da bi postali zmagovalci, morate zaupati. Zaupati komu/čemu? Zaupati življenju, prihodnosti, svojemu partnerju in otrokom, svojemu delu, bogu in predvsem samemu sebi. Nikoli ne odhajajte

Vrhunski dosežek

spat kot poraženec, vedno se zbujajte kot zmagovalec. Pozitivno razmišljanje lahko vidite na športnikovi zunanosti, to pa lahko dobrodejno vpliva tudi na ljudi okrog njega.

Včasih sem mladim tekačem govoril, da imajo v sebi, kar potrebujejo prvaki – močno željo, jasen cilj in dragocen motiv. Žalostno je gledati, da toliko nadarjenih ne doseže ničesar, pa čeprav se jim ponudijo vse priložnosti. Zadovoljijo se s tako malo. Tisti, ki so se odlikovali, s nedvomno imeli jasno določene cilje. Vedeli so natančno, kaj želijo in so v tej smeri delovali osredotočeno in odločno. Prepričan sem, da so tudi oni imeli gorečo željo, ki je niso mogli pogasiti težave in stiske.

Ugotovimo lahko, da je človekov način razmišljanja, njegovo mentalno in moralno stanje v veliki meri odvisno od njegove telesne pripravljenosti. Šele ko so telesno popolnoma kondicijsko pripravljene, se lahko osredotočijo tudi na mentalno moč. Športnik tedaj dovoli, da mu mišljenje zavzamejo samo pozitivne, tvorne misli, vse negativne in drugače obremenjujoče pa zaustavi in jih odstrani.

Moj način treniranja je temeljil na zaupanju med tekačem in trenerjem; najino vzajemno zaupanje je bilo ves čas Lassejeve dolgotrajne kariere brezmejno. Trenerji vedo, da se je pri fizičnem treniranju pomembno osredotočiti na izboljšanje športnikovih telesnih sposobnosti. Toda koliko trenerjev je prepričanih, kako pomemben je mentalni trening? Mentalni trening ne more nadomestiti katerekoli prvine fizičnega treninga, a z njegovo pomočjo je mogoče iz športnika priklicati neverjetne stvari. Ko tekmuješ, da bi zmagal, predstavlja dragocen trenerjev pripomoček.

Rolf Haikkola je nekdanji trener Lasseja Virena. Trenerskega poklica ne opravlja več in živi v Helsinkih.

The Coach 32, zima 2006



Ljubljanska banka

Nova Ljubljanska banka d.d., Ljubljana

NAČRTOVANJE TRENINGA Pomembna sprememba na bolje

Lotili ste se trenirati atleta. Toda, kako boste začeli načrtovati program treniranja? Lindsay Dunn ima nekaj predlogov, kako pri svojem novem varovancu poiščete najboljše, kar premore.

Ko dobite novega atleta, se najlažje odločite, kako ga boste trenirali, če najprej temeljito razčlenite njegov dnevnik treniranja.

Večina tekačev piše dnevnik treniranja in podroben pregled določenega obdobja vam lahko odkrije večino tistega, kar morate vedeti o njem. Včasih atlet/atletinja zapiše stvari, ki vam jih v pogovoru ne bi zaupal/a in ki se mu/ji ne zdijo pomembne. Predstavil vam bom nekaj zamisli, kako se take situacije lotim sam.

Najprej analiziram posamezno leto treniranja. Pri tem iščem vzorce prejšnjega programa, ki so pripeljali do specifičnega rezultata. Najprej na veliko polo papirja od vrha do dna zapišem tekačevo tedensko količino teka. V tednih potem zabeležim:

- bolezni/poškodbe;
- tekme s časi in uvrstitvami;
- število in vrsto intenzivnih treningov, npr. na stezi, intervalno, neprekinjeno, klanci itd.;
- število dolgih tekov na teden; kot dolge navadno pojmem teke, daljše od 15km;
- število tekov za razbremenitev oz. dneve počitka.

Zdaj si lahko začnete ogledovati podrobnosti in ugotavljate, ali se pojavljajo kaki vzorci.

BOLEZNI IN POŠKODBE

Razlogi, zakaj športnika stalno pestijo poškodbe in bolezni, so včasih povsem očitni za trenerja, ne pa za športnika samega.

Velikokrat v dnevnikih treninga tekačev preberem "boli me grlo, počutje slabo", a s treningom nadaljujejo, nekaj dni pozneje pa jih bolezen položi za dlje časa.

Ta tip tekača se tudi po boleznih prehitro zažene v trening. Po tednu dni boleznih gre teč prvi dan, ko se počuti bolje, namesto da bi si privoščil dodaten dan ali dva počitka in poskrbel, da bo popolnoma okreval. Takoj začne tudi trenirati na vso moč. Tak tekač za okrevanje po prehladih postopno potrebuje vedno več časa.

Podobno nekateri kar trenirajo, ne da bi dali poškodbi možnost, da se zaceli. V dnevnikih treninga berem, da jih kolena ali Ahilove kite bolijo dan za dnem, a vendar še kar naporno trenirajo ter počivajo ali poiščejo zdravniško pomoč šele, ko poškodba postane kronična.

Imam tekača, ki se je pred kratkim pridružil našemu torkovemu treningu, pa je moral zaradi poškodbe kolena nehati nekako na sredi. Niti trenerju niti meni ni povedal, da ga koleno že ves teden močno boli, kajti bal se je, da bi mu preprečila treniranje.

Nekateri pozneje povedo, da so se slabo počutili že pred treningom, a iz enakega razloga tega niso omenili. Pogosto pa to zapišejo v dnevnik in to morate v zapisih iskati.

Tekačem, ki si neradi priznajo, da se jih loteva bolezen ali da so se poškodovali, bi morali povedati, naj vas o kakršnihkoli težavah takoj obvestijo, kajti le tako se boste lahko o njih z njimi pogovorili.

Včasih so trdovratne poškodbe posledica ponavljanja enih in istih napak na treningu. Najbolj izrazit primer tega je bil tekač, ki me je sam prosil, da bi ga treniral. V dnevniku treninga sem odkril, kje mu je šlo narobe. Naslednji dan po tekmi je navadno treniral zelo intenzivno. 3–4 dni pozneje se je navadno pojavila poškodba. Ta vzorec je ponavljal precej časa. Treniral je s skupino tekačev z univerze, ki so delali po istem programu, in menili, da z zares intenzivnim treningom dan po tekmi dosežejo superkompensacijo in tako prestopijo na višjo stopničko pripravljenosti.

Nisem ga mogel prepričati, da so poškodbe posledica takega režima treniranja. Zatrjeval mi je, da so se poškodbe vedno pojavile tri ali štiri dni pozneje in zato niso mogle biti posledica istega treninga. Bil sem tako močno prepričan, da imam prav, da sem nehal sodelovati z njim. Leto dni pozneje je dosegel britanski rekord v teku na 1500m (za svojo starostno skupino), a to je bil tudi vrhunec njegove športne poti. Poškodbe so mu preprečile, da bi nastopil na kakršnihkoli večjih mednarodnih prvenstvih in pravzaprav sploh ni več napredoval.

Morda bi se dalo trditi, da rekorda z drugačnim treningom ne bi dosegel, toda prepričan sem, da bi, čeprav morda ne bi napredoval tako hitro, na koncu koncev dosegel veliko več, kot dejansko je.

TEKME, ČASI, DOSEŽKI

Pod tem poglavjem iščem vzorce, ki so podlaga dobrim ali slabim rezultatom, seveda z željo, da odkrijem vzroke za ta obdobja. Ali so dobri rezultati prišli sredi obdobja z veliko količino kilometrov ali po lahkotnejšem treningu? Koliko tekem je bilo potrebnih, da je tekač začel dosegati svoje najboljše rezultate? Kako intenzivni so bili treningi okrog teh rezultatov? Ali so bili nastopi v opisanih situacijah slabi?

Oboje lahko ilustriram z dvema primeroma: Prosil so me, naj treniram 27-letnega tekača, ki je bil v mladih letih zmagovalec.

valec angleškega šolskega prvenstva, a se ni pozneje nikoli prebil do tekača nacionalnega razreda. Razmišljal je, da bi se nehal ukvarjati z atletiko, a se je tik pred tem preselil na severovzhod (Anglije) in se odločil, da bo poskusil še zadnjič. Slovel je po tem, da je znal trenirati zelo trdo in je na stezi treniral dvakrat ali še raje trikrat na teden.

Opazil sem (v dnevniku treninga, seveda), da dve leti preden sem ga začel trenirati, zaradi poledenele atletske steze v času posebno hude zime dva meseca ni treniral na stadionu. Zatekel se je k daljšim enakomernim tekom po cestah.

Takoj po teh dveh mesecih je odšel na tekmovanje v Južno Afriko in je po dolgem času užival v sijajni seriji nastopov. Zato sem mu svetoval, naj tri mesece pred nastopi teče samo daljše neprekinjene teke. Njegov prvi nastop po tem bloku treninga je bil cestni tek z odlično zasedbo, v katerem je z lahkoto zmagal.

S takim treningom sva nadaljevala in do srede marca sploh ni treniral na stezi. V poletni sezoni je osebni rekord s 13:56 izboljšal na 13:24 in olimpijsko finale zgrešil le za eno samo sekundo. Naslednje leto je s podobnim zimskim treningom osebni rekord poleti popravil na 13:21, zmagal v polfinalnem nastopu za Evropski pokal in v Zlatih 5km ter na angleškem prvenstvu na 10km, kjer je v prvem nastopu na tej razdalji dosegel čas 28:06.

Nek drug tekač, s katerim sem tudi sodeloval, je imel ravno nasproten problem. Charlie Spedding je sledil trendom svojega časa in pozimi nabiral kilometre, spomladi pa začel brusiti formo s treningom na stezi. Navadno je dosegal najboljše rezultate pozno poleti in po prvenstvih. Tudi on je bil šolski prvak brez resnih mednarodnih uspehov skoraj do tridesetega leta. Predlagal sem mu, naj zimsko količino treninga zmanjša za 20% in naj se osredotoči na treniranje tempa za tek na 5 in 10km.

Proti koncu zime je za 6 tednov povečal količino teka na raven prejšnje zime. To je bilo tik pred poletno sezono – ni bilo dovolj časa, da bi izgubil občutek za tempo (na 5 in 10km), ki ga je vadil vso zimo – nato pa je količino teka spet zmanjšal in se pripravil na prvenstva. Rezultati so bil osupljivi. Uvrstil se je v reprezentanci za EP in Igre Commonwealtha in osvojil naslov angleškega prvaka v teku na 10km. Podobno je treniral, ko se je preselil na maraton in osvojil bronasto olimpijsko medaljo.

ŠTEVILO IN VRSTA INTENZIVNIH TRENINGOV

Tudi število in vrsta intenzivnih treningov lahko prispevata k boleznim in poškodbam. Tekoč npr. morda ne more us-

trezno okrevati do naslednjega treninga. V dnevnikih treninga pogosto berete o utrujenih, bolečih in težkih nogah, dan za dnem, brez premora. Trma je del psihe dobrega tekača, vendar pogosto potepta zdrav razum. Utrujenost je neizogibni del treniranja, druga stvar pa je, če ima tekač stalno težke noge in ga ves čas bolijo.

Ali so treningi neposredno povezani s tistim, kar želi tekač doseči?

Kdor želi npr. 10km preteči v 30 minutah, mora seveda trenirati tudi v tempu 72s/400m ali nekoliko hitreje. Nekateri maratonci npr. sploh ne trenirajo v ciljnim tempu, kar je seveda huda napaka.

Tekači, ki želijo maraton preteči v tempu 3:45/km, na treningu pogosto tečejo hitreje, zares dolge razdalje pa pretečejo počasneje, tako da do samega nastopa v maratonu sploh ne trenirajo v ciljnim tempu. V dnevniku treninga iščem ta vidik in ugotavljam, ali morda ni bilo premalo (ali sploh nič) teka v predvidenem tekmovalnem tempu.

Ali tekač za moč trenira tudi tek navkreber? Koliko pozornosti posveča hitrosti? Koliko tekem potrebuje, da doseže najboljši čas sezone?

Ne smemo pozabiti, da tekač največkrat počne stvari, ki so mu všeč in take, za katere misli, da prinašajo napredek. Trener mora pomisliti tudi na to, če razmišlja o takojšnjih korenitih spremembah.

LAHKOTNI TEKI IN DNEVI POČITKA

Ti so pomembni, kajti tekač jih ima morda preveč ali pa premalo. Preveč pomeni, da ne trenira dovolj trdo. Premalo lahko prispeva k boleznim in poškodbam ali slabim nastopom zaradi nepopolnega okrevanja po zahtevnih treningih. Predvsem si moramo prizadevati za stalnost rezultatov.

Tekača ne morete pregnesti tako, da bo ustrezal načrtu treniranja, ampak je treba trening ukrojit po njegovi meri. Nobenega smisla nima, da ga povabite v skupino, s katero potem trenira vse leto, čeprav skupina sodi v višji kakovostni razred.

Včasih ga sicer lahko "vržete v vodo, kje mora plavati ali pa potone", toda če ne zmore v korak z boljšimi in ga vsakič znova spravijo na kolena, bo po začetnem uspehu neizogibno postal žrtev poškodb, naveličanosti, pretreniranosti in stagnacije.

Nekateri atleti trenirajo vsak teden drugače, počivajo ob različnih dnevih, ne ponavljajo nobenih treningov in sploh ne trenirajo po smotno sestavljenem načrtu, ki bi ga bilo mogoče pretvoriti v vzorec in preveriti njegovo vrednost. Taki tekači ne vedo, zakaj so tekli dobro ali slabo. Je bil slab dosežek posledica preveč inten-

zivnega treninga pred nastopom, premalo počivanja, preveč tekem ali prevelike količine treninga? Če tekač vsaj nekaj časa ni treniral po ciklično ponavljajočem se vzorcu, je težko analizirati njegovo delo.

Če pa trenira po ciklično urejenem programu treniranja, ki ga je mogoče sproti analizirati, bo skoraj gotovo napredoval.

Končno je pomembno, da pravilno interpretiramo pomen zapisov v dnevniku treniranja. Pristal sem na to, da sem si bom ogledal dnevnik treninga enega od tekačev, ki je živel precej daleč, zato mi ga je poslal po pošti.

V dnevnikih treninga sem vaju brati vse mogoče stvari, a ta tekač je zapisoval tudi "količino" seksa, ki ga je praktical... prikazal ga je z besedo SEX, zapisano z velikimi črkami. Očitno je menil, da je podatek zelo pomemben.

Večino dni je bilo "dopoldan 20 minut SEXa, zvečer 15 minut SEXa". Nekatere dni ni bilo zapisanega trajanja. Nekatere dni SEXa sploh ni omenjal.

Dogovoril sem se, da se dobiva v nekem lokalnem avtocesti, kjer naj bi se pogovorila o treningu. S seboj je pripeljal tudi dekle. Ko je odšla na stranišče, sem ga na hitro vprašal, ali meni, da spolnost, ki jo omenja v dnevniku, vpliva na njegov tek. Zdelo se mi je nenavadno, da to omenja v dnevniku treninga.

Ko se je končno nehal smejeti, mi je pojasnil, da je beseda SEX okrajšava za... **Stretching EXercises** (vaje raztezanja, "strečing").

Lindsay Dunn je britanski zvezni trener, ki svetuje tekačem na dolge proge. Na svoji dolgoletni trenerski poti je pomagal tudi zmagovalcu Londonskega maratona Charlieju Speddingu, Brendanu Fosterju in Barryju Smithu. Foster in Spedding sta osvojila olimpijski medalji v maratonu in teku na 10km.

The Coach 32, zima 2006



Vrhunski dosežek

USTVARJAJMO PRVAKE

Glavne ugotovitve projekta

V preteklih letih smo v Vrhunskem dosežku objavili, kako je potekal projekt Ustvarjajmo prvake, v katerem je sodelovalo večje število britanskih vrhunskih športnikov in njihovih trenerjev. V zadnjem članku iz te serije **Rosie Mayes** razmišlja o glavnih ugotovitvah tega projekta.

Kako naj treniramo potencialnega prvaka, če poprej nismo trenirali še nobenega? Če večina naše izkušenske vednosti izvira iz kombinacije načrtovanja, ukrepanja, premisleka in sklepanja, je logično, da se vprašamo: "Kako se učimo o situacijah, če se sami še nismo soočili z izzivi?"

Pogosto se moramo učiti iz izkušenj drugih in pragmatično prilagoditi to znanje svoji lastni situaciji. Projekt *Ustvarjajmo prvake* nas je opremil z enkratno priložnostjo, da se učimo iz izkušenj nekaterih britanskih svetovnih in olimpijskih prvakov ter njihovih trenerjev (glej gornjo tabelo).

Upamo, da bo ta članek spodbudil in izzval trenerje vseh ravni, da bodo uporabili to teoretično znanje na praktičen način in z njim pomagali svojim varovancem.

Moštvo dveh

Ena od najpomembnejših ugotovitev projekta *Ustvarjajmo prvake* je očitna moč odnosa med trenerjem in njegovim športnikom. Čeprav sta pogosto oba del večjega moštva, v katerega sodi podporno osebje, starši in partnerji, njun enkratni odnos vsebuje vse glavne značilnosti, ki jih najdemo v drugih uspešnih poslovnih in športnih timih.

Značilnosti uspešnih moštev

1. Skupne namere in poslanstvo

Trener in športnik si delita temeljni razlog za skupno delo. Ugotovitve projekta kažejo, da jima je vedno popolnoma jasno, zakaj počneta to, kar počneta in kateri so motivi, ki tvorijo ozadje njunega početja.

Šport	Športnik	Trener
Atletika		Malcolm Arnold*
Atletika	Steve Cram	Jimmy Hedley
Atletika	Sally Gunnell	Bruce Longden
Atletika	Paula Radcliffe	Alex Stanton
Atletika	Daley Thompson	Frank Dick
Kanu	Richard Fox	Hugh Mantle
Kolesarstvo	Chris Boardman	Peter Keen
Judo	Neil Adams	Tony MacConnell
Plavanje	Duncan Goodhew	Dave Haller
Plavanje	Adrian Moorhouse	Terry Denison

* Colin Jackson v projektu ni mogel sodelovati.

"Tu je bilo popolno, vzajemno razumevanje, kaj je potrebno storiti."

Duncan Goodhew

2. Skupna vizija

Oba imata skupno vizijo. Znata si ustvariti podobo uspešnosti, kam želita priti, in kako bo, ko bosta tja prišla."

"Strinjala sva se z vizijo, kako iti naprej in kaj je treba storiti."

Hugh Mantle

3. Najpomembnejše vrednote

Opora tej viziji in cilju je niz najpomembnejših vrednot, ki usmerjajo obnašanje trenerja in njegovega varovanca v medsebojnih odnosih in odnosih z drugimi, in način razmišljanja obeh.

"Imela sva skupne temeljne vrednote – kaj je prav in kaj narobe in kaj počneš ter česa ne počneš z drugimi ljudmi."

Chris Boardman

4. Skupni cilji

Medtem ko namere in vizija predstavljajo veliko sliko tistega, kar želita doseči trener in njegov varovanec, oba tudi vzajemno postavljata in prikrojujeta dolgo- in kratkoročne cilje, ki jih ves čas spremljata in vrednotita.

"Ob koncu leta sva imela 4–5 ur trajajoč sestanek. Pregledala sva, kaj je bilo v preteklih 12 mesecih dobrega in slabega in na tem sestanku pregledala koledar za naslednje leto. Nato sva določila cilje naslednje sezone: kaj bo bistvo celotnega leta, ki je bilo pred nama. Ko sva imele letne cilje, sva si ogledala vmesne cilje, stvari, ki ti ohranjajo zanimanje – navadno sva jih začrtala šest. Od tu sva načrtovala celotno leto."

Chris Boardman

5. Timsko delo

Postopno trener in njegov varovanec razvijeta sporazumni način reševanja problemov, odločanja in razreševanja sporov. Povsem jasno si začrtata svoji vlogi in odgovornost in povsem jasno jima je, kaj so njune dopolnilne veščine. Učinkovito delovanje tima je odvisno od medosebnih veščin, ki jima omogočajo učinkovito medsebojno sporazumevanje in sporazumevanje z drugimi pomembnimi ljudmi.

"Hugh je poskrbel za strukturo, okolje, management in pravila. Jaz sem bil glavni tekmovalac in dajal drugim zgled. Vse je bilo lepo uravnoteženo."

Richard Fox

Tabela 1: Stopnje v razvoju tima

Razvojna stopnja	Bistveni način obnašanja med trenerjem in njegovim varovancem
Oblikovanje	Individualno obnašanje poganja želja, da nas drugi sprejmejo in da se izogibamo sporom oz. spornim stvarim. Posamezniki zbirajo informacije drug o drugem, o obsegu in vsebini naloge in o tem, kako pristopiti k njej.
Naskok	Spregovorimo o pomembnih vprašanjih, preskuša se potrpežljivost, pojavijo se manjša soočenja, ki se na hitro razrešijo.
Normiranje	Vzpostavijo se pravila ravnanja, glavni namen naloge in odgovornosti postanejo jasne. Potem ko se člani pogovorijo in se morda tudi sporečejo, drug drugega bolje razumejo.
Dosežki	Medsebojna odvisnost in prožnost sta očitna. Vloge in odgovornosti se spreminjajo na čim bolj neboleč način, identiteta skupine, zvestoba in morala so visoke.
Postanek	Posamezniki so ponosni, da so del tima in na to, kar so dosegli. Drug drugemu priznajo, kaj so prispevali, in se zavestno premaknejo naprej. Gre za dokončanje in razrešitev.

6. Vzajemna odgovornost

Enako pomembna kot cilji je odgovornost, ki jo morata občutiti tako trener kot športnik. Zdi se da se povsem strinjamo, da je dosežek v svetovnem merilu skupna odgovornost trenerja in varovanca.

"Najboljše moštvo je moštvo, ki je, ko pride slab dan, bolj prepričano v tvoje sposobnosti, kot si vanje prepričan sam. Priznal sem, da – ne glede na svojo nadarjenost in sposobnosti – tega, kar sem dosegel, ne bi mogel doseči brez pomoči moštva."

Duncan Goodhew

Razvojne stopnje

Očitno je, da partnerstva v treniranju niso demonstrirala samo značilnosti, povezane z izjemno uspešnimi moštvi, ampak so šla skozi razvojne stopnje, ki jih značilno kažejo timi in skupine (glej tabelo 1 na prejšnji strani).

Vodenje/slog treniranja

Ne glede na to, ali je zavesten ali nezavesten, proaktiven ali odziven je slog posameznega trenerja odvisen od razvojne stopnje odnosa med njim in športnikom. Odvisen je tudi od športnikove zrelosti. Ugotovitve (v skladu s teorijami situacijskega vodenja) kažejo, da je trenerjeva vloga prevladujoče usmerjevalna, ko je športnik še mlad (ali ko se odnos šele vzpostavlja) in pospeševalna oz. olajševalna, ko zori oz. ko zori odnos med njim in trenerjem.

"Najpomembnejši pouk za trenerja, če ima z varovancem dolgoročen odnos, je, da se odnos med njima spreminja. Trenerji zabredejo v težave, če ne spoštujejo spreminjajoče se narave tega odnosa."

Malcolm Arnold

"Do 17. leta starosti je on deček jaz pa oče ali učitelj. Tako bi lahko opisal najin odnos. Po 17. letu pa je mladenič, in če se do njega ne začnem obnašati drugače, najin odnos ne bo trajal."

Terry Denison

Rosie Mayes je neodvisna trenerska svetovalka in dela z vladnimi športnimi teles, sports coach UK, UK Sport in Nacionalnim športnim svetom v zvezi s projekti mentorstva trenerjem in vrhunskim športom.

FHS 25

PREHODI - ŠTUDIJSKI PRIMERA

Od juniorja do seniorja

Korak iz mladinskih vrst v članske je lahko najtrši preskus na športni poti ambicioznega mladega športnika. Veslač **Matt Beechey** se spominja, kako mu je trenerjeva opora olajšala prehodno obdobje.

Po nastopu na svetovnem mladinskem prvenstvu je minila vsa sezona, da sem lahko tekmoval na svetovnem prvenstvu seniorjev. Prehodno obdobje je še kar trajalo in čeprav sem korak naredil primerno hitro, sem se v naslednjih nekaj letih še vedno učil in pridobil dragocene izkušnje.

V začetku prve sezone po nastopanju v mladinski konkurenci sem menjaval trenerja in sem bil pravzaprav brez pravega svetovalca. Odrasli veslači trenirajo po 20- do 25-krat na teden in posamezni treningi lahko trajajo dlje kot 2 uri. Čeprav je bila to veliko večja količina treninga, kot sem ga bil poprej vajen, sem se vrgel vanj in poskušal izpolniti celoten program. Zato sem hitro zboleval in bil nenehno utrujen.

Kot mlad športnik sem si želel takojšnjega uspeha, ne da bi videl ali načrtoval prihodnost; tega bi se morali zavedati trenerji skrajno motiviranih mladih športnikov. Moj cilj je bil, da se takoj uvrstim v britansko seniorsko moštvo in ko se zdaj oziram nazaj, vidim to kot glavni razlog za pretreniranost.

V tej starosti je življenje polno sprememb. Človek mora biti kos številnim stresom, pa naj bo športnik ali ne. Zame so bile nove zahteve in pričakovanja povezana z univerzo in življenjem od doma. Te izkušnje še nisem imel. Na moji univerzi (Worcester) so mi ustregli tako, da so mi podaljševali roke za opravljanje izpitov in druge študijske naloge; lahko sem se tudi udeleževal skupnih priprav in manjkal na predavanjih. Toda življenje ni bilo lahko. Tri- do štirikrat na teden sem izgubil po dve uri samo za potovanje na trening.

Potem ko sem zamudil izbirno tekmo za uvrstitev v britansko reprezentanco, so me povabili v reprezentanco za SP do 23 let. Pozitivno je bilo, da sem dobil trenerja, ki me je odpeljal v enega od najboljših britanskih veslaških klubov – Leander Club. Tam sem smel tudi prespati in tako sem prihranil čas, ki sem ga sicer porabil za potovanje. Trener mi je napisal "olajšani" program treninga seniorjev, ki je upošteval napredovanje do popolnega programa. Prehod mi je olajšal tako, da mi je zagotovil treniranje z dvema uspešnima nekdanjima veslačema, ki sta se bližala koncu športne poti. Od njiju sem se veliko naučil o tehničnih vidikih športa, a trajen vtis name je naredil njun popolnoma profesionalen odnos in njuna mentalna trdnost.

Vedno sem si prizadeval, da bi bil čim boljši in sem si goreče želel zmagovati. Potem ko sem zamudil uvrstitev v seniorsko reprezentanco, mi SP do 23 let ni pomenilo kdove kako velike utehe. Toda z bronasto medaljo sem si okrepil samozaupanje in spoznal sem, da lahko pre-

Vrhunski dosežek

magujem tudi starejše in bolj izkušene tekmece. Ko sem diplomiral na univerzi, sem se odločil preseliti se v Henley-on-Thames, bližje bazi, kjer je treniralo moje moštvo. Kot mlad športnik sem se soočal z določenimi težavami. V tem delu Anglije so stroški bivanja visoki. V Henleyu in bližini imam veliko prijateljev – skoraj vsi so športniki – zato je včasih težko zbežati in se sprostiti; pogovori se vedno znova obrnejo k veslanju. Da bi uravnotežil svoje življenje, sem se delno zaposlil. To mi je pomagalo ohranjati zdrav razum po treningu in me oskrbelo s prijatelji tudi zunaj športa, hkrati pa je bilo dodaten vir dohodka. Trener mi je z drobnimi spremembami izboljšal trening. Enkrat na teden sem bil prost veslanja in sem lahko treniral s prijatelji in športniki iz drugih športov.

V športu in življenju sem našel ravnovesje in stabilnost, ko sem pred nekaj leti sklenil prehod iz juniorske v seniorsko kategorijo. Vsak dan treniram v tesni povezavi s klubskim trenerjem in trenerji BIRO (British International Rowing). Poskušam se obdajati z najboljšimi trenerji in drugimi strokovnjaki in uporabljam objekte v bližini *Središča za športne dosežke Angleškega Instituta za šport*. K svojim dosežkom pristopam multidisciplinarno.

Vsakemu mlademu športniku in trenerju, ki želita uspešno opraviti *prehod*, svetujem, da se pridruži *središču za dosežke* ali moštvo, ki tam deluje. Ugotovil sem, da je bilo leto po mojem zadnjem nastopu v mladinskem razredu leto, ko mora biti trener ob mladem športniku kot eden od staršev, prijatelj in včasih svetovalec nasploh in športni svetovalec posebej. Ni bilo naključno, da sem najbolj napredoval takrat, ko je trener razumel tako moje povsem človeške kot tudi posebne športne potrebe.

FHS 25, oktober 2004



PODHLADITEV

Kako športnika ulovi ekstremen mraz

Jeremy Windsor pojasnjuje, kako lahko mrzlo vreme ogrozi celo vrsto nič hudega slutečih športnikov v različnih športnih okoljih.

Zjutraj 19. novembra 2006 se je skupina desetih planincev zbrala na parkirišču aberdeenskega *Univerzitetnega planinskega društva* ob vznožju Cairngormske kableske železnice, v srcu največjega severovzhodnega škotskega zimskega športnega parka. Cilj tistega dne so bile soteske in pečine Coire an t-Sneachda, priljubljeni amfiteater skal in ruševja, ki tvori del zahodnega roba gorske planote.

Sredi popoldneva, ko so svoje poti sklenili in je kazalo, da se bo vreme poslabšalo, jih je bila večina pripravljenih, da se vrnejo. Toda dva člana (18-letni Richard Hardy in 23-letni Graeme Cooper) sta si želela iti naprej. Nekje visoko med drugim plezalskim podvigom se je nad oba plezalca zgrnilo neurje in prisiljena sta se bila spustiti ob vrvi. Z vidljivostjo, ki se je naglo slabšala in orkanski sunki vetra (do 190km/h) sta začela negotovi sestop. Vrnili se nista nikoli. Naslednji dan so le 20 minut hoje od parkirišča našli njuni zmrznjeni telesi.

Zdi se, da take smrti ne sodijo v današnji čas. Moderna oblačila in druga oprema izključujejo hipotermijo razen v izjemno ekstremnih himalajskih, alpskih ali andskih razmerah, mar ne? Toda gorski reševalci in reševalci iz vode se z vami ne bi strinjali. Ne glede na to, ali ste deskar, jamar ali gorski kolesar, *hipotermija* lahko postane vaš smrtni sovražnik.

V nadaljevanju si bomo ogledali, kako se človekovo telo odziva na mraz, težave, ki jih lahko povzroči znižanje telesne temperature, in, kar je najpomembneje, kako moramo v takih življenjsko ogrožajočih razmerah ukrepati.

Telesni odziv na mraz

Kar zadeva uravnavanje telesne temperature, lahko človekovo telo razdelimo na *jedro* in *obrobje* oz. *preriferijo*. Jedro sestoji iz najpomembnejših organov in velikih krvnih žil, ki jih oskrbujejo; obrobje tvorijo nad njimi ležeče plasti kože, maščobe in mišic. Ko se temperatura jedra zniža pod opek razpon med 37,2 do 37,8°C, hipotalamus sproži vrsto odzivov, s katerimi poskusi vzpostaviti normalno stanje:

- Krvni pretok v obrobje se zapre. Z zmanjšanjem količine krvi, ki sega v obrobje, se izgubljanje toplote zmanjša na minimalno možno mero. To je neverjetno učinkovito: celo v najbolj mrzlih okoljih je lahko razlika med temperaturo jedra in obrobja do 20 stopinj C, pa čeprav je med jedrom in obrobjem telesa samo nekaj centimetrov tkiva.

- Mišice začnejo drgetati. Če drgetanje primerjamo z najbolj intenzivnim naprezanjem, vidimo, da lahko v katerikoli posamezni mišici proizvede štirikrat toliko energije kot najintenzivnejša vadba, torej je drgetanje izjemno učinkovit sistem ogrevanja.

- Hipotalamus nas spodbuja, da iščemo praktične ukrepe za povečanje proizvodnje toplote in zmanjšanje njenega izgubljanja. Ti ukrepi segajo od dokaj "sedečih" aktivnosti, kot so oblačenje toplih oblačil ali pitje pijač in uživanje hrane ali topotanje z nogami ter trenje dlani ob dlani.

V določenih okoliščinah se ti odzivi lahko poslabšajo. V vrsti bolezenskih stanj se lahko poškoduje tudi sam hipotalamus. Vzrok so lahko bolezni, kot je anorexia

nervosa ali akutne poškodbe, ki sledijo poškodbam lobanje. Celó če je hipotalamus zdrav, se lahko poruši ravnovesje med oddajanjem in proizvodnjem toplote in temperatura jedra telesa podivja brez nadzora.

Kdor je po vzdržljivostnih podvigih izčrpan ali dehidriran, je še posebej občutljiv za zmanjšanje proizvodnje toplote. Podobno ekstremno stari ali mladi nimajo dobro razvitega refleksa drgetanja in se ne morejo odzvati na prva znamenja podhladitve. Kdor ima zaradi sončnih opeklin, raztrganin ali običajnih kroničnih stanj, kot so ekcemi ali diabetes, poškodovano kožo, tudi težje zadržuje toploto. Otroci so posebej ogroženi zato, ker toploto izgubljajo hitreje kot odrasli.

Kako izgubljam toploto

Toploto nasploh izgubljam na 5 načinov:

- s sevanjem (radiacijo),
- prevajanjem (kondukcijo),
- prenašanjem po prelivajoči se tekočini (konvekcijo),
- izhlapevanjem (evaporacijo),
- dihanjem (respiracijo).

Sevanje je vodilni vzrok izgubljanja toplote, ko mirujemo, toda na izgubljanje toplote športnikov, ki se ukvarjajo s športom na prostem, najbolj vplivata prevajanje in prenašanje toplote po prelivajoči se tekočini (kondukcija in konvekcija). S prevajanjem še največ toplote izgubijo navdušenci nad vodnimi športi, kajti voda je pri prevajanju toplote 240-krat bolj učinkovita kot zrak in zato lahko zelo hitro izzove

Tabela 1: Izgubljanje toplote pri športnikih

Vrsta izgubljanja toplote	Kako pride do izgubljanja	Primeri ogroženih športnikov
Sevanje	Prenos toplote skozi zrak. Glavni vzrok izgubljanja toplote v mirovanju. Lahko jo zmanjšamo samo tako, da pokrijemo kožo. Športniki, ki so oblečeni lahno, so nagnjeni k izgubljanju toplote s sevanjem.	teki na dolge proge, kolesarjenje na dolge proge
Prevajanje	Prenašanje toplote z neposrednim stikom. Posebej občutljivi za tovrstno izgubo toplote so vsi, ki so dlje časa v vodi.	kajak, kanu, skoki v vodo, plavanje
Konvekcija	Prenos toplote preko premikanja plinov. Najhitrejša izgubljanje toplote v vetru in mrzlem zraku.	smučanje, gorsko kolesarjenje, gorski teki navzdol, smučanje na vodi, deskanje na snegu
Izhlapevanje	Spreminjanje tekočine (znoja) v plin (vodne hlape) zahteva toploto. Tovrstne izgube toplote so najpogostejše med vzdržljivostnimi naprezanji, recimo moštvenih športih v toplem vremenu.	nogomet, košarka, hokej na travi
Dihanje	Med vzdržljivostnim naprezanjem lahko z izdihavanjem toplega zraka in odpadnih plinov izgubimo precejšnjo količino toplote.	planinarjenje, teki na dolge proge, kolesarjenje na dolge proge

Tabela 2: Kako se temperatura znižuje pri različnih hitrostih vetra (°C)

Hitrost vetra (km/h)	48	-2	-6	-9	-13	-18	-21
	40	-2	-5	-9	-13	-16	-20
	32	-1	-4	-8	-12	-16	-19
	24	0	-4	-7	-11	-14	-18
	16	-1	-3	-6	-9	-13	-16
	8	2	-1	-4	-7	-11	-14
		4	2	-1	-4	-7	-9
Temperatura okolja (°C)							

Prirjeno po "Tabeli ohlajanja z vetrom", ki jo uporablja National Weather Service, ZDA, 2001

podhladitev. Čim večja je temperaturna razlika med jedrom in okoljem, tem hitreje se toplota prevaja v okolje.

Navodila Mednarodne triatlonske zveze (International Triathlon Union) določajo, da mora organizator preklicati plavalni del triatlona, če je temperatura vode nižja od 14 stopinj C. Vse, kar je nižje od 16 stopinj C, pogojuje obvezno rabo neoprenskih oblačil, in sicer ne glede na razdaljo. Triatlonska zveza ZDA je stopila še korak dlje in tekmovalcem priporoča neoprenska oblačila v vodi, ki je hladnejša od 25,5 stopinj C; vse triatlone poskuša izpeljati pri temperaturi vode med 25,5 in 28 stopinjami C.

Na suhem je učinek prevajanja omejen in konvekcija (prenašanje toplote po prelivajoči se tekočini) igra veliko pomembnejšo vlogo. Do izgube toplote s konvek-

cijo pride, ko se tok hladnega zraka med pretakanjem preko kože ogreje. Da bi telo na ta način izgubljalo manj toplote, se lahko zanese na "termalno mejno plast". To je tanka plast mirujočega toplega zraka, ki obdaja telo. Včasih je debela nekaj milimetrov. Če je izpostavljena nizkim temperaturam in močnemu vetru, jo ta odpihne in izgubljanje toplote s konvekcijo se poveča.

To je temelj ohlajanja z vetrom, zamisel, ki jo je prvi opisal antarktični geograf Paul Siple. Siple je pokazal, da telo kombinacijo vetra in mraza občuti kot veliko nižjo od resnične temperature okolja. Zato tiste, ki so izpostavljeni močnemu vetru – gorski kolesarji, deskarji na snegu in smučarji na vodi – hipotermija ogroža bolj kot bi utegnili pričakovati glede na temperaturo okolja.

Vrhunski dosežek

Do nedavnega natančen prispevek vetra in mraza nista bila povsem pojasnjena. Leta 2001 pa so raziskovalci Joint Action Group for Temperature Indices in North America (Skupna akcija glede temperaturnih kazalcev v Severni Ameriki) preučevali skupino zdravih prostovoljcev, izpostavljenih vrsti različnih razmer v temperaturno nadzorovanem vetrovniku. S toplotnimi senzorji na obrazih in lasiških prostovoljcev so uspeli sestaviti natančnejšo tabelo ohlajanja zaradi vetra od tiste, ki so jo uporabljali dotlej. Tabela osvetljuje individualne prispevke različnih hitrosti vetra in temperature okolja k zaznavi mraza na površini telesa (glej tabelo 2).

Primer: temperaturo -1°C v zmerno močnem vetru (40km/h) telo občuti kot temperaturo -9°C v brezvetrju. Ta razlika je celo bolj poudarjena v vlažnem vremenu, ko lahko združeno delovanje prevajanja in konvekcije izgubljanje toplote poveča celo za 100x.

Ko se ohladi jedro telesa

Najobičajnejša metoda klasificiranja hipotermije je razdelitev stanja v 4 temperaturne razrede jedra telesa (glej tabelo 3). Hipotermija je torej lahko:

- blaga (32–35°C)
- zmerna (28–32°C)
- močna (20–28°C)
- globoka (pod 20°C)

Ko temperatura jedra pade pod 35°C, se začnejo kazati prva znamenja podhladitve. Do tega trenutka je drgetanje skoraj neprekinjeno in ima za posledico zvišano frekvenco srčnega utripa in dihanja, zvišan krvni tlak, vse zato, ker mišice zahtevajo več kisika, s katerim napajajo celice.

Ko se začnejo ohlajati možgani, žrtev postane utrujena, počasna in nerodna. Smučarji slabo vijugajo, alpinisti težko zavezujejo vozle, mornarji pa delajo napake pri navigaciji. Hkrati začnejo odpovedovati ledvice, ki dovolijo, da iz obtoka uhaja veliko tekočine, zaradi česar se kri gosti in pojavi se nevarnost tromboze in pljučne embolije.

Nadaljnje znižanje na pod 32°C kisiku preprečuje, da bi prišel do mišic, zaradi

Tabela 3: Razvrščanje in znamenja podhladitve

Razvrstitev	Temperaturni razpon (°C)	Znaki in znamenja
Blaga	32-35	- osebo zebe - drgetanje - izguba interesa - nerodnost - zaspanost - slabost - periferna območja blede in hladna - povišan krvni tlak ter srčna in dihalna frekvenca
Zmerna	28-32	- pozabljanje - slabo presojanje - povečano izločanje urina - izguba nadzora nad gibanjem - otopelost - izguba občutka za žejo - dvojno videnje - zatrti refleksi - izguba apetita - nerazločno govorjenje - neobčutljivost, mrtvilo - drgetanje preneha - povečana nevarnost srčnih aritmij
Močna	20-28	- negibnost - neobčutljivost za bolečino - znižan krvni tlak, znižana srčna frekvenca in frekvenca dihanja - odsotnost refleksov - povečano tveganje smrtno nevarnih srčnih aritmij, prekatna fibrilacija
Globoka	pod 20	- srce se ne krči več - asistolija

Vrhunski dosežek

česar se neha hoteno gibanje in drgetanje. To se lahko kmalu konča s smrtjo, kajti temperatura jedra tedaj strmo pade proti temperaturi okolja (poikilotermija). Žrtev se kmalu onesvesti in srčna frekvenca, krvni tlak in frekvenca dihanja se nevarno znižajo.

Ko mrzla kri zalije srce, so pogoste srčne aritmije. Sprva so občasne nenormalnosti kot atrijski ali ventrikularni ekotopični utripi, temu pa kmalu sledi atrijska fibrilacija in končno smrtna aritmija, kot so prekatna fibrilacija in asistole.

Kako ravnati v primeru hipotermije

Preprečevanje

Nujna so primerna oblačila. Plasti ohlapnih lahkih tkanin lovijo zrak in ustvarijo zelo učinkovito izolacijo, ki jo lahko postopno odstranjujemo, ko se temperatura jedra začne vzpenjati. Zunanja oblačila bi morala biti tkana gosto, odbijati bi morala vodo in imeti bi morala kapuco. Ker lahko 40% telesne toplote izgubimo z glave, sta za človeka, ki se odpravlja v mrz, kapuca ali kapa bistveno pomembni oblačili.

Za mnoge športnike so dodatne plasti obleke nepraktične. Triatlonci, tekači na smučeh in kolesarji morajo s seboj prenašati čim manj dodatne teže. To je dobro pri treningu in med nastopi, toda če se poškodujejo, se bodo hitro ohlajali, če pri roki nimajo zavetja in toplih oblačil. V takem primeru je dobro, da trenirajo v skupinah ali pa s seboj prenašajo mobilni telefon in prijatelje obvestijo o nameravani poti in približnem času, ki naj bi ga zanj porabili.

Ukrepi na kraju samem

Podhlajenega športnika morate preobleči v suha oblačila. Če je negiben, ga položite v spalno vrečo in ga zavijte v nepremočljivo tkanino, okrog obraza pa pustite samo toliko prostega prostora, da lahko diha in da ga lahko ves čas opazujete. Poškodbe kosti je treba imobilizirati. Odprte rane je treba obvezati, zato da zaustavite krvavitev in izgubljanje toplote. Lahko ga aktivno ogrevate s termofori ali toplotnimi oblogami. Preden le-te položite

v dimlje ali v pod pazduhe, jih morate zaviti v nogavice ali rokavice, da preprečite površinske opekline.

Izogibati se moramo energični masaži udov, ker z njo oslabimo drgetanje in povečujemo pretok krvi v jedro telesa, zaradi česar se vitalni organi še bolj ohladijo in poveča se tveganje, da bi se razvile smrtno nevarne aritmije.

Če oseba izgubi zavest in v dimljah ali na vratu eno minuto ne otipljemo srčnega utripa, moramo začeti s srčno-pljučnim oživljanjem. Ni se dobro zanašati na otipavanje srčnega utripa na periferiji (npr. v zapestju), kajti ta v hladnem vremenu izgine, ker se kri usmerja v vitalne organe v jedru telesa.

Če pride do hipotermičnega srčnega zastoja, si je vredno zapomniti pravilo "nič ne mrtev, dokler ni **topel** in mrtev". Z oživljanjem prekinemo šele, ko se za to odloči izkušeno moštvo. Če je karkoli narobe z žrtvinim sapnikom, ji je treba vstaviti cevko (skozi usta ali nos) in namestiti masko z dodatnim kisikom. Čeprav je to na prostem težko izpeljati, lahko podhlajeni osebi intravenozno dovajamo toplo tekočino, kajti navadno so žrtve tudi dehidrirane.

Bolnišnično zdravljenje

Postopek ogrevanja se lahko zares začne v bolnišnici. V večini primerov je dovolj, če uporabimo termofore, toplotne obloge in žimnice s toplim zrakom ("medvedje objemalke"). Pri tistih, ki so zelo podhlajeni (temperatura jedra pod 32°C) ali kažejo srčno-žilno nestabilnost, pa je nujen bolj invaziven pristop. Zanje je moč vzpostaviti krogotok, po katerem toplo tekočino speljejo v prsno ali trebušno votlino.

Običajno se tekočino ogreje na 40 do 42 stopinj C in se vnaša skozi eno cev, odvaža pa skozi drugo. To omogoči ogrevanje s hitrostjo 6 stopinj na uro. V hujših primerih, ko je nujno srčno-pljučno oživljanje, je boljši srčno-pljučni obvod (*glej študij primera v okviru*).

Srčno-pljučni obvod pomeni, da v stegensko arterijo in veno (ali druge velike žile) vstavijo dva katetra in kri črpajo ven skozi arterijo preko ogrevalne naprave ter nazaj skozi veno. S pretokom 2–3 litre krvi v minuti lahko temperaturo jedra zvišamo za 1–2 stopinji na vsakih 3–5 minut. Poleg tega ta postopek lahko prevzame vlogo srčno-pljučnega oživljanja, ker vzpostavi ustrezen krvni tlak in kri nasiti s kisikom.

Kljub tem prednostim je treba srčno-pljučni obvod uporabljati previdno, ker ga spremlja tveganje, da se poškodujejo krvne žile, precejšnje, poveča pa se zaradi potrebe po uporabi antikoagulantov v sistemu.

Študij primera

20. maja 1999 je v odmaknjem predelu severne Norveške 29-letna turna smučarka padla med smučanjem po zmrznjenem slapu. Ženska se je čvrsto zagostila med skale in zgoraj ležeči debel led, ki ga je nenehno zalivala ledeno mrzla voda. Kljub temu, da se je skoraj eno uro na vse mogoče načine poskušala osvoboditi, ji ni uspelo in izgubila je zavest.

Ko so prispeli reševalci, so izkopalni luknjo v ledu v smeri toka in jo dvignili iz vode. V tistem trenutku je bila klinično mrtva: znamenj dihanja ali srčnega utripa ni bilo.

Takoj so ji namestili kateter in začeli z umetnim dihanjem z aparaturo ter jo začeli oživljati. Z reševalnim helikopterjem so jo premestili v Univerzitetno bolnišnico v Tromsu. Ko je prispela tja, je bila njena notranja temperatura 14,4°C. Z oživljanjem so nadaljevali in uporabili so srčno-pljučni obvod ter jo ogreli na 36°C. Po dolgotrajnem oživljanju in ogrevanju so jo premestili v enoto za intenzivno nego, kjer je, kljub večjemu številu zapletov, popolnoma okrevala in se po dveh mesecih vrnila domov.

Sklep

Podhladitev je tveganje za vse, ki se odpravljajo trenirat v naravo v hladnem ali spremenljivem podnebnju ali v nenadzorovano vodo. Če vemo, kako telo izgublja toploto in s kakšnimi ukrepi to preprečimo, lahko tveganje ohranjamo v razumnih mejah in se izognemo usodnim dogodkom.

Jeremy Windsor,
SIB 78, april 2008

"ZIMSKE" POŠKODBE Smučarjev palec

Shin Jae Rhee in Fares Haddad *pojasnjujeta, kako pride do poškodbe palca in kako ravnati z njo.*

Smučarji si najpogosteje poškodujejo kolenske vezi. Njihova druga najpogostejša poškodba pa je, malce presenetljivo, poškodba palca; kar 9,5% vseh smučarskih poškodb sodi v ta razred.

Palec se giblje v zelo širokem razponu in zato je roka tako spretna. Največ zaslug za to ima *metakarpofalangealni* (MKF) sklep. MKF je zelo gibljiv tečajast sklep, ki se glede stabilnosti zanaša na prefinjen sistem sklepnih elementov, kit in vezi. Vir težav je eden od glavnih stabilizatorjev – *stranska podlahtnična vez* (SPV).

Poškodbo SPV je prvi opisal Campbell (1955), a v precej drugačni zvezi. Ohlapnost te vezi je bila nenavadno pogosta pri britanskih lovskih čuvajih, zato so jo poimenovali kar po njih "palec lovskega čuvaja". Ugotovili so, da je vzrok pogostega obremenjevanja te vezi manever, s katerim so lovski čuvaji med tlemi ter palcem in kazalcem zajcem lomili vratove. Sčasoma je čuvajem znatno oslabil pincetni prijem med palcem in kazalcem.

Dandanes je ta težava pogostejša posledica akutne travmatske poškodbe. Gerber in sodelavci so skovali alternativni izraz "smučarjev palec", ki ponazarja, kje se dandanes ta poškodba pojavlja najpogosteje.

Za stabilnost metakarpofalangealnega sklepa predvsem skrbijo mišice (predvsem mišica pritezalka palca) in statične vezi okrog sklepa. SPV je na podlahtnični strani sklepa. Široka je 4–8mm, dolga pa 12–14mm. Sestavljena je iz dveh delov: prave in dodatne vezi. Ko je sklep pokrčen, je prava vez napeta, ko je popolnoma iztegnjen, pa je ohlapna. Za dodatno vez velja ravno nasprotno. Torej pri pokrčenem sklepu prava SPV zagotavlja maksimalno stransko stabilnost.

Poškodba SPV je lahko kronična ali akutna. Kronična ohlapnost je posledica večkratnih pritiskov v smeri proč od telesa (glej smer sile na *sliki 1*). To privede do nestabilnosti sklepa in s tem povezane funkcionalne nezmožnosti, kakršna je pincetni prijem.

Akutna poškodba je posledica vsiljenega pritiska na sklep, kar povzroči, da se SPV strga (*slika 1*).

Pri poškodbi se lahko na narastišču ali izvoru vezi odlomijo tudi koščki kosti. To klasično smučarsko poškodbo povežemo z uporabo paščkov na ročaju smučarskih palic, kjer je palec prisiljen, da se od palice odmika v hiperekstenzijo. Razne raziskave so preučevale konstrukcijo smučarskih palic in zdi se, da zaenkrat ni nobenega modela ročaja, ki bi izločil nevarnost poškodbe palca (celo modeli z oprijemom brez paščkov). Dva druga športa, kjer so tovrstne poškodbe dokaj pogoste, sta nogomet in *break dance*. Mehanizem poškodbe je tudi tu enak.

Kako ravnati s poškodbo

Diagnoza poškodbe SPV navadno ugotovi predhodno večkratno vsiljeno odmikanje palca in hiperekstenzijo tega sklepa. Pacient se navadno pritožuje nad akutno bolečim sklepom, oteklino in slabotnim pincetnim prijemom. Pri slikanju se lahko pokažejo znamenja nasilne ločitve vezi od narastišča ali izvora (lahko z odkrhnjenimi delci kosti). Če diagnoza ni prepričljiva, z ultrazvokom in magnetno resonanco dokončno ugotovijo, ali se je vez strgala.

Močno nategnjene in delno strgane vezi je najbolje zdraviti neoperativno. Dobre rezultate dosegamo s preprosto imobilizacijo palca v mavčni oblogi ali palčno opornico (od 4 do 6 tednov).

Pretrgana vez in zlomi kosti pri nasilni ločitvi vezi od narastišča ali izvora pa zahtevajo kirurški pregled in popravilo. Cilj je obnoviti zgradbo, moč in stabilnost MKF sklepa s čim manj omejenim razponom gibanja palca. Vendar nekateri kirurgi pri-

poročajo konservativno ravnanje tudi s popolnoma pretrgano vezjo in raziskave poročajo o zelo podobnih rezultatih tako kirurške kot nekirurške obnove.

Zanemarjene poškodbe končno privedejo do kroničnih bolečin, nestabilnosti in prezgodnjega artritisa palca. Poskusi, da bi popravili kronične poškodbe SPV, ne dajejo tako dobrih rezultatov. Možnosti obsegajo kirurško rekonstrukcijo vezi (s transplanti iz materiala kit) ali fuzijo MKF sklepa.

Postopki po operaciji so različni, a neizogibno zahtevajo obdobje imobilizacije palca v mavcu, sledi pa strog režim fizikalne terapije, s pomočjo katerega se obnovi gibljivost.

Sklep

Čeprav še ni popolnega soglasja o tem, kako je najbolje ravnati s poškodbami SPV, naj bi športni terapevt, ki domneva, da gre za tako poškodbo, svojo stranko poslal k specialistu ortopedu oz. kirurgu roke. Zaradi možnih zapletov glede dolgoročne kronične nestabilnosti, onesposobljenosti in neizogibnih degenerativnih sprememb sklepa, je najbolje, da se s tovrstnimi poškodbami ukvarja specialist.

Shin Jae Rhee in Fares Haddad,
SIB 77, marec 2008

DOKONČNI POGLED?

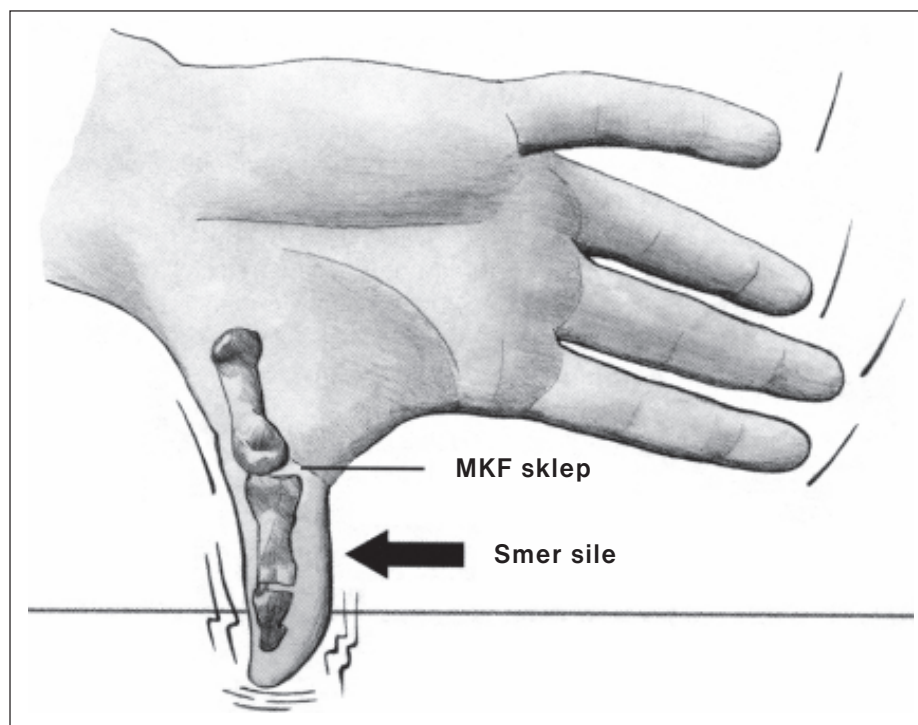
Dinamična gibljivost

Statično raztezanje je proč. Nick Grantham je preučil nov najustreznejši način raztezanja.

Vaje za gibljivost (raztezanje mišic in sklepov) so pogosto eden od več enakovrednih vidikov priprave na telesno dejavnost, predvsem seveda z dvema ciljema: zaščito pred poškodbami in doseganjem boljših športnih rezultatov. Vaje za razvijanje gibljivosti smo običajno razvrščali v statične ali balistične (*tabela 1*).

Balistično raztezanje (razni zamahi z udi), ki se osredotoča na gibaje do konca razpona nekega giba v sklepu, je med

Slika 1: Smučarjev palec, mehanizem poškodbe



Vrhunski dosežek

sredstvi za razvijanje gibljivosti dolgo časa veljalo za črno ovco. Ta način izkorišča silo vztrajnosti, s pomočjo katere telo ali ud prisilimo, da poveča razpon giba. Posledice takega vsiljenega gibanja so lahko boleče mišice in sklepi ali celo poškodbe. Kritiki balističnega raztezanja tudi pravijo, da tak način tkivu ne nudi dovolj časa za adaptacijo na novi razteg in da povečuje mišično napetost, zaradi katere je vezivno tkivo težje raztezati.

Nasprotno pa smo v okviru ogrevanja ali treniranja v naše programe samoumevno in brez znanstvene potrditve sprejeli statično raztezanje. Zadnje čase pa je videti, da je tudi statično raztezanje padlo v nemilost, kajti njegovi kritiki ugotavljajo, da z njim telesa ne moremo ustrezno pripraviti na gibanje, ki ga zahteva treniranje ali nastopanje v določenem športu.

Večino najnovejšega odziva lahko pripišemo naraščajoči količini raziskovalnih podatkov, ki zelo razločno kažejo, da statično raztezanje na takoj sledeče športne aktivnosti, **ki zahtevajo hitrost ter eksplozivno in maksimalno moč, deluje pogubno**. Raziskave so pokazale, da se moramo statičnemu raztezanju izogibati, če športna dejavnost zahteva veliko eksplozivno moč, npr. sprint in skakanje, celo če je pred tem ogrevanje dinamično.

Medtem ko osnovnih mehanizmov neugodnega učinka statičnega raztezanja še ne razumemo popolnoma, pa negativni učinki, o katerih poročata literatura (pred tem pa smo mnogi to okušali že v praksi), športnike in trenerje silijo v iskanje alternativnih rešitev.

To je tudi razlog, da novi postopki "dinamičnega raztezanja" pridobivajo na veljavi (*okvir s povzetki*) kot učinkovita alternativa za izboljšanje športnih dosežkov, varnosti ogrevanja in zaščite pred poškodbami.

Mar nismo tu že nekoč bili?

Če v športni in rehabilitacijski industriji delujete že dovolj dolgo, boste opazili, da se vse stvari dogajajo ciklično. Tehnike in načini treniranja, ki ste jih uporabljali pred 10 leti, se nenadoma pojavijo z novim imenom in zagotovili, da je to zadnja in

Tabela 1: Razvrščanje raztezanja v 2 razreda

Statično	Delovanje stalne raztezne sile na negibno mišico s ciljem, da bi povečali razpon v sklepu. Razteg lahko dosežemo s statičnim mišičnim krčenjem (aktivno) ali s pomočjo sile težnosti, partnerja ali naprave (pasivno).
Balistično	Gibi se ritmično ponavljajo – "poskakovanja", "nihanja", "odskakovanja", "utripanja" – ob koncu giba, s čimer poskušamo doseči razteg do popolnega razpona giba. Balistično raztezanje vsiljuje pasivni moment, ki presega razpon, dosežen s statičnim raztegom. Mišice so pri tem ali sproščene ali skrčene.

dokončno najboljša rešitev. To se dogaja z današnjim trendom, ki tako močno poudarja prednosti dinamičnega pristopa k razvijanju gibljivosti.

Meni se "dinamično raztezanje" ne zdi nič drugega kot malce bolj "prijazno" balistično: zahteva namreč, da mišice gibljemo skozi določeni razpon do določene napetosti in nato spet nazaj. Glavna razlika je, da naj bi pri dinamični gibljivosti gibe nadzorovali v celotnem razponu in ne poudarjali kratkih (sunkovitih) gibov pri koncu razpona določenega giba, kot je veljalo za balistično raztezanje. Dinamično se lahko raztezamo počasi ali hitro, aktivno (kot npr. pri samodejno nadzorovanem zamahu roke ali noge) ali pasivno (kot v primeru, ko nam pri tem pomaga nekdo drug). Raziskave so pokazale, da tako balistično kot dinamično raztezanje pripomoreta k boljši gibljivosti, vendar z dinamičnim raztezanjem razvijamo optimalno dinamično gibljivost, ki je pomembna za vse športe.

Zakaj šele zadaj začenjamo ceniti prednosti dinamične gibljivosti? Leta 1990 je Zachazewski priporočal "program razvijanja gibljivosti s postopno vedno višjo hitrostjo gibov". Ta program je obsegal vrsto dinamičnih (balističnih) raztegov mišic in sklepov, ki so sledili klasičnemu ogrevanju z lahkotnim tekom. Hitrost in razpon podaljševanja/raztezanja mišic so kombinirali in nadzirali postopno:

"Športnik napreduje iz popolnoma nadzorovanega okolja k posnemanju poznejše športne aktivnosti, in sicer od "metodične" aktivnosti z nizko hitrostjo do "funkcionalne" aktivnosti z visoko hitrostjo.

- Po statičnem raztezanju začnemo s počasnim balističnim raztezanjem skozi kratek razpon gibanja.

- Naslednji korak je počasno raztezanje skozi celoten razpon gibanja, nato hitro raztezanje skozi kratek razpon in končno hitro raztezanje skozi celoten razpon gibanja.

- Nadzor in razpon sta prepuščena samemu športniku. Nihče ne vpliva z nobeno zunanjo silo.

Medtem ko o "programu razvijanja gibljivosti s postopno vedno višjo hitrostjo gibov" ni nobenih objavljenih raziskav, se zdi načelo postopnega napredovanja od

statičnega k bolj dinamičnemu raztezanju povsem smiselno.

Dinamično raztezanje v rehabilitaciji

Literatura, ki govori o vplivu vrste raztezanja na športne dosežke, daje ogrevanju po načelih dinamičnega raztezanja prednost pred statičnimi vajami. Vendar pa trenutno nimamo nobenih primerljivih podatkov o vlogi dinamičnega raztezanja pri rehabilitaciji ali pri dolgoročni gibljivosti.

Raziskave gor ali dol, dober terapevt vedno najprej preuči potrebe vsakega posameznika posebej in se nato oprime najprimernejših rehabilitacijskih orodij. Ker kot trener vsak dan delam s športniki in drugimi strankami, me preseneča, kako so mnogi še vedno prepričani, da je pravi ali napačen način raztezanja en sam. Pravi način je vedno tisti, ki je najboljši za posamezno stranko in njene rehabilitacijske cilje. Vsega ne moreš popraviti s kladivom: včasih moraš uporabiti tudi izvijač.

Svoje mesto najmeta oba načina raztezanja. Dinamično raztezanje je skoraj gotovo boljše kot priprava na dejavnost, torej sodi v ogrevanje pred treningom in pred nastopom. Po drugi strani pa statično raztezanje sodi na konec enote treninga (ali nastopa), ker pomaga sprostiti mišice, ki so se med dejavnostjo krčile, in ker pomaga dolgoročno izboljšati maksimalni razpon gibov v sklepih (govorimo o razvojnem raztezanju). Medtem ko je vedno več dokazov, da s statičnim raztezanjem tik pred eksplozivnimi dejavnostmi neposredno škodujemo eksplozivnim gibom (maksimalnim dvigom, sprintu, skokom, metom), lahko ta učinek močno zmanjšamo preprosto s tem, da v skrajnem položaju mišice in sklepe raztezamo krajši čas (10 do 20s je še sprejemljivo, kar traja 30s ali dlje, pa dejansko škodi eksplozivnim dosežkom in sprintu).

Ne bo vas presenetilo, da sam rad uporabljam pristop, s katerim kombiniram različne tehnike, tako da najbolje ustrezajo okoliščinam. Če je športnik slabo gibljiv v predelu zadajšnjih stegenskih mišic in ga to omejuje pri treniranju, bo žarišče mojega dela izboljšanje gibljivosti teh mišic (upogibalke kolen). Da bi to dosegel, bom

poudarjal statično raztezanje in morda bodo potrebne celo posebne enote treninga za raztezanje teh mišic. Tem bo sledilo nekaj dinamičnih gibov, s katerimi telo pripravimo za športno dejavnost ali treniranje. Če se stranka ne pritožuje nad kakršnikoli težavami v zvezi z gibljivostjo, statične vaje preskočiva in preprosto začneva z dinamičnimi vajami, s katerimi se pripravi na trening, ki sledi.

Dinamično raztezanje: kaj so ugotovili raziskovalci

- Ogrevanje z dinamičnim raztezanjem je **v primerjavi s tradicionalnim splošnim postopkom ogrevanja** prispevalo k izboljšanju višine skoka z nasprotnim gibanjem (SNG*) in hitrosti razvijanja sile.

- Dinamično ogrevanje je **v primerjavi s statičnim raztezanjem** izboljšalo višino odskoka po globinskem skoku, skrajšalo kontaktni čas SNG (hitrost odskoka), hitrost razvijanja sile in maksimalno silo.

- Dinamično ogrevanje je **v primerjavi s tradicionalnim splošnim postopkom ogrevanja** izboljšalo dosežke igralcev ragbija v sprintu.

- Dinamične raztezne rutine v okviru ogrevanja izboljšajo poznejše dosežke v eksplozivni moči.

- Raziskovalci so ugotovili, da (v primerjavi s statičnim) z dinamičnim raztezanjem lahko izboljšamo eksplozivno moč iztegovanja noge.

- Z dinamičnim raztezanjem so (v primerjavi s statičnim) športniki dosegali znatno boljše rezultate v sprintu na 10m. Strokovnjaki menijo, da je dinamično raztezanje verjetno najbolj učinkovit način priprave za dosežke v hitrostnih športih, kakršnem je npr. nogomet.

- Ko so pri vojaških rekrutih primerjali učinke statičnega in dinamičnega raztezanja na dosežke, ki zahtevajo eksplozivno moč in spretnost/gibčnost, so ugotovili, da dinamično ogrevanje ponuja številne prednosti.

*SNG, skok z nasprotnim gibanjem, je znan vsem športnikom: stojimo vzravnani in se spustimo v približno polovični počep ter se takoj sonožno odrinemo navzgor. Celoten skok poteka kot tekoče gibanje brez prekinitve.

Gibi v okviru ogrevanja

Tu je mojih pet najljubših vaj dinamičnega raztezanja, ki jih lahko uporabite v okviru tipičnega dinamičnega ogrevanja (prirejeno po *Boyle, 2004*).

Hoja z visokim dviganjem kolen

Odlična za začetek ogrevanja, ker zaposli vse glavne mišice verige, ki poteka po zadajšnji strani noge (še najbolj zadnjične mišice):

- Stopite naprej in z rokami zgrabite golen nasprotne noge ter koleno potegnite proti prsnemu košu.

- Osredotočite se na iztegnitev noge, s katero stopite naprej, tako da se povzpnete na prste. To telo požene skozi trojno iztegnitev (gleženj, koleno, kolk), ki je pomembna za vse športe, ki obsegajo tek in skakanje.

- Pri tem gibanju napredujte tako, da boste prešli v visoki skiping in nato v tek z visokim dviganjem kolen.

Hoja z iztegnjenimi koraki

Ta vaja sijajno aktivno raztegne zadajšnje stegenske mišice in predstavlja tudi odlično vajo za ravnotežje in občutek v prostoru:

- Obe roki razpnite v stran in ob tem poskusite eno nogo iztegnjeno zadaj dvigniti do višine pasu.

- Razteg čutite v zadajšnjih stegenskih mišicah noge, na kateri stojite, hkrati pa aktivirate iste mišice druge noge, ki se giblje – delujejo kot iztegovalke kolka.

Hoja z izpadnimi koraki

Obdeluje sprednji predel kolkov in ogreje vso nogo ter iztegovalke kolkov. Zahtevna vaja, ki jo lahko začetniki vpeljejo šele potem, ko so vsaj en teden krepili vsako nogo posebej:

- Vzorec je osnovni izpadni korak (tj. stojimo vzravnani s stopali v širini ramen in z eno nogo posežemo daleč predse ter jo, potem ko se stopalo dotakne tal, v kolenu močno pokrčimo), ki mu po vsakem koraku sledi še eden.

- Zahtevnost povečamo tako, da delamo take korake v smeri nazaj.

Gosenice

Vaja za ogrevanje vsega telesa. Zahtevna, a vredna, da se potrudimo:

- Začnemo v položaju sklece – na iztegnjenih rokah – zgoraj.

- Spustimo boke do tal in tako raztegnemo trebušni predel ter nato hodimo po vseh štirih s stopali čim bližje dlanem. Noge so v kolenih ves čas iztegnjene, zato so koraki zelo kratki.

- Po dlaneh "hodimo" naprej, tako da se ponovno odmaknejo od stopal in spet končamo z boku pri tleh, tako da ponovno raztegnemo trebušne mišice. S tem delom vaje obdelamo trup, še posebej predel lopatic in prsnega koša.

Nepremični "pajek"

To je izvrstna ogrevalna vaja za katerikoli šport, ki zahteva gibanje v stran:

- Začnite v položaju sklece – na iztegnjenih rokah – in z desno nogo stopite

Vrhunski dosežek

naprej in ven, desno od desne dlani, ki je v opori na tleh.

- Desni komolec spustite na tla.
- Stopalo vrnite v izhodiščni položaj in zamenjajte strani.

- Ne pozabite, da gre za dinamično raztezanje, zato se morate premikati z desne noge na levo v ritmičnem načinu brez zadrževanja v končnem položaju.

SIB 77, marec 2008

TRENIRANJE

Zakaj je moč trupa ključ do dobrega metanja in udarcev/strelov (na gol)

Na kratko

- **V članku opišemo osnovno biomehaniko in vlogo trupa pri metanju in streljanju na gol.**

- **Opišemo tudi osnovne vaje za krepitev trupa.**

- **Pojasnjujemo pomembnost vadb tehnik, s katero razvijemo koordinacijo za metanje, in svetujemo glede treniranja.**

Metanje in udarjanje žog(ic) z loparjem, kijem itd. pomeni, da uporabljamo ramo in trup. **James Marshall** pojasnjuje, kako vaje, s katerimi krepimo trup in ramena ne povečajo le hitrosti in eksplozivne moči meta ali udarca, ampak zmanjšujejo tudi verjetnost, da bi se pri teh dejavnostih poškodovali.

Trenerji pogosto iščejo problem nekje v telesu in se, ko gre za metanje in udarjanje/streljanje na gol, osredotočijo na krepitev tega predela, recimo rame. Toda športnik za razvijanje eksplozivne moči ob koncu svojega giba prej uporabi celotno telo, in če drugi deli telesa niso dovolj močni ali gibljivi, se rade pojavijo poškodbe rame, ki so posledica gibov, s katerimi skušajo nadomestiti primanjkljaje nekje drugje.

Vrhunski dosežek

Osnovna biomehanika

Praden sploh ugotovimo, kaj je treba krepiti (in kako), je pomembno poznati osnovno biomehaniko metanja. Metanje ali udarjanje/streljanje je navadno dejavnost celotnega telesa. Res je včasih treba metati ali streljati iz malce nerodnega položaja, recimo kleče, sede ali leže na tleh, a v tem članku bomo govorili samo o optimalnem izmetu.

Tekmovalna situacija je komajda idealna priložnost za "popoln izmet", toda branilec moštva *Green Bay Packers*, Bret Favre, je bil prvorazreden primer prav takega početja: njegov met je bil vedno sijajen, pa naj je bil v še tako neugodnem položaju.

Raziskava o biomehaniki metanja, ki so jo leta 2006 opravili znanstveniki z *Univerze Bowling Green*, je preučevala, kako dobro je 49 otrok v starosti od 3 do 15 let v različnih neugodnih okoliščinah (in z vso hitrostjo) metalo teniško žogico. Še posebej so opazovali različne spremenljivke metalških gibov in jih primerjali z ravno tehnične veščosti metalca.

Te spremenljivke so bile:

- dolžina koraka,
- čas od prvega stika stopala s tlemi do trenutka izmeta,
- linearne in krožne hitrosti trupa,
- nagnjenost medenice,
- položaj podlakti in nadlakti,
- položaj podlakti in nadlakti v trenutku prvega stika stopala s tlemi.

Najprej so preučili trup in spodnji ud in nato podlaket in nadlaket v 11 različnih kombinacijah, zato da so ocenili, kako so žogico vrgli dlje, in da bi si ustvarili predstavo o postopnem napredovanju pri počevanju meta. Ugotovitev je bilo več. Tako je na primer napredovanje v tehniki metanja postopno vključevalo vedno več delov telesa, in vsak je vodil k višji hitrosti metanja in večji dolžini meta. Pomembne prvine višanja hitrosti žogice so bile rotacija trupa, hitrost in linearna hitrost medenice in trupa, zato je bilo nujno optimizirati prav te.

Izkazalo se je, da je mogoče metalško akcijo izvesti ali *samo z roko, nogo na isti strani in roko, ki gre naprej* (to opisujemo

kot ipsilateralno); *ali z roko in nasprotno nogo* (to opišemo kot kontralateralno). Tako je pri boks suneke ipsilateralne, desni kroše pa npr. kontralateralne.

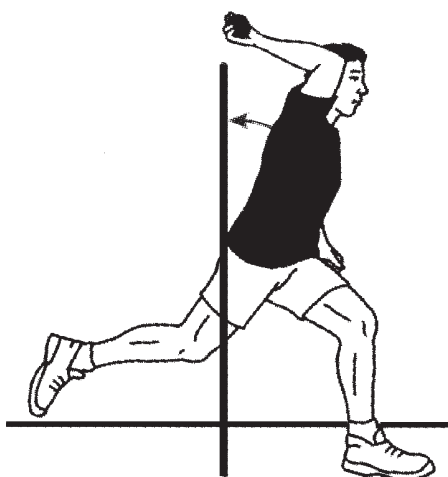
Korak leve ali desne noge povzroči prirastek linearne hitrosti trupa in medenice. Čim hitrejši je, tem hitrejša je linearna hitrost. Če mečemo z roko in nogo na isti strani, to pripomore k večji linearni hitrosti trupa, a poslabša sposobnost trupa za kroženje. Če pa gre naprej noga na nasprotni strani, trupu in medenici omogoči, da krožita (*glej sliko 1*).



Slika 1: Met, pri katerem gremo naprej z nogo na nasprotni strani roke, ki meče, omogoča, da medenica in trup krožita, s čimer se poveča hitrost izmeta.

Tudi korak, ki je daljši od normalnega, pripomore k boljšemu kroženju.

Pomembno je, da je medenica nagnjena naprej: po začetni iztegnitvi (pravzaprav hiperekstenziji) trupa, ki je posledica poseganja z nogo v korak daleč pred trup, pripomore h gibanju gornjega dela trupa v smeri naprej (*glej sliko 2*).



Slika 2: Daljši korak povzroči večji naklon trupa naprej, kar izboljša hitrost meta.

To zaostajanje povzroči, da se prema in poševna trebušna mišica med hiperekstenzijo trupa najprej pokrčita **ekscetrično**, nato pa se, ko se trup giblje naprej, hitro pokrčita še **koncentrično**. Za stoj med rotiranjem trupa in zgornjega

dela torza je značilnost boljših metalcev – to je dobro videti pri najboljših igralcih baseballa, ki pred metom "navijejo" trup.

Do zaostajanja roke pride, ker so hitrosti noge, ki je spredaj, ter medenice in rotacijska hitrost trupa večje. Nadlaket mora nato "ujeti" trup, kar se tudi zgodi in ima za posledico višjo hitrost žogice. Manj sposobni metalci tako visoke linearne in rotacijske hitrosti spodnjega dela telesa niso sposobni razviti in pri njih zaostajanja ni opaziti. Zaostajanje je pravzaprav "plimetrični gib trupa". Mišice, ki nadlaket obračajo navznoter, se najprej raztegnejo (ker je spodnji del trupa pospešil naprej) in se nato hitro skrčijo, da "ujamejo" trup.

Daljši korak pomeni večji naklon trupa naprej, kar prispeva k višji hitrosti meta v smeri naprej. Čim hitreje se sklepi gibljejo, tem večja je končna hitrost izmeta. Povečanje hitrosti posamičnega sklepa prispeva k višji končni hitrosti, enako pomembna pa je sposobnost usklajevanja vseh gibov v enotno gibanje. Čim bolj je metalce tehnično dovršen, tem hitrejša je veriga gibov od začetnega koraka do izmeta. Če poskušamo zaostajanje ustvariti le navidezno, bo skupna hitrost nižja, zato ni nobenega smisla, da je metalce močan, če nima koordinacije, s pomočjo katere moč uporabi. Dolg, hiter korak z nagibom medenice naprej in hitro kroženje trupa povzroči zaostajanje, zaradi katerega rama in roka hitro pospešita tik pred izmetom ali udarcem žogice.

Treninške vaje

Ko enkrat razumete osnovno biomehaniko in kaj katera skupina mišic počne, jih začnete trenirati. Zvezo med različnimi deli telesa poznamo že dolgo; Logan in McKinney v svojem klasičnem delu *Anatomska kineziologija* delovanje mišičja trupa primerjata z mehiškim oblačilom *serape*. Serape v navzkrižnih zavojih ovijemo okrog telesa. Trebušne mišice delujejo na enak način in premikajo in podpirajo trup medsebojno usklajeno, ne posamič.

Zato je smiselno, da najprej telo okrepi kot celoto in se šele nato ozremo na posamične dele, ki potrebujejo posebno pozornost. Če bi poskušali osamiti posamične mišice trupa, to ne bi zahtevalo le ogromno časa (na medenični obroč je npr. pripetih več kot 20 mišic), ampak tudi ne bi posnemalo dejanskega delovanja telesa.

Dve dobri krepilni vaji za celotno telo, ki obremenjujeta trup, sta počep in mrtvi dvig. Dead lift, mrtvi dvig, smo že večkrat opisali v prejšnjih številkah Vrhunskega dosežka. Pri tej vaji ročko, na kateri so natakneni obroči uteži, pobiramo s tal. Počep zahteva, da se športnik z obteženo ročko na ramenih spusti proti tlom (kot bi

sedal na stol, ki je lahko različno visok). Sedanje in pobiranje stvari s tal sta osnovna gibalna vzorca vsakdanjega življenja, počep in mrtvi dvig sta samo dve napornejši različici.

Zavržite švicarsko žogo

Mišice trupa se pri zgornjih dveh vajah zaposlijo bolj ali enako kot pri vajah na švicarski žogi, ki s(m)jo jo zadnja leta kovali v nebo. Raziskovalci so namreč preučili aktivnost *preme trebušne, poševne in dolge hrbtne mišice*, ki vzravnava trup in glavo, ter mišice *multifidus* pri počepu in mrtvem dvigu z bremenom 50, 70, 90 in 100% maksimuma in jo primerjali z aktivnostjo pri treh različnih vajah na žogi.

Pri mrtvem dvigu in počepu je že 50-odstotno breme mišice aktiviralo enako kot vaje na žogi. Ko so se bremena povečala, ni bilo razlike pri aktiviranju *preme trebušne mišice* in zunanje poševne, bila pa je pri dolgi hrbtne mišici in mišici *multifidus*. Zadnji dve vzravnata hrbet – sta iztegovalki hrbta. Omejitev teh vaj je v tem, da potekajo v eni sami ravnini gibanja. V tej ravnini gibanja bi priporočili nekaj rotacijskih vaj z odporom. Za zdrave športnike ni smiselno, da delajo vaje na žogi, ko lahko ta čas porabijo za vaje z utežmi, ki delujejo na celotno telo in so enako ali bolj učinkovite, obdelujejo pa tudi velike skupine mišic nog.

Klečanje na žogi in podajanje ali metanje lahko celo škoduje tehniki in privabi poškodbe, kajti tako preprečujete medenici, da bi krožila in se nagibala naprej in nazaj. Če mečemo v tem položaju, povečamo strižne sile na roke, kajti tako nadomeščamo tisto, kar sicer prispevajo noge. Izjema so lahko igralci vaterpola, ki so boj občutljivi za poškodbe ramen kot športniki v drugih metalnih športih oz. igrah, seveda zato, ker v vodi pri metu oz. strelu ni reakcijske sile podlage. V tem primeru so vaje metov brez sodelovanja spodnjih udov primernejše.

Hitrost, s katero treniramo

Nekaj temeljnega treninga za moč je treba opraviti z nižjo hitrostjo; toda če ne trenirate tudi s hitrostjo, ki jo zahteva dejanska igra, mišic ne boste obremenili primerno njihovemu specifičnemu razvoju. Hitrosti v vseh sklepih so visoke – pri vrhunskih metalcih do 7000 stopinj rotacije na sekundo – zato bi moral trening to odsevati. Pri metu lahko v fazi zaviranja sila, ki deluje na nadlaket, preseže 500N (okrog 135kg).

Tradicionalno smo vaje za krepitev ramen izvajali koncentrično, kot del rehabilitacijskega programa po poškodbi. Toda pri metanju se mišice rotatorne manšete in mišice, ki nadlaket v fazi pojemanja hitrosti obračajo navzven, krčijo ekscen-

trično in neravnovesje med koncentrično močjo obračalk navznoter in ekscentrično močjo obračalk navzven lahko pripelje do poškodbe.

V dveh nedavnih raziskavah z mladimi igralci tenisa in metalci baseballske žogice so neravnovesje poskušali odpraviti tako, da so ekscentrično krepili rotatorno manšeto in mišice rame. Igralke tenisa so z elastičnimi trakovi povzročile ekscentrično krčenje obračalk nadlakti navzven.

Omejitev raziskave je bila v tem, da pred in po posegu niso ocenili samega teniškega servisa. Ocenili pa so razmerje med koncentrično in ekscentrično močjo in predpostavljali, da bodo s temi vajami okrepili stabilnost rame ter tako preprečili morebitne poškodbe pri serviranju. Ekscentrično moč so razvijali samo v enem sklepu in v eni ravnini gibanja, zato so morali predpostavljati, da bo prišlo do pozitivnega vpliva na teniški servis, ki zahteva gibanje preko več sklepov in v več ravninah.

Tudi v raziskavi z metalci baseballske žogice so za nekatere vaje uporabili elastične trakove, poleg njih pa tudi približno kilogram težke medicinke, da je bilo poskrbljeno za maso, ki so jo stoje in kleče metali naprej in nazaj okrog osi enega sklepa. V primerjavi s kontrolno skupino, ki je za ramo uporabljala samo tradicionalni koncentrični trening moči, je pliometrična skupina po osmih tednih takega treninga hitrost meta izboljšala s 133,78km/h na 137,00km/h. Bistven je tu podatek, da so izoliran trening preko enega samega sklepa (ki bi lahko povzročil poškodbe zaradi neuravnoveženega razvoja mišic) dopolnjevali s krepilnimi vajami (z lahko medicinko), ki so prispevale k boljši učinkovitosti celotnega meta.

Vaje za vse telo

Zdi se, da hitrost in moč metov, zamahov in strelav najboljše razvijamo s kombinacijo vaj za moč vsega telesa in metalnimi vajami, ki v več ravninah zaposlijo po več sklepov. Tako so npr. mladi igralci baseballa, ki so poleg treninga z utežmi za moč celotnega telesa uporabljali tudi medicinke, znatneje povečali rotacijsko moč trupa in kotno hitrost v kolkah in ramenih, kot tisti, ki so trenirali samo z utežmi.

Kontrolna skupina je trenirala 12 tednov zapored po trikrat na teden. Na vsakem treningu je samo po 100-krat zamahnila z baseballskim kijem. Poskusna skupina, ki je trenirala samo za moč celotnega telesa (počepi, mrtvi dvigi s togimi nogami, bench press, potiskanje uteži z ramen nad glavo – stoje, veslanje z malimi ročkami, iztegovanje troglavih mišic, upogibanje komolcev z ročko v rokah), je tem

Vrhunski dosežek

vajam dodala še zamahe z baseballskim kijem. Skupina, ki je uporabljala medicinko, je trikrat na teden vadila z utežmi, po njih pa še z medicinko. Mete medicinke za moč celotnega telesa so opravili v vmesnem dnevu, ko z utežmi niso obremenjevali nog; tako so se izogibali utrujenosti.

Skupina, ki je vaje z medicinko kombinirala z vajami za moč celotnega telesa, je hitrost zamaha s kijem povečala za 6,4%, skupina, ki je trenirala samo moč celotnega telesa pa samo za 3,6%; kontrolna skupina ni napredovala.

Zakaj torej ne ostati samo pri medicinki in treniranju tehnike? Zato, ker so še drugi dobrodejni vplivi programa za splošno moč vsega telesa, npr. zmanjšanje verjetnosti, da bi se poškodovali, izboljšanje teka med bazami in skakanje oz. bliskovito seganje po leteči žogici.

Povzetek

Težava z raziskovanjem je v tem, da se navadno osredotoči samo na en vidik telesa. V resnici pa smo videli, da že pri tako vsakdanjem dejanju, kot je met, sodeluje celotno telo. Obdelovanje enega samega sklepa, kot je npr. rama, omogoča specifične meritve pred in po vsakem postopku, pri katerem uporabimo določeno vajo. Toda če slepo sledimo temu vzorcu, lahko škodujemo mehaniki celotnega gibanja. Medtem ko delamo te specifične vaje, hitrost gibanja v sklepu ni niti približno podobna hitrosti dejanskega gibanja, ker je pač na delu samo en sklep. Seštevajoči se učinek uporabe več sklepov privede do velike hitrosti rame, komolca in zapestja, ki jo občudujemo pri vrhunskih metalcih in igralcih.

Trening bi moral biti zato usmerjen v krepitev celotnega telesa z dviganjem, ki zaposluje veliko število sklepov; v izolirano krepitev mišic, ki so nagnjene k poškodbam; v pravilno krčenje v različnih ravninah gibanja; v uporabo balističnih gibov (zamahov), ki zadevajo celotno telo s pomočjo pripomočkov, kot je težka žoga (medicinka). To je treba združevati s tehnično vadbo, tako da ves čas utrjujemo pravi vzorec gibanja. Če gibanje od

Vrhunski dosežek

Program vadbe z medicinko

Z naslednjimi vajami, ki so jih uporabili v raziskavi, opisani v tem članku, razvijamo metalsko moč, eksplozivno moč in hitrost:

• **Strelečev met** – Stojite v položaju za normalen strel, ena noga je v opori pred drugo, medicinko držite v obeh rokah v višini zadnje rame; z maksimalno silo jo vržete naprej v črti normalnega zamaha.

• **Številka 8** – S partnerjem sta s hrbtom obrnjena drug proti drugemu in si v višini pasu čim hitreje podajata medicinko; prejemate jo na eni strani, odajate pa na drugi.

• **Hitre rotacije** – Podobno kot številka 8, vendar žogo, namesto da bi si jo podajali, mečete in lovite z iztegnjenimi rokami.

• **Stranski met (stoje)** – Stojite v položaju, kot da boste žogico udarili s kijem, žogo držite v rokah v višini kolkov in jo z vso silo rotacije kolkov in trupa vržete v smeri naprej.

• **Babičin met** – Začnete tako, da medicinko z obema rokama držite nad glavo in stojite v rahlem razkoraku. Hitro jo spustite med noge in jo, ko so stegna vzporedno s tlemi, z močjo nog in ramen vržete navpično nad glavo.

• **Met stoje čez glavo nazaj** – Enako kot babičin met, vendar tokrat medicinko v visokem loku vržete preko glave nazaj.

• **Počep in met** – Enako kot babičin met, a tokrat začnite tako, da žogo držite v višini brade, roke so iztegnjene, komolca kažeta navzven.

Opomba: V poskusu so vse rotacijske mete izvajali na obe strani telesa, zato da so omejili možna neravnovesja v razvoju moči. Prve 4 tedne so s 5kg težko žogo delali po 2 seriji s po 6 ponovitvami; v tednih od 5–8 sta bili po 2 seriji z 8 ponovitvami s 4kg težko žogo; zadnje 3 tedne so delali po 2 seriji s po 10 ponovitvami, žoga pa je bila težka 3kg. Napredek je potekal od težjih žog in počasnejših gibov proti lažjim žogam in hitrejšim gibom, zato da so bili gibi bolj podobni zamahom pri baseballu.

športnika zahteva, da v trenutku meta ni v stiku s podlago (npr. pri vaterpolu, odbojki, pri nekaterih igralcih pa tudi pri teniškem servisu), potem krepilne vaje in mete medicinke izvajamo brez prispevka spodnjih udov.

James Marshall,

Peak Performance 263, julij 2008

PSIHOLOGIJA ŠPORTA

Mentalni trener – psihične spretnosti

So vetrovi, ki se igrajo z barčicami, in so barčice, ki se igrajo v vetrovih. Deli pa jih ocean neznanja.

Ko sprašujem trenerje in športnike, koliko na tekmi ali preizkusu na uspeh vpliva mentalna pripravljenost, psiha ali v športnem žargonu "glava", vsi odgovorijo, da vsaj 50 %. Potem jih vprašam: "Koliko pozornosti pa posvečate psihični pripravi?" Sledijo odgovori v smislu: "Aha, ja, hm..." ali "Ja, nič" ali pa "Ja, premalo".

Zanimivo, sploh če vemo, da na doseganje vrhunskih rezultatov na katerem koli področju vpliva veliko dejavnikov in med njimi je zagotovo tudi trening športnikove psihe. Najpomembnejši dejavniki, ki vplivajo na športnikov rezultat, so:

- telesna priprava,
- tehnično in taktično znanje,
- oprema,
- mentalna priprava.

Na treningih veliko pozornosti posvečamo *tehničnemu znanju*, kjer izpopolnjujemo udarce, zavoje, različne obrate, gibe, mete. Tudi *taktičnemu znanju* se posveča veliko časa. Treniramo različne variante obrambnih postavitev, postavitev prog, napadalnih akcij itd. Potem dajemo ogromno denarja za najboljšo *opremo*, ki nam bo omogočila boljše čase, močnejši odziv, lažje gibanje, boljše preciznost. Veliko delamo za dobro *telesno pripravo*: moč, vzdržljivost, hitrost... Zakaj? Zato, ker vemo, da nam to omogoča boljše pripravo za tekmovanja oz. različne preizkuse. Zakaj potem ob vsem tem zavedanju pomembnosti mentalne priprave ne namenimo več časa treningu psihičnih spretnosti? Zato sem v naslovu zapisal iskrico, ki sem jo prebral v knjigi Roka Petroviča: "*So vetrovi, ki se igrajo z barčicami. In so barčice, ki se igrajo z vetrovi. Deli pa jih ocean neznanja.*"

In to neznanje loči uspešne od neuspešnih. Če želite imeti nekaj več in biti bolj uspešni, vam bo pri delu vsekakor pomagalo znanje o psihičnih spretnostih in o mentalnem treningu. O mentalnem treningu bomo govorili v naslednjih prispevkih, zdaj pa se posvetimo znanju o psihičnih spretnostih.

Izkušen bralec strokovnih psiholoških tekstov se verjetno čudi malo nerodnemu izrazu "psihične spretnosti". Večina literature v angleščini namreč pojme, ki jih obravnavam, opisuje z izrazom "psychological skills". Izraz tudi v angleščini, gledano z vidika obče psihologije, ni povsem ustrezen; *motivacija, aktivacija, pozornost, koncentracija*... pač niso spretnosti ali veščine, ampak psihični pojavi, lastnosti. V okvirih delovne psihologije in predvsem psihološke priprave pa so prav zaradi stika s športom dobile ime "psihične spretnosti" iz dveh razlogov:

1. V psihološki pripravi se trudimo za čim večjo uspešnost. Zato izboljšujemo, razvijamo, treniramo, optimiziramo vse tiste psihične lastnosti, ki bodo pripomogle k uspehu.

2. Poleg izboljševanja teh psihičnih lastnosti je v psihološki pripravi zelo pomembno, da športnika naučimo samokontrole oziroma samo *uravnavanja* (*regulacija = uravnavati, da nekaj prav deluje*) teh lastnosti. Vse te lastnosti bi moral športnik znati v določenih okoliščinah začutiti, uporabiti, aktivirati, intenzivirati, povišati, znižati, uporabiti sebi v prid, pospešiti, zavreti in podobno.

Izraz spretnost oziroma veščina so avtorji verjetno izbrali zato, ker implicitno vsebuje možnost lastnega izboljšanja in hkrati regulacije/uravnavanja oziroma kontrole/*nadzora, obvladovanja*. To dvoje je v psihološki pripravi najpomembnejše. Drugi izrazi, kot so pojem, lastnost, sposobnost, pojav vsebujejo nekako manj te dinamike, ki mora biti poudarjena.

Začel bom z motivacijo.

Motivacija in razvijanje motivacije

Za optimalno delovanje športnika in njegov maksimalni pristop je med vsemi verjetno najpomembnejša *storilnostna motivacija*. Zato bom to poglavje namenil predvsem različnim vidikom tovrstne motivacije.

Razmišljanja o storilnostni motivaciji se večinoma začenejajo pri teoriji o storilnostni motivaciji, ki sta jo v okviru psihologije utemeljila avtorja McClelland in Atkinson (Cox, 1994). V kontekstu storitve bi lahko storilnostno motivacijo definirali kot športnikovo osnovo, da *se loti* preizkusa *ali pa se mu izogne*. In še širše: storilnostna motivacija vključuje željo športnika po napredovanju in uspehu.

Prav tako pa v McClellandovem in Atkinsonovem razmišljanju ne smemo spregledati dveh vidikov, ki sta pri delu zelo pomembna: to sta *preprečevanje neuspeha in izogibanje neuspehu*. Obe skrajnosti lahko poimenujemo tudi *pozitivna in negativna* motivacija.

Zelo pomembno je, da pri športniku razvijamo storilnostno motivacijo, ki je

Vrhunski dosežek



naravnana pozitivno in vzpodbuja njegovo željo, da se loti naloge, ker pričakuje poziti ven rezultat, in je za to pripravljen trdo delati in ne zato, ker si želi izogniti kazni ali neuspehu.

V okvirih storilnostne motivacije poznamo še več različnih pogledov nanjo oz. različnih vrst motivacije. Predstavil bom štiri:

- notranja motivacija,
- ciljna orientacija,
- raven aspiracij (kako visoko segam v svojih željah),
- atribucije.

Notranja motivacija

“Notranje motivirano vedenje je tisto, pri katerem leži vrednost v vedenju same” (Bakker in dr., 1995). Ali drugače: aktivnost (vedenje, ravnanje, početje) sama je nagrada in cilj, motivacija za ukvarjanje z neko aktivnostjo prihaja iz te aktivnosti same. Notranja motivacija je bistvenega pomena v karieri športnika in je v bistvu največji izziv trenerju, da ustvari takšne razmere, ki jo bodo omogočale, kajti notranja motivacija ni vezana na rezultat ali na neko zunanjo nagrado. Športnik dela in trenira zato, ker ga veseli dejavnost sama. Le tako lahko trenira in vzdržuje popolnoma pozitiven odnos do dela tudi takrat, ko rezultati niso vzpodbujajoči. Vsi pa vemo, da so takšna obdobja v športnikovi karieri neizogibna.

Nasprotni pol notranje motivacije je *zunanja motivacija*, pri kateri se posameznik motivira za neko aktivnost zaradi zunanjih nagrad ali izogibanja kazni.

Najpogosteje navedena teorija v povezavi z notranjo motivacijo je kognitivno-
evalvacijska teorija avtorjev Deci ja in Ryana (1985, po Hardy in dr., 1996). Po tej teoriji je pomembna značilnost notranje motiviranega vedenja, da ga spremljajo občutki kompetentnosti (usposobljenosti za kaj) in občutek samodeterminiranosti (samoopredeljenosti). Določene aktivnosti bodo okrepile posameznikovo notranjo motivacijo samo toliko, kolikor mu bodo nudile občutek, da je zanje usposobljen in da se je zanje opredelil po lastni volji.

Samoopredeljenost

Deci in Ryan razlagata kot notranji prostor kontrole – da ima torej posameznik občutek, da so njegove aktivnosti povzročene na podlagi njegovih lastnih odločitev/opredelitev in lastnega truda.

Ne glede na to, da se je večina raziskav na tem področju ukvarjala z (negativnim) vplivom nagrad in tekmovanja na notranjo motivacijo, pa Hardy in sodelavci (1996) navajajo nekaj raziskav, ki nakazujejo, da je za vrhunske dosežke potrebna visoka raven notranje motivacije v času celotne kariere. Menim, da je k temu potrebno takoj dodati opozorilo Bakkerja in sodelav-

cev (1995), da sta notranja in zunanja motivacija ponavadi prepleteni in da pri športu praktično nikoli ne srečamo le ene ali druge.

Na podlagi tega lahko sklepamo, da si morajo trenerji prizadevati vzpodbujati predvsem notranjo motivacijo in s športnikom delati tako, da bo želel napredovati v aktivnosti sami, da bo imel občutek, da se izboljšuje in napreduje, ter da bo imel občutek, da lahko o svojih aktivnostih velikokrat odloča tudi sam. Le na ta način boste razvijali športnikovo notranjo motivacijo.

Ciljne orientacije

Volja je mit. Imejte cilje!

Ste že kdaj čutili, da šele potem, ko že nekaj časa delate, dobite energijo ali pa se vam vsaj poveča?

Pri kakršnikoli razpravi o človekovi motivaciji nikoli ne smemo pozabiti na pomen cilja. Tudi tu se skriva velika umetnost trenerjev in športnikov, ki si znajo postavljati najbolj učinkovite cilje. Če namreč želimo povečati športnikovo storilnostno motivacijo, mu moramo zbuditi ravno pravnšno težnjo po dosežkih. To pomeni, da mu zastavimo dovolj visok cilj, ki pa ga bo kmalu dosegel. Takoj ko doseže cilj, mu je treba zastaviti novega in tako naprej. Pri tem moramo upoštevati načelo, da cilji ne smejo biti niti prelahko dosegljivi, saj to vzpodbuja nizko storilnostno motivacijo, niti pretežko dosegljivi, kajti če športnik dlje časa ne občuti samopotrditve, bo motivacija trpela in pojavil se bo strah pred neuspehom.

V skladu s socialno-kognitivnimi teorijami motivacije, pa ločimo dve vrsti ciljnih orientacij, odvisno od tega, kaj je za posameznika uspeh.

Prvo imenujemo orientacija *k nalogi*, kjer športniku uspeh pomeni:

- izboljšanje določenih spretnosti
 - subjektivno zaznano izboljšanje v določeni aktivnosti,
 - subjektivni občutek, da je uspešen.
- Drugo pa imenujemo orientacija *k sebi*, kjer je za športnika uspeh:
- biti boljši od drugih,
 - socialna primerjava z drugimi športniki.

Ena pomembnejših predpostavk tega vprašalnika je, da sta dejavnika (orientaciji oz. usmeritvi) neodvisna, kar pomeni, da ima lahko športnik močno ali šibko izraženi obe usmeritvi naenkrat ali pa katera prevladuje.

Nekateri poudarjajo, da je veliko raziskav, ki preveč poenostavljajo izsledke na način: usmeritev k sebi je slaba, k nalogi pa dobra. V nasprotju s tem ugotavljajo, da je usmeritev k sebi slaba le v primeru, če športnika spremlja občutek, da za nalogo ni usposobljen.

Tako zaključujejo, da imajo uspešni športniki močno izraženi obe usmeritvi in da obe “uporabljajo” v različnih motivacijskih situacijah in v različne namene (npr. usmeritev k nalogi za dolgotrajne treninge in težke priprave, k sebi pa za tekmovanja ali primerjanja z drugimi).

Raven aspiracij

Pri poskusih z ravnjo aspiracij (*aspiracija = prizadevanje za kaj*) gre v osnovi za to, kakšne so pri posamezniku posledice doseženih ali nedoseženih ciljev. Raven aspiracij je v bistvu raven bodočih dosežkov, ki jih posameznik skuša doseči glede na poznavanje svojih preteklih rezultatov. V tekmovalnem smislu to pomeni, kako težke cilje si bo pod vplivom prejšnjih dosežkov postavil športnik. Tukaj bi opozoril na nekaj spoznanj, ki so zelo zanimiva in ob njihovem upoštevanju lahko pomembno vplivamo na športnikovo samozavest in motivacijo:

- *Občutki uspeha in neuspeha so odvisni predvsem od tega, ali je posameznik dosegel zastavljeni cilj in ne od absolutne ravni dosežka*; če torej želimo imeti zadovoljnega in predvsem motiviranega športnika, mu moramo zastaviti cilj, ki ga bo lahko dosegel. To pa je velikokrat težko, saj imata športnik in trener prevelike oči in postavljata cilje glede na to, kar je v optimalnih razmerah sicer mogoče doseči, ni pa realno glede na športnikove dotedanje rezultate.

- *Raven bodočih ciljev (aspiracij) je velikokrat odvisna od tega, ali smo prejšnje dosegli ali ne* (če smo jih, se apetiti povečajo, če ne, se zmanjšajo – ponavadi); tudi tu je potrebno biti mojster zastavljanja ciljev, saj se lahko pretirano dobro razpoloženje in dvigovanje apetitov maščujeta z neuspehom in nedoseganjem ciljev, kar vpliva na upad motivacije.

- *Na raven aspiracij vplivajo tudi standardi skupine in kulturnega okolja*. Okolje zelo vpliva na raven aspiracij, saj bo na primer v Sloveniji raven pričakovanj za športne panoge, v katerih imamo uspešno tradicijo (npr. atletika, plavanje, smučanje, košarka...) bistveno višja kot za

Vrhunski dosežek

športe, kjer še nismo imeli posebnih uspehov (npr. tenis, vaterpolo, avtomobilistični športi...).

Atribucije

Atribucije so posameznikove zaznave glede vzrokov različnih dogodkov, kar pomeni preprosto to, čemu športnik pripisuje razloge za svoj uspeh ali neuspeh. Če ga naučimo učinkovito sklepati o vzrokih svojih dosežkov, lahko pomembno vplivamo na njegovo nadaljnjo naravnost in motivacijo.

V modelu, ki ga bom predstavil, bom omenil tri vrste vzrokov za dosežke:

- **Mesto nadzora** – Če športnik pripisuje vzroke svojih rezultatov *sebi* (lastne sposobnosti, trud, ipd.), potem govorimo o *notranjem* mestu nadzora. Če jih pripisuje *drugim* dejavnikom, (sodniki, nasprotnik ipd.), govorimo o *zunanjem* mestu nadzora.

- **Stabilnost** – Vzroke za takšne ali drugačne rezultate lahko vidimo v relativno trajnih, stabilnih dejavnikih (genetske zasnove) ali pa v manj stabilnih dejavnikih (sreča, navdih, trenutna zbranost ipd.).

- **Možnost nadzora** – Atribucije so lahko takšne, da nanje športnik lahko vpliva (količina in kvaliteta dela, lasten trud v neki situaciji ipd.), ali pa takšne, da nanje ne more vplivati – jih ne more nadzirati oz. obvladovati (pravila, vreme ipd.).

Te dimenzije potem združimo v tridimenzionalni model in dobimo osem različnih tipov atribucij, npr.: notranje-stabilne-nadzorovane, zunanje-destabilne-nadzorovane, notranje-destabilne-nadzorovane...

Čeprav številne tovrstne raziskave pogosto prihajajo do nasprotujočih si sklepov, pa se vendarle lahko strinjamo, da "zmagovalci" večinoma pripisujejo svoje uspehe in neuspehe notranjim, stabilnim in nadzorljivim vzrokom. Poudariti moramo tudi, da so atribucije močno odvisne od konkretnih situacij in ne le od športnika samega, pomembno pa je, katere atribucije pretežno uporablja.

Za sklep poglavja o motivaciji naj omenim še razmišljanje o razvoju motivacije.

Gre za to, da se pojem samouravnava oziroma samokontrole še najtežje nanaša na motivacijo, zato ker je razvijanje motivacije ali motivacijskega sistema *dolgotrajen* proces. Ta se je pričel že mnogo pred tem, ko je nek vodja opazil, da so njegovi varovanci nemotivirani.

Zato je treba nenehno ustvarjati razmere, v katerih bo športnikova motivacija najbolj učinkovita in njegova naravnost za delo in tekmovanja takšna, da mu bo omogočala kar najboljši pristop k treninju in optimalno izvedbo na tekmovanju.

Če boste upoštevali nekaj zgoraj navedenih dejstev in nasvetov, vam bo gotovo lažje.

V okviru psihološke priprave za boljšo motiviranost je torej potrebno:

- vzpostaviti močno notranjo in pozitivno motivacijo;
- naučiti se iskati izvor uspeha ali neuspeha v notranjih, stabilnih in nadzorljivih vzrokih;
- gojiti ustrezne aspiracije in
- glede na okoliščine usmeriti se k nalogi ali k sebi.

Naslednjič:

Psihične spretnosti – vzbujenje in aktivacija pred štartom, anksioznost in stres

Matej Lunežnik,

www.mentalni-trener.com

ZA UČINKOVITEJŠE TRENIRANJE

Odnos med trenerjem in športnikom

Abrie de Swardt govori o odnosih med trenerjem in njegovim varovancem. V prvem prispevku osvetljuje, kako je lahko trener ali ustvarjalec ali razbijalec.

Je trener ustvarjalec ali razbijalec? Navadno je odgovor *ustvarjalec*, kajti on športnika popelje od nič do vsega. A včasih je naslednja stvar konec njunega družabništva. V preteklosti je bilo tako družabništvo – tako kot večina stvari – trajnejše, a dandanes po vsem svetu vrhunski športniki celo po dolgih letih skupnega dela zapuščajo svoje trenerje in iščejo nove. To je postalo običajno. Ali je to prinesel poklicni šport, kjer športnik lahko po svoji volji najame ali odpusti trenerja, ali pa je stvar vendarle malce globlje narave? Poglejmo, kako trener lahko postane ali *ustvarjalec* ali *razbijalec*.

Ustvarjalec

Trenerji dobivamo enkratno nadarjene športnike in pomembno je, da jim pomagamo razviti, kar jim je dala narava. V tem

postopku trener začne z neobdelanim diamantom in ga oblikuje ter na dan priključuje športnikov resnični potencial. Pot od neopaznosti do uspeha lahko traja leta in zahteva na tisoče ur dela. Trenerjev vložek je tisti, ki pomaga odkriti in na stežaj odpreti vrata športnikove nadarjenosti. Toda pogosto mediji, ki krojijo javno podobo športa, kot edinega tvorca uspeha priznavajo le športnika, še posebej ko gre za takega, ki je v samem svetovnem vrhu. Zelo pogosto trener ni deležen nobene priznanja. Nekateri pravijo: "Vse je športnikova nadarjenost. Takega človeka bi na vrh lahko pripeljal vsak." Celo priznani športni znanstveniki namigujejo, da je tako: "Športnik bi se zato, ker je tako naravno obdarjen, lahko treniral sam." Zanimivo bo slišati, kaj nekateri vrhunski atleti preteklosti in sedanosti menijo o svojih trenerjih:

Avstralski skakalec v daljino Jai Taurima, ki je leta 2000 na OI v Sydneyju osvojil srebrno medaljo, je o svojem odnosu s trenerjem Craigom Hilliardom dejal naslednje:

- *Mislim, da sem potreboval nekaj discipline in Hill mi jo je vcepil. Bil je zahteven trener, a z njim ni bilo težko delati. Od samega začetka sva delala za čvrsto podlago, ki me je pognala po piramidi navzgor do samega vrha. Hill je vplival na vse vidike mojega življenja, v atletiki in zunaj nje. Naučil me je odgovornosti, pomagal mi je prepoznati in razumeti moje slabe navade. Naučil me je, kaj moje telo zmore prenesti in česa ne zmore. Je kot Peter Pan. Pripravi vas do tega, da se želite obrniti in videti, kaj bo tisto, kar bo storil naslednje."*

Najboljša skakalka v višino v zgodovini Južne Afrike, svetovna prvakinja Hestrie Cloete, je ves čas trenirala s svojim srednješolskim trenerjem, Martinom Marxom. Vzpostavila sta zelo dober odnos zaupanja, povratnih informacij in prilagajanja na nove razmere.

- *"Martin nadomešča moje oči – njegove povratne informacije in analize so bistveno pomembne za moj napredek in uspešno nastopanje."*

Herbert Elliott in Murray Halberg, olimpijska prvaka v tekih na 1500 in 5000m z OI v Rimu leta 1960, sta gojila zelo spoštljiv odnos do svojih trenerjev Percyja Ceruttija (Elliott) in Arthurja Lydiarda (Halberg). Murray Halberg je dejal o Lydiardu:

- *"Hitro sem ugotovil, da je Arthur človek, ki mu drugi naravno sledijo in ga poslušajo. Bil je vodja v najboljšem pomenu besede. Govoril je kot vodja in ravnal je kot vodja. Moj prvi vtis o njem je bil: 'To je človek, ki se ne ustavi na polovici poti.' Govoril je smiselno. Nobenih zračnih teorij ali negotovosti. Zdaj vem, da če ga ne*

bi srečal, ne bi bil imel niti atoma možnosti, da bi se razvil tako, kot sem se.”

Angleški tekač na dolge proge, Gordon Pirie, некоč svetovni rekorder v teku na 5000m, je pisal o svojem prvem srečanju z Waldemarjem Gerschlerjem, nemškim trenerjem, ki je razvil intervalni trening. Pirie je dejal:

- *“Takoj me je prevzela njegova tiha avtoriteta in kmalu sem brez zadržkov svoj trening izročil v njegove roke..”*

Lynn Jennings, ki je bila trikrat svetovna prvakinja v krosu in druga na Ol v Barceloni v teku na 10 000m, je dejala:

- *“Vsak atlet včasih dvomi v svoje sposobnosti. Vrhunski tekači so še posebej nagnjeni k temu. Potrebuješ človeka, ki bo potrdil, da je tisto, kar počneš, prav. To spada v opis dela vsakega trenerja.”*

Jenningsova je tudi razlikovala med tekačem, ki se trenira sam, in takim, ki ima trenerja.

- *“Ko sem se trenirala sama, sem opazila, da sem se na določeni ravni “zataknila”. S pomočjo usposobljenega trenerja sem uspela prestopiti na višjo raven.”*

Francie Larrieu, ena najboljših maratonk, kar so jih kdajkoli imele ZDA, je o svojem trenerju rekla naslednje:

- *Povprečen tekač misli, da so vrhunski tekači motivirani ves čas, a v resnici nas pestijo enake bolečine in težave kot kogarkoli drugega. S pomočjo trenerja prebrodiš najtežje dele športne poti.”*

Sydney Maree, južnoafriški svetovni rekorder v teku na 1500m (tedaj je nastopal za ZDA, ker je bila Južna Afrika zaradi apartheida izključena iz svetovnih športnih organizacij), je o svojem nekdanjem trenerju z Univerze Villanova, Jumbu Elliottu, dejal:

- *“Jumbo Elliott je ustvarjal tekače IN ljudi.”*

V postopku *ustvarjanja*, ki se začne s športnikom, ko ga dobiš ali pridobiš, in se nadaljuje do dneva, ko nastopi na področnem, državnem ali mednarodnem tekmovanju, odločilno vlogo igra trener. V vlogi hranilca je premalo (treninga) lahko škodljivo, preveč pa vodi k pretreniranosti ali v slabe dosežke. Prave stvari v pravem trenutku vodijo k uspehu na državni ali mednarodni ravni.

Rezultati celotnega postopka lahko atletu prinesejo uspeh, trenerju pa trenutke, ko ga prevzema ponos. To so trenutki, ko si trener zasluži priznanje za delo, ki ga opravlja. Nadarjenost je sicer športniku prinesla uspeh, toda kaj bi se zgodilo z njo, če ne bi imel večšega trenerja? Bi Carl Lewis osvojil 4 zlate medalje na enih Ol, če ne bi v njegov talent svojega vložil tudi trener Tom Tellez? Bi Seb Coe

dosegel, kar je, če ga ne bi (z vsem svojim inženirskim znanjem in analitičnim umom) vodil oče Peter?

Razbijalec

Trener se lahko spremeni v razbijalca, če atleta zlorabi, da bi čim prej prišel do rezultatov. Včasih – in to se še največkrat dogaja v deželah, kjer je klubski in šolski šport dobro razvit – trener odkrije nadarjenega otroka ali mladeniča/mladenko in ga zlorabi, da si “naredi” ime. Pretreniranje, premočne obremenitve prezgodaj na športni poti in poškodbe so v takih okoliščinah del “paketa”.

Na trenerja lahko glede rezultatov močno pritiskajo tudi od zunaj... starši, prijatelji, šola, klub in zveza. Marsikateri trener jo v takih okoliščinah ubere po bližnjici. Športnika lahko zlorabi v različne namene. Toda mnoge šole in klubi imajo pravilnike o delovanju ali etična pravila, kar lahko pomeni veliko vrednoto.

Naslednji korak

Naslednji športnikov korak je tekmovanje na najvišji mednarodni ravni. Toda ali je trener dovolj izobražen in ali ima dovolj izkušenj, da ga z nacionalne ravni popelje na mednarodno? Ali mu nacionalna zveza oz. mednarodna panožna zveza pri tem pomaga? Če mu ne, je to lahko delni razlog, zakaj njegov varovanec v teh okoliščinah z njim prekine sodelovanje in se ozira po bolje usposobljenem in bolj izkušenem trenerju. Tu je trener spet lahko razbijalec, če se ni pripravljen prilagoditi ali ne privoli v nove okoliščine, v katere je zakoračil njegov varovanec. Trener mora spreminiti nekatere prvine življenjskega sloga in biti pripravljen varovancu olajšati priprave in tekmovanja na novi ravni. Ni nujno, da gre le za tehnično plat priprav, lahko gre za veliko širše stvari, in v tem primeru je v pomoč dober odnos med trenerjem in športnikovim (poslovnim) managerjem.

Denar

Včasih pride do prekinitve med trenerjem in športnikom zaradi denarnih zadev. Športnik morda ni voljan trenerja plačati toliko, kot sta se dogovorila v medsebojni pogodbi, še zlasti, ko začne segati po denarnih nagradah na tekmovanjih, kot sta npr. Velika nagrada in Zlata liga v atletiki.

Odnos med managerjem in trenerjem

Zgodi se, da trener ni zadovoljen z managerjevim načinom dela, npr. ko tuj manager ureja stvari za športnika, ki ga trenira lokalni trener, ko pride pomembno tekmovanje, pa slednji vse prepusti managerju. Če trener redko dobiva povratne informacije o športnikovih dosežkih, se

Vrhunski dosežek

začne počutiti zanemarjenega. To zna biti začetek konca odnosov med trenerjem in managerjem/agentom, pa tudi med športnikom in trenerjem.

Ohranjanje stika s športnikom v, recimo, Južni Afriki, lahko v Evropi nastanjenega trenerja stane veliko denarja. Ti stroški lahko na koncu prerastejo trenerjeve denarne zmožnosti in se odražajo v slabi komunikaciji in nepopolnih povratnih informacijah, to pa se navadno konča s prekinitvijo sodelovanja. Zato je pomembno, da se vrhunski športniki seznanijo s stroški, ki jih imajo z njimi njihovi trenerji. S tem morajo biti seznanjene tudi nacionalne zveze.

Napake

Tudi trenerji so samo ljudje in se lahko motijo. Jack Daniels, profesor fiziologije in trener oz. svetovalec številnim ameriškim tekačem na srednje in dolge proge, je dejal o umetnosti in znanosti treniranja: “Čim več se ukvarjam s treniranjem, tem večjo pozornost posvečam psihološkemu in osebnemu pristopu k treniranju in tem manj znanstvenemu.”

Benji Durden, tekaški trener v mestu Boulder v državi Colorado, kjer se v gorah pripravljajo številni najboljši tekači z vsega sveta, je dejal: “V trenerskem poklicu ti pomaga, če znaš brati, kaj ljudje mislijo – včasih trener igra vlogo katalizatorja.” Dobri trenerji imajo metodologijo in sistem – discipliniran varovanec, ki sledi sistemu takega trenerja, napreduje. V težkih trenutkih se športniki oprejo na podporni sistem svojega trenerja. Če gre na stezi ali kje drugje vse kot po maslu, je vse dobro, celo trenerjeva odsotnost ni moteča. Toda, če stvari nenadoma začnejo iti rako-vo pot, športnik potrebuje “ramo, na kateri se bo zjokal”, in tu je trenerjeva vloga najpomembnejša.

Jos Hermens, manager Haila Gebrselassieja, Kenenise Bekela in mnogih drugih svetovnih in olimpijskih prvakov, je v svojih priporočilih *Mednarodni zvezi atletskih zvez* (IAAF) zapisal, naj trenerji ponovno premislijo o pristopu do svojih atletov. “Ne morejo se ukvarjati samo s tehnično platjo... več denarja in boljše razmere tudi zanje bi jim omogočilo raz-

Vrhunski dosežek

voj. Razmerja med športnikom, trenerjem in agentom bi morali trenerji ponovno premisliti, kajti vse priznanje gre zlahka športniku in agentu, medtem ko trener (po krivici) ostane v senci.

Priznanje in izobrazba

Dobro je videti, da IAAF bolj kot doslej ceni trenerje, ki delujejo pod njenim okriljem. IAAF poleg *Sistema izobraževanja in potrjevanja trenerjev* načrtuje *Trenersko komisijo IAAF* in *Akademijo IAAF*, ki naj bi služila trenerjem in okrepila delo *Regionalnih trenerskih zvez* (podobno kot *Zveza evropskih atletskih trenerjev*) ter trenerjem in njihovim nacionalnim zvezam priskrbelo vrsto storitev. Cilj je na razne načine zgraditi in izboljšati poklicni status trenerjev in jim omogočiti odigrati vlogo dragocenih sodelavcev pri ustvarjanju dosežkov svojih atletov posebej na športnem in nasploh na življenjskem prizorišču.

Popolna predanost stvari na dan, ko šteje največ – kot je nekoč dejal Frank Dick – je rezultat združenih prizadevanj športnika in nenehnega prispevka njegovega trenerja. Potem ustvarjalec športniku pomaga, da postane *razbijalec rekordov*.

Abrie de Swardt,
The Coach 23

Teorije o točki, ko se tekač "sesuje"

Clive James se sprašuje, kako daleč lahko gre atlet s treningom v 8–9 tednih pripravljanja na VELIKO tekmo.

Pred skoraj 40 leti, v začetku sedemdesetih prejšnjega stoletja, ko so vrhunski tekači maratona na teden "preleli" do 210km, je tedanji ameriški rekorder v najdaljši atletski disciplini Ken Young oblikoval naslednjo teorijo: "Preprosto povedano je točka 'sesutja' maksimalna razdalja, ki jo tekač lahko preteče, ne da bi ga obšla neustavljiva želja, da se ustavi." Young jo je primerjal z "zidom" pri maratonskem teku in je dodal: "Točko sesutja označuje nenadno močno poslab-

šanje tekačevega delovanja, ki se pogosto zgodi v kratkem intervalu, recimo na kilometru in pol, ko je prisiljen korenito zrahljati tempo."

V svojem treniranju Young ni priporočal režima čiste intenzivnosti, a je jasno zagovarjal prepričanje, da vsi tekači na dolge proge potrebujejo trdno aerobno osnovo, ki jo lahko ustvarijo z veliko kilometri teka, in šele potem začnejo s fazo prave intenzivnosti, specifične za disciplino, za katero se pripravljajo.

Po uspešnem obdobju načrtovanega treninga aerobne vzdržljivosti si naberete primerno količino kilometrov ("kilometri v banki"). Young je predlagal svojo teorijo sesutja in spet omenil številko, ki je sicer ugibanje, a najbrž zelo blizu resnici: "Tekoč se bo ustavil ali močno upočasnil tek v točki, ki znaša približno trikratno vsakodnevno povprečno razdaljo zadnjih 6–8 tednov treniranja."

Prikazal je tabelo, ki (po njegovem) ponazarja osnovne zahteve po količini treninga za tekmovalne razdalje od 5km do približno 50km. Tu si avtor tega prispevka vzame malce novinarske svobode in v nekoliko skrajšani obliki prikaže njegove zamisli v tabeli za nastope v tekih od 10 do 42km. To naj bi bila količinska raven, nujna v 8–9 tednih neposrednega pripravljanja na pomemben nastop, potem ko je tekač opravil prej omenjeni trening za čvrsto aerobno vzdržljivostno osnovo.

Tedenska količina teka	Točka sesutja	Tekma/nastop
32km	15km	10km
40km	18km	13km
56km	24km	21km
104km	45km	42km

Tu za kratek čas zapuščamo teorijo. Poskusi z izvirno teorijo so pokazali, da bi lahko in da je delovala, vendar je temeljila na sijajnem odnosu in zaupanju med trenerjem in tekačem/tekačico, kajti mnogi tekači niso naklonjeni odmiku od aerobnega treninga, ki naj bi jih pripeljal do želenega cilja. Tu morda prav pride posredovanje psihologa, ki lahko tekače prepriča, da se morajo prilagoditi na trening, ki jih usposablja za njihovo specifično disciplino. Preprosto povedano, tekači, ki želijo na OI nastopiti v teku na 10km, se ne pripravljajo na olimpijski maraton. (Tu se spodobi opravičiti se Emilu Zatopku in drugim izjemnim tekačem, ki so na istih OI uspešno nastopili tako v najdaljšem teku na atletski stezi kot v maratonu.)

Zdaj se obrnimo k vidiku intenzivnosti, ki je nujen v pripravi na posamično tekaško disciplino. Dejanska točka sesutja, o kateri govori Young, postane maksimalna priporočena treniška razdalja, ki jo mora

tekač doseči najmanj enkrat, morda pa dvakrat v 8–9 tednih pred TEKMO. Tabela v prejšnjem stolpcu bi tako našemu tekaču maratona naložila treniški tek v precej počasnejšem tempu od tekmovalnega na razdalji okrog 45km, pri čemer bi bila najvišja povprečna srčna frekvenca okrog 156 utr/min.

Zdaj moramo premisliti o sprejetih normah za aerobni/anaerobni del treniranja. Oglejmo si primere od 5km do maratona:

5km	90% aerobno, 10% anaerobno
10km	95% aerobno, 5% anaerobno
42,2km	99% aerobno, 1% anaerobno

Ne pozabite na specifični trening za vašo ciljno tekmovalno razdaljo. Predpostavljajmo, da ste navdušen-a klubski tekač ali tekačica krosa, ki se pripravlja na državno prvenstvo. Skupek omenjenih teorij bi lahko pomenil, da boste v zadnjih 8–9 tednih pred nastopom lahko zelo učinkovito trenirali s samo okrog 50km teka na teden, od česar bi bilo največ 7,5% teka anaerobnega. Ta trening bo verjetno mešanica čistega aerobnega teka, povezanega s srčno frekvenco, ponavljalnimi teki in fartlekcom po travi ali po cesti in z občasnim testnim tekom. Večina tekačev na tej kakovostni ravni bo enkrat na teden trenirala na atletski stezi (sami ali s trenerjem). Toda koliko anaerobnega naprežanja (če sploh kaj) je idealno? Povsem iskreno povedano je tega lahko samo od 3600 do 5000m na teden. Z lastnimi izkušnjami se boste morali soočiti z določenimi nasprotovanji tem teorijam, ki v zadnjih 8–9 tednih priprav na pomemben nastop zares temeljijo na intenzivnosti. Pa ponovimo nekaj "opozicijskih" teorij:

- "Kilometraže ne morete nadomestiti z ničemer".
- "Zamisel 'manj je več' je kukavičje jajce, ki vam ga hočejo podtakniti populistične revije, da bi si povečale naklado."
- "Glasba za ušesa tistih, ki radi trenirajo tudi druge športe, ker jim ne dišijo večeri na samotnih cestah."
- "Majhna kilometraža je narobe obrnjena Atkinsova dieta – 'teci manj, pa boš hitrejši'."

Teh argumentov ne branim, a pogosto me slišijo, ko svojim tekačem zamomljam: "Ne moreš teči dlje, dokler ne tečeš hitreje." Tekoč so posamezniki in kot taki, še posebej odrasli tekači, zahtevajo individualen pristop. Trener mora temeljito poznati njihovo fiziologijo, raven pripravljenosti, družbene in okoljske razmere, v katerih živijo in seveda njihovo psiho.

Ta faza naj bi obudila tekačev apetit in bila izjemno motivacijsko močna – potem ko je minilo potrpežljivo in dolgočasno "zidanje" aerobnih temeljev, se zdaj začne

nekaj krajšega, intenzivnejšega, a usodno pomembnega za moj NASTOP. Tudi za tekača maratona s prevladujočimi počasnimi mišičnimi vlakni velja, da se mora na nastop pripravljati z intenzivnim tekom. Tedensko količino lahko ohranja pri 100–105km, a z večjo prožnostjo v načrtovanem režimu. V program vnesemo intenzivne hitrostno-vzdržljivostne teke – ne čistega sprinta, ki ga maratonec ne potrebuje, saj je anaerobni prispevek k njegovemu rezultatu samo 1-odstoten.

Te enote treninga imajo lahko različne preobleke: lahko so fartleki, trening na znak s piščalko in manj pomembni nastopi na krajših razdaljah. V okviru 8–9 tednov trajajočega pripravljanja na TEKMO je treba zadnjih 10 dni pred nastopom močno popustiti v treningu. To je čas nabiranja in shranjevanja vseh vrst energije (biološke, psihične, kemične v mišičnih celicah itd.).

Ko na ciljni razdalji dosežemo osebni rekord, se seveda vprašamo, ali se ves postopek lahko začne znova. Da, po krajšem obdobju aktivne obnove organizma. Poglejmo si besede enega od vodilnih trenerjev 20. stoletja, Novozelandca Arthurja Lydiarda: "Vse leto ne morete teči dobro, kajti vaša kondicija vas vsakič popelje samo do določene točke. Ko resno tekujete, ne morete naporno trenirati. Če sklenete nekaj kompromisov, lahko formo ohranjate 3–4 mesece. Potem pa se boste morali vrniti na izhodišče in začeti zidati znova."

Povezava športne psihologije s čvrsto aerobno osnovo in periodiziranim intenzivnim pripravljanim treningom v 8–9 tednih pred pomembnim nastopom zveni kot poroka, sklenjena v nebesih – poskusite! Ko boste tako uravnovesili pripravo na tekmovanje, pride na vrsto taktika. To pa je že nova zgodba...

Clive James je trener mednarodnega razreda.

The Coach 23

V ŽARIŠČU JE PEKING

Tekačeva nesrečna peta

Žalosten konec Liu Xiangovega olimpijskega nastopa je bil skoraj gotovo posledica tendinopatije Ahilove kite. Pišejo **Fahad Siddique Hosain, Rahul Patel in Fares Haddad**.

Za gostiteljico letošnjih OI, Kitajsko, je bilo največje razočaranje nedvomno odstop njihove atletske superzvezde, tekača na 110m z ovirami, Liu Xianga. Nastopu se je bil prisiljen odpovedati zaradi kronične poškodbe Ahilove kite.

Tendinopatija Ahilove kite je dokaj običajna poškodba tekačev, skakalcev, igral-

cev tenisa (in drugih športnikov z loparji), pa tudi igralcev moštvenih športov, npr. nogometašev. Med elitnimi tekači na dolge proge jih za tendinopatijo Ahilove kite trpi kar 50 odstotkov. Naše razumevanje te kronične poškodbe se je močno izboljšalo, toda ker še ne poznamo preizkušene metode ravnanja z njo, je zdravljenje še vedno precejšen izziv.

Izraz "tendinopatija" najbolje opisuje celotno stanje, ki smo ga nekoč napak imenovali "tendinitis". A medtem ko pripomna "itis" opozarja, da gre za vnetje, "tendinopatija" pomeni kombinacijo boleče kite in poslabšanih dosežkov, pogosto z oteklino kite in degenerativnimi spremembami v kiti sami.

Funkcija Ahilove kite

Ahilova kita, poimenovana po sicer neranljivem grškem junaku Ahilu, je vlaknasta vez, ki mečne mišice pripenja na petnico, prevzema telesno težo in med hojo upogiba gleženj. Pri krčenju mišic kita med sprintom prenaša obremenitve do 12,5-kratne telesne teže.

Ko se mišice meč krčijo, na petnico deluje sila in povzroči upogibanje gležnja v smeri proti tlom, pri čemer se Ahilova kita krajša. Sledi dorzalna fleksija, tj. upogibanje gležnja proti golenici, pri čemer se kita podaljšuje. Zaradi nenehno se ponavljajočega krajšanja in daljšanja v razmeh, kjer nastopajo velike obremenitve, Ahilovi kiti ves čas grozi nevarnost, da se bo poškodovala. Pretirano obremenjevanje kite brez ustreznega počitka in obnove se pogosto konča s kronično poškodbo, ki jo imenujemo "tendinopatija".

Patofiziologija

Patološke spremembe tendinopatije A. kite so v zvezi s prekomernim obremenjevanjem kite. Nenehno se ponavljajoče mehnične obremenitve spreminjajo lastnosti celic, ki tvorijo kito. Med gibanjem kolagenska vlakna v kiti prenašajo močne raztezne obremenitve. Če obremenitev presega moč kite, se kolagenska vlakna začnejo trgati. Ta mikropoškodbeni proces je močnejši od sposobnosti kite za obnavljanje, nastopijo drobne natrganine, v kiti se pojavijo žarišča degeneracije ali pa se v skrajnem primeru celo pretrga.

Histopatološke raziskave kažejo degeneracijo kolagena, ki se celi neurejeno; normalnega vnetnega odziva ni. Molekularne raziskave so pri tendinopatiji pokazale neravnovesja v ravnih matičnih metaloproteaz. Te beljakovine in njihovi antagonisti, inhibitorji metaloproteaz v tkivih (TIMPi), so družina proteolitskih (proteoliza = razgradnja beljakovin z encimsko ali neencimsko hidrolizo peptidnih vez) encimov, ki sodelujejo pri ponovnem oblikovanju zunajcelične matice. Zdi se, da tendinopatija te encimske družine uravnava

navzgor in navzdol. To spremeni ponovno normalno oblikovanje (re-modeliranje) in vzdrževanje poškodovanih kit.

Dve glavni vrsti

Tendinopatijo A. kite razvrščamo v dva tipa: prvi se pojavi na narastišču, drugi tip pa drugod. Prvi tip se nanaša na znamenja in patologijo na mestu, kjer se kita vrašča v petnico. Drugi opisuje bolezen v sami kiti.

Zaradi nenehno se pojavljajočih raztezanj se na mestu, kjer se kita vrašča v petnico, razvije štrleča kostna tvorba. Povečana površina, ki nastane na stiku kite in kosti je najbrž prilagoditveni mehanizem, ki zagotavlja celost stične ploskve; gre za odziv na povečane mehnične obremenitve. Posledica je zadevanje in nato retrokalkanealni (na zadnji strani pete) burzitis in/ali degenerativne spremembe v sami kiti.

Eden od vzrokov tendinopatije A. kite naj bi bile tudi variacije v anatomiji petnice. Pri 60% pacientov s tendinopatijo A. kite so opazili *Haglundovo deformacijo*, tj. veliko štrlino zadajšnjega zunanega dela petnične grčaste izbokline. Po odstopu Liu Xiang na OI je njegov trener dejal, da mu bolečine povzročajo kostna štrlina na petnici; dodal je, da si je nenavadna štrleča kostna tvorba na peti, ki so jo spremljali že šest let, izbrala najmanj primeren trenutek, da se je razbolela. To kaže, da je bila tendinopatija na narastišču kite v petnico vzrok odstopa kitajskega favorita za olimpijsko zmago v teku na 110m.

Klinična znamenja

Na tendinopatijo A. kite opozarja bolečina na zadajšnji strani pete. Začutimo jo takoj zjutraj, ko vstanemo; poslabša se po vadbi, hoji po stopnicah, teku po trdem ali skakanju; v nekaterih primerih postane stalna. Poslabša se lahko potem, ko smo povečali količino ali intenzivnost treninga, ali če smo se slabo ogrevali ali raztezali. Pregled pokaže občutljivost na mestu, kjer se kita vrašča v kost ali višje v kiti. Kita je odebeljena ali pa je na njej čutili vozličke, omejeno je krčenje gležnja proti goleni.

Vrhunski dosežek

Včasih še dolgo po tistem, ko pride do resnih degenerativnih sprememb zaradi pretirane rabe (obrabe) tkiv, ni nobenih znamenj poškodbe. Športnik se začne pritoževati nad bolečinami šele, ko spremembe prestopijo določen prag. Ta teorija 'ledene gore' bolečine pojasnjuje tudi očitne cikle umikanja in ponovnega nastopanja simptomov pri športnikih, ki začnejo trenirati po prekratkem obdobju rehabilitacije. Med počivanjem se bolečina umakne pod mejo zaznave, čeprav večina bolezenskih sprememb v kiti ne izgine. Ni nenavadno, da športniki dolga leta preživljajo obdobja z bolečinami in brez njih. Tako je bilo tudi z Liu Xiangom.

Ugotavljanje in terapija

Tendinopatija A. kite je klinična diagnoza. Pregled z ultrazvokom in magnetna resonanca nudita koristne informacije o degenerativnih spremembah v kiti. Vendar niti prvi niti druga nista nujna za diagnosticiranje tendinopatije A. kite. Sta pa zelo koristna pri načrtovanju operativnega posega v primerih, ko konservativno zdravljenje ni bilo učinkovito.

Ker ni posebej bogate zbirke podatkov, na katere bi se lahko sklicevali, je videti, da se športni zdravniki strinjajo, da je najbolje začeti s konservativnim zdravljenjem. Strategija le-tega obsega odkrivanje vzrokov in vpliv nanje. V začetku počitek kombiniramo s spremenjeno aktivnostjo, raztezanjem, krepitvijo in ortopedskimi pripomočki. Za učinkovite so se pokazale ekscentrične obremenitve poškodovane kite, in sicer tako pri zdravljenju kot preprečevanju. Te vaje delujejo veliko bolje v primeru tendinopatij zunaj območja narastišča tetive v kost. Neka nedavna raziskava ugotavlja, da je ekscentrično obremenjevanje kite pomagalo pri 32% tendinopatij na mestu, kjer se kita vrašča v petnico, in kar pri 89% primerov na drugih mestih.

Dodatne terapije vključujejo zunanjo uporabo *gliceril trinitrata* (GTN) in, vzporedno z vadbenimi režimi, zunajtelesne terapije z udarnimi valovi. Med invazivne neoperativne načine spadajo tudi steroidne injekcije.

Operativno zdravljenje je rezervirano za tdivratne primere, ki se ne odzivajo na konservativne načine zdravljenja. Z enim od glavnih pristopov razdražimo kito, kar sproži celjenje degeneriranih delov kite. Ti postopki segajo od minimalno invazivnih, kakršna je podkožna tenotomija (kirurški prerez kite), do bolj invazivnih, kakršen je odprt kirurški poseg. Žal pa o izidih takih posegov ni dovolj verodostojnih podatkov.

Pri alternativnem postopku kito ločijo od petnice, očistijo in odstranijo degenerirane dele ter poapnjeni del (ostrogo), nato pa kito ponovno pritrdijo na petnico. Uspešen izid po tem pristopu zahteva zelo dolgotrajno in obsežno rehabilitacijo.

Smeri v prihodnje

Tendinopatija je dokaj običajno stanje, ki lahko nadleguje tudi povprečnega rekreativnega športnika in nešportnika. Pomankljivosti v ravnanju z njo so zbudile zanimanje za nadaljnje raziskovanje v smeri izboljšanja strategij zdravljenja. Raziskovalci preučujejo živalske modele, pri katerih uporabljajo izvorne celice in celice vezivnega tkiva iz kostnega mozga. Izvorne celice iz kostnega mozga, ki so jih vsadili v poškodovane kite konj, so hitro nadomestile degenerirano tkivo. Prva znamenja kažejo, da je tako zdravljenje tendinopatije uspešnejše od konvencionalnih načinov, toda potrebujemo še obsežen kliničen preskus, ki naj bi to potrdil. Strokovnjaki razmišljajo tudi o genski terapiji, s katero bi na poškodovana mesta pošiljali beljakovine.

Fahad Siddique Hosain, Rahul Patel in Fares Haddad,

SIB 84, november 2008

KRONIČNE PATOLOGIJE

Kako se spopademo s kronično tendinopatijo Ahilove kite

Chris Mallac *terapevtom in njihovim pacientom ponuja nekaj praktičnih nasvetov.*

Ta članek je praktičen pregled za terapevte, ki imajo opraviti z nevrhunskimi športniki, ki jih pestijo degenerativne spremembe Ahilove kite. Take stranke navadno nimajo niti časa niti denarja za zahtevnejšo terapijo in si skoraj gotovo želijo hitrih rešitev, ki temeljijo na samopomoči. Terapevt mora zato poskrbeti za diagnozo, izobraževanje, zdravljenje in prognoistično svetovanje, kratko in jasno. Upam, da bodo tudi bralci tega članka dobili nekaj namigov in nasvetov, ki jih bodo lahko posredovali svojim strankam.

Patologija

Ko imamo opraviti s patologijami Ahilove kite, lahko govorimo o več različnih kliničnih pojavnih oblikah. Glavne so:

- akutni vnetni paratendinitis (pravo vnetno stanje);
- ukleščen mečni (suralni) živec, kar je videti kot patologija Ahilove kite;
- akutne strganine vlaken Ahilove kite;
- dobra stara "vrtna" varianta tendinoze Ahilove kite, nevnetna in po naravi bolj degenerativna.

V žarišču tega članka je zadnja od naštetih težav, to je poškodba, zaradi katere pogosto trpijo "vikend-športniki".

Poškodba za vse življenje

Zaradi specifičnih mehanizmov, ki delujejo pri tem stanju, je kronična degenerativna tendinopatija Ahilove kite v bistvu poškodba, ki človeka, ko si jo enkrat naprtili, spremlja vse življenje. So sicer obdobja, ko simptomi izginejo, a patologija ostaja. To boste morali stranki povedati kar na začetku, tako da bo lahko ponovno ocenila svoja pričakovanja o obnovitvi simptomov in končnem izidu.

Hitra in preprosta razlaga, ki jo terapevt lahko posreduje stranki s temi težavami, je, da se bo Ahilova kita preoblikovala (tj. zacelila po poškodbi) z različno drugačno vrsto tkiva, kot je prvotno. Normalno zdrave kite se pod obremenitvijo okrepijo z močnejšo vrsto kolagena (tip 1); nezdrava kita pa se preoblikuje s funkcionalno veliko šibkejšim kolagenom 3. tipa. Nadalje drugi fiziološki procesi – pozneje bom o tem govoril podrobneje – okrepijo dolgoročno naravo škode, ki jo je doživela kita.

Kaj povzroči škodo

Dolga leta je veljalo, da razpadanje tkiva kite povzroča raztezna ali ekscentrična obremenitev. Klasična primera bi bila raztezna obremenitev pogačične kite pri odzivu skalca v višino ali raztezna obremenitev Ahilove kite ali stopalnega snopa pri pristanku s peto na tleh pri teku. Poškodba naj bi bila posledica tega, da strukture kite ne zdržijo premočnih raztezanih obremenitev.

Današnje razmišljanje pa vodi v drugo smer; "degenerativne tendinopatije" naj bi bile posledica pritiska, s katerim nanjo deluje sosednja normalno zdrava kost. Ko strukture kite trpijo pritisk se v tkivu razvije degenerativna "vroča točka".

Prvi dokaz za to je bilo odkritje, da največ tendinopatij v narastišču nastaja na sklepni strani kite, npr.:

- strganja kite supraspinatne mišice na nadlahtnični strani rame in ne na strani, kjer je burza;
- teniški komolec in težave s pogačično kito kirurško rešujejo s sklepne strani kite;

- poškodbe Ahilove kite se skoraj vedno pojavijo na petnični strani kite.

Največja raztezna sila se dejansko pojavlja na strani, ki je navadno ni prizadela patologija, tako da je patološka stran pravzaprav "zaščitena pred stresom".

Tako pri klasični tendinopatiji pogačične kite na kito pritiska spodnji zadnji del pogačice, in sicer, ko se koleno krči. Pritisk nastopi pri upogibu pod kotom 20 stopinj in traja skozi celoten razpon. Ker zadeva ob kito, spodnji pol pogačice s pritiskanjem precej močno obremenjuje kito.

Zamisel o kompresiji lahko prenesemo na mesto Ahilove kite. V tem primeru na sprednji del kite pritiska del petnice tik pred točko, v kateri se Ahilova kita vrašča v peto. Gibanje, pri katerem se to zgodi, je dorzalna fleksija (upogib stopala navzgor proti golenici). Pri dorzalni fleksiji se Ahilova kita dotika dela petnice tik pred točko, kjer se kita vrašča vanjo.

Pri nastanku kronične tendinoze A. kite je pomembna tudi hitrost stiskanja, kajti hitrejša dorzalna fleksija pomeni, da se na mestu, kjer se dotikata kost in kita, razsipava več energije. To je razloga, zakaj si pogačično kito najpogosteje poškodujejo skakalci – koleno njihove odzivne noge se dokaj hitro ekscentrično krči, in tu se v zelo kratkem času razprši zelo veliko energije.

Seveda so na delu tudi drugi dejavniki kronične tendinoze Ahilove kite, sicer bi ta biomehanična razloga pomenila, da smo vsi dovzetni za tovrstne težave z Ahilovo kito samo zaradi dorzalne fleksije (upogibanja stopala navzgor proti goleni). Ni nam treba pogledati kaj dosti dlje od častivrednih starih razlag: biomehanika spodnjih udov (pretirano zvrčanje srednjega dela stopala navznoter), pretirana obremenitev s količino in intenzivnostjo (premalo časa, da bi se po obremenitvi kita preoblikovala v normalno stanje).

Nove krvne žilice

V daljšem obdobju se ob nenehnem pritiskanju kosti na kito v točki, kjer se kita stika s kostjo, na kiti razvije degenerativno žarišče. Kot smo poprej omenili, se struktura poskuša popraviti tako, da se na vroči točki odlaga kolagen tipa 3. V kiti okrog degenerativnega žarišča postopno nastanejo nove krvne žilice, ki hranijo nove kolagenske strukture; ta proces imenujemo "neovaskularizacija". Zdaj že vemo, da bolečino pri kronični tendinopatiji povzročajo kemični posredniki, ki se nahajajo v novih krvnih žilicah in ne posredniki vnetij, kot smo misli poprej.

To pojasnjuje tudi dejstvo, zakaj je bolečina hujša v dnevih ali celo tednih po močnejših obremenitvah. Krvne žilice namreč potrebujejo nekaj časa, da se odzove-

jo na dodatno obremenitev in začnejo proizvajati posrednike bolečine.

Z vrsto medicinskih posegov poskušajo odstraniti te neprijetne krvne žilice, npr. z injekcijsko terapijo (znana je po imenu *sklerosantna terapija*). V primeru Ahilove kite *polidokonalne* injekcije povzročijo otrditev in uničenje (sklerozo) krvnih žilic in tako učinkovito odstranijo kemične posrednike, ki povzročajo bolečino.

Pacienti se morajo zavedati, da bo poškodovano tkivo funkcionalno šibkejše in da bo trajno ostalo kot kolagen tipa 3, podobno, kot je brazgotina videti drugačna od kože okrog nje; taka je tudi bolj občutljiva za ponovno poškodbo kot zdrava koža. Še več, bolečine povzročata prilagoditveni spremembi v kiti, nova kolagenska rast in invazija krvnih žilic; ko se začne športnik zavedati problema, se te spremembe že dogajajo in večina škoda je že nastala. Zato so poškodbe kit pravzaprav poškodbe za vse življenje.

Jutranja otrdelost

Ko degenerativni proces v kiti napreduje, se v poškodovanem tkivu nabere hidrofilna (vodo "ljubeča") temeljna substanca. Ko gre poškodovani športnik zvečer spat, manjša gravitacija v predelu kite in relativno *plantarno* (proti tlom) pokrčeni gleženj zmanjšata hidrostatični pritisk v kiti. To pomeni, da temeljna substanca "posrka" vodo in tako nastane otekline.

Ko se zjutraj zbudi in športnik s poškodovanim udom stopi na tla, nenadna dorzalna fleksija gležnja enako nenadno raztegne akutno oteklo kito. To povzroči hudo bolečino – kar tudi pojasnjuje boleče šepanje, ki ga vsi tako poškodovani športniki dobro poznajo, ko zjutraj spet stopijo na poškodovano nogo.

Podobno bolečino in otrplost čutijo tudi tisti s poškodovano ovojnico vezi in kit, ki vežejo petnico s prednjim delom stopala; tudi tovrstna kronična poškodba je degenerativna in ne vnetna. Približno 20 minut (aktivnosti) traja, da zjutraj kita ali ovojnica "ožameta" tekočino, ki se je nabrala ponoči, in da se hidrostatični pritisk spet zniža.

Z nočnimi opornicami se lahko bojimo proti oteklini. Opornice in posebne nogavice (Strassborg sock) ponoči držijo gleženj pokrčen navzgor proti goleni, srednji del stopala pa delno zvrnjen navznoter (pronacija), kar ohranja hidrostatični pritisk v Ahilovi kiti in stopalnih vezeh/kitah. Tako se nabiranje tekočine v poškodovanem delu zmanjša, bolečina pa je zato naslednje jutro bistveno manjša.

Led ali vročina

Mnogi od nas si ob poškodbi mehkih tkiv intuitivno pomagamo s toploto. To je koristno, če si poškodujemo mišice spodnjega dela hrbta (križ), če imamo akutne

težave v zatilju in nenehne poškodbe sklepov. Toda pri degenerativni patologiji kit z gretjem predela, kjer so nastale nove krvne žilice, ki se vraščajo v poškodovano tkivo, spodbudimo pretok krvi vanje, to pa lahko bolečine še okrepi. S hlajenjem poškodovanega predela pa lahko zmanjšamo pretok krvi v mikroskopsko majhne žilice, od katerih prihaja bolečina. Moje razmišljanje ni utemeljeno v kakih otipljivih raziskavah, ampak mi tako govorijo izkušnje in razmislek.

Zakaj vadba deluje

Ekscentrične obremenitve so že vrsto let glavna podlaga vseh terapevtskih vaj z zvezi s poškodbami kit. Nanje sta leta 1986 opozorila Curwin in Stanish. Novejši je podatek o eksperimentu Hakana Alfredsona, ki je poskušal svojo degenerirano Ahilovo kito strgati z velikim številom ponovitev sunkovitih vaj, ki so šle preko meje bolečine. Namesto da bi se strgala, se je kita popravila. Nadaljeval je s pilotskimi raziskavami, ki so pokazale prednosti obsežnega programa vsakodnevnih obremenitev A. kite z ekscentričnimi vajami.

Z ekscentričnimi vajami je mogoče izboljšati patologijo kit zato, ker z njimi spodbudimo celice, ki v kitah proizvajajo kolagen (tenociti). Tenociti se na ekscentrične obremenitve odzivajo tako, da v zdravi in neprizadeti kiti nalagajo več kolagena tipa 1. Tako se tkivo okrog degenerirane "vroče točke" okrepi. Ne gre za popravilo same vroče točke, ampak novo tkivo služi tako, da prenaša obremenitve, ki bi jih sicer morale degenerirano. Tenociti se očitno odzivajo tako na počasne kot na hitre ekscentrične obremenitve. Kar šteje, torej ni hitrost, ampak vrsta obremenitve. Dokazano je tudi, da koncentrične obremenitve (v primeru Ahilove kite je taka obremenitev vzpenjanje na prste, stoje na robu stopnice) niti približno ne delujejo tako dobro kot ekscentrične (v primeru Ahilove kite je to enaka vaja, samo da je pomembno SPUŠČANJE na prstih do položaja pod ravnino stopnice).

Medtem ko ekscentrično obremenjevanje beleži uspehe, pa se morata terapevt in pacient zavedati, da ne gre za enkratno

Vrhunski dosežek

rehabilitacijsko "zdravilo", ampak režim vaj, ki jih poškodovan oseba ne sme nikoli več opustiti. Podatki kažejo, da dejavnost tenocitov spodbuja nenehna raztezna sila ekscentrične vadbe in da prav taka vadba pripomore k preoblikovanju (remodeliranju) kite. Če obremenitve zmanjšamo, kolagna sčasoma postane tanjši in šibkejši.

Navadno športniki po koncu sezone nehajo delati ekscentrične vaje; prepričani so, da se je težava umaknila, ker se počutijo dobro. Toda ko začnejo s pripravami za naslednjo sezono, se bolečine vrnejo s prav maščevalno silo.

Alfredsonovih 180 vzponov in spustov na prste

Specifični režim ekscentrične vadbe, s katero lajšamo patologijo Ahilove kite, je Alfredsonovih 180 vzponov na prste. Vaje obsegajo vzpone na prste in nato čim nižje spuščanje pet. Stojte na robu stopnice se najprej vzpnemo na prste obeh nog, nato pa se spuščamo čim bolj samo na poškodovani nogi, tako da kito obremenjujemo s težo vsega telesa; začnemo lahko tako, da se tudi spuščamo na obeh nogah, a postopno vedno bolj obremenjujemo samo tisto, ki je poškodovana. Naredimo 2 seriji po 3x15 vzponov in spustov, pri katerih so kolena stegnjena, in 2 seriji po 3x15 vzponov in spustov, pri katerih so kolena nekoliko pokrčena. Vaje razdelimo v dva bloka na dan, tako da naenkrat naredimo po 90 ponavljanj. Idealno je, če se vzpenjamo in spuščamo na poškodovani nogi, vendar si, če so bolečine hude, s sodelovanjem druge noge pomagamo uravnavati obremenitev.

Samomasaža

Videti je, da koristi tudi masaža v predelu Ahilove kite, najbrž zato, ker z masažo mehkega tkiva zmanjšujemo mišični tonus kompleksa mečnih mišic (gastrocnemius in soleus) in odpravljamo točke, ki prožijo bolečino. To pripomore, da mečne mišice postanejo bolj voljne in zato

v oporni fazi koraka od gležnja zahtevajo manj dorzalne fleksije in zvrčanja stopala navznoter. S tem izločimo potencialno nevarne gibe, ki povzročajo stiskanje kite ob kostne strukture pete.

Terapevti bi morali pacientom pokazati, kako naj si masirajo meča, da bo tkivo postalo voljno.

Masaža meč

Meč se najbolje lotimo z mehčanjem/rahljanjem na naslednji način:

- Sede položite meča poškodovane noge na vrh pogačice druge noge.
- Z eno ali obema rokama pritisnite golen dol, tako da boste povečali pritisk na meča.
- Ko v mečih najdete občutljivo mesto, pritisnite navzdol in gleženj 10-krat počasi pokrčite navzgor proti goleni in navzdol proti tlom. Poiščite naslednjo občutljivo točko in storite enako. Masažo lahko ponavljate toliko časa, dokler vas ne prekine občutek neugodja.

Sklep

Izobraževanje športnikov je zelo pomemben in podcenjen vidik ravnanja z degenerativnimi tendinopatijami. Ko naše znanstveno razumevanje poškodb kit narašča, je integralni del terapevtove oz. zdravnikove vloge v sprotnem spremljanju novosti in prenašanju vednosti na paciente, tako da lahko učinkovito spremenijo način življenja in aktivnosti.

Chris Mallac,
SIB 84, november 2008

Kdo omogoča izhajanje Vrhunskega dosežka

V imenu vseh, ki jim **Vrhunski dosežek** pomaga pri ustvarjanju vrhunskih rezultatov ali zgolj pri premišljeni vadbi za zdravje in čilost, se zahvaljujem organizacijam, brez katerih ga ne bi bilo. Od samega začetka ga podpirajo **Fundacija za financiranje športnih organizacij v Republiki Sloveniji, Krka d. d. in Nova Ljubljanska banka d. d.**

Posebna zahvala gre Atletski zvezi Slovenije, katere strokovni organi menijo, da revija koristi trenerjem in športnikom na vseh ravneh. Kot uredniku mi je še posebej toplo pri srcu, ko vidim, da dolgoletna spremljevalca mojega dela, strokovnjaka pri AZS, Boris Mikuž in Zdravko Peternelj, **Vrhunski dosežek** sprejemata kot del slovenske atletike in mi s tem omogočata, da sem povezan z nečim, kar je večje od mene.

Urednik
Janez Penca

Urednikovo obvestilo naročnikom

Vrhunski dosežek je bil oktobra star 12 let. Zakoračili smo torej v trinajsto leto izhajanja. V tem času se je nabralo veliko znanja o športnem treniranju, vrhunskem in rekreativnem. V Arhivu na spletni strani www.vrhunski-dosezek.com lahko najdete naslove vseh člankov od prve številke, ki je izšla oktobra 1996, do danes: okrog 1.200 jih je. Arhivski letniki so na voljo po polovični ceni 20 evrov. Ker so gradiva izbrana tako, da vsebina ne zastari, mnogi naročajo tudi arhivske letnike. Teh je dovolj, ker jih vedno natisnemo precej več, kot je naročnikov. Naročnikom, ki so se na **Vrhunski dosežek** naročili šele zadnja leta, priporočam, da si ogledajo naslove člankov preteklih letnikov na spletni strani – morda so zamudili kaj posebej zanimivega, kar jim je še vedno dostopno.

Naročnina velja za tekoče leto, kar pomeni da vsak, ki se naroči na revijo, ne glede na to, ali je to ob začetku, sredi ali ob koncu leta, dobi vse izvode tistega letnika. Razlog za to je preprost: revija z nizko naklado je občutljiva za nihanje števila naročnikov, zato je do naročnikov pošteno za založnika pa varno, da se vsako leto vsi posli zaključijo z decembrom in dolgovi ne na eni (v obliki izvodov revij) ne na drugi strani (v obliki plačila naročnine) ne segajo v naslednje leto.

Naročnike bi rad spomnil na pravilo, DA NAROČNIŠTVO VELJA DO ODPOVEDI, s čimer se izognem vsakoletnemu vnovičnemu zbiranju podatkov o naročnikih. Kdor se odloči za odpoved, naj to sporoči na telefonski številki, naslov ali elektronski naslov, ki so zapisani v kolofonu.

Naročnina ostaja enaka kot doslej: 40 evrov.

Želim si, da bi naročniki tudi letos ne izgubili štafetne palice. Še več, ker si **Vrhunski dosežek** zaradi majhnosti ne more privoščiti udarnega oglaševanja, je njegovo izhajanje zelo odvisno od števila naročnikov, to pa od ustnega izročila. Priporočite ga svojim športnim prijateljem ali pa jim podarite naročnino.

Bralcem želim srečno, zdravo in varno novo leto z veliko športnega veselja.

Urednik
Janez Penca