

Vrhunjski

RAZISKOVALNO GLASILO O VZDRŽLJIVOSTI, MOČI IN KONDICIJI

dosežek

julij / avgust 2008, letnik 13

Poština plačana pri pošti 8103 Novo mesto
ISSN 1408-0435

Iz vsebine:

Bench press: več škode kot koristi

80 let sistemov treniranja vzdržljivostnih tekov

Onkraj genov - maksimiranje moči in vzdržljivosti

Športna masaža

Zagate preobilja informacij

Vsebina

KAKO RAVNATI S POŠKODBO

- 4 Zakaj mora terapevt pogled usmeriti onkraj rehabilitacije**
Chris Mallac, *Sports Injury Bulletin* 80, junij 2008

TEHNIKA VADBE

- 5 Bench press: več škode kot koristi**
Ulrik Larsen, *SIB* 80, junij 2008

TRENER

- 7 Intervju s Henkom Kraaijenhofom**
Tom Crick, *The Coach* 36, pomlad 2007

TEHNIČNI POGOVORI

- 11 80 let sistemov treniranja vzdržljivostnih tekov**
Frank Horwill, *The Coach* 40, pomlad 2008

VZPOREDNI TRENING MOČI IN VZDRŽLJIVOSTI

- 14 Onkraj genov – maksimiranje moči in vzdržljivosti**
Keith Baar, *Peak Performance* 263, julij 2008

TERAPEVTSKE DISCIPLINE

- 17 Športna masaža**
Jane Johnson, *SIB* 81, avgust 2008

POMAGAJMO OTROKU URESNIČITI ŠPORTNE SANJE

- 19 Trenerji, starši in učitelji: naj bodo v dobrih odnosih**
Melina Timson-Katchis, *Coaching Edge* 9, jesen 2007

- 21 Zagate preobilja informacij**
Marjan Žiberna

RAZISKAVE ZA VSAKDANJO RABO

- 22 Poškodbe nogometašev**
Povzetek naredil Nick Grantham, *SIB*, julij-avgust 2008

- 23 Urednikova beseda**

Vrhunski
dosežek

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

KAKO RAVNATI S POŠKODBO

Zakaj mora terapevt pogled usmeriti onkraj rehabilitacije

Tehnike pospešenega celjenja mehkih tkiv zahtevajo poznejšo budnost, trdi Chris Mallac.

Leta 2007 je UK Sport, organizacija, ki financira in razvija elitni šport v Veliki Britaniji, organizirala okroglo mizo o zgodnjem ravnanju z mišičnimi poškodbami športnikov, na kateri so sodelovali britanski strokovnjaki športne medicine in vrsta mednarodno uglednih športnih zdravnikov iz drugih držav.

Večji del razprave je potekal kot odmev na delo dr. Müller-Wohlfarhta, zdravnika nogometnega kluba Bayern iz Münchna, in sicer na njegovo uporabo injekcij Actovegin in Traumeel S v času takoj po poškodbi. Actovegin je injekcijski pripravek, ki pospešuje obnovo mišičnih vlaken. Traumeel je homeopatski iritant, ki ga običajno uporabljajo za zniževanje mišične napetosti v poškodovani mišici. Veljalo naj bi, da kombinacija teh injekcij znatno pospeši okrevanje po mišičnih poškodbah, kot so delno strgana ali pretrgana vlakna.

Ko sem v času bivanja v VB delal z moštvi prve lige ragbija, sem igralcem včasih takoj po poškodbah mišic upogibalk kolen tudi sam priporočil te injekcije. Rezultati so bili upoštevanja vredni. Očitno so se hude poškodbe, katerih zdravljenje je navadno zahtevale 6–8 tednov celjenja, včasih pozdravile že v 4 tednih. Poškodbe so se tako hitro celile v dovolj velikem številu primerov, da je bilo mogoče sklepati, da rezultati niso naključni. Igralci sami so zaznali veliko prednost takega zdravljenja tudi zato, ker se je funkcija poškodovanih mišic obnovila hitreje in so se zato lahko prej vrnil v tekmovalni šport.

Toda v zgodnjih časih tega "injekcijskega režima" smo ugotavljali, da je število ponovljenih poškodb višje kot pri po-

škodovancih, ki jih z injekcijami nismo zdravili. Dogajalo se je, da so se igralci kmalu spet poškodovali in sešteti čas obeh okrevanj je bil na koncu daljši.

To razmišljanje ne govori o neuspešnosti postopkov dr. Müller-Wohlfarhta v zvezi obnovo mišic po poškodbi; prej ima opraviti z neuspešnostjo prispevkov fizioterapije, medicine in načrtovanja treniranja moči in kondicije po poškodbi. Vse te dejavnosti bi morale slediti nekaterim bistveno pomembnim rehabilitacijskim postopkom. Mislim, da je možno, da so se igralci tako hitro počutili tako dobro, da smo – navdušeni na njihovimi pričakovanji – v rehabilitaciji zmotno ubrali bližnjice. Ugotovili smo, da moramo specifično veliko bolj individualno razviti rehabilitacijske postopke in veliko skrbneje vsakodnevno spremljati igralce, potem ko so domnevno že sposobni začeti trenirati in nastopati z vso močjo. Le tako jih lahko obvarujemo pred ponovno poškodbo.

Podatki raziskav z igralci avstralskega nogometa kažejo, da se poškodbe mišic upogibalk kolen (zadajšnja stran stegen) v 22–37% ponovijo v prvih treh do štirih tednih po povratku na igrišče. Ker klubi in trenersko osebje pritiskajo, naj bi igralci v čim krajšem času spet trenirali z vso močjo in nastopali, jih športni terapevti še hitreje kot običajno pošiljajo nazaj v boj; navadno to pomeni, da še niso popolnoma okrevali. Zato postaja bistveno pomembno, da medicinsko osebje izpelje nepopustljiv program rehabilitacijskih postopkov, v okviru katerega igralca skrbno spremlja v tednih takoj po vrnitvi na igrišče ter tako preprečuje ponovno poškodbo.

Spremljanje po poškodbi

Tu je nekaj zamisli o postopkih spremljanja stanja po poškodbi mišic upogibalk kolen, ki temeljijo na mojih lastnih izkušnjah. Spisek ne govori o posebnostih zdravljenja oz. ravnanja s prvo poškodbo, ampak je njegov namen, da med medicinskim osebjem sproži razpravo, kdaj spremljati športnika, potem ko se vrne na igrišče.

1. Vsakodnevno pregledovanje mišično-kostnega sistema

Morda je najbolj neposredno posredovanje, ki ga lahko izvede športni terapevt, da redno pregleduje poprej poškodovane športnike (vsak dan ali vsaj vsakič, ko je športnik treniral). Vsi mišično-kostni pregledi in preskusi morajo biti v sprejemljivih mejah normalnega.

Preskus, kako daleč lahko z rokami sežemo predse v sedenju na tleh

Ta prastari test, pri katerem sede na tleh z rokami posegamo proti prstom na nogah in preko njih, velja za arhaično mero gibljivosti upogibalk kolen, ki jo

omejuje množica mišično-skeletnih dejavnikov, kot so patologija in togost ledvene hrbtenice in gibljivost živčnih struktur.

Vendar je to preprost test, ki ga lahko usmerjamo sami in nam vzame dobesečno le kakih 5 sekund časa, njegova najpomembnejša prednost pa je, da športnik, ki se testira vsak dan, počasi začne razumeti, kaj je zanj "normalen" razpon gibanja. Tako lahko npr. spozna, da je njegov normalen razpon giba v tem testu ob 8. uri zjutraj 8–10cm. Če nenadoma pade precej pod to normo, mora medicinsko osebje opozoriti, naj stanje ocenijo in ukrepajo v zvezi z vsemi možnimi vplivnimi strukturami (upogibalke kolen, medenica, hrbtenica, živci), ki bi lahko ogrožale gibljivost. S tem preventivnim (proaktivnim) ukrepom se izognemo morebitni ponovni poškodbi.

Ocena položaja medenice

Redno pregledovanje drže medenice lahko večjega terapevta opozori, kdaj se je poslabšal mišični tonus v predelu medenice.

Tako se npr. nenadno povečanje napetosti zadnjičnih mišic lahko manifestira v nenavadno togih mišicah, ki potekajo po zadajšnji strani stegen. Blokiran desni križnično-kolčni sklep lahko pri oceni skupnega delovanja pokaže povečan živčni tonus vzdolž upogibalk kolen desne noge. Če ocenimo, da so testi mišičnega tonusa v predelu medenice nenadoma drugačni kot prejšnje dni, lahko težavo pred treningom tistega dne odpravimo.

Razpon gibanja mišic upogibalk kolen

Redne meritve začetnih in končnih točk odpora (R_1 in R_2) upogibalk kolen med dviganjem na iztegnjenih nogah večjemu terapevtu namignejo, da upogibalke delujejo iz osnove povečanega tonusa in so zato občutljivejše za poškodbe.

Mišični tonus upogibalk kolen

Vešči praktiki bi morali otipati znatnejše povečanje mišične napetosti in specifičnih snopov povečanega tonusa vzdolž upogibalk. V knjigi *Hitrostna past* nekdanji trener sprinta Charlie Francis omenja poljskega fizioterapevta Waldemarja Matuszewskega, ki mu je veliko pomagal pri skrbi za mehka tkiva njegovih sprinterjev. Matuszewski je vsak dan posebej vrednotil mišični tonus nog Bena Johnsona in Charlieju Francisu poročal, ali meni, da je tonus premočan (hipertoničen) ali prešibak (hipotoničen). Francis je v skladu z njegovimi poročili spremenil ogrevanje in enoto treninga ter tako iz dneva v dan čim bolj vplival na verjetnost pojavljanja poškodb.

2. Moč in kondicija

Ekscentrične obremenitve

Ekscentrični trening moči ostaja glavna opora treniranja moči in kondicije, ko

skrbijo za rehabilitacijo poškodb mišic upogibalk kolen. Zanašajo se na vaje, kot so upogibanje kolen (zoper odpor) leže na trebuhu, romunski "mrtvi dvig", most na švicarski (telovadni) žogi, ekstenzija hrbta in nordijske vaje za upogibalke kolen. Romunski mrtvi dvig je vaja, ki krepi mišice okrog kolkov. Izvajamo jo takole: Stojimo vzravnani in v predse iztegnjeni desni roki držimo ročko pred desnim stegnom. Desno nogo dvignemo od tal. Kolena so rahlo upognjena, hrbet pa plosk: kolke potisnemo nazaj in tako znižamo ročko proti tlam. Ko je trup kar se da plosko in vzporeden s tlemi, malce počakamo in nato kolke potisnemo spet naprej ter se vrnemo v izhodiščni pokončen položaj. Potem isto storimo na drugi nogi z ročko v drugi roki.

Izbor vaj, pogostost dviganja/število ponovitev in serij/teža bremen itd. je stvar premisleka vsakega posameznega športnika in trenerja. Časovno umeščanje enot treninga je pomemben dejavnik preprečevanja ponovne poškodbe, kajti stranski učinki, kot so bolečine v mišicah, ki se pojavijo z zamudo enega do dveh dni (muskelfiber) in z njimi povezan zvišan mišični tonus, so potencialni dejavniki tveganja.

Razumno je, da se tej vrsti ekscentričnega treninga pred enotami treninga hitrega teka in še posebej sprinta izogibamo. Če sta za določen dan načrtovani dve enoti treninga, je treba tekaški del opraviti zjutraj, uteži pa popoldan. Če to ni mogoče (ker je npr. popoldne na sporedu moštveni trening), lahko ekscentrične vaje odložimo na čas takoj po treningu ali pa počakajo na naslednji dan (če tisti dan ni predviden tekaški trening). Ena možnost je tudi, da enoto treninga z ekscentričnimi vajami izpustimo).

Aktiviranje zadnjičnih mišic

Čeprav zveni posplošeno, da vse poškodbe upogibalk zahtevajo aktiviranje zadnjičnih mišic, pa v praksi skoraj vsi terapevti in trenerji za moč vedo, da šibke zadnjične mišice in poškodbe upogibalk kolen stopajo z roko v roki.

V času rehabilitacije je treba posebej krepiti velike in srednje zadnjične mišice. Toda ko se vračamo v šport je treba redno vrednotiti stanje in skrbeti za re-treniranje teh mišic. V nasprotju z ekscentričnim treningom tovrstni trening ne povzroči toliko "muskelfibra", zato je nevarnost, da bi se poškodovali, manjša.

Podaljšana ogrevanja

Športniki/igralci, ki se po poškodbi vračajo v popoln trening in na tekme, bi se morali ogrevati dlje kot njihovi nepoškodovani soigralci. To navadno pomeni več vaj za gibljivost, npr. stopnjevano "popotovanje" skozi tekaške vaje in vaje s spremembo smeri, šele nato se pridružijo bolj

dinamičnemu moštvenemu ogrevanju. To daje nedavno poškodovanim mišicam čas, da se postopno vpeljejo v delo in da se igralec nauči vrednotiti lastni mišični tonus in občutek v mišici.

3. Redna terapija mišičnih ovojnica

Pogosto sta nujni redna masaža in terapija "prožilnih točk" (tj. vozličev v mehkem tkivu, ki prožijo bolečine in so mesta vnetij), še zlasti v fazi, ko se športnik vrača na tekme. To je najbolje storiti v dnevih med zahtevnimi enotami tekaškega treninga in/ali ekscentričnih treninških obremenitev. Izkušnje kažejo, da mnogim športnikom, ki okrevajo po nedavni poškodbi upogibalk, pred zahtevnim treningom ali tekmo ne godi globinska terapija teh mišic. Bolj so jim všeč obrobni postopki, npr. obdelava prožilnih točk v zadnjičnih mišicah in sproščanje zakrčenosti mišic ledvene hrbtenice in vezivnih tkiv, kot so ledvena kvadratista mišica in križnično-ledvena vez.

4. Kompresijska oblačila

Čeprav o uporabi kompresijskih oblačil v zvezi z boljšimi športnimi dosežki še vedno vroče razpravljamo, pa je nekaj dokazov, da lahko igrajo vlogo pripomočka za hitrejšo okrevanje mišic in mehkih vezivnih tkiv po treningu, še zlasti pa kot toplotni izolator med samo vadbo.

Tudi tu se spet bolj zanašam na izkušnje kot na raziskovalne rezultate, toda videti je, da ta oblačila povratnikom po poškodbi koristijo predvsem v smislu ohranjanja toplote in opore mehkim tkivom pri teku.

Igralci avstralskega nogometa zadnja leta vsi trenirajo v kompresijskih pajkicah.

5. Potovanje

Zelo zanimivo bi bilo raziskati, kako dolgotrajno potovanje vpliva na tveganje poškodb mehkih tkiv, kajti mnogi športni zdravniki, ki imajo opravka z vrhunskimi športniki, ugotavljajo, da je precej očitna zveza med dolgotrajnim sedenjem in pogostejšim pojavljanjem tovrstnih poškodb.

Videti je, da potovanje z letalom (celo samo nekajurno) in avtobusom v fiziološkem smislu obremenjujeta ledveno hrbtenico in živčne strukture, kar škoduje športnikom, ki okrevajo po poškodbi mehkega tkiva.

Dokaj lahko je ugotoviti vzročno-posledično zvezo. Dolgotrajno sedenje povečuje pritisk na medvretenčne ploščice ledvene hrbtenice, kar najbrž vodi k živčni razdraženosti/vnetju živčnih struktur v hrbtenjači, s tem pa se poveča napetost mišic zadajšnjega dela stegen.

Če je le mogoče, naj "problematični" igralci na tekmo potujejo dan pred drugimi. To omogoča, da se kakršnekoli težave v zvezi z ledveno hrbtenico in živci pred tekom unesejo. Sicer pa te igralce/šport-

nike skrbno spremljajte med ogrevanjem ali močnimi treningi, ki potekajo v obdobju 24 ur po dolgotrajnem potovanju.

6. Izobraževanje/povratne informacije

Športnik mora razumeti, da je poškodba upogibalk kolen na elitni ravni tekmovalni pravzaprav poškodba za vse življenje. To je izhodišče zanj in njegovega trenerja, da začneta razumeti nujnost vrste trajnih post-rehabilitacijskih ukrepov spremljanja, ki smo jih opisali v tem članku, in da se jim prilagodijo.

Športniki, ki nimajo rutinskih mišično-skeletnih pregledov ali ubirajo bližnjice, namesto da bi upoštevali neprekinjen program rvananja s poškodbo, se izpostavljajo tveganju, da se bodo ponovno poškodovali.

Bistveno sporočilo, ki ga morajo igralci dojeti, je, da sta dva najmočnejša napovedovalca poškodbe upogibalk kolen **starost** in **poprejšnja poškodba istega mesta**.

Chris Mallac,

Sports Injury Bulletin 80, junij 2008

TEHNIKA VADBE

Bench press: več škode kot koristi

Ulrik Larsen opozarja na zdravstvene posledice te vaje, ki jo množično uporabljamo za razvijanje moči rok.

Med tistimi, ki so na tekočem z razvojem športne znanosti, standardni *bench press*, tj. vaja, pri kateri leže na hrbtu na klopi uteži s prsnega koša potiskamo nad glavo, počasi postaja črna ovca – in to z razlogom: zbrani podatki namreč govori, da je *bench press* najpogostejši vzrok poškodb ramenskega sklepa. Toda kljub naraščajoči ozaveščenosti o tveganju, *bench press* ostaja zelo priljubljena vaja osebnih vaditeljev in trenerjev za moč ter kondicijo športnih moštev. Nastopil je čas, da se resno vprašamo, koliko pravzaprav velja.

Nobenega dvoma ni, da je *bench press* na ravni klopi zelo dobra vaja, da

Vrhunski dosežek

razvijete velike prsne mišice – od tu izvira njena trajna priljubljenost med mišičnjaki in tudi manj častihlepnimi obiskovalci telovadnic (to ima veliko opraviti tudi z zagranim naprežanjem in proizvodnjo hormonov, do česar prihaja, ko vam nad vratom visi 100kg železa... – človekove motivacije nič ne spodbudi močnejše kot nekaj malega strahu).

Enake rasti prsnih mišic ne boste dosegli z vlečenjem kablov (stoje) ali z manjšimi ročkami v vsaki roki leže na telovadni žogi, čeprav sta ti vaji biomehanično veliko varnejši, ker obremenitev prenašata še na mnoge druge dele telesa. Names-to da bi izobčili vajo, ki ji je usojeno, da bo ostala neskončno priljubljena, ker daje prav tisto, kar si mnogi želijo od nje, si oglejmo, kako bi lahko obšli nevarnosti z nekaterimi bistrimi prirojiti tvami.

V čem je težava?

1. Klop

Največ poškodb pri BP je povezanih prav s samo klopjo. Vaditelji pogosto ugotavljajo, da njihove varovance pri BP boli rama, nikakor pa ne, če delajo pravilne sklece. Razlog je v tem, da večina klopi močno omejuje gibanje lopatice in s tem umetno pretirano poudarja gibanje glavnega ramenskega sklepa tj. *glenohumeralnega* sklepa. Možno je najti tudi zelo ozke klopi, a taka klop prinašajo resno tveganje, da dvigalec med dviganjem pade z nje, še zlasti, ko ga začne dajati utrujenost. In čeprav je mogoče dobiti posebne klopi, ki imajo vdolbine za lopatici, jih v telovadnicah vidimo zelo redko.

2. Lopatica je blokirana

Ker klop omejuje gibanje lopatice, je sklepna glavica v ramenskem sklepu prisiljena, da se v sklepni ponvici premakne do konca razpona. Lopatica se ne more popolnoma umakniti v zadnji fazi gibanja uteži navzdol, ko se komolec giblje mimo rame (vodoravna hiperekstenzija nadlahtnice), in se ne more iztegniti v zadnji fazi gibanja uteži navzgor, ko se komolec giblje proti stropu (vodoravna hiperfleksija nadlahtnice).

Idealno gibanje lopatice v glavnem dosežemo s podcenjeno srednjo nazob-

čano mišico (lat. *serratus anterior*), ki v fazi potiskanja deluje koncentrično in povzroči iztegovanje, in ki v fazi vračanja deluje ekscentrično ter povzroči nadzorovano umikanje. Razvili so izvrstne vaje za treniranje in aktiviranje te glavne mišice, ki stabilizira ramo.

Tako v primeru BP, ko naj bi lopatica in nadlahtnica delovali sinergično (skupaj), prihaja do nagibanja vstran, pri katerem točka rame švigne v nasprotni smeri od točke komolca. To je katastrofalno za vse krhke strukture glenohumeralnega sklepa.

3. Pretirano gibanje glavice nadlahtnice

Ponavljajoče se stransko nagibanje glavice nadlahtnice preobremenjuje zunanje obračalke rotatorne manšete (infraspinatus in teres minor), ki se zaradi tega odzivajo vedno bolj togo. Prvo znamenje zakrčenosti je slabša sposobnost poseganja z roko za hrbet, npr. težave pri zapenjanju modrčka ali če se hočemo popraskati po hrbtu. To je opozorilo, da se je poslabšala gibljivost pri obračanju navznoter, ker zunanje obračalke postanejo preveč toge.

Notranja obračalka manšete (subscapularis) pa, nasprotno, postopno postane biomehanično prikrajšana, zavrtja in oslabiljena. To neravnovesje med zunanjimi in notranjimi obračalkami poškodovane rame, ki se kaže v zavrtem delovanju subskapularne mišice, je v literaturi podprto z mnogimi primeri.

Na dnu potisnega giba, kjer se glavica nadlahtnice nagne naprej, kita subskapularne mišice (ko se dviga izpod pazduhe na sprednjem delu rame) ne more delovati kot protiutež in sila, ki čvrsti položaj. Lopatici bi moralo biti omogočeno, da se v tej točki dovolj umakne, da da subskapularni mišici možnost vleči, s čimer preprečuje destruktivno strižno delovanje na glavico nadlahtnice. Elektromiografske raziskave subskapularne mišice so odkrile, da sestoji iz zgornjega in spodnjega dela, ki sta ločeno oživčena (isto velja za sprednjo nazobčano mišico (lat. *serratus anterior*), pri čemer so zgornji deli mišice bolj aktivni v močnejše odmaknjenih položajih, spodnji deli pa bolj dejavni, ko je odmik manjši).

4. Ročka

Podoben, čeprav manj resen biomehanični izziv v zvezi z bench pressom je uporaba obtežene ročke. Utemeljeno je prepričanje, da omejena sposobnost za obračanje zapestij in komolcev navzven in navznoter med dviganjem spremeni način aktiviranja mišic v ramenskem kompleksu.

Vzemimo npr., ko je ročka na vrhu potiska. Če vsako roko posebej obtežimo s kratko ročko in se v prostoru giblje tako, kot si želi, se idealno rahlo obrne navzven

in s tem poveča obračanje glenohumeralnega sklepa navzven ter iztegovanje lopatice. Če dvigamo dolgo ročko, kjer so obroči uteži na obeh straneh, je podlaket obrnjena precej navznoter in je nadlaket prisiljena, da se obrača navznoter, s čimer se poveča tveganje subakromialnega zadevanja.

Slaba biomehanika, slabi rezultati

Postopno vedno večja togost na zadnji strani ramenske sklepne ponvice vodi k temu, da glavica nadlaktnice med potiskanjem uteži spredaj in zgoraj dreza v ponvico. Ta sprednja strižna obremenitev preobremeni dolgo glavo kite dvoglave mišice, ko prečka prednji del rame, strižna sila zgoraj pa ustvari pritisk kite supra-spinatne mišice pod akromijem (akromij = procesus lopatice, ki se v rami stika s ključnico). Kompresijske in strižne sile se postopno poslabšajo in neizogibno se pojavi bolečina.

Po treningu začnejo značilno boleti zgornji, stranski ali sprednji del rame, lahko pa se bolečina pojavi naslednji dan, morda med ogrevanjem, pod težkim bremenom, ali ko nastopi utrujenost. Bolečina lahko izžareva iz vnetih struktur kit, iz hrustančnega roba sklepne ponvice ali iz subakromialne burze ali iz up-regulated živčnih struktur... Na koncu je natančna diagnoza manj pomembna kot razumevanje mehanizma, ki je bolečino povzročil.

Hkrati z bolečino se zavre in popači tudi razvoj mišic. Pri potiskanju navzgor bo začela nad veliko prsno mišico prevladovati mala prsna mišica, zaradi česar se mišice prsnega koša ne bodo razvile tako, kot bi se morale. Glenohumeralni nagib bo poskrbel, da velika prsna mišica ne bo imela močne osnove, s katere bi lahko delovala, kar spet preprečuje njen normalen razvoj. Namesto tega ramena postanejo samo zaokrožena in pojavi se lahko težnja, da se prednja deltasta mišica in troglava mišica razvijeta bolj kot velika prsna.

Najpogostejši vzrok poškodb rotatorne manšete v telovadnici je pretirano in nenadzorovano glenohumeralno gibanje, ki nastopi zaradi nezadostnega gibanja lopatice in slabega nadzora nad njim.

Drugače povedano, dobra biomehanika potiskanja in vlečenja vedno zahteva zadostno gibanje lopatice z nadlahtnico. Tako pojmovanje je lahko v sporu z nekaterimi šolami razmišljanja med vaditelji in trenerji za moč, ki poudarjajo, da mora biti lopatica ves čas "zaklenjena", kar naj bi pomenilo dober nadzor nad njo. Medtem ko to lahko delno drži v začetnem režimu nekoga, ki je šibak in se ne zaveda različnih telesnih položajev v prostoru, vse raziskave in praksa priporočajo, da lopati-

ca nikakor ne sme biti blokirana, če želimo zaščititi krhke strukture glenohumeralnega sklepa ter optimalno razviti ramenske mišice.

Menim, da bi moral vsak terapevt, trener in vaditelj znati aktivirati in poudariti iztegovanje in umikanje lopatice ter s tem preprečiti preobremenjevanje rotatorne manšete in bolečino v rami.

Kako spremeniti bench press

Naslednja dva pristopa terapevtu ali vaditelju omogočata, da začneta popravljati slabo mehaniko in utirati pot dobrim vzorcem gibanja, ne da bi jima bilo treba bench press pregnati iz treninga svojih varovancev. Prvi fizično spreminja klop in vadečemu omogoči, da začne uporabljati lopatice, drugi pa nudi gibalno povratno informacijo in ga izzove, da osami in aktivira najbolj pomembne mišice.

Plavalni "špaget"

To je dolg cevast kos penaste gume, ki ga navadno uporabljajo v bazenih na urah vodne aerobike. Potrebovali boste takega, ki v premeru meri 100mm ali manj in se mora malce "vdati". "Špaget" mora potekati po dolžini hrbtenice, tako da lahko na njem ležimo od glave do medenice (slika 1). Če močno štrli od klopi, je preveč nestabilen, da bi bila vaja lahka varna; če je premehak (če je sredica prazna, če je cevast,) ne spodbuja spremenjenega gibanja lopatice.

Ležimo na hrbtu, kot običajno, špaget pa položimo vzdolž klopi, tako da poteka po dolžini hrbtenice in pod glavo. Serijo ali dve opravimo samo z ročko, zato da se nanj navadimo. Pozneje postopno dodajamo težo in skrbimo, da ročka ne pade v stran.

Med to preprosto modifikacijo bench pressa se bosta lopatici iztegovali in umikali, k čemer naj terapevt ali vaditelj vadečega vsekakor spodbujata. Ko komolec potuje pod ravno klopi, pomaga namig: Odpri prsni koš! Ko se lopatici umakneta do meje, se

komolec ne sme več spuščati; s tem preprečimo celo najmanjši nagib.

V zadnjem delu faze potiska navzgor vadeči morda lopatici prinese nekoliko dlje okrog prsnega koša (iztegovanje), vendar je treba poskrbeti, da z rameni pri tem ne skomigne (premočna dejavnost zgornje trapezaste mišice in mišice dvigalke lopatice) ali da ne upogne trupa. Čisto iztegovanje lopatic brez kroženja navzdol ne omogoča dobrega razvoja prednje nazobčane mišice in zmanjša dominancijo male prsne mišice nad veliko.

Bodite jasni – to ni začasen ukrep, s katerim bi popravili izkrivljeno mehaniko dviganja in po katerem bi se preprosto vrnili k "standardnemu" bench pressu. Vajo bi morali vedno izvajati na ta način.

Gumijaste cevi

Poiščite dokaj mehke terapevtske cevi (res naj bojo cevi in ne elastični trakovi ali snopi trakov, ki za ta namen niso dobri). Močnejše cevi boste potrebovali le, če je vadeči zelo močan. Na obeh koncih naredite zanki, tako da jih je mogoče prijati.

Prpravite vadečega za izvajanje BP, idealno s špagetom pod hrbtenico; začetno breme naj bo lahko. Konca vsake cevi naj drži v vsaki roki, lahko pa ju tudi pritrdite na ročko na zunanji strani obročev z utežmi (slika 1). Terapevt oz. vaditelj se nato namesti pri njegovi glavi in drži sredino cevi.

Ko vadeči potiska ročko z utežmi, cevi postopno vlecite vedno močnejše in ustvarjajte dodatno torzijo (krožno silo) v ramenih. Bodite previdni, da ne bi smeri potiskanja ročke povlekli iz linije (podlakti naj ostanejo navpične). Vadečemu ne bi smelo biti težko upirati se vaši sili in izvajati celotnega dviga.

Vlečna sila cevi je v smeri rotacije glenohumeralnega sklepa navzven; ko torej nudi odpor, mora aktivirati mišice, ki povzročajo kroženje v smeri navznoter. In ker se upira statični sili, verjetneje aktivi-

Vrhunski dosežek

ra globoke mišice, ki stabilizirajo rotacijo v smeri navznoter (subskapularno mišico) kot mišice, ki povzročajo gibanje, kot sta *teres minor* in široka hrbtna mišica. To dodatno aktiviranje subskapularne mišice "zveže" prednji del glenohumeralnega sklepa in mu prepreči, da se v sklepni ponovici ne nagne naprej in navzgor.

Po mojih izkušnjah je ta mehanizem aktiviranja pogosto zelo učinkovit pri odpravljanju bolečine pri gibih, kot je pritiskanje. Mnoge rame se bodo med obremenitvijo počutile 'drugače' na način, ki ga lahko enačimo z občutkom večje "varnosti" in "moči".

Ulrik Larsen,
SIB 80, junij 2008

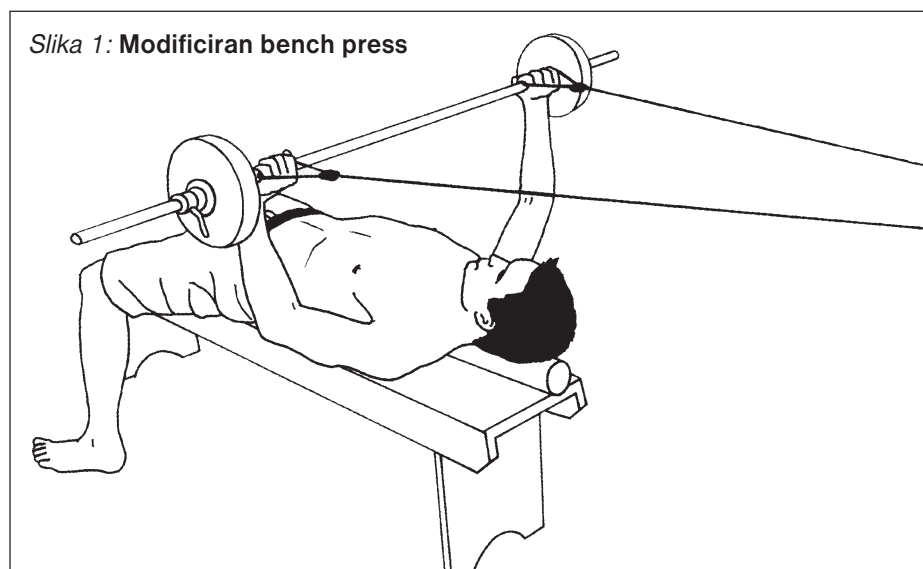
TRENER

Intervju s Henkom Kraaijenhofom

Henk Kraaijenhof vrhunske športnike trenira že od leta 1978. Poleg tega, da je bil osebni trener sprinterk Nelli Cooman in Merlene Ottey, je delal kot svetovalec za kondicijsko pripravo številnih poklicnih športnikov v drugih športih, pri policiji in specialnih vojaških enotah. S Tomom Crickom sta se pogovarjala o njegovih strasteh, treniranju, tehnologiji in vrhunskih dosežkih.

Tom Crick: Kakšen je bil vaš prvi stik s treniranjem?

Henk Kraaijenhof: Kot otrok sem šport sovražil. Vedno sta me zanimala znanost in raziskovanje, a bil sem precej visok (196cm) in zdravniki so mami svetovali, naj me spravi v šport, ker sem imel skoliozo. Nisem bil kdove kako dober pri telovadbi, a nekega dne je bilo treba skočiti v višino in vrgel sem se preko letvice in bil najboljši v razredu, kajti vsi drugi so bili veliko manjši. Tako so me poklicali, da sem skahal na dvoboju med Nemčijo in Nizozemsko in z malce odpora sem se vendarle dal pogovoriti. Nekako mi je uspelo zmagati in tako sem stopil na atletsko pot.



Slika 1: Modificiran bench press

Vrhunski dosežek



V trenerske vrste sem priplul predvsem zaradi razočaranja nad svojimi trenerji. Imeli so sicer dobre namene in bili so potrpežljivi, a mojih dosežkov niso mogli izboljšati. In tako sem začel brati knjige, Verhošanskega, Matvejeva, Zaciorskega... vse klasike, in mislil sem si: "Koliko je stvari, ki jih moji trenerji ne vedo." Začel sem torej študirati in brati in bil sam svoj poskusni zajček – začel sem napredovati. Začel sem dvigati uteži. Leta 1975 nihče na Nizozemskem ni dvigal uteži. Začel sem tudi z globinskimi skoki in pliometričnimi vajami (pliometrija=razni skoki in poskoki ter skoki z višjega na nižje z odskoki itd.). Ko sem bil star nekako 20–21 let, sem začel obiskovati vse tečaje, ki jih je ponujala nizozemska atletska zveza, in po petih ali šestih letih sem se v tem smislu vzpel, kolikor je bilo le mogoče visoko. Začel sem trenirati atlete v nekem manjšem klubu. Moji varovanci so bili zelo uspešni in mnogi od njih so končali v državni reprezentanci. Leta 1981 so mi ponudili delo nacionalnega trenerja mladincev za teke čez ovire, sprinte in štafete. Imel sem posebno srečo, kajti tisto leto sem trčil v Nelli Cooman. Pogledal sem jo in si mislil: "nenavadno dekle", in ona je pogledala mene in si mislila: "hej, čuden človek", pa niti jaz niti ona nisva vedela, da bo postala svetovna rekordarka ter dvakratna svetovna in petkratna evropska prvakinja v teku na 60m v dvorani. Za Nizozemsko je to lep dosežek. Ko sem jo prvič srečal, jim na atletski zvezi ni bilo mar zanjo, ker je bila lena, premajhna in predebela in je bilo z njo težko delati. Jaz pa sem v njej videl nekaj posebnega in sem ji želel pomagati.

TC: Kakšno izobrazbeno podlago imate?

HK: Pravzaprav ne veliko. Samo osnovno šolo sem končal in končno dobil učiteljsko službo, a moje srce je bilo vedno pri treniranju. Leta 1972 sem gledal olimpijske igre in videl, kako je Valerij Borzov osvojil zlati medalji v sprintih na 100 in 200m. Televizijski poročevalec je poudarjal, da je Valerij atlet, narejen v laboratoriju. Imenovali so ga "sprinter iz epruvete". Mislil sem si: "Tole je zanimivo. Tudi meni

je všeč sprint. Morda bi lahko samega sebe stlačil v epruveto in postal enako dober kot je on?" Seveda tega nisem zmogel, a vsaj trdo sem garal in ko sem se še bolj zagnal v treniranje, sem preučeval tudi fizikalno terapijo. Ko je Nelli napredovala, sem hodil po vedno več tekmovalnih pripravah in končno sem se odločil, da bom pustil službo in postal poklicni trener ter svoje življenje posvetil napredku svojih atletov.

TC: Nekakšen znanstveni samouk ste. Ali mi lahko opišete katero od svojih raziskav?

HK: Če temu rečete raziskave, tudi prav, a jaz sem samo radoveden človek..., svojim atletom želim pomagati, da bi postali še boljši. Športa ne gledam tako kot večina ljudi. Vidim ga kot biološki eksperiment, pri katerem delate na robu človeških zmogljivosti, tako mentalno kot telesno. Ste raziskovalec neznanega teritorija, kajti nihče še ni 100m pretekel v času 9,6s in skočil v daljino 9m. Trener poskuša biti kot prvotni raziskovalci, ki so odpirali meje neznanega.

Nisem toliko znanstvenik kot anti-znanstvenik. Mnoge stvari, ki sem jih ugotovil, znanost potrdi leta pozneje. Toda če bi moral čakati na znanost, nikoli ne bi mogel napredovati kot napredujem. Ne verjamem tudi, da je eno področje pomembnejše od drugega. Moj sistem je celosten, in v njem biomehanika ni pomembnejša od prehrane ali prehrana pomembnejša od psihologije. Vse so pomembne, kar v resnici šteje, pa so zahteve športa, in to, kar počnejo posamezni atleti. Če nekomu primanjkuje železa in je slabokrven, mu biomehanečne raziskave ne morejo pomagati, ker to zanj ni omejujoči dejavnik. Zato sem se že zelo zgodaj odločil, da bom študiral vse, kar je mogoče. In ker sem obsedensko-kompulzivna osebnost, je to od časa do časa nerodno, a za moje potrebe zelo koristno.

Raziskovanje je za raziskovalce, jaz pa sem trener. Meni ne plačujejo za objave, ampak za medalje in rekorde. Vse, kar sem počel, je bilo za dosežke in deloval sem v smeri nazaj, od čiste aplikacije. Vprašal sem se: "Zakaj nekateri na velikih tekmovanjih odpovedo, medtem ko drugi uspevajo, pa čeprav so njihove sposobnosti zelo podobne. Merlene Ottey je bila ena od tistih, ki sem jih treniral in se ji je dogajalo, da je na največjih tekmovanjih dosegala manj, kot je bila po siceršnjih rezultatih sposobna. V olimpijski sezoni je vse do nastopa na OI zmagovala na vseh tekmah, v finalu OI pa je bila druga, četrta... nikoli pa prva. Nelli pa je najboljše rezultate dosegala prav na največjih tekmah. Spraševal sem se, zakaj je tako. Ker to vprašanje ni prav dobro raziskano, sem

poskušal odgovor najti sam, seveda s pomočjo številnih znanstvenikov. Popotoval sem po vsem svetu in razpletal težave svojih atletov. V Španiji smo pogledali v mišice (Nelli ima okrog 80% hitrih mišičnih vlaken, zato je razumljivo, da je bilo po 60m zanjo vsega konec). Merlene jih ima le okrog 60%, zato je vrhunske rezultate dosegala na 100 in še bolj na 200m. Na Norveškem in v Belgiji smo preučevali biomehaniko. V ZDA in na Nizozemskem smo testirali kri in glede na rezultate športnikom predpisovali prehranske dodatke.

TC: Kaj so glavni problemi akademske športne znanosti in elitnega športa?

HK: Med znanostjo in njeno uporabo je velik prepad in to je naravno. Znanstvenik ve zelo veliko o skoraj ničemer, medtem ko trener ve zelo malo o skoraj vsem. Pogled znanstvenika se zelo razlikuje od pogleda trenerja. Vendar sta športna znanost in trenerka praksa druga drugi v veliko pomoč in bi morali to spoštovati. Znanstveniki iščejo statistično pomembnost, toda ko je Nelli prvič postala svetovna prvakinja v Indianopolisu leta 1987, je zmagala za tri tisočinke sekunde ali 0,05%! Nepomembna razlika, a dovolj velika za razliko med svetovno prvakinja in kmalu pozabljenim obrazom drugouvrščene. To je moj svet, svet majhnih razlik. In v tem svetu majhne stvari pomenijo lahko zelo veliko. V Indianopolisu je tistih borih nekaj tisočink sekunde pomenilo zelo veliko. Odločalo je o naslovu svetovne prvakinje.

TC: Torej ste v svoji karieri delali z veliko nove tehnologije. Kako lahko tehnologija najbolje koristi trenerjem?

HK: Zelo preprosto, brez tehnologije ne moremo. Kako bi lahko danes živeli brez mobilnega telefona, računalnika, brez elektronskega merjenja časa. Lahko bi shajali tudi s starimi kronometri, a bi bili komajda uporabni. Seveda lahko delate dosežni skok tako, da si zmocite prst in na steni pustite odtis. Ko uporabljate telefon, vam ni treba klicati operaterja in se zapletati v kable, zakaj bi to morali početi v atletiki? Ker iščemo vsako najmanjšo prednost, bi morali izkoristiti prednosti tehnologije. Ne govorimo o igračah za dečke, ampak o orodjih za trenerje; ne pozabite pa, da niti najmočnejša orodja trenerja ne spreminjajo v supermana, koristijo le toliko, kolikor jim to dovoli trener. V roke mi lahko potisnete najboljši čopič, a ne bom naslikal Rembrandta ali Van Gogha.

TC: Kateri od teh sistemov vam je najbolj koristil?

HK: Vsi so igrali svoje vloge in vsi v službi izboljšanja dosežkov, toda z vibracijsko

Vrhunski dosežek

ploščo, ki jo je razvil italijanski znanstvenik Carmello Bosco in s katero je mogoče izboljšati vertikalni skok, ne da bi preobremenjevali kite in kosti, sem v teku na 100m rezultatu odbil 1 desetinko sekunde; ali 1 desetinko z uporabo sistema OmegaWave (sistem so razvili ruski znanstveniki, ki so prebežali v ZDA, omogoča pa trenerju, da "pogleda v športnikovo telo" in dejansko vidi, kako prihaja do superkompensacije, ki se v različnih telesnih sistemih dogaja ločeno); ali 1 desetinko s Speedy System (poceni in lahek način izvajanja sprinta z asistenco ali odporom). Vse, kar sem uporabil, je vedno tako ali drugače koristilo dosežkom mojih atletov. Težko je reči, kaj je prispevalo več, kajti pogosto sem uporabljal preprosta orodja, s katerimi sem na začetku dosegel največji napredek, toda ko so atleti postajali vedno bolj vrhunski, sem moral v svojih ocenah postati bolj natančen. Za to, da sprinter v teku na 100m napreduje od 12s na 11s, ne potrebuješ nobenih "orodij", jih pa potrebuješ, če želiš, da z 10,3s napreduje na 10,0s.

TC: Kako ste si lahko privoščili vso to tehnologijo?

HK: Kar sem malega zaslužil kot trener, sem vse naložil v opremo. Živel sem zelo preprosto življenje brez dragih oblek, avtomobilov in drugih materialnih dobrin. Bilo je težko, a na to sem gledal kot na naložbo vase in v svoje atlete.

TC: Kot trener na Nizozemskem ste se soočali z mnogimi izzivi. Opišite jih in tudi kako ste jih premagovali.

HK: Človeku se sosedov kruh vedno zdi slajši, toda Nizozemska je relativno majhna dežela in zato je njen genetski rezervoar precej omejen. Podobno kot Anglija ima nestalno vreme, a kljub temu v vseh teh dolgih letih nismo dobili atletske dvorane. Kljub temu je Nelli postala petkratna evropska in dvakratna svetovna prvakinja ter svetovna rekordnica v teku na 60m. Morali smo shajati ob treningu v velikih nakupovalnih središčih in steklenjakih za dražbo cvetja. Startne bloke sva odnesla na ta prizorišča in ljudi prosila, da so ostali v trgovinah, midva pa sva vadila start. Včasih niso želeli počakati in je prišlo do nezgod. V večnadstropnih garažah sva tudi uporabljala nagnjene steze za kratke pospešene teke, kajti na Nizozemskem ni nobenih vzpetin. Toda take in podobne improvizacije sploh niso slabe, ker od človeka zahtevajo, da je ustvarjalen in da se nauči iz vsake situacije izžeti vse, kar je le mogoče. V začetku sem na to gledal kot na zastoj, oviro, na koncu pa se naučiš biti zadovoljen z vsem, kar lahko dobiš.

TC: Kaj je največji omejevalni dejavnik športnim dosežkom?

HK: Več svari je. Mislim, da je ena poznavanje procesa obnove organizma – še vedno nimamo ključa do te skrinjice. A to ni vse. V začetku sem mislil, da sem uspešnejši od kolegov, ker sem bolje razumel biomehaniko in biokemijo, toda ko se oziram nazaj, sem vedno bolj prepričan, da sem bil predvsem dober psiholog. Znal sem ljudi motivirati, da so tekli hitro in sem pri vsakem posamezniku pritiskal na prave gumbke. To je moj talent, ker zaradi tehničnih omejitev biomehanike ne morem kaj prida preučevati.

Drugič, zakaj tekači tečejo 10x150m in ne 6- ali 19x? Saj ne vemo. Vse so poskusi in napake in problem je v tem, da ni prav veliko ljudi, ki bi napadali svetovne rekorde. Trenerji, ki delajo na tej ravni, neradi delijo svoje znanje z drugimi, ki bi se, oboroženi z novo vednostjo, lahko vrnili še boljše od njihovih varovancev. Toda nikoli nisem mislil, da so v atletiki kake skrivnosti. Pravzaprav nastajajo miti o nekakšnih skrivnostih; toda kar lahko preberem jaz, lahko preberete tudi vi. Če lahko nekaj najdem jaz, lahko to najdete tudi vi. Če menite, da česa ne morete najti, vam bom rekel: "V moji knjižnici je šest takih primerov."

O človeškem telesu nasploh vemo precej. Včasih podcenjujemo, kaj vse zmore. Včasih lahko zmore veliko več, kot mislimo, recimo ženske prenesejo veliko več, kot mislimo; pogosto pa telo ne zmore toliko, kot mu naložimo – predvsem dolgoročno. Vemo, kaj se npr. dogaja s srčnim utripom, ne vemo pa, kako je s kitami in sklepi. To je moč videti pri številnih vrhunskih atletih, katerih športno pot križajo poškodbe in operacije in manjkajoči tedni, meseci, celo leta treninga. Nekateri pravijo, da se temu v elitnem športu ni mogoče izogniti, a če se le lahko, bi se morali. Jaz imam raje atleta, ki trenira premalo kot takega, ki trenira preveč. Če si npr. sprinter strga Ahilovo kito, potem ko ga je bolela več tednov zapored, bi bilo bolje takoj počivati in formo doseči malo pozneje, kot izgubiti vso sezono. Če vaš varovanec trenira petkrat na teden in je pod-treniran, je to mogoče takoj urediti – dodate še en trening in malce na silo dosežete vrhunec forme. Veliko težje je narediti obratno pot in od pretreniranega stanja priti v normalno. Z OmegaWave lahko sicer vedno ugotovim, ali gre za podali pre-treniranost in s prilagoditvami v treningu zadevo uredim. Težave so vse zato, ker ne vemo veliko o tem, koliko tistega, kar "storimo" atletu, dejansko vpliva na dosežek. Pravzaprav o tem vemo le zelo malo.

TC: Kaj lahko trenerji naredijo v tem pogledu?

HK: Ko gre za razumevanje svojih varovancev, bi morali najprej poskušati zmanj-

šati vpliv svojih lastnih izkušenj. Veliko trenerjev je bilo nekoč elitnih atletov; to je sicer lahko koristno, lahko pa tudi najnevarnejša stvar na svetu, preprosto zato, ker ne doumejo, da njihovi varovanci ne morejo biti taki, kot so bili oni. "Ne dvigneš 50kg v bench pressu?! Ne morem si predstavljati, kako šibak si, kajti ko sem sam dvigal uteži, sem zlahka vsakič dvignil 100kg. Ne moreš narediti treninga 3x300m? Jemati moraš več prehranskih dodatkov, kajti jaz sem bil naslednji dan po takem treningu svež in spočit." Tako razmišlja veliko trenerjev.

Praktična izkušnja je ena stvar, teoretično znanje pa druga. Z roko v roki bi morala stopati in prva ni več vredna od drugega. Resnična skrivnost uspeha (če sploh je skrivnost) je prava zmes znanstvene vednosti o delovanju telesa in dobro oko za drobne spremembe, ki se dogajajo v atletu.

TC: Katero posamično stvar trenerji najpogosteje spregledujejo?

HK: Mentalni del, psihološko pripravo. Z atleti, ki sem jih treniral, sem imel vedno dolgoletne odnose. S Troyem Douglasom sem delal 12 let, z Nelli Cooman 9 ali 10 let. V tako dolgem času pride do odnosa, ki temelji na zaupanju in spoštovanju, a tudi prepričanju, da atlet lahko teče hitro. Podobno trdi tudi ameriški trener John Smith (trener nekdanjega svetovnega rekorderja Mauricea Greena in mnogih drugih sijajnih sprinterjev). Če ne verjameš, da lahko tvoj varovanec uspe, bo to videl na tebi in bo tudi sam izgubil zaupanje vse. Vse lahko delaš prav, a vedno je še rdeča črta, mentalni del. Zato dvomim v kratkoročno koristnost pomoči športnega psihologa, kajti teh težav ne moreš urediti v treh tednih. S svojimi atleti delate vsak dan in leto za letom, in če niso pripravljene, si nekaj spregledal in naredil napako.

TC: Kaj trenerji preveč poudarjajo?

HK: Sem proti pretiranemu poudarjanju česarkoli. Če karkoli preveč poudarjaš, si že na napačni strani, ker to predpostavlja, da drugim dejavnikom posvečaš premalo pozornosti. Prepričan sem, da nič ni pomembnejše od česa drugega. Pretirano

Vrhunski dosežek

osredotočenje na eno stvar je že tudi pretrirano poenostavljanje zapletenega procesa treniranja.

TC: Kaj bi bil vaš najboljši nasvet trenerjem?

HK: Zelo preprosto, na Nizozemskem temu rečejo Henkovo zlato pravilo: "Treniraj samo toliko, kot je nujno, ne čim več." Ne spreminjajte programa treniranja, če deluje! Če atlet lepo napreduje s tremi enotami treninga na teden, zakaj bi mu jih radi vsilili šest? Ker ima več prostega časa? Ker ste sami postali poklicni trener in morate pač nekaj početi? Ne, trening spreminjajte le, ko atlet s tem, kar je počel do sedaj, ne napreduje več. Potem je tu vprašanje, ali bi morali obremenitev povečati ali zmanjšati ali spremeniti vrstni red sredstev/sestavin treninga? V začetku smo npr. dvigali uteži, in da bi moč prenesli v tek, smo se postavili v startne bloke in naredili nekaj startov. Dobro, v začetku je to delovalo, a po nekaj letih je sistem zaškripal. Zdaj bi lahko spremenili bremen ali spremenili število startov, a namesto tega smo samo zamenjali vrstni red – dvigali smo začeli po startih in to je prineslo odlične rezultate. Telo se je moralo torej samo prilagoditi na spremembo vrstnega reda. Ponovno ponavljam to pomembno resnico: Trenirajte samo toliko, kot je nujno, in ne toliko, kot zmorete. Največkrat trenerji delajo napake zato, ker jih skrbi, da če bi delali manj, ne bi mogli reči, da so za uspeh res naredili vse, kar je bilo v njihovi moči. Namesto tega pogosto počnejo vse in atleta uničijo.

TC: Kaj je tisto, v čemer atleti nimajo nikoli prav?

HK: Spet je tu psihologija. Napačno razmišljanje. Večina meni "če... potem". Linearno razmišljanje. "Če bom letos dvigal več, bom tekel hitreje. Če se bom okreplil, bom hitrejši." Večino tega imenujem "magično razmišljanje", nekaj takega kot maskota, s katero zaznamuješ zalet za skoke in ti "prinaša srečo". Ali par sprinter, ki ti prinašajo srečo. Večina športnikov misli, da so olimpijske igre popolnoma nekaj drugega kot nastop na majhni krajevni tekmi in v nekem smislu so

res, vendar samo v naši zaznavi. V resnici pa je še vedno samo "na mesta", "pozor", strel in 45 korakov do cilja teka na 100m. Gre samo za iluzijo, da je na OI 100m teči drugače kot na katerikoli drugi tekmi. Stokrat ali tisočkrat ste to naredili prav, zakaj bi torej bilo na OI kaj drugače? Kot trener morate poskrbeti, da se vaši atleti tega zavedajo in da ste jih pripravili za velike priložnosti. Rad jih učim, da "plavajo v morju adrenalina". Le malo ljudi se zlomi, ker so na tekmi premalo vznemirjeni. Zato jim pripravljam situacije, kjer so pod pritiskom in morajo kaj narediti. Z Mary Pearce sva to naredila tako, da je trenirala z nizozemskimi specialnimi enotami. Spuščala sva se po vrvi z višine 80m, najprej sede, nato pa celo z glavo navzdol. Adrenalin morate zaposliti kot pomočnika. Gre za mehanizem preživetja, zato se ga morate naučiti nadzirati. Zavedati se moraš, da ko si na meji možnega, še vedno lahko deluješ zbrano, zato ker moraš.

TC: Kaj je po vaše vrhunec prizadevanj na področju človeških dosežkov?

HK: Tole je pa zanimivo vprašanje. Mislim da je OmegaWave nekaj takega, ali vsaj velik korak v pravo smer. Mislim, da je vrhunec dati vsakemu športniku v vsakem trenutku treninga, ki ga potrebuje. Mislim na prilagajanje vsakodnevnega treninga športnikovemu dejanskemu stanju. Treniranje sem napisal vnaprej, a ne vem, ali bom z njim svojega varovanja obremenil preveč ali premalo. Morda delam napake. Deset odstotkov preveč ali deset odstotkov premalo in če to napako ponavljam vsak dan, po enem mesecu postane zelo velika. Če mi uspe napako zmanjšati na 5%, je storjeno že veliko. Saj ni treba, da uporabljate OmegaWave, lahko kak drug sistem, a zaenkrat še nisem naletel na nič, kar bi delovalo bolje. Zdaj vidimo, na katere fiziološke in presnovne sisteme deluje vsaka posamična enota treninga (in kako) in lahko vidimo, kdaj bo prišlo do superkompensacije. Naredili smo poskus z dvema sprinterjema z enakima osebnima rekordom (10,18) in oba sta morala narediti enak trening: 3x150m na vso moč. Naslednji dan je bil eden od njiju v rdečih številkah, drugi pa popolnoma spočit. Zdaj vidim, da moram drugemu atletu predpisati drugačen trening, kot sem predvidel. Moje odločitve so zdaj bolj kakovostne. To se je zgodilo tudi s Troyem Douglasom. Trenirala sva šestkrat na teden in bil je kronično utrujen. Poskusila sva s 3 dnevi treninga in 1 dnevom počitka, pa ni delovalo. Nato sva poskusila z 2 dnevoma treninga in 1 dnevom počitka, pa spet ni bilo rezultata. Končno sva poskusila še s 5 dnevi treninga in 2 dnevoma počitka in je delovalo. Pri 38

letih je potreboval dodaten dan počitka. Tisto sezono je osebni rekord z 10,16 izboljšal na 10,09. OmegaWave ti omogoča, da popolnoma individualiziraš trening, in če tega ne moremo proglasiti za koristno, potem res ne vem, kaj lahko! Na ta način odpreš atletovo črno skrinjico in pokukaš vanj. Morda se bomo čez 50 let temu sistemu smejali, zdaj pa je gotovo najboljše, kar imamo.

TC: Pred kratkim ste nehali poklicno trenirati; kaj počnete zdaj?

HK: Leta 1998 sem začel prodajati prvo vibracijsko platformo za celotno telo – Nemesis. Izumil jo je italijanski raziskovalec Carmelo Bosco. Ker sva prijatelja, sem bil sem eden od prvih, ki sem jo uporabil v praksi in z njo delal tudi za raziskave. Uporabljal sem jo zelo intenzivno in podatki so nam dali sijajne rezultate, zato so me povabili, da bi postal distributer. Začelo se je kot šala, potem pa je prišel masovni uspeh. Podjetje Nemesis Europe zdaj prodaja tudi druge kose opreme, ki sem jih uporabljal pri treningu svojih atletov. Pred kratkim smo ustanovili še eno družbo, Allosta, v okviru katere merimo stres in delovno obremenitev v preventivne namene (skupaj z zdravniki), da bi pomagali ljudem, ki so nagnjeni k pregorevanju na delu ali v športu. Zdaj delamo s policijo, s posebnimi enotami vojske, znanimi osebnostmi in najvišjimi iz poslovnega sveta letalske družbe KLM in drugih velikih družb. Vse to znanje izvira iz mojega dela v športu in zdaj lahko kvantificiramo in opredelimo stres in ugotovimo, od kod izvira in kako je močan. Človek ima lahko občutek, da je malce pod stresom, toda koliko je "malce stresa" in od kod izvira? In še najpomembneje: Kaj lahko v zvezi s tem storite?

TC: Kaj je najboljša plat tega, da ste uspešen trener?

HK: Vedno sem vse počel iz strasti, iz ljubezni do svojih varovancev. Ne pozabite, da so medalje, ki sta jih osvojili Nelli in Merlene najbrž v nekem predalu ali visijo na neki steni, kjer jih ne vidi nihče. In vsi doseženi rekordi so že preseženi in se skrivajo v knjigah, ki jih le redko kdo odpre; to, kar ostane s teboj, trenerjem, in atletom, so velike stvari, ki sta jih počela in dosegla skupaj, pod pritiskom, v majhnem moštvu z omejenimi viri. Dosegel si stvari, za katere nihče ni mislil, da jih je mogoče doseči in tega ne boš nikoli pozabil in to ostane s teboj do zadnjega diha.

Tom Crick je trener sprinterjev v klubu Loughborough Students Athletics Club. Na Univerzi Loughborough pripravlja doktorat in se usmerja na področje športne medicine.

The Coach 36, pomlad 2007

TEHNIČNI POGOVORI

80 let sistemov treniranja

Ena velikost ne ustreza vsem in zaupanje le enemu sistemu treniranja lahko privede do velikega osipa. **Frank Horwill** preiskuje to dejstvo.

Zgodovina preteklih 80 let kaže, da so se v tem obdobju razvili vsi glavni sistemi treniranja vzdržljivostnih tekov. Njihovi očetje so vsak posebej govorili: "Če boste sledili mojemu režimu, je uspeh zagotovljen." Obravnava atleta kot posameznika s posebnimi močnimi in šibkimi platmi v to enačbo ni vstopila. Šlo je za mnenje, da so čevlji številka 46 prav skoraj vsem. V praksi pa ni bilo tako. Povedati moramo, da je bila uspešna samo približno polovica vseh privržencev vsakega sistema. V naslednjih vrstah treninga so ugotovitve dveh znamenitih fiziologov, A. V. Hilla in dr. Hansa Reindela. Razvoj različnih sistemov predstavljam v kronološkem vrstnem redu.

1930-1940

Guy Butler – krajša razdalja od tekmovalne hitreje, daljša razdalja počasneje, tekmovalna razdalja hitro

Tovrstni trening je priporočal v svoji knjigi (1930) Guy Butler. Če vzamemo čas na 1 miljo 4:40, kar pomeni 70s na 400m, je atlet v času poletne tekmovalne sezone dvakrat na teden opravil dva treninga na razdaljah, daljših od tekmovalne (razdalja je bila npr. 2 milj), hitrost teh tekov pa je bila za 4 do 10s na 400m počasnejša od tekmovalčevega najboljšega (tekmovalnega) tempa na 1 miljo. V tem primeru bi 2 milj pretekel v času med 9:52 in 10:40. To naj bi poskrbelo za vzdržljivostno komponento teka na 1 miljo. Dvakrat na teden sta bila dva treninga v tempu, ki je bil za 4s hitrejši od tekmovalnega za tek na 1 miljo. To bi lahko bil en sam tek na 800m, v tem primeru v času 2:12 ali 600m nekoliko hitreje, recimo za 6 sekund hitreje na 400m, kot je tekmovalni tempo na 1 miljo (1:36).

Dva treninga na teden bi bila rahlo hitrejša od tekmovalnega tempa na 1 miljo, recimo na 1200 ali 1000m. Leta 1936 je npr. Novozelanec Jack Lovelock 3/4 milje (1200m) 1x na teden pretekel v točno 3 minutah. To je bilo v tempu, ki je bil za 1,5s na 400m hitrejši od tempa njegovega osebnega rekorda. Leta 1936 je na Ol s svetovnim rekordom osvojil zlato olimpijsko medaljo.

Ta režim je mogoče uporabiti pri vseh tekih na srednje proge.

Aerobna in anaerobna razčlenitev tekaških disciplin

Leta 1932 je A. V. Hill objavil zahteve tekaških disciplin po kisiku, s čimer je atletom dejansko povedal, kako naj trenirajo za posamezne tekmovalne razdalje. Za svoje izsledke na področju fiziologije naprežanja je prejel Nobelovo nagrado. Rezultati so prikazani v spodnji tabeli:

Disciplina	Aerobni odstotek	Anaerobni odstotek
200m	5	95
400m	17	83
800m	33	67
1500m	50	50
5000m	80	20
10000m	90	10
Maraton	99	1

Tako vidimo, da so npr. od šestih enot treninga na teden za tek na 800m v času tekmovalne sezone 4 enote anaerobne, 2 pa aerobni. Naslednji primer kaže možen režim treniranja v enem tedenskem mikrociklusu:

1. dan • Aerobno – 3x1600m z 200m jogginga v 90s kot počitkom, hitrost je kot za tek na 5km, 80% aerobno.

2. dan • Anaerobno – 4x400m s 400m jogginga/3min. počitka, hitrost je za tek na 800m, 67% anaerobno.

3. dan • Anaerobno – 8x200m s 400m jogginga/3min. počitka, hitrost je za 400m, 83% anaerobno.

4. dan • Aerobno – 4x800m s 400m jogginga/3min. počitka, hitrost je za 1500m, 50% aerobno.

5. dan • Anaerobno – 1x600m, 5min. počitka, 1x200m, 5min. počitka in to dvoje ponovimo. Hitrost je za tek na 800m.

6. dan • Anaerobno – 4x200m na vso moč s popolnimi počitki, 95% anaerobno.

7. dan • Dan popolnega počitka.

Če je za tek na 10km deset enot treninga na teden, jih je devet aerobnih in ena anaerobna. Tri so lahko v tempu maratona, razdalja pa je lahko 15–18km. Tri so lahko v tempu teka na 5km, tri pa v tempu teka na 10km. Ena enota treninga je lahko v tempu za tek na 1500m.

Koristna vaja je, da ugotovite aerobno-anaerobno razmerje vaše discipline in sestavite desetdnevni trening, ki bo poskrbel za porazdelitev aerobnega in anaerobnega deleža.

Waldemar Gerschler – intervalni trening

Proti koncu tridesetih let prejšnjega stoletja je nemški trener Waldemar Gerschler poskušil svoje metode treninga utemeljiti na čvrstih fizioloških in psiholoških načelih. Za fiziološki del se je po-

Vrhunski dosežek

vezal z dr. Hansom Reindellom. Gerschlerjevo razumevanje pomembnosti srčno-žilne kondicije tekača sta uporabila pri iskanju metode treniranja, ki bi kar najbolj povečala velikost, kondicijo in učinkovitost srca.

Gerschler je treniral dva velika atleta, Rudolfa Harbiga in Josefa Barthela. Leta 1939 je Rudolf Harbig dosegel dva svetovna rekorda, 46,0s na 400m in 1:46,6 na 800m. Harbigov rekord v teku na 800m je trajal neverjetnih 16 let, dokler leta 1955 Roger Moens, ki ga je tudi treniral Gerschler, ni dosegel novega z 1:45,7. Josef Barthel je leta 1952 osvojil naslov olimpijskega prvaka v teku na 1500m in pri tem dosegel olimpijski rekord.

Gerschler je za tisti čas izrazil nekaj revolucionarnih misli: "Enakomeren počasen tek je neučinkovit način razvijanja vzdržljivosti" ali "V šestih tednih intervalnega treninga tekač pridobi več vzdržljivosti kot v dvanajstih tednih kontinuiranega enournega teka na dan." Svoja prepričanja je utemeljeval z raziskavo, v katero je zajel 3000 freiburških dijakov.

Osnovni načrt je deloval v tridnevnem ciklusu, ki ga je ponavljal vsak teden.

1. dan • Tekoč 100m preteče v tempu, ki je za 3s počasnejši od njegovega osebnega rekorda. Nato počiva, dokler se mu v časovnem okviru največ 90s srčna frekvenca ne zniža na 120/min. Teke ponavlja toliko časa, dokler se mu srčna frekvenca v 90s še vrača na 120/min. To lahko pomeni 16x100m ali celo 32x100m.

2. dan • Tekoč 200m preteče v tempu, ki je za 6s počasnejši od njegovega osebnega rekorda. Umirjanje srčne frekvence poteka tako kot pri prvem primeru. Gordon Pirie (svetovni rekorder v teku na 5km s 13:30), ki ga je tudi treniral Gerschler, je tako pretekel 32x200m v 30s s 30s počitka. Da bi srčni utrip čim hitreje znižal pod 120/min. je legel na hrbet in noge dvignil na stol.

3. dan • Tek na 600m v tempu, ki je 18s počasnejši od tekačevega osebnega rekorda na tej razdalji. Umirjanje srčne frekvence poteka tako kot pri prvem primeru.

Vrhunski dosežek

Gerschler je trdil, da vzdržljivost, ki jo tekač pridobiva s to metodo, "nastaja" v času počitka, ko se srčne votline hitro polnijo s krvjo, s čimer se krepi srčna mišica. Treba je pripomniti, da je Rudolf Harbig pozimi vsako nedeljo vsaj po 3 ure tekel in hodil po snegu. V času poletne atletske sezone je treniral s tremi različnimi hitrostmi, in sicer v tempu za tek na 1500, 800 in 400m.

Josef Barthel je vso zimo treniral na atletski stezi, kjer je ponavljal teke na razdaljah 1600, 1200 in 800m. Poleti je nadaljeval z zimskim treningom, dodal pa mu je še teke na razdaljah 300 in 600m na vso moč in z obilnim vmesnim počitkom.

Gösta Holmer

Dobeseden prevod besede "fartlek" pomeni igra s hitrostjo. Fartlek je izum švedskega trenerja Göste Holmerja, ki je bil leta 1948 glavni olimpijski trener švedske atletske reprezentance. Toda njegov sistem treniranja sta najbolj uveljavila njegova tekača Gunder Hägg in Arne Anderson, ki sta v letih 1942–1945 šestkrat izboljšala svetovni rekord v teku na 1 miljo in v letih 1941–1944 štirikrat rekord v teku na 1500m.

Fartlek je preprosto mešanica hitrega in počasnega teka po kakršnem koli terenu, celo na atletski stezi ali tekaškem tekočem traku. Običajno pa je, da se tekač na fartlek odpravi v naravno okolje, kjer mu oblikovanost terena in podlaga, po kateri teče, v veliki meri narekuje, kako hitro bo tekel.

Hägg in Anderson sta za fartlek uporabljala 5000m dolg krog po gozdnih stezah, vzdolž reke in ob jezeru. Pozimi je bilo prizorišče njunega treninga pokrito z globokim snegom. 5-kilometrski krog sta tudi v takih razmerah vsak teden večkrat pretekla po dvakrat. Proga je obsegala tri položnejše klance in en zelo strm vzpon, po katerih sta tekla na vso moč. Del popolnoma ravne steze, ki je bil dolg 600m, sta izkoristila za čim hitrejši tek.

Prednosti fartleka so:

- V tekaču razvija avtonomijo. Trenerja ni, razdalje niso odmerjene, ura mu ne narekuje tempa.

- Telesno je zahteven, mentalno pa sproščujoč in spodbujajoč.
- Fartlek ni dolgočasen.
- Tekača oskrbi z osnovno vzdržljivostjo za katero koli razdaljo.
- Poškodbe se pojavljajo precej redkeje, kot če tekač večino treninga opravi na atletski stezi.

Slabosti fartleka so:

- Zaradi popolne svobode, lahko tekač hitrost žrtvuje na oltarju enakomernega teka v območju fiziološkega ugodja. Deli fartleka *morajo* biti hitri.
- Vsi nimajo primernega naravnega okolja za tovrstni trening.
- Fartlek tekača ne uči presojati tempa.
- Celo Hägg in Anderson sta trenirala na stezi na točno odmerjenih razdaljah in na čas.

Neka raziskava iz leta 1974 je ugotovila, da vrhunski tekači okrog 14% svojega teka namenjajo fartleku.

1940–1960

Franz Stampfl – ponavljalni teki

Britanski tekači Roger Bannister prvi človek, ki je miljo pretekel v času pod 4 minutami, ter Chris Chataway in Chris Brasher so v svet ponesli metodo Franza Stampfla. Ta je še deset let po upokojitvi treniral Avstralca Ralpa Doubella, ki je na Ol v Mexico Cityju leta 1968 osvojil zlato medaljo v teku na 800m in pri tem izenačil svetovni rekord 1:44,3.

Logika ponavljalnih tekov je enostavna. Če tekač 1 miljo preteče v 4 minutah, kar je 60s na 400m, nek drug dan pa 4x400m v 60s s 60s vmesnega počitka, bo isto razdaljo pretekel v istem času, razlika pa je v tem, da se mu zaradi vmesnih počitkov v mišicah ne bo nakopičil laktata, ki bi mu preprečil nadaljnje delo. Zato lahko trenira še enkrat več, tj. 8x400m v 60s s 60-sekundnimi vmesnimi počitki.

Ponavljalni teki so nekakšno "cepljenje", pri katerem atleta cepimo z načrtovanim tekmovalnim tempom, dokler ga ni sposoben prenašati tudi na tekmi, kjer vmesnih počitkov ni.

Z Bannistrom je Stampfl uporabil sila preprost pristop:

- Sedem mesecev sta postopno zaostrovala hitrost, začeni s 10x400m v 66s in vmesnim 2-minutnim počitkom v obliki 400m jogginga. Njun cilj je bil, da hitrost vsak mesec povišata, tako da času na 400m odbijeta 1 sekundo. Tako je treniral po 4x na teden.
- Po enkrat na teden je 6 mesecev tekel 2400m, začeni s 76s/400m, kar je postopno znižal na 66s/400.
- Enkrat na teden je treniral moč.
- Hitra ponavljanja je združeval, tako da je 10x400m postalo 5x800m z 800m vmesnega počitka in tudi 3x1200m. S temi teki je začel meseca marca.

- Testni teki na 1200m, tj. 3/4 tekmovalne razdalje (1609m).

Stampfl je dolga leta priporočal, naj bo razdalja lahkotnega tekanja za oddih enaka kot predhodni tek. Leta 1966 je mnenje spremenil in začel priporočati pol krajšo razdaljo, npr. 10x400m z 200m jogginga v 90s.

Mihalyi Igloi – "serije" ponavljalnih tekov

Mihalyi Igloi je bil "proizvod" komunističnega pristopa k športu. Po madžarski revoluciji je pobegnil v ZDA in postal trener kluba Los Angeles Track Club, kjer so ga spoznali po njegovih učinkovitih, a precej brezobzirnih metodah. Ves trening, ne glede na tekmovalno razdaljo, je potekal na atletski stezi, in sicer ob 6h zjutraj in ob 6h zvečer. Ogrevanje pred treningom je vedno trajalo 30 minut. Bil je prvi trener, ki je uporabil serije ponavljanj in tako omogočil precej večje skupne obremenitve. Vsaka serija je znašala toliko metrov kot tekmovalna razdalja, tako je npr. tekač na 1 miljo naredil 4 serije po 4x400m v 60s s 100m jogginga/45s kot počitkom med teki ter 5-minutnim počitkom po vsakem četrtem teku.

Igloi je bil redkobeseden in tekačev ni vedno seznanjal s časi, rad je samo pripomnil "prehitro" ali "prepočasni".

Vsem atletom njegova oblastna narava ni bila všeč. Če so ga spraševali glede njegovih metod, je dejal: "Ti tečeš, jaz mislim." Toda na Madžarskem je treniral tri svetovne rekorderje, dva na 1500m in enega na 3000m. V ZDA je treniral 22 tekačev, ki so miljo pretekli pod 4 minutami in dva olimpijska zmagovalca.

Od 1960 naprej

Arthur Lydiard – maratonski trening za tekače na srednje proge

Po zmagah Petra Snella na 800m in Murraya Halberga na 5km na Ol v Rimu leta 1960 so metode novozelandskega trenerja Arthurja Lydiarda zaslovene v tekaškem svetu. Nečesa ni bilo mogoče zanikati, namreč vsi njegovi uspešni tekači so bili fantje iz njegove soseščine, torej niso bili rezultat sistematičnega selekcioniranja po vsej državi. Njegovi pogledi na treniranje tistega časa so bili tako nenavadni, da so odmevali v medijih in celo danes, kljub mnogim izsledkom fiziologije, ki so v očitnem nasprotju z njimi, Lydiardovim zamislim sledijo množice tekačev po vsem svetu.

Njegov osnovni načrt je naslednji.

- Pozimi 10 tednov teci po 160km na teden.
- Treniraj vsak dan.
- Fartlek na klancu z naklonom 1–3 stopinj, razdalja 800m. Tekoč začne s 3200

m dolgim ogrevanjem, nato počasi teče po klanecu navzgor z visokim dviganjem kolen. Po kratkem joggingu na vrhu sledi spust navzdol sproščeno in hitro, z dolgim korakom. Pri vznožju klanca 3x200m hitrega teka "na korak", nato 6x50m sprinta. Število hitrih tekov ob vznožju klanca se povečuje hkrati s tekačevim napredkom. Vzpone ponavljaš toliko časa, dokler ni vsega teka skupaj 16km. To tekač počne 6 tednov, dan za dnem, nato pa vsak drugi dan. Enkrat na teden je zelo dolg lahkoten tek.

Trening na stezi

1. Razdalja, daljša od tekmovalne v enakomernem tempu.
2. Razdalja, krajša od tekmovalne v hitrejšem tempu.
3. Dejanska tekmovalna razdalja v načrtovano počasnejšem tempu.
4. Enakomerni teki v stanju funkcionalnega ravnovesja 3–10km.
5. Ponavljalni teki na razdaljah od 200 do 800m.
6. 20x400m.
7. 5000m v ritmu 50m hitro, 50m počasi.

V zvezi s 3. točko je Lydiard uporabljal "tabele naprežanja" (že pred leti objavljeno v Vrhunskem dosežku), ki jih je razdelil v 1/4, 1/2 in 3/4 naprežanja. Tekoč z osebnim rekordom 14 minut na 5km bi tako tekel 15:30, 15:00 in 14:30. Tabele naprežanj za druge razdalje so objavljene v knjigi *Run to the Top*. Statistike pravijo, da se tekač poškoduje enkrat v 100 urah teka. Če v desetih tednih pretečete 1600km, je zelo verjetno, da se boste poškodovali. Medtem ko s tako količino treninga nedvomno povečate maksimalno porabo kisika ($VO_2\max$), pa to lahko dosežete tudi z Gerschlerjevim intervalnim treningom in dr. Gary A. Dudley je leta 1984 ugotovil, da s tekom na 3000m s 100% $VO_2\max$ napredujete bolj kot s 16km teka v stanju funkcionalnega ravnovesja (to je zmerno intenziven tek, pri katerem se srčna frekvenca še ne vzpenja naglo). Medtem ko se z Lydiardovim sistemom število mitohondrijev podvoji, pa jih Dudleyev sistem potroji. Če je Bannister shajal z manj kot 50km teka na teden in Coe s 100, je najbrž čas, da Lydiardove zamisli še enkrat dobro preučimo in jih uskladimo z novejšimi odkritji.

Percy Cerutti – glasnik peščenih sipin

Olimpijske igre v Rimu leta 1960 so v svet ponesle ime še enega nenavadnega trenerja. Njegov varovanec, Herb Elliott, je s svetovnim rekordom 3:35,6 v teku na 1500m osvojil naslov olimpijskega prvaka. Ne pozabimo, da so bile atletske steze tedaj še iz ugaskov in da je Elliott pred finalnim tekom že nastopil tudi v kvalifikacijah. Še več, ta tekač ni nikoli izgubil teka

na 1500 oz. 1 miljo. Cerutti je bil nasprotnik treniranja na atletski stezi in prepoln "filozofskih" izbruhov. "Ne imej se za moža, dokler ne preplavaš vsaj ene milje, dvigneš teže svojega telesa nad glavo in v 48 urah ne pretečeš in prehodiš 160km."

Cerutti in Lydiard nista bila v najboljših odnosih. Lydiard je dejal, da je Cerutti blazen, Cerutti pa je Lydiardu očital, da v srcu je in bo ostal "mlekar". Lydiard je med drugim res raznašal tudi mleko. Cerutti je Lydiardov sistem treniranja opisoval z zaničevanjem. "Če hočeš razumeti njegove tabele naprežanja, moraš biti Einstein." Najbolj pa sta se udarila glede treniranja moči. Cerutti je bil prepričan v koristnost treniranja z utežmi, Lydiard pa ne. Cerutti ni cenil le uteži, za razvijanje tekačeve moči je priporočal tudi brutalne teke navkreber – v 25m visoke obalne sipine.

Cerutti je bil trener vrnitve k naravi. Moderno civilizacijo je sovražil. Herb Elliott je petkrat na teden v melbournskih parkih pretekel po 16km. Ob petkih zvečer pa je odpotoval v Ceruttijevo kočjo na obali nad oceanom v kraju Portsea. Ko je bil tam, se je življenje nenadoma spremenilo. Atleti se v Ceruttijevi postojanki niso brili, umivali so se v morju, hrane niso kuhali. Jedli so surove ovsene kosmiče, sadje in zelenjavo. Trenirali so trikrat na dan, vmes pa so imeli dvakrat po 5 ur počitka. Prvo jutranje dejanje je bil uro trajajoč tek po plaži. Po zajtrku je sledil trening z utežmi, ki mu je sledilo 50 tekov na vrh 25m visoke sipine. Po kosilu je Cerutti stopil na "prižnico" in imel svoj motivacijski govor (pred 50 leti!). Tako je npr. dejal, da je 5 esov tekaškega uspeha: **Stamina** (vzdržljivost), **Speed** (hitrost), **Strength** (moč), **Skill** (spretnost) in **Spirit** (duh), toda največji od teh je duh.

Po pridigi je sledil fartlek, nato pa so tekači odšli spat. Vsega teka skupaj od petka do nedelje zvečer je bilo navadno od 55–60km. Težava s Ceruttijevimi pogledi je bila v tem, da so konci tedna s teki po peščinah za mnoge tekače prenaporni. Toda pokojni trener Steva Ovetta, Harry Wilson, je poskrbel, da so njegovi tekači vse leto vsak mesec po enkrat tekli na sipinah. Tekočem taki občasni treninzi koristijo.

Bill Bowerman – oregonski sistem

Oče tega sistema Bill Bowerman je bil v primerjavi z drugimi trenerji glede svojega odnosa do treniranja še najmanj tog. Nekateri njegovi tekači niso pretekli več kot 65km na teden, medtem ko so drugi pretekli več kot dvakrat toliko. Štirinajst dni vsakega meseca je bilo namenjenih fartleku.

Bistvo Bowermanovega sistema je bilo postopno napredovanje. V začetku okto-

bra je tekaču zastavil tempo na 400m, recimo 75s, in ta je veljal en mesec. Vsi teki so bili v tem tempu, pa naj je bila razdalja 200 ali 1600m. Prvi teden vsakega meseca je počitek predstavljal jogging na enaki razdalji kot predhodni tek. Drugi teden je razdaljo počitka prepolovil in preostali del meseca so tekači med teki počivali z joggingom na četrtini razdalje. Če je bil tekač tempu kos, je naslednji mesec tekel v hitrejšem tempu, npr. 73s/400m. To je trajalo skozi vse leto do tekmovalne sezone. Uspešnost njegovega sistema lahko merimo z dejstvom, da so njegovi tekači dvakrat v petih letih izboljšali svetovni rekord v štafetnem teku na 4x1 miljo.

Ernst van Aaken – dolg počasen tek

Dr. Ernsta van Aakena so razumeli napak. Njegovo geslo je bilo: "Teci daleč, počasi in nežno." Toda ob vrnitvi s takih tekov so morali njegovi tekači preteči segment svoje tekmovalne razdalje s tekmovalno hitrostjo. Tako je moral npr. tekač na 800m v tem tempu preteči 400m, tekač na 1500m 800-metrsko razdaljo, tekač na 5000m pa 1600m.

Van Aaken je bil obseden z razmerjem med višino in težo tekačevega telesa in je v prehrani tekača priporočal samo 50g maščob na dan. S tem režimom prehranjevanja je 115kg težki nekdanji metalec kladiva shujšal za 45kg in pred 20 leti postal svetovni veteranski prvak v maratonu. Dva njegova atleta sta bila svetovna rekorderja na 2000 in 3000m.

Frank Horwill – sistem petih različnih tempov teka

Na mednarodni trenerski konferenci kmalu po OI leta 1980 v Moskvi, kjer je Seb Coe osvojil zlato medaljo v teku na 1500m in srebrno v teku na 800m, je Peter Coe, njegov oče in trener, dejal: "Uporabila sva sistem petih različnih tempov teka, ki je vseobsegajoč."

Leta 1974 je avtor tega članka, Frank Horwill, Petru Coeju poslal povzetek tega sistema. Leta 1979 je Seb Coe postavil svetovna rekorda v teku na 800 in 1500m in je v naslednjih 4 letih na prostem in v dvorani postavil še 12 svetovnih rekordov.

Vrhunski dosežek

Horwillov sistem petih različnih tempov obsega treniranje s petimi različnimi hitrostmi v razponu 12 dni:

- 1. dan** – tempo za 5000m: 67s/400 3x2000m s 300m jogginga
- 3. dan** – tempo za 1500m: 56s/400m 4x800 s 400m jogginga
- 5. dan** – tempo za 3000m: 60s/400m 3x1600m s 400m jogginga
- 7. dan** – tempo za 800m: 51s/400m 4x400m s 400m jogginga
- 9. dan** – tempo za 400m: 46s/400m 1x350, 1x300, 1x250, 1x200m; počitek je vsakič jogging na dvakratni predhodni razdalji.

Po dnevu s treningom na stezi je vsakič dan razbremenitve s 35 do 60 minut trajajočim lahkotnejšim tekom.

Pozimi tekač vsak teden dela v tempu za 5000, 3000 in 400m, vsak drugi dan pa trenira tudi moč.

Horwill je opazil, da tekači na 1500m pogosto izboljšajo svoje dosežke, če začnejo tekMOVATI tudi v teku na 5000m. Opazil je tudi, da specialisti za tek na 400 m, ki se lotijo treninga za tek na 800m, dosegajo vrhunske rezultate. Horwillov režim temelji na učinku prenašanja. Treningi v tempu za 5000m poskrbijo za vzdržljivost, ki jo potrebuje tekač na 3000 m, ta razdalja pa spet skrbi za vzdržljivost tekača na 1500m itd. Podobno trening teka na 400m pripomore k razvijanju hitrosti za tek na 800m in trening za 800m daje hitrost za tek na 1500m.

Ne smemo spregledati stroge tabele počitkov. Na treningu tempa za 5000m tekač v času počitka lahko preteče 1/8 razdalje, ki jo je pretekel pred tem, pri treningu tempa za 3000m je ta razdalja 1/4 poprej pretečene, pri tempu za 1500 m je 1/2, pri tempu za 800m je enaka in pri sprintih dvakratna razdalja pretečene ga intervala.

Mnogi trenerji in atleti so ugotovili prednosti sistema petih različnih hitrosti treniranja, med njimi tudi pokojni trener olimpijskega zmagovalca na 1500m v Sydneyju Noaha Ngenija, Kim McDonald.

Frank Horwill,
The Coach 40, pomlad 2008

VZPOREDNI TRENING MOČI IN VZDRŽLJIVOSTI

Onkraj genov - maksimiranje moči in vzdržljivosti

Na kratko:

- V članku opišemo osnove presnovnih poti pri vzdržljivostnem treningu in treningu moči.
- Pojasnimo najnovejše raziskave o vlogi genov in dveh ključnih encimov (AMPK in mTORC1) pri omogočanju prilagajanja na vzdržljivostni trening in trening moči.
- Ponudimo strategije treniranja, ki športnikom pomagajo, da hkrati pridobijo čim več moči in vzdržljivosti.

400.000 let smo se ljudje razvijali, da bi bili ali čim močnejši ali čim bolj neutrudni, ne pa oboje. Keith Baar pa nam pojasnjuje, kako nam najnovejša znanost ponuja ključ do legalnega premagovanja ovir, ki jih je evolucija postavila na poti k hkratnemu razvijanju obeh.

Že po tradiciji zmagovalcu v deseteroboju priznamo, da je najboljši atlet na svetu. Razlog je pač v tem, da prvak v deseteroboju najbolje od vseh športnikov združuje moč in vzdržljivost. Kljub temu mnogi menijo, da deseterbojec, pa naj bo tudi svetovni rekorder, nikoli ne bo svetovni rekorder v kateri od desetih posamičnih disciplin, ki tvorijo njegovo. Kar svetovnega rekorderja v deseteroboju dela "velikega", je dejstvo, da je najbolje od vseh obvladal tako discipline, ki zahtevajo moč kot tiste (te sta resnici na ljubo le dve, tek na 400 in 1500m), ki zahtevajo vzdržljivost.

Temeljni razlog za to je, da sta procesa, ki razvijata moč in vzdržljivost, diametralno nasprotna: z drugimi besedami, eden skuša preprečiti drugega. Da bi torej postali tako mojstri moči kot vzdržljivosti, moramo premagati omejitve, ki so bile v več sto tisoč letih položene v naše gene.

Strokovni izrazi

Encimi – velike beljakovinske molekule, ki nastajajo v telesu in pospešujejo biokemične reakcije, ki bi se sicer dogajale prepočasi ali pa sploh ne.

ATP – adenzin trifosfat, pomembna molekula, ki v telesu igra vlogo "univerzalne valute".

Kolagen – glavna sestavina kite in zunajcelične matrice mišice.

Mitochondriji – majhne strukture v celicah, ki zanje proizvajajo energijo.

Definiciji moči in vzdržljivosti

Vzdržljivost: Vzdržljivostna vadba je dlje časa trajajoča vadba s submaksimalnim napreženjem. Ker ti športi po definiciji potekajo s submaksimalnim napreženjem, dosežke predvsem določa sposobnost mišic, da izrabljajo kisik pri proizvodnji energije v obliki spojine ATP (adenozin trifosfata). S treniranjem izboljšujemo aerobno proizvodnjo (tj. s kisikom) ATP, in sicer s povečevanjem števila prenašalcev maščob in sladkorja pa tudi presnovnih encimov in mitohondrijskih beljakovin.

Moč – Mišično moč določa vrsta dejavnikov, med njimi dolžina udov, kot pod katerim potekajo mišična vlakna, togost kolagena v mišicah in kitah in število vzporednih mišičnih beljakovin (prečni presek mišice). Da bi povečali mišično moč, se moramo zelo kratek čas naprezati skoraj maksimalno in s tem povečujemo sintezo beljakovin, sprožimo preoblikovanje mišic in povečujemo mišično maso (hipertrofija).

Toda deseterbojci niso edini, ki morajo biti močni in vzdržljivi. Vsi motorično-vzdržljivostni športi npr. kolesarjenje, plavanje, veslanje in tek na smučeh zahtevajo oboje, prav tako tudi večina iger npr. ragbi, nogomet, košarka in hokej na ledu. Zato je znanje o tem, kako optimizirati tako razvoj moči kot vzdržljivosti, odločilnega pomena za uspešnost modernega športnika.

Medtem ko so dolgo časa o strategijah maksimiranja dosežkov največ vedeli trenerji, je presenetljiv napredek molekularne fiziologije naprežanja prvič v zgodovini privedel do tega, da zdaj znanstveniki, ki se ukvarjajo z bazičnimi raziskavami, najbolje razumejo, kako je mogoče najboljše hkrati trenirati vzdržljivost in moč.

Encimi in treniranje

Preden začnemo razpravljati o tem, kako lahko hkrati najbolje treniramo moč in vzdržljivost, moramo nekaj malega vedeti tudi o tem, kako mišice postajajo močne in vzdržljive. Zato bomo morali spregovoriti o dveh encimih, ki igrata pomembni vlogi pri vplivu treninga na mišice. Prvi je z AMP aktivirana protein kinaza (AMPK), drugi pa je mTORC1.

AMPK in vzdržljivost – Kot namiguje ime, adenzin monofosfat (AMP) aktivira AMPK. AMP je molekula, ki nastaja v mišicah, ko so za eksplozivno vadbo nujne velike količine ATP. ATP se razgrajuje v adenzin difosfat, anorganski fosfat in energijo. S to energijo napajamo svoja telesa. Da bi hitro nastajal nov ATP, se

lahko molekule ADP spajajo z encimom miokinazo in tvorijo ATP ter molekulo AMP. Ta AMP med vadbo "prižge" AMPK.

Med vadbo torej ta encim pospeši oksidacijo sladkorja in maščob in nam s tem omogoča, da še več energije tvorimo na aerobni način. Toda AMPK v mišicah igra še druge pomembne vloge. Poleg kratkotrajnega pospeševanja presnove, sodeluje pri nadzoru vrste genov, ki mišice opremijo z večjo vzdržljivostjo. Z zdravili in različnimi modeli mišic so

molekularni fiziologi, ki se ukvarjajo z naprežanjem, pokazali, da ponavljajoče se aktiviranje AMPK v mišici povzroči številne prilagoditve, ki sledijo vzdržljivostni obremenitvi. Mednje sodi izboljššan transport maščob in sladkorja v mišične celice in povečanje mase mitohondrijev, kar se odraža v povečani vzdržljivosti. Iz teh podatkov je zdaj bolj ali manj jasno, da je na mišični ravni eden poglavitnih ciljev vzdržljivostnega treninga aktiviranje AMPK.

V sijajni raziskavi Shina Terade smo se naučili, da neprekinjene dolgotrajne obremenitve sicer aktivirajo AMPK, da pa večkrat ponovljene kratke, a intenzivne obremenitve (sprinti) to storijo še veliko bolje (glej *slika 1*).

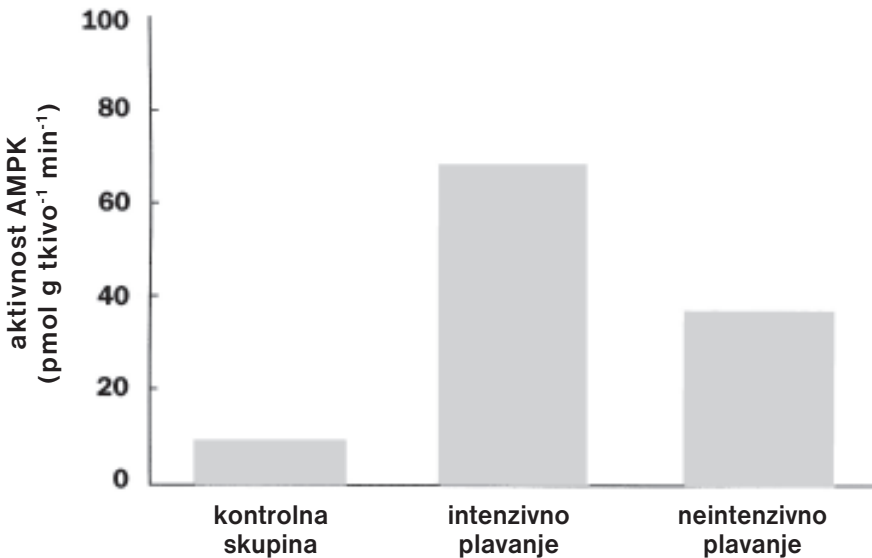
Vendar to ne pomeni, da je zgolj treniranje sprinta najboljši način za izboljšanje vzdržljivosti celotnega telesa, kajti svoje prispevajo tudi druga tkiva – srce, obtočila in vezivna tkiva – ki pripomorejo k temu, da se vzdržljivost na ravni skeletnih mišic prevede v celosten vzdržljivostni dosežek. Toda kar zadeva mišice, velja: čim bolj intenzivna je obremenitev, tem močnejše se aktivira AMPK in tem boljša je poznejša vzdržljivostna prilagoditev.

mTORC1 in moč – V nasprotju z AMPK na aktiviranje mTORC1 vzdržljivostna obremenitev ne vpliva. Ta encim se vključi po treningu moči. Pravzaprav je aktivnost tega encima najboljši kazalec rasti in krepitve mišic, kar jih je znanost doslej odkrila. Pri vseh živalih, ki so jih odslej testirali (od miši do človeka) je aktivnost mTORC1 po enkratnem intenzivnem naporu najboljši napovedovalec hipertrofije mišic in prirastka moči (glej *slika 2*). Ne le da je aktivnost mTORC1 povezana z izboljšanjem moči, kadar encim blokira zdravilo rapamycin (rapamycin uporabljajo za preprečevanje zavračanja organa po presaditvi), se mišica na normalne spodbude za rast ne odziva.

Vemo torej, da je mTORC1 za rast mišic in njihovo krepitev nujen, najbrž pa vas zanima, kako v resnici deluje. Da bi naše mišice zrastle večje in močnejše, moramo doseči, da bo v njih nastajalo več beljakovin. Tu nastopi mTORC1. Ta encim nadzira velikost in moč mišic tako, da uravnava sintezo beljakovin. Po treniranju z utežmi se njegova aktivnost okrepi in v mišicah začne nastajati več beljakovin, ki omogočajo njihovo rast in krepitev. Trenerjem ti podatki jasno sporočajo, da morajo v iskanju maksimalne mišične moči skrbeti za čim boljše aktiviranje mTORC1.

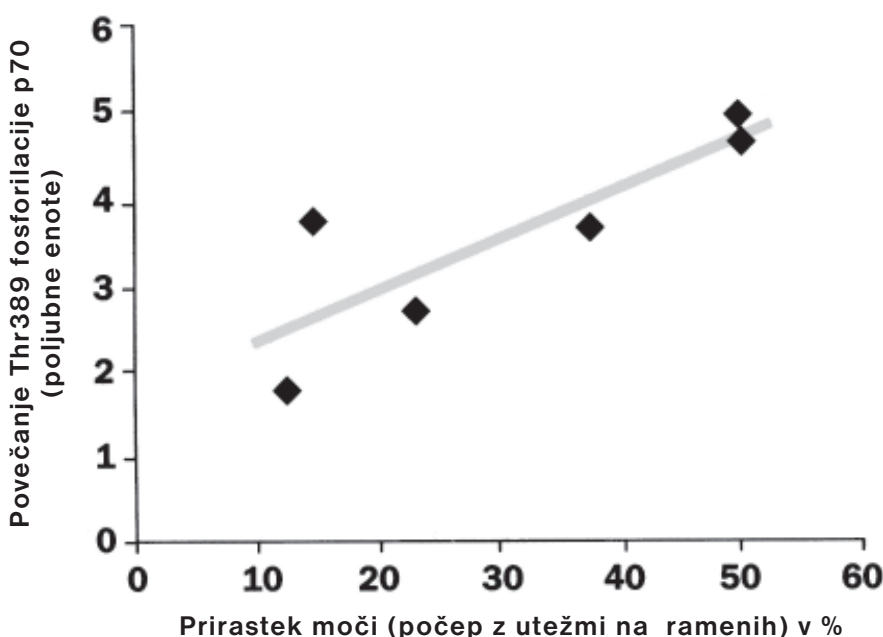
Mnogi športniki to že nevede počnejo, saj jemljejo aminokislino. Razlog je v tem, da podobno kot sama vadba z utežmi tudi

Slika 1: Intenzivnost vadbe in aktiviranje AMPK



Aktiviranje AMPK po dolgotrajni neprekinjeni obremenitvi ali po ponovljenih sprintih. Vsaka vadba povzroči presnovni stres, ki ima za posledico aktiviranje AMPK, toda zelo intenzivna obremenitev AMPK aktivira veliko močnejše kot šibko intenzivna vadba.

Slika 2: mTORC1 in prirastki moči



Korelacija med dejavnostjo mTORC1 (ugotovljena s fosforilacijo – uvajanjem fosfata v organsko molekulo – S6K1) 30 minut po obremenitvi z vajami za moč in povečanje moči po 14 tednih takega treninga. Opozarjamo na močno pozitivno zvezo med aktivnostjo mTORC1 in prirastkom moči.

Vrhunski dosežek

amino kisline – še posebej amino kisline razvejenih verig, kot je levcin – aktivirajo mTORC1. Usklajevanje jemanja amino kislin in treninga za moč stopnjuje aktiviranje mTORC1 in vpliv na rast mišic in njihovo krepitev je tako še večji.

Če z amino kislinami lahko povečamo mišice in se okrepimo, zakaj torej ne bi ves čas jemali prehranskih dodatkov in tako ves čas ohranjali visoko raven amino kislin v krvi? Razlog, da to ne deluje, je v tem, da mTORC1 vsebuje samozaviralni mehanizem. To pomeni naslednje: če je kri dlje časa nasičena z amino kislinami, se mTORC1 in sinteza beljakovin izklopi. Pomemben je čas, ko je v krvi veliko amino kislin, ne skupna količina le-teh.

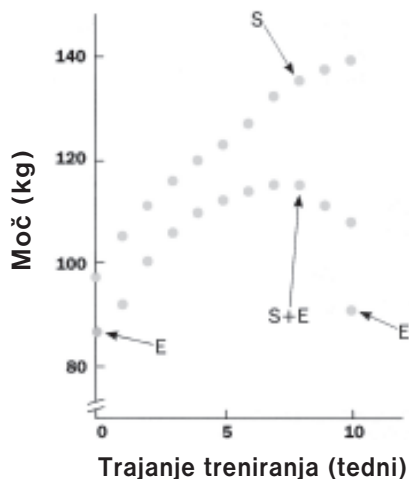
Drug način aktiviranja mTORC1 so rastni dejavniki, kot sta insulin in insulinu podobni rastni dejavnik (IGF-1). Insulin in IGF-1 lahko posredno aktivirata mTORC1 tako, da povečata porabo amino kislin. Zato je MOK insulin in IGF-1 razglasil za prepovedani snovi. Insulin pa lahko na povsem legalen način povečamo s prehrano, in sicer tako, da aminokislinskemu dodatku primaknemo še nekaj ogljikovih hidratov. Usklajevanje jemanja teh dodatkov s treningom za moč lahko poveča aktiviranje mTORC1 in torej tudi mišično moč.

Učinek hkratnega treniranja

Športniki in trenerji vam bodo iz izkušenj povedali, da če hkrati trenirate moč in vzdržljivost, napredujete počasneje, kot če trenirate **samo** eno od obeh sposobnosti. Ta pojav imenujemo *učinek hkratnega treniranja* (glej sliko 3). V tej točki s svojim prispevkom nastopijo strokovnjaki za molekularno fiziologijo naprežanja.

Kot smo že omenili, AMPK vodi k boljši vzdržljivosti, medtem ko mTORC1 pomaga povečati moč. Zato se boste najbrž vprašali: če sta se dva različna encima razvila zato, da lahko razvijamo dva različna vidika kondicije, nas zanima, zakaj ju je tako težko razvijati hkrati? Odgovor je skrit v dejstvu, da lahko AMPK blokira aktiviranje mTORC1. To pomeni, da je v naših genih zavora, ki nam ne do-

Slika 3: Učinek hkratnega treniranja



Učinek vzdržljivosti (E), moči (S) ali hkratnega treniranja (S+E) na breme, ki ga športnik dvigne iz počepa. Skupino, ki je trenirala le vzdržljivost, so testirali pred začetkom poskusa in po 10 tednih treniranja. V moči ni bilo nobene spremembe. Skupina, ki je trenirala samo moč, je v počepu napredovala za 40%, medtem ko je skupina, ki je kombinirala trening moči s treningom vzdržljivosti napredovala samo za 25%.

voli, da bi hkrati razvijali tako vzdržljivost kot mišično maso in moč. To za trenerje in športnike ni nobeno presenečenje, saj dobro vedo, da vzdržljivostni trening otežuje pridobivanje maksimalne (in eksplozivne) moči.

Ta genetska interakcija se je skoraj gotovo razvila v sto tisočih let, ko smo se usposabljali za gibanje na dolgih razdaljah v iskanju (tudi lovu) hrane. Ta dolga potovanja nam niso le zagotovila hrane, ki nas je ohranjala, ampak so nam tudi zmanjšala količino mišic in zato tudi količino goriva (hrane), ki smo ga morali uživati. Danes, ko je v razvitem svetu skoraj večji problem preobilica hrane kot njeno pomanjkanje, se še vedno bojujemo proti načinu, kakor smo se razvili pred davnimi časi.

Dinamika aktiviranja encimov

Da bi premagali to genetsko omejitev in uspešno hkrati razvijali tako vzdržljivost kot moč, moramo spoznati, kako deluje ta omenjena encima. Kot smo že opisali, se AMPK prebudi med naprežanjem, a se hitro izklopi, ko se napolnimo z gorivom. To se zgodi zato, ker začuti količino glikogena v mišicah in tudi presnovno stanje mišice. Ko se ta povmeta v normalno stanje, se AMPK izklopi.

Nasprotno pa se mTORC1 ne vklopi med naprežanjem, ampak med okrevanjem po treningu moči. Ta encim se najbolj aktivira v času med 30 minutami in 6 urami po treningu, lahko pa se ohranja kar 24 ur po treningu, s katerim razvijamo maksi-

malno in/ali eksplozivno moč. Pozitivna zveza med mTORC1 in prirastkom moči se pojavi tako 30 minut kot tudi 6 ur po treningu, kar kaže, da je pomembno, da je mTORC1 aktiven dlje časa, če naj vpliva na razvijanje mišične moči.

Hkratno treniranje vzdržljivosti in moči

Iz zgornjih informacij postaja bolj razumljivo, kako bi lahko čim bolj razvili obe sposobnosti hkrati. Glavna vidika vseh programov, ki težijo k temu, sta *timing*, tj. časovna umestitev oz. uskladitev naprežanja in prehranjevanja. Osnovna pravila so:

1. Najprej opravite vzdržljivostni trening, nato trening za moč.
2. Vzdržljivosti dodajte intenzivnost.
3. Ko dvigate uteži, jejte.
4. Moč razvijajte z vajami, ki naj ne trajajo dlje kot po 60 sekund.
5. Uporabljajte *negativna ponavljanja*.

Kaj se skriva za pravili

1. *Najprej vzdržljivost, nazadnje moč* – Po vadbi se AMPK hitro izklopi, koncentracija mTORC1 pa mora – če želimo, da deluje maksimalno – čim dlje ostati visoka in seveda AMPK izklopi mTORC1. Če torej najprej, recimo zgodaj dopoldne, treniramo vzdržljivost in se glikogen do popoldneva ponovno nabere v mišicah, bo koncentracija AMPK pozneje, ko bomo delali vaje za moč, šibkejša in ne bo motila delovanja mTORC1. Treniranje moči proti koncu dneva (med 5. in 6. uro popoldne) pomeni, da bo raven mTORC1 preostali del večera in ponoči visoka. Ko se športnik zjutraj zbudi, bo za njim najmanj 12 ur živahnega delovanja mTORC1 (rasti mišic in krepitve) preden bo naslednji vzdržljivostni trening vklopil AMPK in izklopil signal za moč.

2. *Vzdržljivosti dodajte intenzivnost* – AMPK se vključi ob kakršni koli vadbi – toda, ker se odziva na presnovni stres (čim bolj intenzivna je vadba, tem močnejši je presnovni stres), je dejavnost AMPK tem močnejša, čim močnejši je ta stres. Vzdržljivosti najbolje dodamo intenzivnost, če na koncu dolgotrajne vzdržljivostne dejavnosti naredimo še nekaj zelo intenzivnih intervalov. Počasna dolgotrajna dejavnost izčrpa glikogen, zato je na koncu intenzivna obremenitev še toliko večji presnovni stres, kot če intenzivno treniramo, ko smo še spočiti. To se zgodi zato – kot smo že omenili – ker AMPK zazna koncentracijo glikogena v mišicah. Praznjenje glikogenskih skladišč v mišicah pred močno intenzivno obremenitvijo je zato optimalno za aktiviranje AMPK in izboljšanje mišične vzdržljivosti.

3. *Ko dvigate uteži, jejte* – Prehrane še vedno veliko športnikov ne šteje za del

treninga, a prav pri hkratnem razvijanju vzdržljivosti in moči je bistveno pomembna. Če v uri po vzdržljivostnem treningu pojemo z ogljikovimi hidrati bogat obrok, se bo AMPK izklopil in mišice se bodo napolnile z glikogenom. Z napitkom ali malico, ki vsebuje 6–8g beljakovin na kg telesne teže pred treningom za moč delujoče mišice oskrbimo z amino kislinami. Ker se obtok krvi v delujoče mišice okrepi, dobijo več amino kislin kot mišice, ki niso zaposlene, in to, hkrati z aktiviranjem mTORC1, kar je zasluga treninga za moč, pomeni, da bo prirastek moči maksimalen. Če kmalu po končanem treningu pojemo še obrok, bogat tako z beljakovinami kot z ogljikovimi hidrati (približno v eni uri po treningu), dosežemo, da se v mišicah zvišata tudi koncentraciji insulina in amino kislin, kar še podpre učinke predhodnega treninga.

4. Trening za moč naj bo kratkotrajen – Vaje, s katerimi razvijate moč, naj ne trajajo dlje kot po 60 sekund. S pravilno izvedenimi 6–8 ponovitvami močno zmanjšamo presnovni stres take vadbe. Energijo za manj kot 60s trajajoče naprežanje dobimo neposredno iz mišic. Uskladiščen ATP, **fosfokreatin** in glukoza poskrbijo za vso energijo, ki jo potrebujemo za manj kot 1 minuto intenzivnega naprežanja. To ohranja presnovni stres vadbe znošen in aktivnost AMPK šibko, zato pa aktivnost mTORC1 maksimalno. Če si za počitek med serijami vzamemo dvakrat toliko časa, kot je trajala obremenitev (tj. 2 minuti), še na ta način poskrbimo za čim šibkejši presnovni stres.

5. Negativna ponavljanja – Negativna ponavljanja (počasna upiranje raztezanju mišice) mišico najbolj obremenijo, a pri tem presnovni stres ostaja šibak. Mišica je približno 1,8x močnejša, če se razteza pod obremenitvijo, kot če se krči. Drugače povedano, mišica razvije veliko večjo moč upira raztezanju, kot samo krči. Še pomembneje je, da mišica med upiranjem raztezanju porabi veliko manj energije (ATP) kot med krčenjem. To pomeni, da telo za počasno spuščanje uteži potrebuje manj ATP kot za dviganje. Poleg tega pri spuščanju uteži obvladamo veliko večje breme, kot ga lahko dvignemo. Končni rezultat je več teže in manj porabljenega ATP, to pa se prevaja v večjo aktivnost mTORC1 in končno močnejše mišice.

Povzetek

Veliko število modernih športov in športnih iger močno poudarja razvijanje mišične moči in vzdržljivosti. Kakih 30 let že vemo, da hkratno treniranje vzdržljivosti in maksimalne ali eksplozivne moči ni enako učinkovito kot ločeno treniranje teh sposobnosti. Molekularni fiziologi začeni-

jamo razumeti, zakaj je tako in da lahko s prehranskimi ukrepi in upoštevanjem različnih ravni intenzivnosti treniranja oblikujemo take načrte treniranja, ki hkrati spodbujajo razvijanje moči in vzdržljivosti. Toda tudi če uporabimo tu opisana pravila, genetske omejitve pomenijo, da hkratno treniranje moči in vzdržljivosti nikoli ne more biti tako učinkovito kot treniranje vsake posebej. In tako bomo vsi, ki raziskujemo hkratno treniranje več sposobnosti, še naprej občudovali najboljše desetorbojce in jim rade volje priznavali, da so "kralji športa".

Keith Baar, vodja Laboratorija za funkcionalno molekularno biologijo Univerze v Dundeeju.

Peak Performance 263, julij 2008

TERAPEVTSKE DISCIPLINE

Športna masaža

Kaj pravzaprav to je in ali v resnici tudi deluje? **Jane Johnson** nam pojasnjuje, kaj moramo vedeti o vlogi masaže v športu.

Ročno masažo kljub pomanjkanju čvrstih dokazov o učinkovitosti športniki že dolgo pojmujejo kot koristen ukrep pred nastopom, po njem in kot del ohranjanja dobrega splošnega telesnega počutja. Medtem ko sicer ne vemo natančno koliko športnikov jo uporablja, pa je očitno izjemno priljubljena, saj so tako športniki kot terapevti prepričani, da deluje.

Galloway in Watt v svojem pregledu oskrbe z masažo ugotavljata, da fizioterapevti med 24–52% svojega delovnega časa namenjajo masaži; samo četrtina vseh masaž je bila v zvezi s poškodbami.

Dejstvo, da masaža zahteva precej časa, je samo dodaten razlog, ki nas priganja, da bomo čim prej raziskali njeno dejansko učinkovitost. Če so Gallowayeve in Wattove ugotovitve reprezentativne, se zdi, da masaža postaja temeljna in ne le dopolnilna sestavina športnikovega podpornega sistema – vsaj tako meni večina športnikov.

Dobre strani masaže

Goats je leta 1994 v svojem pregledu fizioloških in terapevtskih učinkov masaže poročal o raziskavah, ki trdijo, da masaža:

- širi površinske krvne žile;
- pospešuje krvni obtok;
- zmanjšuje viskoznost krvi;
- povečuje limfni obtok;
- zmanjšuje po-operativno oteklino in bolečino;
- izboljša stanje "zamrznjene rame";
- lajša bolečine v kolenu in poškodbe kolena zaradi prekomerne rabe;

- lajša mišične krče;
- lajša bolečine v mišicah;
- preprečuje mišici, katere živec je poškodovan, da bi izgubila maso in sposobnost krčenja;
- izboljšuje sproščenost in tako pospešuje celjenje.

Medtem ko nekateri raziskovalci poskušajo teoretično pojasniti procese, ki se skrivajo za temi spremembami, pa v splošnem sprejemamo, da nam manjka trdnih znanstvenih dokazov, da zgornje trditve tudi v resnici držijo. Toda športni strokovnjaki se moramo v tem primeru – kot v mnogih drugih – v premoščanju prepada med teorijo in prakso spomniti, da *odsotnost dokazov o učinkovitosti ni isto kot dokaz o odsotnosti učinkovitosti*.

Ko enkrat sprejmemo to modrost, se zavemo, zakaj toliko športnikov verjame, da je masaža koristna: samo to, da nismo našli dokazov, ne pomeni, da masaža ne deluje.

Raziskovalci masaže priznavajo, da je težko kakovostno preiskovati tovrstno terapijo, in sicer zaradi tega, ker ni jasnih postopkov in ker je več metodologij. Kljub temu počasi, a zanesljivo vedno bolje razumemo njene fiziološke učinke.

Raziskave se najpogosteje osredotočajo na fiziološke parametre, najbrž zato, ker človeku ni treba, da bi bil Einstein, da bi vedel – razen če ni v rokah popolnega sadista – ali je masaža prijetna in zato verjetno prispeva k boljšemu počutju. Nekaterim veliko pomeni, ali je mogoče trditve terapevtov tudi dokazati: namreč, da masaža pripomore k boljšim dosežkom, pospeši okrevanje po naprežanju in pomaga pri rehabilitaciji po specifičnih poškodbah. Na srečo raziskovalcev, ki jih privlačijo taki projekti, je v prid masaži toliko trditve, da človek niti ne ve, kje bi začel.

Kaj lahko dosežemo z masažo?

Terapevti, ki priporočajo masažo, naštevajo naslednje prednosti:

- lajša odstranjevanje mlečne kisline in drugih "toksinov" iz krvi;
- izboljšuje pretok krvi v tkiva;
- izboljšuje limfni obtok;
- zmanjšuje oteklino/edem;

Vrhunski dosežek

- pomaga raztezati tkiva in zato podaljševati mišice;
- povečuje gibljivost v sklepih;
- "razbija" brazgotinsko tkivo in "zlepke" po poškodbah;
- lahko poveča mišični tonus;
- lahko zmanjša mišični tonus;
- lahko zmanjša učinke mišičnih bolečin po intenzivnem naprežanju (muskelfiber);
- izboljšuje psihično počutje.

Če se po masaži počutite dobro, a pravzaprav v resnici na vas ni delovala telesno, je pač vseeno. Toda, če vam izboljša počutje, a na vas fizično deluje *slabo*, vas mora kot športnika zaskrbeti.

Odstranjevanje strupov

Vedno več podatkov kaže, da z masažo ne pospešujemo odstranjevanja mlečne kisline iz mišic oz. krvi, tako da to posebno poglavje končno lahko zapremo (podobno kot statično raztezanje mišic pred treningom).

Da nas masaža lahko očisti "toksinov" je izmišljotina, ki jo terapevti že dolgo časa ohranjajo pri življenju, morda zato, ker je videti verodostojna, ali pa zato, ker je ležanje na terapevtovi mizi in nežno obdelovanje s pestmi preprosto prijetnejša izkušnja kot npr. pitje vode in pogostejše obiskovanje stranišča (mimogrede, zadnje raziskave ugotavljajo tudi, da pitje velike količine vode telesa nič bolje ne očisti strupov, kot če pijemo normalno, glede na žejo – op. ur.). Zakaj naj bi bila masaža bolj učinkovita pri odstranjevanju presnovnih produktov iz telesa kot človeško telo samo? Zoprno vprašanje, a kljub temu se ljudje nagibamo k misli, da je masaža sama po sebi telesno pomembna.

Zdravljenje "muskelfibra"

Vpliva masaže na pojav, ki ga v vsakdanji praksi imenujemo "muskelfiber" v fiziologiji pa zapoznemo nastop mišičnih bolečin, znanost še ni pojasnila.

Masaža se lahko pokaže za koristno pri športnikovi zaznavi muskelfibra. Tisti, ki po napornem treningu radi ležemo in nam godi, da nam maser po teku na 10km ožema otrdele zadajšnje stegenske mišice in pasivno razteza prednje v prepričanju, da si bomo tako od treninga opo-

mgli hitreje in bomo na stezi trenirali lahko že v torek namesto v sredo, bomo masažo sprejeli z odprtimi rokami. Toda tega občutka izboljšanja ni mogoče pojasniti: po masaži je namreč v krvi še vedno toliko nevtrofilcev – ti naj bi prispevali k pojavu muskelfibra – kot pred njo.

Je to pomembno? Če si športnik v prepričanju, da mu bo pomagala olajšati mišične bolečine izbere masažo (praktične izkušnje kažejo, da je tako), mu je pravzaprav vseeno, kakšni fiziološki procesi ob tem potekajo – zanj je zadosten razlog, da deluje.

Prilava na nastop

Ko govorimo o masaži pred nastopom/tekmovanjem, lahko povemo, da je vedno več dokazov, ki ne govorijo le o tem, da masaža na dosežke ne deluje spodbudno, ampak da jim lahko celo škoduje. Še posebej pogubno deluje na *eksplozivno moč*. Podobno kot raztezanje dandanes tudi masažo pred nastopom uporabljamo zelo previdno ali pa sploh ne, in terapevti pazijo, da s svojimi potezami ne bi tkiv raztezali, razen povsem na površini mišic.

Izboljšano dobro počutje

Dobro počutje je eden od izidov, na katere meri večina terapevtov, druga dva sta zmanjšanje občutka zakrčenosti in povečanje razpona gibov v sklepih. Nikogar ne preseneča, da masaža krepi psihološki občutek okrevanja po naprežanju, kar takoj zahteva odgovor na vprašanje: Kaj je okrevanje? Kako se fiziološki parametri posredujejo v človekovo psiho ni jasno, a tudi to je predmet vedno večjega zanimanja znanstvenikov, ki raziskujejo vpliv športne masaže na športne dosežke.

Pet temeljnih zamahov

Eden od izzivov znanstvenega raziskovanja masaže in njenih vplivov na športnika je tudi širok razpon različnih prijemov oz. postopkov. Osnovna ročna masaža sestoji iz petih zamahov:

- efleraža (tehnika z glajenjem),
- petrisaža (gnetenje),
- tapotement (udarjanje),
- drgnjenje,
- vibriranje.

Pred nadaljnjim usposabljanjem se vsi terapevti naučijo teh pet temeljnih tehnik. Toda vsako je mogoče izvajati na več načinov, učinki pa so odvisni od spremenljivk, kot so terapevtova moč, hitrost masaže in morda celo od tega ali je ud med masažo dvignjen ali ne.

Efleraža je mehko glajenje, s katerim maser razprostire olje ali vosek; navadno ga uporablja na začetku in ob koncu in pred ter po bolj globinski masaži. Izvaja jo v smeri venoznega in limfnega pretoka, od daljnjega k bližnjemu z dlanmi plosko na koži.

V splošnem je to blažilna in pomirjevalna masaža, njene prednosti pa so: povečana sproščenost, izboljššan krvni obtok ter zmanjšana mišični tonus in oteklina. Čeprav v švedski masaži ta način velja za lahen zamah, lahko glajenje v športni masaži uporabimo z več pritiska za stiskanje, ravnanje in raztezanje tkiv. Če tehniko glajenja izvajamo hitro, povečuje mišični tonus in je lahko uporabna med pripravo na nastop, čeprav, kot smo že omenili, nekatere študije opažajo, da z masažo lahko škodujemo eksplozivni moči in jo moramo zato v predtekmovalnih okoliščinah uporabljati zelo previdno.

V zadnjih letih je precej zaskrbljenosti glede možnosti, da maserji zaradi pretirane rabe rok sami sebi povzročajo poškodbe; prav stalen pritisk (čeprav lahen) z iztegnjenim zapestjem (kot pri glajenju) je eden od dejavnikov, ki prispevajo k temu. Tehniko zato maserji pogosto nekoliko spremenijo in namesto dlani uporabljajo podlakti.

Petrisaža, gnetenje, je globlja kot efleraža; terapevt z obema rokama zgrabi mišico, jo dvigne, stisne in jo ritmično ožema. Teoretično tako mehnično stiskanje tkiv poživljuje krvni obtok, razteza zakrčene mišice in sprijetu vlaknasto tkivo in tako pri zdravih posameznikih pomaga normalizirati mišično napetost.

Pretirana raba te tehnike spet lahko povzroča poškodbe samih terapevtov. Stalni stisni in grabeči gibi vzdražijo izvor mišic upogibalk in iztegovalk in se pokažejo kot medialni in stranski epikondilitis. Med terapevti so zaradi stalnih pretiranih obremenitev dokaj pogoste tudi poškodbe palcev na rokah.

Tapotement, udarjanje, je stimulativna tehnika in predstavlja razne perkusijske tehnike (gibi kot pri bobnanju), katerih namen je širjenje žil, vibriranje tkiva in proženje refleksov kože. Najbolj nežna oblika je hitro udarjanje s prsti; bolj živahne oblike so lahko udarjanje po koži z dlanjo na palčevi strani, z dlanjo oblikovano v kupico ali s pestmi.

Drgnjenje so kratki zamahi izbranega dela mehkega tkiva. Pri zdravljenju kit terapevti najpogosteje drgnejo prečno čez vlakna. Pri tem preprosto drgnejo tetivo z blazinico prsta, pogosto okrepljeno še z enim prstom; cilj je, da lokalno povzročijo blago vnetje. Tak postopek pogosto uporabljajo pri zdravljenju medialnega in lateralnega epikondilitisa in bi teoretično lahko spodbudil proces celjenja.

Vibracije in tresenje. Terapevt na kožo čvrsto pritisne trepetajočo roko in s tem poskuša tkivo tresti in ga sprostiti. Blago tresenje največkrat pride v poštev pri zdravljenju udov, ker naj bi zmanjševalo mišično napetost in olajšalo odplavljanje tekočine, še posebej, če je ud rahlo dvignjen.

Težave s postopki

Raziskovalci navadno preučujejo gladenje in stiskanje, težko oz. redko pa se dogovorijo o postopkih uporabe; najnovejše raziskave pa so uspešnejše pri določanju osnovnih parametrov. V raziskovalnih krogih so seveda pomembne podrobnosti, toda človek sočustvuje s tistimi, ki morajo nalogo izpeljati. Je namreč malce tako, kot ko začnete z varljivo preprosto nalogo napisati recept: ali najprej stepete mleko in potem dodate moko? Ali dodate moko in nato stepete zmes? Koliko časa stepate? Kaj storiti, če se moka ne razprši v nekaj minutah – ste je dodali preveč ali morda premalo stepali? Komajda je presenetljivo, da se raziskovalni rezultati močno razlikujejo, ko npr. neki vir navaja 9 primerov, kako uporabiti samo eno od petih glavnih tehnik masaže.

Tehnike športne masaže

Kaj torej športnik dobi, ko se napoti k terapevtu? V veliko presenečenje in slabo voljo nekaterih fizioterapevtov se včasih tak obisk konča brez kakršne koli dejanske masaže. Terapevt lahko uporabi katerega koli ali vse opisane masažne postopke, lahko pa tudi bolj napredne tehnike, s katerimi se loti specifičnih težav, kot so mišični krči, premočan mišični tonus, otrdeli sklepi ali brazgotinsko tkivo. Natančna uporaba tehnik je lahko zelo različna v smislu masažnega medija (olje, vosek, balzam ali krema), pritiska itd.

Med bolj specializiranimi tehnikami športne masaže so:

- razbremenjevanje mehkih tkiv,
- tehnika mišične energije (MET),
- metoda PNF (proprioceptična živčno-mišična facilitacija).

MET in PNF sta obliki olajšanega raztezanja, ki uporabljata metodo krčenja in nato postopnega sproščanja in raztezanja mišic. Pri razbremenjevanju mehkih tkiv raztezanje omejimo na specifično mesto mehkega tkiva.

Športni maserji množično uporabljajo tudi terapijo, pri kateri pritiskajo na otrdele vozličce v mišičnem tkivu, ki prožijo bolečine in so izvor vnetij. To tehniko pogosto uporabljajo zato, ker terapevtu omogoča, da lažje sprostijo mišično napetost, ne da bi se moral posluževati veliko bolj za terapevta napornega glajenja ali gnetenja. Terapevti se usposobijo za statični pritisk na te točke s komolcem ali s posebno oblikovanim masažnim orodjem, ki ga veliko pogosteje uporabljajo v športni masaži kot v holistični/švedski masaži.

Nekateri maserji so tudi inštruktorji fitnesa, ki lahko pomagajo pri celotnem programu rehabilitacijskih vaj; drugi so fizioterapevti, ki jih šport zelo zanima. Mnogi terapevti so sami športno dejavni in jih določen šport še posebej zanima, zato

dobro razumejo poškodbe, ki so z njim povezane.

Če ne boli, ni nič prida

Številni ljudje menijo, da "prava" športna masaža nujno pomeni globinsko obdelavo tkiv, manjše število športnih maserjev pa je prepričano, da mora poseg boleti, če naj pričakujemo, da bo uspešen. Še posebej jim je pri srcu "luščenje" mišičnih vlaken. Terapevte vedno bolj zanima, kako ravnati z ovojnici; danes se že lahko vpišete na tečaj "razbremenjevanja mišične ovojnice", ki vam ponuja specializirano usposabljanje za veliko bolj prefinjeno in manj grobo obdelovanje tkiv. To morda ne bo všeč tistim, ki želijo, da jih po masaži zoper boleče mišice (muskelfiber) te še bolj bolijo – šele tako so namreč pripravljeni verjeti, da bo delovala. Tisti pa, ki nam je bolj všeč, da nam je med masažo dano tudi dihati, bomo tehniko razbremenjevanja mišične ovojnice pozdravili z odprtimi rokami.

Uporaba fascialnih "rolerjev" in globoko luščenje – nekateri športniki in tudi terapevti menijo, da morata biti boleča – marsikoga prestrašita do kosti. Kot velja tudi za fizioterapijo, kirurgijo, poučevanje fitnesa itd., vsi pač sledimo osnovnim načelom svoje stroke, a imamo posebna nagnjenja glede na svojo usposobljenost, večšine, prepričanja in izkušnje.

Terapevt, ki slovi po boleči masaži "globoko ležečih tkiv" na rahlo osoren način privlači stranke, ki jim je pač všeč nerahločutna, boleča masaža globoko ležečih tkiv. Športni maserji, ki delajo bolj intuitivno, privlačijo stranke, ki jim je všeč manj strukturno-mehanični in bolj "energijski" pristop. Športnik, ki je vaje redne masaže, se bo verjetno zgrozil, če mu boste predlagali, naj zamenja terapevta. Radi imamo, kar znamo in znamo tisto, kar imamo radi.

Sklep

V Veliki Britaniji poteka razprava, ali naj bo športna masaža kot poklic stvar posameznega terapevta ali naj njeno obliko in način delovanja predpisuje država. Kakršno koli predpisovanje bi prineslo večje soglasje. Vendar strokovnjaki niso enotni glede tega, kakšna naj bi bila specifična vloga športno-masažnih terapevtov; ali naj delajo neodvisno ali skupaj z drugimi strokovnjaki, kot so npr. fizioterapevti; ali naj se usposobijo tudi za imobilizacijo poškodovanih sklepov oz. mišic s pripomočki, kot je npr. medicinski lepilni trak; za kakšne dodatne posege v zvezi z mehkiimi tkivi razen petih osnovnih vrst masaže naj bi se usposobili; v kolikšni meri lahko ali bi morali sodelovati pri lajšanju okrevanja po poškodbi itd.

V Veliki Britaniji še ni standardizirane pristopa k usposabljanju športnih ma-

Vrhunski dosežek

serjev. Vsebina programov usposabljanja ostaja zelo sporna. Čeprav se ta članek ne loteva mednarodne situacije, tudi druge ni očitnih primerov visoko razvitih nacionalnih meril in izobraževalnih struktur za to nastajajočo športno-terapevtsko disciplino. Dokler dejavnost ne bo uokvirjena s predpisi, bo ostala zelo raznolika. Zanesljivo je le to, da ne bi delovala, če pri večjem številu uporabnikov ne bi izpolnjevala pričakovanj.

V svetu, kjer veljajo le praktični dokazi, je razumljivo pričakovati, da se bo iskanje kvantitativnih podatkov nadaljevalo. Toda preiskati je treba še drugačno in obsežno zalogo dokazov: prepričanja in izkušnje vseh športnikov, ki masažo uporabljajo, in izkušnje številnih aktivnih terapevtov. Kako pa je s tem? Morda je razlog v tem, da terapevti sami niso usposobljeni raziskovalci in nevede ohranjajo določene izmišljotine o učinkovitosti svoje dejavnosti, take trditve pa se včasih preselijo v kraljestvo lažne znanosti. Škoda. Pred nami je področje kvalitativnega raziskovanja, ki prekipeva od priložnosti, da obogatimo svoje znanje in razumevanje o delovanju športne masaže. Ni videti, da si jih veliko želi podati na ta pašnik. In vendar bi nam moralo biti za to še kako mar.

Jane Johnson,
SIB 81, avgust 2008

POMAGAJMO OTROKU URESNIČITI ŠPORTNE SANJE

Trenerji, starši in učitelji: naj bodo v dobrih odnosih

Za razvijajočega se otroka je usklajevanje šole, športa in družinskega življenja občutljiva zadeva. Otroci in kajpada tudi drugi v njihovi socialni mreži morajo v odnose vložiti čas in psihično ter telesno energijo. Še zlasti otroci, ki si prizadevajo, da bi nekoč postali vrhunski športniki, morajo

Vrhunski dosežek

prenašati in se naučiti biti kos dvojnemu pritisku: šole na eni strani in športnega treniranja na drugi. Dandanes, še posebej če sovpadajo študijski in športni dosežki, je pomembno, da imajo mladi ljudje na voljo čvrsto mrežo virov pomoči. Melina Timson-Katchis nas v svojem članku vodi skozi tovrstne izzive.

Odnose med starši, učitelji in trenerji lahko trajno pestijo težave pri pogajanju o tem, kje so meje njihovih pristojnosti. Otrok/dijak, učenec, študent/športnik zavezuje starše, učitelje in trenerje, da vzpostavijo medsebojne stike. Če ni usklajenih skupnih prizadevanj, bodo ti stiki vir medsebojnih trenj. Učitelji in trenerji se morajo bojiti, da bi starši ogrozili njihovo strokovnost in se zato včasih odločijo, da staršev ne bodo "spustili preblizu". Starše pa na drugi strani lahko prevzame strah, da športni razvoj njihovega otroka ne bo okrnil izobraževalnega. Nekateri starši se počutijo v odnosu do učiteljev in trenerjev nemočne in ustrahovane, drugi pa so samozavestni in so jih pripravljene izzvati. Problem v srcu te "vmesne cone" pa je otrok; njegova blaginja in razvoj.

Kako lahko kot trener ali trenerka zagotovite, da vaši varovanci ne bodo ujeti med upanjem in razočaranjem, uspešnostjo in polomom, napredovanjem v šoli in odhodom iz športa?

Prvi korak je, da razumete, da otrok potrebuje usklajeno podporo s strani trenerja, staršev in šole. Zato morate spodbujati in razvijati dobre delovne odnose s starši svojih mladih varovancev. Starši so za trenerja lahko izčrpen vir informacij in opore in skrbijo za vez med vami (trenerjem) in šolo.

Najprej pa morate razumeti vlogo, ki jo starši igrajo (ali lahko igrajo) v otrokovem športu. Vloga starša v otrokovem športu predstavlja veliko več kot to, da ga prevaža na trening in s treninga. S svojim sodelovanjem starši lahko oblikujejo otrokov psihični razvoj. Raziskave so pokazale, da starši lahko vplivajo na otrokovo motivacijo, njegov občutek usposobljenosti in uživanje v športu. Povratne informacije, ki jih otroku dajejo starši in način, kako se obnašajo, lahko vplivajo na ohranjanje

otrokovega zanimanja za šport in tudi na to, kako otrok dojema svojo udeležbo v njem. Poleg tega tisto, kar starši poudarjajo kot pomembno v športu, npr. ali zmagovanje ali napredovanje v vseh smislih, krepki in določa, kaj otrok pojmuje kot športno uspešnost. Še več, kako starši ravnajo pred, med in po treningu ali tekmi lahko pri otroku povzroči veliko anksioznosti in tedaj vpliva na dosežke, razvoj in njegovo uživanje v športu.

Čeprav je primarna trenerjeva vloga, da razvija športnike, mora prevzeti tudi odgovornost za izobraževanje njihovih staršev. Starši se morajo naučiti, kako je mogoče najbolje podpirati otroka v športu in tudi, kako se morajo obnašati v športno-mladostniškem okolju. Če naj bi starše pozitivno pritegnili k sodelovanju, jim mora trener pokazati, da je zanj dobrobit njihovih otrok prva prioriteta. To lahko najbolje dosežete s "starševskimi večeri", na katerih jim pojasnite svojo filozofijo treniranja in svoj pristop k delu, cilje, ki jih boste zastavili njihovim otrokom, vaša pričakovanja glede njih (staršev) in kaj lahko oni pričakujejo od vas. Tako srečanje naj bo v začetku sezone in ob času, ko bo lahko prišla večina staršev, kar pomeni, da mora biti tak "roditeljski sestanek" skrbno načrtovan. Kraj mora biti primeren za večino staršev, povabilo pa osebno, recimo po telefonu.

Primer možnega dnevnega reda srečanja s starši

Trener se predstavi

- Staršem povejte, kdo in kaj ste, kakšne izkušnje imate kot športnik (če ste to bili) in kot trener (kar je veliko pomembnejše), kako ste strokovno usposobljeni in kaj vas motivira za to delo.

Pregled vaše filozofije treniranja

- Kaj vam kot trenerju pomeni šport? Kakšno težo/vrednost dajete športu?
- Staršem opišite svoje načine in slog treniranja (če pri treniranju uporabljate telesni dotik, pojasnite, kako to poteka).
- Opišite značilno enoto treninga.
- Zmagovanje, sprejemanje porazov, zabava in učenje: pojasnite, kako te prvine umeščate v svoj program treniranja.

Pregled zdravja in varnosti

- Kakšna so morebitna tveganja, če se ukvarjate s tem športom oz. športno disciplino? Kako se jih lotevate/preprečujete?
- Kako ukrepate, če nastopijo okoliščine, v katerih je nujna medicinska pomoč? Kako ravnate, če se zgodi nesreča?
- Pojasnite pričakovanja in dolžnosti:
 - pravice in dolžnosti/odgovornost mladih športnikov;
 - pravice in dolžnosti/odgovornost staršev;

- pravice in dolžnosti/odgovornost trenerja.

- Staršem povejte, kako lahko pomagajo pri prehrani, spremljanju in obveščanju.

Pojasnite podrobnosti svojega programa

- Urnik treningov, čas, dan in kraj.
- Oprema in oblačila: kaj potrebujejo, kjer lahko to dobijo, pričakovani stroški.
- Kakšni so disciplinski postopki?
- Kakšna so pravila moštva/lige?
- Če gre za moštveni šport, pojasnite postopek izbire igralcev.
- Če je nujno, se pogovorite o voznem redu potovanj, stroških in načrtih za primer nepredvidenega slabega vremena.

Vprašanja in odgovori

- Staršem dajte priložnost, da vprašajo karkoli o čemerkoli, še posebej o stvareh, ki jim zbuja skrb.
- Morda želite za starše in otroke pripraviti oris informacij v pisni obliki. Napišite vse možne načine stika z vami (telefonska številka, elektronski naslov, poštni naslov), tako da boste zanje dosegljivi ves čas. O stvareh, ki jih težijo, se je treba pogovoriti takoj.

Kako ravnati v sporih s starši

- Če se starši na vas obrnejo med treningom, jih prijazno poprosite, ali lahko počakajo do konca, še posebej, če je očitno, da so čustveno vznemirjeni. Tako se bodo ohladili in omilili morebitno vročo razpravo, vi pa boste z njimi lahko nemoteno razpletli zaplet.
- Kolega trenerja ali kakega člana kluba povabite, da se udeleži takega sestanka; tako si boste zagotovili nepristranski pogled na problem.
- Izločite možnost nesporazuma ter povzemite situacijo; tako boste dosegli, da bodo vsi zares dobro spoznali jabolko spora.
- Če je umestno in mogoče, si preskrbite dokaze, s katerimi boste podprli svoja dejanja (npr. klubska pravila).
- Staršem posvetite individualno pozornost in pozorno poslušajte njihovo mnenje; povsem mogoče je, da imajo vpogled v določene stvari iz otrokove situacije, ki jim vi niste posvečali pozornosti ali se jih še niste zavedli.
- Poskusite priti do razrešitve težave, ki naj se prevede v specifične ukrepe za trenerja, starša in (če je umestno) mladega športnika. Tako bodo vse stranke imele vtis, da so nekaj naredile za zgladitev spora.

Podobno kot trenerji tudi starši želijo, da bi njihovi otroci uživali v športu, se učili novih veščin, postali dejavni in si pridobili dragocene življenjske veščine. Vzpostavitev odnosa s starši vpliva na uspešnost programa treniranja na športnem prizo-

rišču in v življenju nasploh. Starše torej vključite v svoj program in jih spodbujajte, naj podpirajo svoje otroke.

Kaj bi morali storiti starši?

- Poslušati svoje otroke in sprejeti njihove sposobnosti, kakršne koli že so.
- Otroke podpirati v športu in šoli, ne glede na njihovo uspešnost ali neuspešnost.
- Pomagati otrokom, da bodo razumeli, da teža ukvarjanja s športom ni na zmaganju, ampak na tem, da dajo vse od sebe, se veselijo in učijo.
- Pomagati otrokom, da razumejo pomembnost in prednosti dobre izobrazbe in tudi to, da razvijajo svoje zunajšolske interese.
- Vključiti se in nameniti del svojega prostega časa vadbi s svojim otrokom, obiskovanju tekem in pokazati, da jim je otrokovih prizadevanj mar.
- Otrokom preskrbeti primerno opremo in oblačila.
- Biti na tekočem z otrokovimi dosežki v šoli in športu.
- Poslušati trenerja.
- Spoznati učitelje.
- Poskrbeti, da bodo učitelji razumeli, kako pomemben je za njihovega otroka šport.
- Spodbujati svoje otroke, da prevzamejo odgovornost za svoja dejanja.
- Spodbujati otroke, naj se zanimajo za druge športe in tudi zunajšportne dejavnosti.
- Dovoliti otrokom, da si zastavljajo lastne cilje.
- Pustiti trenerju, da trening vodi brez prekinjanja. Ne smejo posredovati, razen če trener ni storil povsem očitne napake.
- Trenerja in učitelje obveščati, če je otrok zbolel ali se poškodoval.
- Trenerja obveščati o tem, kako se otrok odziva na treniranje.
- Trenerja obveščati, kako je otrok kos domačim nalogam.
- Trenerja obveščati o morebitnih obdobjih večje šolske obremenitve (npr. izpiti).
- Učitelje obveščati o morebitnih obdobjih zahtevnega treninga in/ali nastopov.
- Poskrbeti, da otrok primerno je in počiva (spi).
- Biti svojemu otroku dober zgled.

Kaj lahko storite učitelji?

- Povabite starše na pogovor; spomnite jih na to, da so, tako kot njihovi otroci, vedno dobrodošli.
- Starše sproti obveščajte o tem, kako otrok učno in socialno napreduje v šoli.
- Staršem (in trenerjem) predstavite šolski program in posebej osvetlite obdobja močnejših učnih obremenitev. Učni načrt je lahko včasih tog, zato ga je treba upoštevati pri načrtovanju treninga in tekmovanj.

- Učence in dijake spodbujajte in podpirajte pri njihovih športnih prizadevanjih. Naj vedo, da ste ponosni na njihove športne dosežke.
- Spodbujajte jih, naj se ukvarjajo tudi z drugimi športnimi in zunajšportnimi dejavnostmi.
- Šolo in šport ločujte: če otroku v šoli ne gre, to ni nujno zato, ker se ukvarja s športom.
- Upoštevajte obdobja naporenega treniranja in/ali nastopanja; kako bi lahko otroku ali mladostniku pomagali, da bo v tem času kos šolskim obveznostim?

Melina Timson-Katchis končuje doktorat iz socialne psihologije športa na Univerzi Loughborough.

Coaching Edge 9, jesen 2007

Zagate preobilja informacij

Marjan Žiberna

Sodobni zahodni svet se sooča z različnimi oblikami preobilja, med katere sodi tudi preobilje vsakovrstnih informacij. Le-te moramo ljudje hote ali nehote vsakodnevno absorbirati in nekaj ukreniti z njimi – bodisi predelati ter umestiti v svoj miselno-čustveni svet bodisi zavreči, pozabiti. K temu (pre)obilju je v zadnjem desetletju pripomogel tudi silovit razvoj interneta; kdor goji za določeno stvar posebno zanimanje, lahko pride na spleto do nepregledne količine informacij.

To se seveda nanaša tudi na svet športa. O načinih vadbe, opremi, prehranjevanju, pitju in vsem tistem, kar je povezano z določenim športom oz. športom nasploh, danes pišejo in govorijo trenerji, uspešni tekmovalci, zdravniki in tisti, ki se s to problematiko ukvarjajo znanstveno, pogosto pa tudi dokaj skromno usposobljeni ljudje. Posledica tega obilja je, da se je v njem težko znajti. Stvari, ki jih o določenem športu, prehrani, pitju lahko preberemo, slišimo ali izvemo po kakšni drugi poti, si namreč pogosto medsebojno nasprotujejo, navidez nasprotujejo ali nas kako drugače vznemirjajo, saj so v dejanskem ali navideznem razhajanju z našim dotedanjim znanjem in prepričanji. Zato smo jih nenehno prisiljeni premišljevati, jih pretresati in umeščati na že znana obzorja. S tovrstnimi težavami se srečujejo ambiciozni športniki, ki jih zanima, kaj v resnici počnejo, ko trdo trenirajo, rekreativni športniki, ki trenirajo sami sebe, in seveda trenerji.

Če smo do novosti, do različnih pogledov, izkušenj, znanj in znanstvenih izsledkov brezbrizni, to zelo verjetno pomeni, da se vnaprej odrekamo možnosti, da bi svoj trud in naravne danosti čim bolj izkoris-

Vrhunski dosežek

tili. Po drugi strani pa spremljanje novosti in slepo navduševanje nad njimi pomeni beganje od ene zamisli vadbe do druge, od enega hranila, napitka ali prehranskega režima do drugega, kupovanje vsakovrstnih pripomočkov in "pripomočkov"... Po eni strani moramo torej biti odprti za novosti, po drugi strani pa moramo ugotoviti, kako se te skladajo z dotle znanim, in ali bi lahko bile v resnici uporabne tudi za nas. Da o tem, da moramo znati spregledati trike, katerih cilj je prodati stvari, ki jih v resnici sploh ne potrebujemo, niti ne govorimo posebej. Vsekakor gre za težavno opravilo.

Za primer lahko vzamemo periodizacijo treninga, o kateri občasno lahko preberemo, da je nekateri uspešni trenerji ne priznavajo. Če smo nagnjeni k novostim, k eksperimentiranju, k temu, da počnemo stvari po svoje, drugače od ostalih, se za zamisel o neperiodiziranem treniranju lahko hitro ogrejemo. Meje mogočega predstavljajo ljudje, ki se ne podrejajo splošno sprejetim pravilom, pa vendar bi morali o vadbi, ki ji je periodizacija tuja, dobro premisliti. Če pustimo ob strani, da se izkušnje s periodizacijo nabirajo že več deset let, se velja vprašati, ali niso poškodbe, bolezni, pretreniranost ali kakšne druge okoliščine morda poskrbele, da so tudi tekmovalci trenerjev, ki zamisel o periodizaciji zavračajo, na nek način trenirali skladno z zamislami o periodizaciji vadbe, pa čeprav nenačrtno in nehote. Nadalje lahko tudi skušamo ugotoviti, koliko športnikov je tak sistem vadbe kronalo z uspehom, oziroma kolikšen je bil osip. Slika se na ta način zbistri in stvari so lahko videti precej drugačne, kot so se morda zdele na prvi pogled; verjetno dobimo samo še dodatno potrditev, da je periodizacija treniranja v tej ali oni obliki vendarle dobra zamisel. Takih primerov je seveda še mnogo.

Zapisov, ki zadevajo športno treniranje, je veliko, taki, ki skušajo tehtno ovrednotiti, umestiti in primerjati nove izkušnje in ugotovitve s starimi, pa so bolj izjema kot pravilo. Zato se pogosto najdemo pred zamislami, ki skušajo povsem ovreči primernost obstoječe prakse na osnovi iz-

Vrhunski dosežek

kušnje posameznega trenerja ali tekmovalca ali na osnovi ene same raziskave (ki je morda celo metodološko vprašljiva). Zlasti v zadnjem primeru se je umestno vprašati o njihovi morebitni tendencioznosti in o avtorjevi usposobljenosti, ne pa se nekritično navdušiti za zamisel.

Vsekakor bi se morali za novosti odločati na osnovi korenitega premisleka. In premisliti o načinu njihovega uvajanja v lastno prakso. Če ugotovimo, da so ponavljajoče se tekaške poškodbe posledica zelo visokega stopalnega loka in da jih je mogoče omiliti ali odpraviti z uporabo ustrezno oblikovane tekaške obutve, ni nobenega razloga, da je ne bi takoj kupili in poskusili; slabše verjetno ne more biti. Po drugi strani pa moramo biti z uvajanjem novosti bolj zadržani, če, denimo, začnemo vaditi za čvrst trup, ki pripomore k učinkovitejši tehniki teka. Če smo trup poprej povsem zanemarjali, je treba vadbo za njegovo krepitev vpeljati počasi, postopoma, premišljeno. V nasprotnem primeru lahko pride do pretirane utrujenosti in/ali poškodb, kar nas vodi stran od zelenega cilja.

Tudi kvalificirani športni trenerji se v želji, da bi našli učinkovitejše načine treniranja, radi oprimejo zamisli, ki so jih slišali iz ust človeka, ki za svojimi besedami stoji z dejanji (kot trener ali tekmovalca), iz ust retorično spretnega človeka ali pa se navdušijo za zamisli, ki so jim prišle na ušesa kot govornice. Prav v zadnjem Vrhunskem dosežku se eden od člankov dotika teh stvari. Tom McNab v članku *Prijubljene zablode trenerjev* pravi: "Mislim, da je mogoče ugotoviti, na katerem strokovnem seminarju je bil pred kratkim določen trener, če se malce poglobimo v vaje, ki jih naslednji teden uporabljajo njegovi varovanci..." V nadaljevanju avtor omenja Wolfganga Schmidta, nekdanjega vzhodnonemškega metalca, ki je menda priznal, da je učenja željnim trenerjem opisal ducat vaj za učenje meta diska, ker so to želeli slišati, da pa sam ni nikoli uporabljal več kot dveh...

Vsak človek je, kakor koli oguljeno se že sliši, enkrat preplet psihofizičnih lastnosti, umeščen v določeno, nenehno spre-

njajoče se okolje, ki vpliva nanj. Zato treniranje ni slepo posnemanje določenega sistema, ki se je sicer izkazal za uspešnega, pač pa preplet umetnosti in znanosti, ki deluje po eklektičnem načelu – premišljenem privzemanju, spajanju in uporabi različnih starih in novih zamisli na način, ki je za posameznika najučinkovitejši.

Brezštevne informacije, ki so zainteresiranemu sodobnemu športniku na voljo, predstavljajo težavo, ki je sicer nasprotna težavam, ki so jih imeli športniki pred desetletji, ko je bilo informacij le malo in so bile te težko dostopne, pa vendar težavo – kaj izbrati v vsem preobilju, da bo učinek najboljši? Velike, tako rekoč neskončne možnosti izbire so se sodobnemu svetu zelo dolgo zdele cilj, zeleno idealno stanje. Že dolgo pa je očitno, da leto prinaša s seboj tudi pasti, v katere neredko pade celo premišljujoč človek. Šport, v katerem gre za nenehno iskanje načinov, kako preseči obstoječe meje, je v tem pogledu vse prej kot izjema.

Najnovejša knjiga tekača in popotnika Marjana Žiberne, Bazni ščurek, nas popelje v Himalajo, kjer avtor z refleksivnim humorjem "obdeluje" tovariše na odpravi, in našim očem, ki se v glavnem plazijo po dolinah in gričih, slika brutalno in hkrati veličastno podobo najvišjega gorovja na planetu.

RAZISKAVE ZA VSAKDANJO RABO

Poškodbe nogometašev

Proti poškodbam zadajšnjih stegenskih mišic

Ta raziskava ponuja nekaj strategij, ki bi nogometašem (in drugim športnikom, ki jih pogosto pestijo poškodbe mišic upogibalk kolen) lahko pomagale, da se ubranijo poškodb mišic, ki potekajo po zadajšnji strani stegen (*Preprečevanje poškodb upogibalk kolen pri elitnih nogometaših: intervencijska raziskava. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport 2008: 18 40-48*).

Raziskovalci iz *Raziskovalnega središča za športne poškodbe* v Oslu in *Oddelka za fizikalno terapijo* na Islandski univerzi so preverili delovanje ekscentričnih vaj za moč in gibljivost na pojavljanje poškodb upogibalk kolen pri vrhunskih nogometaših. Program posredovanja, ki je vseboval ekscentrični trening za gibljivost in/ali moč, je potekal v sezonah 2001 in 2002. V času poteka programa so kot standardno sestavino igralcem predpisali ogrevalno raztezanje. Igralci so raztezali mišičje zadajšnje strani stegen, in sicer z vajami, pri katerih so morali najprej mišice krčiti,

nato pa sprostiti; potem so sledili sprinti in vaje za strel (na gol). Po takem ogrevalnem so začeli trenirati.

Program raztezanja je temeljil na vajah s partnerjem, pri katerih so mišice najprej krčili, nato sprostiti in raztezali (metoda PNF, leže na hrbtu eden drugemu razteza zadajšnje stegenske mišice). Igralci so morali to vajo delati trikrat na teden po treningu v pripravah pred tekmovalno sezono. Ekscentrični trening moči je temeljil na vaji, s katero so krepili zadajšnje stegenske mišice (v literaturi vajo imenujemo *nordijski ali islandski spusti*, opisali jo bomo v nadaljevanju). Igralci so vajo delali trikrat na teden med pripravljanim treningom za bližajočo se tekmovalno sezono, v tekmovalni sezoni pa 1-2-krat na teden.

Raziskovalci niso ugotovili nobene razlike v pojavljanju poškodb upogibalk kolen med tistimi moštvami, ki so posebej vadila gibljivost in tistimi, ki je niso. Toda te poškodbe so se pojavljale znatno redkeje pri moštvi, ki so na ekscentrični način krepili upogibalke kolen.

Vaje

Ekscentrični trening moči z nordijskimi spusti skupaj z raztezanjem med ogrevalnim očitno zmanjšuje tveganje poškodb upogibalk kolen. Vaja *nordijski spust* poteka takole:

- Igralec poklekne na tla, trup ima vzravnano.
- Partner/terapevt mu ves čas, ko dela vajo, zadaj krepko drži noge.
- Igralec se počasi začne nagibati naprej, hrbet in kolki ostajajo iztegnjeni (v ravni črti) in se z mišicami upogibalkami kolen čim dlje upira padcu naprej; na koncu pristane na rokah.
- Tal se najprej dotakne z dlanmi, nato še s prsnim košem, potem pa se silovito odrine nazaj v klečanje z minimalnim koncentričnim obremenjevanjem upogibalk (to pomeni, da te mišice na poti navzgor obremenijo le rahlo).
- Cilj vaje je, da z upogibalkami čim dlje zadrži nagnjen položaj trupa in jih maksimalno obremenijo, medtem ko se upirajo raztezanju.
- Obremenitev povečuje tako, da poskušajo padec zadrževati čim dlje; ko zmore celoten razpon giba zadrževati 12x zapored, obremenitev poveča tako, da se iz začetnega položaja v padanje premakne hitreje.

Potek vaje po tednih:

- 1. teden:** 2x5 (1 trening na teden)
- 2. teden:** 2x6 (2 treninga na teden)
- 3. teden:** 3x6-8 (3 treningi na teden)
- 4. teden:** 3x8-10 (3 treningi na teden)
- 5.-10. teden:** x12, 1x10, 1x8 (3 treningi na teden)

Povzetek naredil Nick Grantham, SIB, julij-avgust 2008

Urednikova beseda

Misel *Otrok je oče odraslega človeka* nam ne sporoča samo tega, kako zelo je otroštvo pomembno za poznejšo odraslost, ampak tudi to, kako pomembni smo odrasli v življenju otrok.

Nekoč so bili tako rekoč vsi odrasli neke skupnosti pooblašteni in odgovorni za osebnostno rast vseh otrok te skupnosti. Še posebej ženske. Danes je vzgoja močno individualizirana in profesionalizirana in kar naenkrat smo se znašli v čudnem položaju, ko smejo z otroki imeti opravka samo starši in učitelji. *Stranger danger*, pravijo Angleži in pri tem mislijo prav na to: Vzgoja je stvar staršev in učiteljev ter drugih profesionalcev. Vsi drugi odrasli, predvsem neznanci, naj se otrok ogibljuje in otroci naj se tujcev bojijo kot hudič križa. Strupena doktrina, ki, če se je bomo držali dosledno, otrok ne bo nikoli spustila v svet opremljenih z zaupanjem do *drugega* in jih tudi ne bo naučila živeti za *druge*. To pa je človeška večšina, brez katere bodo milijarde ljudi težko shajale v miru. Resnično dobri medčloveški odnosi namreč temeljijo na recipročnosti in vzajemnosti in tega se v socialni izolaciji, kot jo spodbuja geslo *stranger danger*, ne bodo otroci nikoli naučili. Pa še to: podatki kažejo, da otroke v glavnem zlorabljuje starši, sorodniki ter znanci. Potemtakem je razpihovanje strahu pred tujci samo nekakšna dimna zavesa, ki zamegljuje pravo stanje stvari.

Zato sem v *Urednikovi besedi* poletne številke Vrhunskega dosežka napisal nekaj o otroštvu, mladosti, odraščanju, starših, učiteljih in sreči.

Vmes

DOBRI stari časi so nemalookrat samo znamenje SLABEGA spomina.

Kačorkoli že, zlata doba je vedno, ko smo mladi. Otroštvo in mladost sta čas neštetihih priložnosti, a kaj, ko nimamo moči, da bi jih udejanili. Ko odrastemo, sicer pridobimo moč, toda nenadoma opazimo, da ni več vseh priložnosti. Tako se naučimo, da nikoli ne smemo pričakovati najboljšega od dveh svetov.

Postavljeni smo nekam VMES.

Otroke moramo odrasli ščititi. Mladostnikom moramo pustiti, da tvegajo in razpnejo krila. Poslanstvo staršev, naravnih vzgojiteljev otrok, in učiteljev, ki smo za to poklicani, je, da jim damo korenine, da bodo rasli, in krila, da bodo leteli; da jih naučimo ceniti stanovitnost, ki daje varnost, in inovativnost, ki jih bo vodila po poteh napredka; želimo jih usmeriti proč od pogubnih avenij povrhnjega blišča na ozke in strme steze, ki vodijo k odličnosti in sreči.

Korenine so čvrsto sidro naših življenj. To so vrednote, naš resnični jaz, ki se skriva pod vsemi ovoji in videzi. Ta resnični jaz, naša prava narava, ne more spreminjati barve, da bi ugajala okolici. Nanjo se opiramo, ko nam je najteže. Korenine - vrednote - so tudi svetilnik, ki nam lajša plovbo po nevarnih vodah.

Krila so seveda podoba svobode, vendar ne brezpogojne in samovoljne, ampak svobode, ki upošteva tudi *Drugega*. Medtem ko nas korenine sidrajo v trdna tla, nas krila dvigajo v nebo. Z višine vidimo veliko sliko sveta, v katerem so vse stvari preveč vzajemno odvisne, da bi si smeli privoščiti capljati samo okrog korenin.

Stojimo nekje VMES.
In kako je s srečo?

Sreče ne moremo ujeti, si je priboriti ali kako drugače neposredno pridobiti. Tako kot rastline za rast potrebujejo sonce, vodo in dobro prst, ljudje potrebujemo ljubezen, delo in povezanost z nečim, kar je večje od nas. Poleg hrane, varnosti in ljubezni potrebujemo tudi spoštovanje. Ker drug drugega cenimo predvsem po delu, ki ga opravljamo, lahko rečemo, da delo pomembno oblikuje našo srečo. Sigmund Freud je na vprašanje, česa bi se moral vsak človek posebej dobro naučiti, izstrelil kot iz topa: Ljubiti in delati. Ljubezen in delo - če ju opravljamo dobro - nas popeljeta iz nas samih in nas povežeta z ljudmi in stvarmi, ki nas presegajo.

Sreče zato ne smemo iskati niti samo v sebi niti zgolj v zunanjih rečeh, celo v mešanici enega in drugega je ne bomo našli. Za srečo moramo ustvariti prave razmere in čakati.

Tudi sreča je VMES.

Janez Penca, urednik

Vrhunski dosežek

Fundacija za financiranje športnih
organizacij v Republiki Sloveniji



 triglav