

VRHUNSKI DOSEŽEK



Iz vsebine:

Kako trenira vrhunski gorski kolesar

Aletov pogled na meje in možnosti

Ko sanje zapišeš, postanejo cilj

Ugriznite v poškodbo

Zarezati v živo

Metodika ženskega troskoka



V tej številki

GORSKO KOLESARJENJE

- 3 Kako trenira vrhunski gorski kolesar**
Paul Brazenger

RAZISKOVANJE ZA BOLJŠO PRAKSO TRENIRANJA
Izvlački in praktično uporabni sklepi raziskav v športu

- 9 Uravnavanje porabe energije med nastopom po neravnem terenu**
9 Eritropoietin in trening
9 Vzdržljivostni trening vrhunskih veslačev
10 Trening za zviševanje laktatnega praga ne koristi dobro pripravljenim športnikom
10 Kako kratenje spanca vpliva na dosežke
10 Dvodnevna tekmovanja v plavanju lahko izzovejo pretreniranost
10 Mišic in sklepov naj ne bi raztezali vsaj eno uro pred nastopom
11 S treningom ne moremo izboljšati odpornosti mehanizma raztega in krajšanja mišice proti utrujenosti

SERGEJ BUBKA

- 11 Atletov pogled na meje in možnosti**

OTROK JE OČE ODRASLEGA ČLOVEKA

- 14 Razvijanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti dečkov in deklic**
J. Borms

KAKO NAPASTI REKORD

- 16 Ko sanje zapišeš, postanejo cilj**
Stephen Seiler

TEKAŠKE POŠKODBE

- 18 Uspešno v boj zoper šest značilnih tekaških poškodb**
Alisa Bauman

HRANA IN POŠKODBE

- 20 Ugriznite v poškodbo**
Liz Applegate

TEK ZA ZDRAVJE TELESA IN DUHA

- 22 Zarezati v živo**
Runner's World, maj 2000

ATLETIKA

- 24 Trenirajte z Iwanom Thomasom... če si upate**
Track Technique, zima 2000

TEK ČEZ OVIRE

- 25 Pogovor s kubanskim trenerjem tekačev čez ovire Santiagom Antunezom**
Brent McFarlane

TRENIRANJE PO SVETU

- 27 Znižanje telesnega težišča pred odzivom v skoku v daljino**
Jörg Ramlow in Robert Romanutzky
27 Trenerjev pogled na učenje tehničnih veščin
Lyle Sanderson in Jim McClements
27 Treniranje moči tekačev na srednje in dolge proge
Di Barnes
27 Metodika ženskega troskoka
Vitold Kreer
28 Presnovno obnašanje mišic pri šprintu
Rene Lacour
28 Razvijanje hitrosti pri tekačih na dolge proge
Lasse Mikkelsen
28 Padalo kot odpor pri treningu šprinta
Stefan Wild, Ronald Burger in Manfred Letzelter

POŠKODBE RAME

- 29 Preženimo bolečine z naslednjimi vajami**
Raphael Brandon

GORSKO KOLESARJENJE

Kako trenira vrhunski gorski kolesar

Ta program naj bi pomagal gorskemu kolesarju uresničiti prav vse možnosti, ki mu jih je dala narava v obliki nadarjenosti. Zasnovan je na temelju znanstvenih načel in povratnih informacij vrhunskih tekmovalcev, in če se boste ravnali po njem, boste iz sebe res lahko iztisnili vse, kar je mogoče. Navadno velika večina gorskih kolesarjev poskuša posnemati trening svojega najljubšega profesionalca ali pa, zanašajoči se na naključja, preprosto trdo garajo s skupino prijateljev. Težava prvega pristopa je v tem, da ima redkokdo, če sploh kdo, dovolj časa, denarja in drugih virov, da se treningu posveti tako, kot se mu lahko posvečajo poklicni tekmovalci. Njihovi programi navadno nastanejo na osnovi obširnih laboratorijskih in terenskih testov z *njimi* samimi. Zato so intenzivnosti in količine, ki tvorijo njihov trening, redko v sozvočju s potrebami povprečnega gorskega kolesarja. Povrhu tega so mnogi nadarjeni kolesarji hitri *kljub* treningu, ki ga opravljajo (in ne zaradi njega), in bi bili dobri ne glede na to, za kakšno vrsto treniranja bi se odločili. Če so tako hitri, kot bi lahko bili, je seveda vprašanje. Drugi pristop, tj. naključno trdo garanje s skupino prijateljev, vas lahko pripelje samo do približno 70-odstotne uresnitve vašega genskega potenciala. Pri tem pristopu se navadno dogaja, da trenirate premalo ali pa preveč. Poleg tega je tak trening ozko usmerjen in vas ne pripravlja na vse, kar od vas zahteva tekma v gorskem kolesarjenju.

Vaš cilj je, da se izognete napakam, ki vam lahko preprečijo, da bi do kraja izkoristili vse, kar vam je dala narava. Izziv ni v tem, da dosežete določeno uvrstitev, ampak da do skrajnosti izkoristite svoj potencial in dosežete rezultate, ki presežajo običajno sprejete norme za vašo stopnjo nadarjenosti.

Energijski sistemi

Aerobni

Aerobni sistem je temelj, na katerem stoji ves naš program. To je sistem, ki nenehno obnavlja energijo za vse, kar počnemo, od spanja do živahne dejavnosti. Vprašanje stopnje, do katere se ta sistem vključuje s proizvodnjo energije, je izredno pomembno. V splošnem velja, da čim dlje traja neka obremenitev, tem bolj se mora intenzivnost zmanjšati in tem več energije nastaja po poti aerobne presnove.

Pri treniranju aerobnega sistema govorimo o dveh pomembnih stopnjah intenzivnosti, o treniranju *aerobne kapacitete* in treniranju *maksimalne aerobne moči* (VO_{2max}). Aerobna kapaciteta, včasih jo imenujemo kar *aerobna kondicija*, ni isto kot VO_{2max} . Večina našega treniranja v vseh dobah priprave je pridobivanje aerobne kondicije oz. aerobne kapacitete. To je trening z nižjo intenzivnostjo, ki poskrbi za razne fiziološke prilagoditve organizma, te pa so podlaga za napredek v tekmovalnih dosežkih. Te prilagoditve so:

- izboljšano delovanje dihal (prenašanje kisika),
- izboljšano delovanje srca (črpanje krvi),
- izboljšan sistem uravnavanja telesne temperature (pomaga nas hladiti),
- izboljšano delovanje živcev in mišic (tekoče poganjanje pedalov),
- izboljšana sposobnost porabe maščob kot energije (energija, ki jo dobimo od maščob, prihrani ogljikove hidrate),
- povečano število mitohondrijev (mitohondriji so energijske centrale v celicah),
- povečana skladišča ogljikovih hidratov v jetrih in mišicah.

Trening maksimalne aerobne moči sodi v tekmovalno dobo in pomeni napore nad anaerobnim pragom. Tako intenzivno treniranje povečuje količino kisika, ki smo jo zmožni porabiti, ko se naprezamo na vso moč. Čim več kisika smo sposobni porabiti, tem večja je naša delovna sposobnost. Aerobnega treninga ne delamo posebej zato, da bi povečali VO_{2max} . Aerobni je zato, ker ga označuje intenzivnost, manjša od intenzivnosti anaerobnega praga. Cilj tovrstnega treniranja je usposobiti športnika za prenašanje dolgotrajnih obremenitev.

Splošno pravilo je, da najdaljši od teh treningov ne sme trajati več kot 15 do 20 odstotkov dlje kot traja nastop v športnikovi specialni disciplini.

Anaerobni

Anaerobna presnova začne delovati, ko se mišično naprežanje tako poveča, da telo ne more več zadovoljevati potreb po kisiku. Ko slednjega začne primanjkovati, telo še vedno proizvaja dovolj energije, a le za določeno ceno. Mlečna kislina je odpadni proizvod anaerobne presnove. Čim bolj intenzivno je naprežanje, tem hitreje se mlečna kislina kopiči v mišicah in krvi. Anaerobna presnova daje večino energije za maksimalne napore, ki trajajo od približno 1 do 10 minut. Točko, v kateri se začne mlečna kislina hitro kopičiti v krvi, opisujemo z izrazom *laktatni prag*.

O laktatnem pragu moramo povedati naslednje: Čim bližje ga potisnemo k VO_{2max} , tem hitrejši bomo. Samo visoka maksimalna poraba kisika nas ne naredi nujno tudi hitre. Ali smo hitri (na daljši razdalji, seveda, ne v kratkem sprintu), določa sposobnost, da se dlje časa trmasto naprezamo čim bližje intenzivnosti, pri kateri porabljammo največ kisika. To je intenzivnost VO_{2max} .

Mlečna kislina mišice ovira pri krčenju. Pekoča bolečina, ki jo začutimo v mišicah, ko se v njih začne kopičiti mlečna kislina, je posledica spremembe kislosti mišic. Bistvo anaerobnega treninga je prilagajanje na kislo okolje in prenašanje ter nevtraliziranje učinkov, ki so posledica takega okolja, v katerem se znajdejo intenzivno delujoče mišice.

V tem programu anaerobni energijski sistem treniramo na dva načina. S prvim proizvodimo veliko količino mlečne kisline, tako da delamo relativno kratke zelo intenzivne intervale. Drugi način so nekoliko manj intenzivni napor, ki trajajo dlje. Tako telo prisilimo, da dlje časa prenaša mlečno kislino. Oba načina treniranja sta zelo pomembna za doseganje potenciala gorskega kolesarja.

ATP-CP

ATP (adenozin trifosfat) in CP (kreatin fosfat) sta energijski snovi, ki ju za delovanje uporabljajo celice vseh tkiv, tudi mišičnih. To je energija, ki se shranjuje v mišicah in je takoj na voljo za njihovo krčenje in sproščanje. V mišicah se je nahaja samo omejena količina. Če se naprezamo stoodstotno, je te energije dovolj samo za 20 do 30 sekund delovanja. Po tem času se mora intenzivnost zmanjšati ali pa naprezanje prenehati. Med telesnim naprezanjem se mora ATP nenehno obnavljati. Pri gorskem kolesarjenju pride ta energijski sistem do izraza, ko se vzpenjamo v kratek strm klanec ali pri šprintu. Razvijamo ga z zelo kratkimi, 10 do 15 sekund trajajočimi maksimalno intenzivnimi obremenitvami; vmesni počitki so dolgi, morda celo popolni. Pri tem moramo paziti, da ne poženemo na delo anaerobnega mlečnokislinskega energijskega sistema. Cilj treniranja sistema ATP-CP je, da izčrpamo zaloge teh goriv, na kar se organizem odzove tako, da primanjkljaj nadomesti s še večjo količino (superkompenzacija). Ta sistem se odziva še hitreje tudi zaradi izpopolnjenega delovanja živčno-mišičnega sistema. Prav zato je v zvezi z razvijanjem tega načina proizvodnje energije nekaj polemik. Ali gre za povečanje učinkovitosti samega energijskega sistema ali morda samo za večjo živčno-mišično učinkovitost, še ni povsem jasno. Ne glede na to, kateri od obeh mehanizmov povzroča pozitivno treniško spremembo, bo trezno premišljujoč gorski kolesar nekaj časa namenil treniranju hitrosti.

Absolutna moč

Moč je sposobnost, da z mišicami proizvajamo silo. To je pravzaprav bistvo vseh športov. Pri gorskem kolesarjenju moramo silo proizvajati učinkovito in v daljšem časovnem razponu. To ne pomeni, da bi morali biti sposobni dvigati težka bremena. Pomeni pa, da moramo biti sposobni silo vedno znova razvijati v daljšem časovnem intervalu, ne da bi nas napadla utrujenost, zaradi katere bi se morali ustaviti.

Ker je moč pri doseganju človekovega potenciala tako pomembna, se vprašajmo, kako jo najbolje razvijemo. Mnoge tako imenovane avtoritete kolesarskega športa so tradicionalno priporočale dviganje lahkih uteži z velikim številom ponovitev (pozimi) in vožnjo navkreber (poleti) v visokih prestavah. Obe zamisli je treba presejati na znanstvenem situ.

Če hočemo pridobiti moč, moramo mišico postopno obremenjevati z vedno večjimi bremenami. Podobno velja za mišično vzdržljivost. Odpor mora biti dovolj velik, da mišice spodbudi k prilagajanju na obremenitev.

V zvezi s sezonskim dviganjem uteži znanost jasno pove, da moč, ki jo pridobimo z dviganjem uteži, hitro izgine, če specifični trening za moč opustimo. Izgine pa še hitreje, če trening za moč časovno sovpada s treningom vzdržljivosti. Če torej pozimi dvigamo uteži, spomladi pa s tem prenehamo, smo si samo zapolnili čas, namesto da bi počeli nekaj, kar bi nam poleti pomagalo voziti hitreje kot dotlej. Trening z utežmi, ki ga opisuje ta program, ni značilen trening, ki ga zasledimo v periodiziranih programih. Gre za ciklični pro-

gram, ki moč razvija vse leto in ne le pred tekmovalno sezono. Serije in ponovitve so sestavljene tako, da poudarjajo mišično vzdržljivost in moč.

Področja (v tabeli "cone") treniranja

Vsaka enota treninga poteka v enem ali več naslednjih področjih treniranja. Če boste ostajali znotraj teh področij, boste treniranje lahko nadzirali, kar je nujno, če hočete o uresničevanju programa treniranja imeti zanesljive kratko- in dolgoročne povratne informacije. Za določitev področij treniranja uporabite frekvenco svojega srčnega utripa na laktatnem pragu (LP).

1. področje: Aktivni počitek: (65 do 75% frekvence srčnega utripa na LP)

Cilj: To so povsem lahkotne vožnje, katerih namen je okrevanje po dnevih zelo intenzivnih treningov. Aktiven počitek je vedno boljši kot popolno mirovanje. Z lahkotno dejavnostjo mišice prepožite s krvjo, ki je bogata s kisikom in ogljikovimi hidrati in jih hkrati očistite odpadnih produktov presnove. Vožnja v tem razponu srčnega utripa pospeši in izboljša okrevanje. V našem programu za to področje treniranja nismo določili časa. Uporabljajte ga glede na potrebo po okrevanju in počutju po napornih treningih.

2. področje: Lahkotna dolžina: (75 do 85% frekvence srčnega utripa na LP)

Cilj: V tem področju razvijamo osnovno aerobno kondicijo. To je temelj, na katerem gradimo ves svoj trening. Če naj bi v poznejših ciklikih treniranja dobro prenašali intenzivne napore, moramo najprej zgraditi čvrst temelj aerobne vzdržljivosti. Vse vožnje v tem področju morajo trajati dlje kot 1 uro. Če so krajše, bodo učinki treninga veliko manjši. Tovrstna obremenitev spodbuja nastajanje novih kapilar v delujočih mišicah, uči mišice, da uporabljajo maščobne energijske vire, izboljšuje izrabo kisika v mišicah in razvija občutek za dolgotrajno kolesarjenje. V našem programu je časovno gledano največ treninga prav v tem področju. Pri tem treningu morate uporabljati monitor srčne frekvence, saj je pomembno, da ostanete v predpisanih mejah frekvence srčnega utripa. Pazite, da pri vzponih ne boste prekoračili zgornje meje predpisanega srčnega utripa in da vas v podobno dejanje ne zapelje tudi vožnja v skupini tekmovalno nastrojenih prijateljev.

3. področje: Vzdržljivost: (85 do 90% frekvence srčnega utripa na LP)

Cilj: Intenzivnost tretjega področja enako kot lahkotna dolžina spodbuja splošno aerobno kondicijo, toda tovrstna obremenitev veliko hitreje izčrpa zaloge glikogena v mišicah in povzroči utrujenost. Telo spodbudi, da nadomesti izgubljene ogljikove hidrate in tako povzroča specifičen treniški učinek. Največja težava je lahko v tem, da mnogi kolesarji preveč časa prebijejo v tem področju, nekateri celo večino treninga. To treningu jemlje učinkovitost. Če v istem obdobju trenirate tudi zelo intenzivno (npr. intervalno) in vam zmanjka časa za počitek oz. obnovo organizma, lahko hitro pre-trenirate. Če ves svoj trening opravite v tem področju, boste prikrajšani za vožnjo oz. trening v tekmovalnem tempu. Zato je v našem programu temu področju treniranja namenjeno malo časa.

Čas raje porabite za ogrevanje pred intervalnim treningom.

4. področje: Intervali: (od 95 % frekvence srčnega utripa na LP do utripa pri VO_{2max})

Cilj: Tu poskrbimo za višanje laktatnega praga (10 minut ali več pod ali ravno na laktatnem pragu), za vztrajanje pri naprežanju, ko mišice preplavi mlečna kislina (kratki intervali s kratkimi vmesnimi počitki) in za višanje VO_{2max} (kratki, 2–5 minut trajajoči intervali z intenzivnostjo VO_{2max} ali malce manjšo). To so veliki napori, ki vas bodo, če jih boste delali pravilno, naredili hitre. Presnovna cena treniranja s to intenzivnostjo je velika in telo prevelike količine tovrstnega treninga preprosto ne prenese. Če preveč časa prebijete pri vožnji v tem področju treniranja, se boste treninga hitro naveličali, pretrenirali ali celo pregoreli. Če boste s to intenzivnostjo trenirali razumno, boste med nastopom lažje prenašali hiter tempo in uspešneje lovili tekmece ter dlje časa delovali z višjim odstotkom svoje delovne zmogljivosti. Obremenitve 4. področja trajajo od 90 sekund do 15 minut, odvisno od intenzivnosti. Za zaželeni učinek lahko spreminjate vsako od štirih prvin (število ponovitev, trajanje vsake ponovitve, intenzivnost, izraženo s frekvenco srčnega utripa, srčno frekvenco ob koncu intervala počitka).

5. področje: Maksimalen šprint (ga ne enačimo s kakršno koli frekvenco srčnega utripa)

Cilj: Treniranja v tem področju ne povezujemo s kakršno koli vrednostjo frekvence srčnega utripa. Gre za zelo kratkotrajne 10 do 30 s trajajoče maksimalno intenzivne obremenitve (120% VO_{2max} , energijo proizvaja sistem ATP-CP). Telo hrani dovolj energije samo za okrog 30 sekund tako intenzivne obremenitve. Če ste šprintali zares na vso moč, ste po 30 sekundah prisiljeni intenzivnost zmanjšati. Tako intenzivno naprežanje sodi v predtekmovalno pripravo, ko brusite formo za nastope. Vendar morajo določeno količino takih obremenitev vsebovati vsi ciklusi letnega treniranja, in sicer zato, da kolesar ohranja živčno-mišično pripravljenost in da ne pozabi garati na vso moč. Obremenitve v 5. področju treniranja zahtevajo, da si po vsaki ponovitvi popolnoma spočijemo (umirjanje do 80% srčne frekvence laktatnega praga ali najmanj 3–5 minut počitka med ponovitvami), kajti mišice morajo v tem času nadomestiti glikogen, ki so ga porabile med obremenitvijo. Da bi se lahko res stoodstotno naprezal in se pri tem ne poškodoval, se mora kolesar pred takim treningom temeljito ogreti, po njem pa dobro izteči.

Praktična uporaba različnih področij treniranja

Lahkotna dolžina

Če hočemo izkoristiti prednosti tega treninga, morajo vožnje trajati najmanj eno uro. Pri tej intenzivnosti je povečevanje količine treninga edini način, s katerim lahko dosežemo treniške učinke. Zato je treba količino sistematično povečevati. V času osnovne in razvojne priprave lahko te vožnje delamo v zgornji polovici frekvence srčnega utripa za to področje treniranja. V tek-

movalni sezoni s temi vožnjami predvsem ohranjamo doseženo in skrbimo za obnovo organizma, zato je najbolje, da jih delamo v spodnji polovici frekvence srčnega utripa za to področje. Kolesarjem se včasih ta trening zdi nekoliko dolgočasen, vendar je skupna korist dolgih voženj v fiziološkem smislu zelo velika. Z dolgimi lahkotnimi vožnjami lahko spremenite presnovo in izboljšate izgorevanje maščob.

Vožnje v 3. področju treniranja

Tretjemu področju večina gorskih kolesarjev nameni največ časa. Z njim razvijajo srčno-ožilno kondicijo, a z več naprežanja kot v 2. področju. Ta trening izčrpava zaloge glikogena in ogljikovih hidratov iz mišic, medtem ko lahkotna razdalja omogoča, da se energijski viri obnavljajo. Kdor preveč časa prebije na treningu v tem področju, se lahko izčrpa, in če tako trenira dan po intervalnem treningu ali treningu tempa, telo ni deležno počitka, ki ga potrebuje, če naj napreduje. Zato treniranju v 3. področju ne posvečamo veliko časa. Najbolje nam služi kot ogrevanje pred intervalnim ali kakim drugim intenzivnim treningom.

Tempo

Tempo je namenjen privajanju mišic na trajno naprežanje v tekmovalnem tempu. Zunaj tekmovalnih okoliščin je zelo težko posnemati tekmovalni tempo, vendar na nekaterih skupinskih vožnjah nam to vendarle uspe. Zaradi nestalne narave gorskega kolesarjenja moramo tempo deloma trenirati na cesti, kjer se lahko naprezamo bolj stanovito in s tega vidika trening naredite bolj učinkovit. Vožnje na čas in dolgi intervali sta idealni sredstvi treniranja tempa, tudi zato, ker nam dajeta povratne informacije o napredovanju. Pri treniranju tempa na cesti je monitor srčne frekvence nujen, če tempo treniramo v naravi, pa dobrodošel pripomoček. Zelo pomembno je, da tempo treniramo na različnih progah in stezah, ki od nas zahtevajo različno obvladovanje kolesa in različno obremenjujejo tudi srce in ožilje. Vsestranski lahko postanemo le na raznolikem terenu.

Intervali

V našem programu delamo tri vrste intervalov. Prvi *spodbujajo višanje laktatnega praga*, drugi *VO_{2max}* , tretji pa sistema *ATP-CP*.

Intervali za spodbujanje laktatnega praga (dolgi intervali) se začnejo v osnovnem mezociklusu treniranja in segajo v tekmovalno sezono. Z njimi si višamo frekvenco laktatnega praga. Zato jih delamo rahlo pod (1–5 utripov) ali pri srčni frekvenci laktatnega praga.

Dolge intervale opisujemo s števkami 2, 3 ali 4. To je število 15-minutnih intervalov, ki jih opravimo v določenem tednu. Delati jim moramo na cesti, lahko tudi med daljšo vožnjo. Kdaj delamo ta trening, je odvisno od tega, kako smo razporedili čas za trening tempa.

Intervali za spodbujanje VO_{2max} (kratki intervali) pridejo na vrsto proti koncu razvojnega mezociklusa in segajo v tekmovalno sezono. Z njimi zvišujemo VO_{2max} , hkrati pa mišice pripravljamo na krčenje v morju mlečne kisline. Zato so ti intervali zelo naporni.

O kratkih intervalih govorimo v naslednjem zvezku: 5 min. LP – 5/LP – 50” (primer). To pomeni 5 minut trajajoča ponavljanja pri frekvenci srčnega utripa na LP minus 5 utripov s počitkom, ki se konča, ko je frekvenca srčnega utripa enaka razliki med frekv. utripa na LP minus 50 utripov. Če je vaš srčni utrip na LP 160/min, bi delali 5-minutne intervale pri utripu 155/min (utrip več ali manj ne pomeni nič), naslednji interval pa začnete, ko se vam frekvenca srčnega utripa zniža na 110/min. Ko srce doseže ciljni utrip, pritisnite na gumb za odštevanje časa. Posebej pazite, da ne boste segli čez ciljni srčni utrip, naučite se utrip zviševati nadzorovano in se osredotočite na tehniko vožnje, srčni utrip in hitrost.

Če je nujno, lahko vse vrste intervalov delamo na trenažerju, na cesti ali v naravi. Prizorišče tega treninga si izberemo glede na to, kako se počutimo in glede na tedenski cikel treniranja. Ko se bliža tekmovalna sezona, moramo kratke intervale delati v naravi in navkreber.

Drugi nasveti:

Nikoli ne vadite intervalov, če nimate dovolj moči, da bi jih delali tako, kot je treba. Če ste utrujeni ali se še niste dovolj spočili od predhodnega treninga, trening intervalov prejšnjega ali pa ga uvrstite na program pozneje v tednu. Če poskušate intenzivno trenirati, ko ste utrujeni, si niti najmanj ne koristite, ampak si lahko celo škodujete.

Na določen dan vse intervale delajte na istem odseku ceste, poti ali steze – in vse v isti smeri. Pomembno je, da se pri vsakem intervalu strogo držite ciljnih frekvenc srčnega utripa; vsi intervali naj bodo kar se da enaki – kot kopije enega in istega izvornika. Če popuščate v tempu in ne morete ohranjati hitrosti pri enaki frekvenci srčnega utripa – se USTAVITE. Če boste šli preko meje, boste škodovali organizmu. Telo potrebuje obremenitev zato, da se bo nanjo prilagodilo in jo prihodnjič lažje prenašalo, ne zato, da bi se zlomilo.

Kadar intervale ponavljate na klancu, naj bo ta primerno dolg in naj vsebuje tudi nekaj odsekov, ki so na tisti stopnji treniranja za vas še prestrmi. S tem boste hkrati razvijali anaerobni sistem in tehniko vožnje. Med intervalnim treningom in vožnjo v klanec je pomembno, da ste pozorni na pravilno tehniko. Ko ste na robu moči in vas stegna dobesedno žgeje, se osredotočite na poganjanje pedalov v krogih. To pomeni, da v prvem delu obrata potiskate stopala naprej, ko je noga spodaj, pa začnete vleči navzgor. Če pedale samo potiskate dol, boste razrahljali vlečno silo ali pa boste izgubili ravnotežje. Trup mora biti čim bolj miren. Tudi če premočno vlečete krmilo, na strmih klanecih lahko izgubite ravnotežje.

Vedno se ogrevajte (15–30 minut vožnje v 1. ali 2. področju). Naredite 2 ali 3 močne skoke, da srčni utrip zvišate na približno 5 utripov nižjega, kot je ciljni utrip intervalnega treninga, temu pa sledi popoln počitek. Ohlajanje oz. iztekanje naj traja 20 minut, poteka naj v 1. ali 2. področju).

Trening šprinta

Hitrost je odvisna od sposobnosti mišic, da hitro sukajo gonilko. Na štartu dirke je hitrost nog zelo

pomembna. Maksimalno hitro delo nog skupaj z maksimalno močjo omogoča hiter štart. Hitrost v glavnem določa odstotek hitrih mišičnih vlaken v glavnih mišicah, s pomočjo katerih se premikamo, tj. zadnjičnih, prednjih in zadnjih stegenjskih mišicah. Sposobnost za šprint je preplet živčno-mišičnega in kemičnega (ATP-CP) sistema. Zato sposobnost šprinta najbolje razvijamo s ponavljajočimi se maksimalnimi (zares absolutnimi) obremenitvami, ki trajajo od 10 do 30 sekund in jim vsakič sledi popoln počitek (najmanj tri minute zelo lahkotne dejavnosti ali popolnega počitka). Šprint lahko treniramo med kakršno koli vožnjo, in sicer tako, da vozimo v ritmu, ki je nad udobnim in se osredotočamo na tehniko ali pa z večkrat ponavljajočimi se štarti navkreber v nižji prestavi od normalne in s popolnimi vmesnimi počitki. Na vsakih 5 minut, ki so namenjene špintu, naredite eno ponovitev. Traja naj od 10 do 15 sekund, preostali del petih minut pa je namenjen počivanju. Pozornost usmerite na tehniko vožnje in na to, da zadnjica na sedežu ne bo poskakovala.

Treniranje z utežmi

Gorski kolesarji bi morali razvijati moč z dviganjem uteži. Raziskave ugotavljajo, da s treningom z utežmi lahko podaljšamo trajanje obremenitve do izčrpanosti, in sicer zato, ker lahko močnejše mišice pri določeni intenzivnosti dlje časa delujejo z nižjim odstotkom svojih maksimalnih zmogljivosti. Izkazalo se je tudi, da z razvijanjem moči na ta način lahko povečamo kolesarjevo vzdržljivostno sposobnost neodvisno od prirastka VO_{2max} in da je napredek odvisen od prirastka v moči nog. Ob tem se zviša tudi laktatni prag.

Zelo pomembno je, kakšne vaje izberemo. Vsekakor morajo biti kar se da specifične oz. "funkcionalne" za kolesarjenje. To pomeni, da so primarne vaje počepi in potiski bremen s nogami, ne pa iztegovanje nog. Od vaj za roke je najboljša klasični potisk bremena s prsi leže na hrbtu na klopi – angl. bench press, *potisk s klopi*. V splošnem morajo vaje zaposlovati večje število mišic. Proste uteži so boljše od raznih naprav (trenažerjev), ker z njimi spodbujamo skladen razvoj mišične moči in koordinirano gibanje.

Ne pozabite na moč trupa. Mišic rok, prsnega koša in hrba s kolesarjenjem posebej ne treniramo, zato je trening z utežmi še posebej pomemben za roke, ki pomagajo pri kratkih in strmih vzponih ter šprintih.

Trening z utežmi je v našem programu zasnovan tako, da v moči napredujemo vse leto. Tradicionalne periodizacije ne uboga, ker se je pokazalo, da prirastki moči po prekinitvi treniranja hitro izginejo. Zato si z dviganjem težjih bremen v osnovnem in razvojnem ciklusu treniranja ne moremo nabrati moči, ki bi jo bilo mogoče v tekmovalni sezoni ohranjati samo s hitrimi vajami in lahкими bremenimi. Glavna naloga snovanja treninga za moč z utežmi v vzdržljivostnih športih je, da ga naredimo čim bolj privlačnega, kajti večina nas ne uživa v premetavanju železja. Priporočam naslednje štiritedensko zaporedje: 3x3, 5x5, 8/6/4/2, 10/8/6/4. Po vsakem 4-tedenskem ciklusu povečajte težo bremen. Navdušeni dvigalci lahko ta program spremenijo v 3x5, 5x8, 10/8/6/4, 12/10/8/6. Tega

	ur na leto	teden	cona 2	cona 3	tempo	šprint	intervali	skupaj	teden od
osnova 1	6.00%	23%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	7. dec.
		26%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	14. dec.
		29%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	21. dec.
		22%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	28. dec.
osnova 2	6.00%	23%	75%	5%	15%	5%	0%	100%	4. jan.
		26%	75%	5%	15%	5%	0%	100%	11. jan.
		29%	75%	5%	15%	5%	0%	100%	18. jan.
		22%	75%	5%	15%	5%	0%	100%	25. jan.
osnova 3	7.00%	23%	70%	5%	20%	5%	0%	100%	1. feb.
		26%	70%	5%	20%	5%	0%	100%	8. feb.
		29%	70%	5%	20%	5%	0%	100%	15. feb.
		22%	70%	5%	20%	5%	0%	100%	22. feb.
osnova 4	8.00%	23%	65%	5%	25%	5%	0%	100%	1. mar.
		26%	65%	5%	25%	5%	0%	100%	8. mar.
		29%	65%	5%	25%	5%	0%	100%	15. mar.
		22%	65%	5%	25%	5%	0%	100%	22. mar.
razvoj 1	9.00%	22%	63%	5%	27%	5%	0%	100%	29. mar.
		27%	63%	5%	27%	5%	0%	100%	5. apr.
		33%	63%	5%	27%	5%	0%	100%	12. apr.
		18%	63%	5%	27%	5%	0%	100%	19. apr.
razvoj 2	9.50%	22%	60%	5%	30%	5%	0%	100%	26. apr.
		27%	60%	5%	30%	5%	0%	100%	3. maj
		33%	60%	5%	30%	5%	0%	100%	10. maj
		18%	60%	5%	30%	5%	0%	100%	17. maj
razvoj 3	10.00%	22%	55%	5%	30%	5%	5%	100%	24. maj
		27%	55%	5%	30%	5%	5%	100%	31. maj
		33%	55%	5%	30%	5%	5%	100%	7. jun.
		18%	55%	5%	30%	5%	5%	100%	14. jun.
razvoj 4	8.50%	22%	52%	5%	31%	5%	7%	100%	21. jun.
		27%	52%	5%	31%	5%	7%	100%	28. jun.
		33%	52%	5%	31%	5%	7%	100%	5. jul.
		18%	52%	5%	31%	5%	7%	100%	12. jul.
tekme 1	8.00%	22%	50%	5%	32%	5%	8%	100%	19. jul.
		27%	50%	5%	32%	5%	8%	100%	26. jul.
		33%	50%	5%	32%	5%	8%	100%	2. avg.
		18%	50%	5%	32%	5%	8%	100%	9. avg.
tekme 2	8.00%	22%	47%	5%	35%	5%	8%	100%	16. avg.
		27%	47%	5%	35%	5%	8%	100%	2. avg.
		33%	47%	5%	35%	5%	8%	100%	30. avg.
		18%	47%	5%	35%	5%	8%	100%	6. sep.
tekme 3	8.50%	22%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	13. sep.
		27%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	20. sep.
		33%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	27. sep.
		18%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	4. okt.
tekme 4	7.50%	22%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	11. okt.
		27%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	18. okt.
		33%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	25. okt.
		18%	45%	5%	36%	5%	9%	100%	1. nov.
sproščanje	4.00%	40%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	8. nov.
		30%	80%	5%	15%	0%	0%	100%	15. nov.
		20%	80%	5%	10%	5%	0%	100%	22. nov.
		10%	80%	5%	15%	0%	0%	100%	29. nov.

**Letni načrt
treniranja, izražen
v odstotkih časa,
ki ga namenjate
treningu**

(za izhodišče je
vzetih 300 ur
treniranja na leto)

zahtevnejšega programa ne izvajajte brez varnostne opreme in dokler ne izpopolnite tehniko dviganja.

Kako načrtovati tedenski trening

Osnovni ciklusi – Glavnina treninga v tej dobi pripada *LAHKOTNI RAZDALJI* in *TEMPU*. Proti koncu razvojnega ciklusa treniranja jima lahko dodate *DOLGE INTERVALE*. Če v tem času v vašem zemljepisnem okolju ni mogoče kolesariti, so dobri nadomestki *TEK NA SMUČEH*, *TEK* ali kaka druga aerobna dejavnost. Če v tem času vendarle tudi *NASTOPATE*, tekme prištejte v čas, ki ste ga namenili *TEMPU*. Če hočete napredovati iz leta v leto, morate v tej dobi treniranja vsako leto postaviti čvrst temelj aerobne kondicije. Če preskočite ta del priprave in delate samo garaški, specifičen in tekmovalni trening, boste doživeli zastoj v napredovanju. V tej fazi treniranja lahko napredujete v presledkih ali postopno. Razumeti morate, da s tovrstnim treningom polagate temelj za kakovostno delo, ki vas čaka v razvojnih ciklikih treniranja, s tem pa si boste zagotovili vrhunec forme v tekmovalni sezoni. Če boste to fazo preskočili, v sezoni ne boste dosegli tekmovalnega vrhunca. V tedenski trening ne pozabite vključiti tudi *TRENINGA Z UTEŽMI*.

Razvojni ciklusi – *LAHKOTNO RAZDALJO* bo treba razporediti v različne dneve. Ena lahkotna dolga vožnja mora obsegati 75% vsega časa, ki ga v tednu namenite temu treningu. 3. področje bi morali uporabiti kot ogrevanje za intervalni trening. *TEMPO VOŽNJE* morajo potekati v naravi. *LAHKOTNO RAZDALJO* vedno načrtujte za dneve po intervalih ali tempu. Prizadevajte si izboljšati svoje slabosti. Kakršno koli nastopanje prištejte v čas treninga *tempa*. *ŠPRINTE* in *INTERVALE* lahko delate med *lahkotno razdaljo*. Če razmere omogočajo, naj bodo šprinti zgolj na kratkih klanecih na gorskem kolesu. Kar ostane tedenskega treninga, naj bo namenjen *lahkotni razdalji*. *Z DOLGIMI INTERVALI* boste zviševali laktatni prag, štejte pa jih v čas za *TEMPO*.

Tekme – Ena enota treninga *LAHKOTNE RAZDALJE* naj obsega približno 75% vseh ur, ki jih v tednu namenimo temu treningu. Čas 3. področja naj se izkoristi kot ogrevanje za intervale. Vožnje v *TEMPU* morate razporediti v različne dneve. Ena enota treninga *TEMPA* naj bo na cesti, ena pa v naravi. Trening na cesti naj bo trening *DOLGIH INTERVALOV*. Najbolje je, da kratke intervale delate v naravi in navkreber, toda če je res nujno, jih lahko delate tudi na cesti ali na trenažerju. Lahkotna razdalja naj bo vedno po dnevih *intervalov* in dnevih *tempa*. V tej dobi s *KRATKIMI INTERVALI* razvijamo *VO_{max}* in odpornost proti mlečni kislini. *Z DOLGIMI INTERVALI* zvišujemo *LAKTATNI PRAG*. Tekme prištevamo k času za trening *tempa*.

Prehodno obdobje po koncu sezone – Sproščajte se z zabavno vožnjo v naravi ali na cesti. Vse tekme se štejejo v čas določen za *zahteven kros*. *Zahtevnega krosa* ne jemljite preveč resno.

Ogrevanje – Pravilno ogrevanje je edini pravi uvod v kakršno koli naporno treniranje. Tekmovanje, zahteven kros in intervali so vse naporni treningi. Če hočete biti sposobni začeti primerno inten-

zivno in se izogniti poškodbam, se morate pravilno ogreti. Splošno pravilo je, naj ogrevanje traja okrog 30 minut in vsebuje tudi obremenitve, ki se približujejo in presegajo intenzivnost laktatnega praga. Nikakor ni prav, da mišice na štartu tekme tisti dan prvič okusijo mlečno kislino. Na delo je treba pripraviti tudi mehanizme, ki iz mišic odpravljajo mlečno kislino.

Samoocena

Ali napredujem?

Če želite ohraniti jasen cilj, je nujno, da svoj napredek spremljate. Zato ga morate meriti. Če niste prepričani, da napredujete, boste izgubili smer. Naš program predvideva redne vožnje na čas. Izberite si raven odsek na cesti, ki ni prometna. Določite si štartno točko in od tam 30 minut kolesarite pri frekvenci srčnega utripa laktatnega praga minus 5 utripov. Čim dlje prihajate, tem bolje ste pripravljeni. Preskuse ponavljajte tako, kot ste si jih zastavili v programu. Če jih ne morete uvrstiti v čas za intervalni trening, jih prištejte v čas za trening tempa. Preskus na čas je izvrsten trening tempa.

Svojo vrednost ima tudi subjektivna ocena napredovanja, seveda če ste do sebe pošteni. Napredek lahko ocenite po občutkih, ki jih imate, ko se s prijatelji pomerite v šprintu, po občutku moči in vzdržljivosti, ali po tem, da ste zmožni v znane klanke voziti v višjih prestavah itd.

Prednosti in slabosti

Oceniti morate tudi, v čem ste dobri in v čem slabi. Specifične veščine, kot so dolgi ali strmi klaneci, hitri/odprti spusti, tehnični spusti, vzdržljivost na dolgi razdalji, okrevanje po tekmi, okrevanje med tekmo, odseki teka, sestopanje s kolesa in sedanje nanj ter obvladovanje nepričakovanih zaprek so vse področja, na katerih lahko ocenite svojo veščost. Naredite si lestvico od 1 do 5. Stvar, ki ste jih ocenili z 1 in 2, morate posvetiti več pozornosti. Področja, ki ste jih ocenili s 4 in 5, so vaše znano orožje, ki ga morate s pridom uporabljati na dirki. V tistem, kar ste ocenili s 3, ste povprečni.

Ocenjevanja se lahko lotimo tudi takole. Nastopanje v gorskem kolesarjenju razdelimo v 5 temeljnih prvin:

- **Vožnja navkreber** – sposobnost vožnje navkreber v srednje dolge ali dolge klanke.
- **Vzdržljivost** – sposobnost ohranjati tempo ves čas tekme.
- **Odpornost proti laktatu** – sposobnost ohranjati hiter tempo; hitra zaporedna močna naprežanja z malo vmesnega počitka in hitra neprekinjena vožnja (nad 2 minuti).
- **Tehnične veščine** – hitra vožnja po kolesnici, prehitevanje pri taki vožnji, prosto spuščanje in premagovanje zaprek.
- **Eksplzivna moč** – sposobnost, da v kratkem času razvijete veliko silo; pri gorskem kolesarjenju to pomeni sposobnost, da hitro premagujete kratke strme klanke, da hitro pospešite in šprintate.

Z naslednjimi trditvami boste ugotovili, ali je vsaka od navedenih veščin vaša slaba ali dobra stran.

Vzpenjanje

Navadno na vzponih tekmece prehitevam pogosteje kot oni mene. Na dolgih vzponih lahko ohranjam intenzivnost. Rad vozim po progah, kjer je veliko vzponov. Čez grebene se poganjam z vso hitrostjo.

Vzdržljivost

Proti koncu dirke navadno pogosteje prehitevam tekmece kot oni mene. Navadno proti koncu dirke ne pregorim. Raje imam dirke, ki v mojem razredu veljajo za dolge. Na štartu dolge dirke zaupam svojim vzdržljivostnim sposobnostim.

Odpornost proti laktatu

Po zelo intenzivni obremenitvi sem se hitro spet sposoben močno naprezati. Pri večkratnih zaporednih intenzivnih obremenitvah ostajam močan. Med ponavljajočimi se intenzivnimi obremenitvami tekmece prehitevam pogosteje kot oni mene. Po intenzivni obremenitvi si hitro opomorem.

Tehnična veščost

V ozki kolesnici sem hitrejši od večine tekmecev. Spuščam se prosto, zavore uporabljam malo. Vstran nagnjene steze, ostri zavoji, vožnja v kolesnici, hitri spusti in vzponi in premagovanje zaprek mi ne delajo težav. Redko padem.

Eksplozivna moč

V šprintu prehitim večino vrstnikov. Znam se silovito poganjati po strmih, kratkih vzponih. Na kratkih strmih klancih tekmece prehitevam pogosteje kot oni mene. Na štartu tekme sem navadno z vodilnimi.

Paul Brazenger, fiziolog in tekmovalac v gorskem kolesarjenju, 1998

RAZISKOVANJE ZA BOLJŠO PRAKSO TRENIRANJA

Izvillečki in praktično uporabni sklepi raziskav v športu

Uravnavanje porabe energije med nastopom po neravnem terenu

Swain, D. P. (1997) Model za optimiziranje kolesarskih dosežkov z različnim vlaganjem moči na klancih in v vetru. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29

V primerjavi z enakomerno porabo energije, tj. s konstantnim naprežanjem, so ugotovili, da lahko kolesar na hribovitih in vetrovnih progah pridobi veliko časa, če rahlo poveča moč delovanja pri vožnji navkreber ali v veter in jo rahlo zmanjša pri vožnji navzdol in z vetrom v hrbet.

Sklep za prakso. Na raznolikem terenu in v spreminjajočih se vremenskih (vetrovnih) razmerah konstantno naprežanje ne prinaša najboljših rezultatov. V oteženih okoliščinah (navkreber, veter v prsi) je bolje nekoliko bolj garati, v olaj-

šanih (po klancu navzdol, z vetrom v hrbet) pa malce popuščati.

Eritropoietin in trening

Bodary, P. F., Pate, R. R., Wu, Q. F. in Bodary, J. M. (1996). Učinek intenzivnosti treninga na raven eritropoietina po akutni obremenitvi treniranih tekačev. *Medicine and Science in Exercise and Sports*, 28(5)

Dobro trenirane tekače (10) so opazovali pri vrsti različnih intenzivnosti: visoki-neprekinjeni (90–92% VO₂max), visoki-s-prekinitvami, nizki-neprekinjeni (60% VO₂max) in pri počitku (kontrolno stanje). Obremenitve so trajale eno uro, poraba energije pa naj bi bila pri vseh enaka. Merili so krvne parametre hemoglobin, hematokrit, število rdečih krvničk in eritropoietin (EPO), in sicer pred obremenitvijo ter takoj po njej in 4, 12, 24 in 48 ur po njej.

Ugotovili so, da se EPO ne odziva na različno intenzivne obremenitve.

Sklep za prakso: Spremembe stanja EPO so eden od teoretičnih zagovorov višinskega treninga. Ta raziskava je pokazala, da take spremembe niso posledica obremenitve s treningom. Zdi se, da EPO ni dejavnik, ki bi bil povezan s spremembami dosežkov pri vrhunsko treniranih športnikih in ga ne bi smeli imeti za možno prednost višinskega treninga.

Vzdržljivostni trening vrhunskih veslačev

Hartmann, U. in Mader, A. Poraba kisika, frekvenca srčnega utripa in laktat med vzdržljivostnim treningom vrhunskih veslačev. *Medicine and Science in Exercise and Sports*, 28(5)

Pri 12 vrhunskih nemških veslačih so ugotovili, da lahko 3 ure na dan veslajo le, če je intenzivnost dokaj nizka in intervali intenzivnih obremenitev dokaj redki. To pomeni, da 55–60% vsega treninga ali 85–94% treninga na vodi poteka pri intenzivnosti, ki ustreza koncentraciji laktata pod 2mM. **Sklep za prakso:** Večina veslaškega treninga poteka pri nizki intenzivnosti, ki povzroča za tekmovalje nespecifično aerobno prilagoditev. Ko postaneta nujna hitrost in bolj anaerobno delo, je treba poskrbeti za ustrezno okrevanje, sicer hitro pride do preobremenitve. Zdi se, da veslači vendarle ves čas ne garajo tako trdo, kot je prepričana javnost.



DOLENJSKA
BANKA

Trening za zviševanje laktatnega praga ne koristi dobro pripravljenim športnikom

Londeree, B. R. (1997) Učinek treniranja na laktatni in dihalni prag: Meta-analiza. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29

Namen te raziskave je bil določiti učinek intenzivnosti vadbe na laktatni in dihalni prag pri nedejavnih in dejavnih osebah z metaanalitičnim postopkom. Do sedaj je le malo raziskav o vzdržljivostnem treningu primerjalo vpliv različnih intenzivnosti vadbe na laktatni in/ali dihalni prag. Izvirna analiza je zajela 85 raziskovalnih skupin iz 34 raziskav. Odvisna spremenljivka je bila poraba kisika pri določenem pragu, neodvisni spremenljivki pa sta bili intenzivnost treniranja (kontrolna in štiri stopnje intenzivnosti, od take, ki je bila nižja od praga, do skoraj maksimalne) in stanje pripravljenosti poskusnih oseb (nedejavni in dejavni). Podatke so statistično razčlenili z uporabo primernih metodologij.

Rezultati so pokazali, da so nedejavni posamezniki napredovali veliko bolj kot kontrolne osebe. Zaradi različnega napredovanja v laktatnem in dihalnem pragu, so raziskovalci prišli do sklepa, da je do sprememb v laktatnem pragu prihajalo prej in jih je bilo mogoče bolje prikazati kot spremembe v dihalnem pragu. To bi lahko pomenilo, da se presnovne prilagoditve pri prehajanju iz stanja netreniranosti v stanje treniranosti prej pojavijo na mišični ravni kot na ravni mehanizmov, ki uravnavajo dihanje.

Trenirane osebe niso znatneje napredovale. Pomembnejših razlik v intenzivnosti treniranja znotraj razredov kondicijsko različno pripravljenih oseb ni bilo. Kljub avtorjevi navedbi, da izboljšave niso bile statistično pomembne, njegovo mnenje, da "pa so to skoraj bile", zasluži nekaj pripomb. Stopenjske statistične pomembnosti ni in zato je namig, da se je statistična pomembnost "skoraj" pokazala, zavajajoč.

Da bi dosegli maksimalne vrednosti obeh pragov je bilo treba trenirati 8–12 tednov. Nadaljnji trening ne bi prinesel nobenih sprememb v meritvah, in če bi jih, bi bile zelo majhne.

Sklep za prakso: Iz te meta-analize lahko sklepamo marsikaj.

- Testa laktatnega ali dihalnega praga sta kot meri prilagajanja na treniške obremenitve najbolj primerna za merjenje napredka pri prehodu iz stanja netreniranosti v različna stanja treniranosti, tj. v stanja, do katerih pridemo z 8–12 tedni treniranja.
- Ko enkrat dosežemo zmerno raven kondicijske pripravljenosti, najbrž noben od teh dveh testov ne bi pokazal občutljivosti za nadaljnje treniške prilagoditve.
- Laktatni prag je bolj občutljivo merilo prilagoditvenih sprememb v treniranju kot dihalni prag.
- Med celoletnim treningom ne bi smeli pričakovati, da se bosta praga spreminjala, čeprav je mož-

no, da pride do manjših odstopanj (največkrat zaradi merskih napak). Manjše razlike, ki jih opazimo, najverjetneje niso posledica treniranja.

- Vrednost laktatnega in dihalnega praga je za predpisovanje treninga resno trenirajočim športnikom zanemarljiva.

Kako kratenje spanca vpliva na dosežke

Lindsey, R. Thompson, W. R. in Mayberry, B. (1996) Učinki 30-urnega kratenja spanca na aerobne in anaerobne dosežke. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(5)

Z raziskavo so ugotovili, da 30-urno bedenje pri zdravih moških bistveno ne vpliva na anaerobne (test Wingate) in aerobne (30-minutni tek pri 65% VO_{2max}) dosežke.

Sklep za prakso: Skrb, da naj bi športnik noč pred nastopom dovolj dolgo spal, najbrž ni tako utemeljena, kot običajno mislimo. Pač pa bi prehuda vznemirjenost zaradi morebitnega "pomanjkanja" spanca utegnila povzročiti anksioznost, zaradi katere se dosežek res lahko poslabša.

Dvodnevna tekmovanja v plavanju lahko izzovejo pretreniranost

Griffin, A. in Unnithan, V. B. (1997). Fiziološki učinki intenzivnih tekmovanj v plavanju na vrhunske plavalke. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(5)

Ocenili smo, kako dva zaporedna dneva intenzivnih tekmovanj v plavanju vplivata na aerobno in anaerobno moč ter gibljivost v ramenih pri skupini osmih vrhunskih plavalk. Testirali smo jih tik pred in po dveh dnevih napornih tekmovanj ob koncu tedna, pa tudi ob drugi priložnosti, da smo lahko ugotovili dnevno spreminjanje vsake meritve. Po intenzivnem nastopanju so se pokazala znamenja akutne pretreniranosti. Zvišala se je frekvenca srčnega utripa v mirovanju, znižali oz. zmanjšali pa so se maksimalna frekvenca srčnega utripa, kopičenje laktata v krvi in gibljivost v ramenskem sklepu.

Sklep za prakso: Po dveh dnevih intenzivnih nastopov ob koncu tedna naj se trening osredotoči na okrevanje, ne pa celo na morebitno stopnjevanje obremenitve.

Mišic in sklepov naj ne bi raztezali vsaj eno uro pred nastopom

Fowles, J. R. in Sale, D. G. (1997) Časovni potek upadanja moči po maksimalnem pasivnem raztegu pri človeku. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(5)

Raziskava je spremljala časovni potek upadanja moči po seriji maksimalnih pasivnih raztegov.

Osebe, 8 moških in 2 ženski, so ciklično maksimalno raztezali upogibalke stopala skočnega sklepa (14 raztegov v 33 minutah). V kontrolnih razmerah se v enako dolgem obdobju niso raztezali.

Pokazalo se je, da večkrat ponovljena maksimalna raztezanja vsaj za kako uro zmanjšajo maksimalno hotno moč. Vzrok je bilo slabše aktiviranje motoričnih enot in popuščanje sile krčenja v zgodnjih stopnjah upadanja moči, pa tudi šibkejša sila krčenja v celotnem intervalu upadanja moči.

Sklep za prakso: Če želimo, da v dosežku v vsem obsegu sodelujeta tudi maksimalna moč oz. sila, bi morali s temeljitim raztezanjem mišic in sklepov, ki je navadno sestavni del ogrevanja pred nastopom ali treningom, prenehati vsaj eno uro pred nastopom. To ne pomeni, da v tej uri ne sme biti nobenih razteznih vaj. Kakršno koli raztezanje naj se omeji na "en ali dva" raztega, s katerima ohranjamo razpon gibanja (ne preveč pogosto), podpira pa naj ga zavesten napor po ohranjanju zvišane temperature telesnega jedra, tj. stanja "ogretosti" telesa.

S treningom ne moremo izboljšati odpornosti mehanizma raztega in krajšanja mišice proti utrujenosti

Nicol, C., Avela, J., Komi, P. V. (1997) **Učinki zaporedno ponavljajočih se izčrpavajočih pliometričnih vaj na kratkoročne refleksne odzive. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(5)**

Izčrpajoča obremenitev, ki obsega večkratno ponavljanje ciklusa raztega-krčenja mišice (npr. globinski skoki), zmanjšuje občutljivost razteznega refleksa. S to raziskavo so ugotavljali, ali lahko s ponavljajočimi se izčrpavajočimi pliometričnimi vajami organizem prilagodimo na tovrstne obremenitve. Če bi bilo to mogoče, bi se lahko s treningom borili proti postopnemu slabšanju dosežkov zaradi naraščajoče utrujenosti.

Raziskava je prišla do spoznanja, da se na ponavljajoče se tovrstne obremenitve ni mogoče prilagoditi in da trening ne podaljša trajanja kakovosti tovrstnih dosežkov; napredek je bil le posledica večje učinkovitosti gibanja.

Sklep za prakso: S treningom ni mogoče izboljšati pliometrične vzdržljivosti, zato se npr. kakovost serije skokov proti koncu košarkarske tekme ali podobne dejavnosti postopno slabša.

SERGEJ BUBKA

Atletov pogled na meje in možnosti

Najboljši skakalec s palico v zgodovini govori o mejah in možnostih človeških dosežkov v atletiki.

Sergej Bubka je svetovni rekorder in šestkratni zaporedni svetovni prvak v skoku s palico. Dosegel je 17 svetovnih rekordov na prostem in 10 v dvoranah. Višino 6 m je preskočil na 44 tekmovanjih. Leta 1997 ga je francoski L'Equipe izbral za športnika leta, revija Track and Field News pa za skakalca s palico zadnje polovice stoletja. Ta članek je zapis njegovega predavanja na posvetu Mednarodne amaterske atletske zveze s tematiko "Človekovi dosežki v atletiki: Meje in možnosti", ki je bil v Budimpešti 11. in 12. oktobra 1997.

Uvod

Bubka opisuje svoje otroštvo in zgodnjo ljubezen do športa. Njegov izjemen tekmovalni duh so učitelji usmerjali v razne športa, dokler ni v starosti 10 let prišel pod okrilje trenerja za skok s palico Vitalija Petrova. Bubka opisuje posebne lastnosti in metode človeka, ki ga ceni kot najboljšega tehničnega strokovnjaka za skok s palico na svetu in avtorja zamisli o kulturi gibanja. V svojem govoru predstavi vpliv gimnastike na svojo tehniko, pa tudi pomembnost sporazumevanja, povratne informacije in odprtosti za zunanje vplive – še posebej tiste, ki prihajajo od specialistov za dviganje uteži, sprint, medicino in psihologijo.

Opiše nam svoj do vsake podrobnosti dodelan pristop k treniranju in nastopanju. Poudari, kako pomembno je, da se izognemo motečim vplivom, še posebej pred pomembnimi nastopi. Zunanji opazovalci lahko tako ravnanje včasih razumejo napak. Sergej Bubka govori tudi o času, ko je okreval po hudi poškodbi Ahilove tetive. Na koncu se ni mogel izogniti operaciji. SP v Atenah leta 1997 je bilo zanj velika motivacija in opiše nam, kako se je uspel vrniti in kako si še vedno želi napadati svetovne rekorde. Tržno razmišljanje mora biti podrejeno zdravemu tekmovalnemu častihleplju. Meje ne smejo biti del športnikovega besednjaka. Nad vsem pa je popolna predanost, smisel za podrobnosti in ljubezen do duha športa.

"Ta govor bom začel s priznanjem. Osvojil sem šest naslovov svetovnega prvaka v skoku s palico, a še nikoli nisem bil tako živčen kot danes! Čeprav nisem vaju govoriti na srečanjih, kakršno je to, sem srečen, da ste mi ponudili priložnost, in upam, da vas bo to, kar bom povedal, zanimalo.

Najprej bom spregovoril o svojem otroštvu, kjer najdem bistvo atleta, v katerega sem se razvil. Rodil sem se v mestu Lugansk. Tam so me tudi vzgojili. Zdaj je to v Ukrajini, nekoč pa je bilo v Sovjetski zvezi. Moj oče je bil vojak, mati pa medicinska sestra. S športom se nista ukvarjala.

Šport me je začel zanimati, ko sem se z bratom in prijatelji igral na ulicah okrog našega doma. Kot dečku so mi bili všeč vsi športi, najbolj pa ulični hokej in nogomet. Ko sem igral nogomet, ki je bil najbolj priljubljen šport, sem igral napadalca, obrambnega igralca in celo vratarja, če sem le imel občutek, da bi tako lahko rešil moštvo. Igral sem na najmanj petih položajih in tekal kot obseden, kajti moral sem zmagati.

Za svoja leta sem bil majhen, najbrž najmanjši med vrstniki. Igral sem z bratom, ki je bil tri leta starejši, in z drugimi fanti, ki so bili celo štiri ali pet let starejši. Tako sem vzljubil šport. S šolsko telesno vzgojo sem se spoznal, ko sem bil star

osem let in sodeloval sem na medšolskih in medrazrednih športnih tekmovanjih. Na športnih igriščih sem se priganjal do popolne izčrpanosti, kajti vedno sem hotel, da bi zmagalo moje moštvo. Športni oziroma tekmovalni duh imam v krvi, odkar pomnim. Šport je nekaj izjemnega. Ko se ukvarjam z njim ali s katero koli drugo stvarjo, moram biti 100-odstoten ali še raje 1000-odstoten. Iz sebe moram dati vse. To je moja značajska lastnost. V prvem razredu so me zaradi dobre hitrosti in koordinacije izbrali za treniranje gimnastike. Toda ko smo se nekega jutra ob 8h zbrali v šoli, nam je učitelj dejal, da moramo peš do gimnastične dvorane. Ko sem vprašal, kako daleč je in je odgovoril "Kakih 15 minut hoje," se mi je zdelo predalet in sem jo raje mahnil domov.

Pri osmih ali devetih letih naju je z bratom neki trener povabil, da bi hodila plavat. Mislil, da sem šel dvakrat. Spomnim se, da sem bil pod vodo in nisem mogel dihati in takoj sem vedel, da to ni moj šport. Imam pač tako kri, da se moram gibati hitro in da moram biti na prostem.

Do desetega leta starosti sem se ukvarjal že z večino športov v šoli in zunaj nje. V SZ v tistih časih z atletiko ni bilo mogoče začeti v tako zgodnjem otroštvu. Ker sem bil za svoja leta dokaj močan, me je prijatelj iz soseske priporočil trenerju za skok s palico Vitaliju Petrovu. Izmeril nam je čase v šprintu na 30 m in morali smo narediti čim več zgib na drogu. Naredil sem jih 15. To je bil izreden rezultat in z njim sem na Petrova naredil vtis, ker se nisem dvigal le z rokami, ampak sem nihal s celotnim telesom. Videl je, da obvladam gibanje. Bil sem najmlajši v skupini skakalcev, ki se je preselila v Doneck, ker je bilo tam eno od redkih središč za treniranje skoka s palico v Sovjetski zvezi. Imel sem srečo, da sem srečal Petrova, kajti on je na moje atletske življenje vplival bolj kot kdorkoli drug.

Sodelovala sva 16 let in lahko rečem, da je izjemno pameten človek. O tehniki skoka s palico nihče na svetu ne ve toliko kot on.

K popolni uresničitvi mojega športnega potenciala je pripomoglo delo z moštvom motiviranih ljudi. Nadarjenost in motivacija sta bila najbrž vedno v meni, a vedno bom posebej hvaležen ljudem, ki so bili z menoj v porazih in zmagah.

Petrov je zelo bister mentor, ki ni nikoli hlastal po rezultatih. Mnogi trenerji najdejo nadarjene posameznike in hočejo, da bi takoj osvajali medalje. Toda Petrov je hotel, da bi bila moja športna pot dolga. Vedno mi je ponavljal: "Sergej, želim, da bi najboljše rezultate dosegal v športu odraslih ljudi."

Tako mi do 16. leta starosti ni pustil dvigati uteži. Delal sem lahko le vaje za moč z lastno telesno težo. Vsaka vaja je bila namenjena krepitvi, a postopni, da ne bi obremenjevala mojih sklepov in vezi, ko sem še odraščal.

V tej starosti je nevarno preobremeniti telo. Kar smo včasih počeli, ni bilo prav prijetno: samo zelo specifične vaje za krepitev mišic in sproščanje tetiv, a vse je imelo smisel – pripravo na poznejša težja bremena. Zato na svoji športni poti nisem bil velikokrat poškodovan.

Do 16. leta starosti me trening ni kdo ve kako osrečeval. Prvih pet ali šest let sem redko začutil

pravo gibanje. Toda ko sem nastopal, je vse delovalo tako, kot je treba. Razlog je bil v tem, da sem tako zelo rad tekmoval. Stres me poživi, v takih okoliščinah se lahko osredotočim in motiviram. Rad naredim tretji poskus na višini, s katero lahko zmagam ali pogorim, če podrem letvico. Tekmujem lahko neprekinjeno sedem ali osem ur. Nič se mi ne mudi s stadiona. Ker sem čustveno odziven človek, ugotavljam, da lahko izrabljam vse posebnosti tekmovanja, da se z dosežkom zavahim na naslednjo višjo raven.

Petrov je predvideval, da bi se moral dobro odrezati na OI v Los Angelesu, ko sem bil star 20 let. Prvi naslov svetovnega prvaka sem osvojil leto pred tem, OI pa nisem videl zaradi političnega bojkota. A imel je prav, saj sem leta 1984 dosegel svoj prvi svetovni rekord.

Največ sem Petrovu dolžan, ker me je naučil kulture gibanja. Pokazal mi je, da sta skok s palico pravzaprav dva športa. Kar se dogaja na zaletišču, je atletika, kar se dogaja v zraku, dokler ne preskočiš letvice, pa je gimnastika. Petrov je to dojel in je začel iskati pomoč pri strokovnjakih za gimnastiko. Hotel nam je pomagati z njihovim znanjem. Čeprav smo kot atleti vedeli vse o hitrosti in eksplozivni moči, je bila za nas gimnastika povsem drug svet.

Od leta 1990 mi pomaga gimnastični trener Aleksandr Salomahin, ki živi v Donecku. Najprej nas je naučil osnovnih gimnastičnih prvin, nato pa je sestavil specifične vaje za skok s palico. Pomagal mi je, da sem močno napredoval v drugi fazi skoka. Lahko bi rekel, da so mi moje sposobnosti v tej fazi skoka pomagale segati po svetovnih rekordih. Pomagal nam je odkriti mnoge stvari: občutek za to, kje je letvica; kote, ki jih tvorijo udi, ko letimo po zraku. Mnogi trenerji skoka s palico mislijo, da vedo vse, a se preveč posvečajo samo svojemu posebnemu področju.

Petrov je bil izvrsten, ker se je ukvarjal z vsako podrobnostjo. Celo ko smo lahko tekali, je gledal, kje so naša ramena, kam so usmerjeni boki, kako na tla postavljamo stopala.

Zanj je bilo silno pomembno, da smo vse počeli tehnično pravilno. Celo trening za moč. Ni hotel, da bi morali izgubljati čas, ko bi prišli do brušenja tehnike pred tekmovanji. Tehnično popolnost je zahteval celo v dobi, ko smo pridobivali najbolj splošno kondicijo.

Toda največ, kar sem se od njega naučil, je zavedanje pomembnosti sporazumevanja, ne le med atletom in trenerjem, ampak sporazumevanja med možgani in telesom v času nastopa. Na tekmi se poskušam popolnoma osredotočiti na skoke – "občutim" in premislim vsako najmanjšo podrobnost vsake še tako kratke faze skoka; od začetka zaleta do trenutka, ko doskočim na blazino.

Imam sliko tistega, kar sem naredil. Vse moram razčleniti in nato vnesti spremembe, za katere mislim, da so nujne. Atlet se mora to naučiti, ker trener ne more biti z njim. Ko tekmuješ, si prepuščen samemu sebi. Naučiti se moraš razmišljati in ukrepati hitro. In se prilagajati. Ko tekmujem, se moji možgani spremenijo v računalnik. Atleti morajo razčlenjevati in si ustvariti podobo tistega, kar je bilo narobe in morajo vedeti, kaj storiti, da bo popolno. Zato med nastopanjem popolnoma

zaupam samemu sebi. Za pojasnila se mi ni treba obračati na trenerja.

Na stadion pridem dve uri pred začetkom tekme. Želim si ogledati vse, kar bi utegnilo vplivati na moj rezultat: kakšno je skakališče, kje so stojala, kakšno je vreme. Pripravljen moram biti na vse. Mislim moram na tehniko, na tek, na ogrevanje in na tisto, kar sem dotlej delal narobe.

Pomagam si tudi z vizualizacijo, v ruščini smo jo imenovali "možganski trening". Potopiti se moram v vzdušje na stadionu: s tem spodbudim svoj tekmovalni duh in si zvišam adrenalin. Čim starejši postajaš in čim uspešnejši si, tem težje se je motivirati za tekmovanja.

Kot atlet sem se moral naučiti biti zadržan. Ne izgubljam energije, ki bi jo lahko uporabil na tekmi. Poglejte primer. Preden sem bil star 15 let, sem zapustil družino in se z bratom preselil v športno šolo v Doneck. Nekoč sem šel v trgovino, da bi kupil 100 g sira. Toda prodajalka mi ga je hotela podtakniti samo 90 g. Poskusila je goljufati. Hudo sem se razjezil. Njeno dejanje se mi je zdelo podlo in zapletel sem se v prepir. Doma so me vzgajali za poštene odnose z ljudmi.

Pozneje so mi svetovali: "Ne izbruhni. Ne izgublaj živčne energije za take stvari. Naučiti se moraš, da jo boš pretakal v tekmovanja." Z leti sem se vedno pogosteje izogibal vsemu, kar bi me lahko odvracalo od bistvenih stvari. Spoznal sem, da sem zelo občutljive narave in da včasih pustim, da me stvari preveč prizadenejo. Tako si npr. prizadevam, da ne bi preveč časa prebil z novinarji ali celo na posvetih, kot je ta.

Leta 1986 so me začeli vabiti, da bi se pojavljal na vseh mogočih prireditvah. Sprejel sem vsako povabilo. Bil sem navdušen, da sem srečeval ljudi in lahko govoril. Toda ko sem prišel na Evropsko prvenstvo, sem nenadoma ugotovil, da mi je zmanjkalo živčne energije, da v meni ni adrenalina. Bil sem osupel. Zmagal sem, a bilo je težko.

Po EP sem se pogovoril s psihologom Rudolfom Zaginoffom, ki mi ga je priporočil trener Petrov. Dejal mi je: "Pred prvenstvom si preveč govoril; preveč časa si porabil za razmišljanje in razpravljanje o tekmovanju, še preden se je to začelo. In ko se je, si bil izpraznjena lupina."

Svetoval mi je, naj vsaj dva meseca pred velikim tekmovanjem utihnem. Naj se umaknem vase in ostanem miren. Zdaj pazim, da ne izpraznim svojega psihičnega akumulatorja. V času pomembnega tekmovanja se sproščam s knjigo, grem v park ali kam drugam, kjer je posebej mirno. Rad se pogovarjam s trenerjem, družinskimi člani ali najbližjimi prijatelji. Zunanjim pritiskom se izogibam. To malce diši po starem sovjetskem sistemu. Na Zahodu atleti in trenerji več govorijo. Več se ukvarjajo z javno podobo in tržnimi dejavnostmi. Na koncu pa je le najpomembnejši rezultat. Če ne zmagáš, te ne bo nihče prosil za pogovor ali te povabil k trženju določenih izdelkov.

Zato včasih naredim vtis, da sem hladen – domišljav – do svojih tekmecev in do sredstev javnega obveščanja. A ne brez razloga. To ni moja prava narava. Pravzaprav se zelo rad družim z ljudmi in z njimi izmenjujem mnenja. Toda morajo me tudi razumeti, da uspevam lahko samo, če me pustijo pri miru.

Ko govorim o svojem življenju in o svoji športni miselnosti, ugotavljam, da je bilo zadnje leto in pol zame zelo pomembno. Odkril sem stvari v zvezi z dviganjem uteži (svetoval mi je trener specialist za dviganje uteži), ki so prav neverjetne. Spremembe v tem pomembnem delu mojega treninga so mi zelo pomagale, še posebej v času, ko sem bil poškodovan.

Poškodba desne Ahilove tetive mi je preprečila nastop na OI v Atlanti. Najhuje pri vsej stvari je bilo to, da sem bil v izvrstni formi, še posebej dobro sem se pripravil psihično. Toda posvetoval sem se z dvema specialistoma, enega iz ZDA in drugega s Finske, ki je tudi kirurg, in bilo je povsem nedvoumno, da je moja Ahilova tetiva vsaj 25-odstotno pretrgana. Če bi tekmoval, bi si jo gotovo popolnoma pretrgal. To je bilo avgusta 1996. Čeprav sem se za vsako ceno poskušal izogniti operaciji, se tetiva le ni sama zacelila. Poškodba se je celo poslabšala, vnetje je prodrlo do kosti, zato sem pristal na operacijo. Operirali so me 23. decembra 1996 v Helsinkih. Kirurg je dejal, da je bila poškodba hujša, kot so kazale predhodne preiskave. Morali so poseči celo v kost. Šele aprila 1997 sem lahko prvič lahkotno tekal.

Čisto pošteno vam bom povedal: ves moj trening in vsa tekmovanja leta 1997 so bila zelo zelo boleča. Ko sem poskusil povečati obremenitev, se je tetiva takoj odzvala z bolečino. Vse je potekalo v valovih. Treniral sem, vzel zdravila proti vnetju, treniral, spet vzel zdravila proti vnetju in tako naprej. Vedno sem treniral z bolečino. To človeka ubija tudi psihično; rad bi dal vse od sebe, a ves čas čutiš poškodbo.

Včasih me je noga po treningu tako bolela, da si nisem mogel predstavljati, kako bom treniral prihodnjič. Toda zavedal sem se, da je leto svetovnega prvenstva (1997) zelo pomembno. Zelo sem si želel ohraniti tradicijo, priti na SP in zmagati šestič zapored. Ko sem bil tam, sem moral sprejeti dejstvo, da me bo bolečina spremljala ves čas.

Konec julija sem imel za seboj najtežji trening v sezoni in še vedno nisem vedel, ali bom lahko nastopil v Atenah. V treningu sem moral narediti veliko majhnih sprememb, kajti postajal sem vedno hitrejši in vedno bolj eksploziven. Nehal sem trenirati z utežmi in začel loščiti tehniko. Celo na kvalifikacijskem tekmovanju 3. avgusta me je bolela noga. Šele v finalu, ko sem tekel tehnično boljše, je bolečina pojenjala.

Ko sem se prvič poškodoval, nisem imel občutka, da bi bil to lahko konec moje športne poti, ker sem vedel, kaj je bilo narobe. Poškodoval sem se. Poškodbe se celijo. Še vedno sem bil v formi, rad sem tekmoval in želel sem še napredovati. Motiviran sem bil za nastop in šesto zaporedno zmago na SP. Pred tekmovanjem mi je psiholog dejal: "Sergej, ne pozabi, da te na SP ni še nikoli nihče premagal in med tekmovanjem misli na svoje najboljše skoke." Pred finalom sem se odločil, da bom skakal na višinah 570, 590 in 600 cm, kajti imel sem občutek, da bo 6 m dovolj za zmago. Preračunano sem tvegala.

Zmagal sem s tehnično zelo dobrim skokom na višini 601 cm. Pri odzivu sem bil malce preveč zadaj, ker sem tekel hitreje. A ker sem nekoliko zaostajal, je bil vbod dober.

Iznašel sem tudi nove načine motiviranja. Eden je, da zakričim, tik preden se poženem po zaletišču. Tako se lažje koncentriram in spodbudim svoj tekmovalni duh.

Fizioterapevt Arkadij Škvira, s katerim sva nekoč skupaj trenirala v Donecku, mi je pokazal, kako z akupunkturo lahko nakopičim energijo za nastop. Po tekmi sem videl, da sem pretiraval, saj sem iz akupunkturnih točk krvavel.

Nič kolikokrat so me vprašali, kako se motiviram za rekordne skoke. Končno sem dosegel 17 svetovnih rekordov na prostem in več kot trideset vseh skupaj. Glavno vlogo pri tem igra moj značaj – vedno si želim napredovati. Biti popoln.

Mnogi mislijo, da tolikokrat napadam rekorde zaradi denarja. Pozabljajo, da sem zrasel v socialistični družbi: tedaj ni bilo nobenega denarja. Ne pozabite, da sem devet svetovnih rekordov dosegel že pred padcem Berlinskega zidu leta 1989.

Vedno sem si želel biti uspešen športnik. Petrov mi je dejal: "Osredotoči se na rezultate, denar bo prišel sam." Žalostno je, ko športniki na prvo mesto postavljajo denar. Pravzaprav grdo. Šport se tako spremeni v zgolj enega od neštetihih poslov. Toda moral bi biti nekaj posebnega. V športu bi se moralo vse sukati okrog čustev in hrepenenja. Želeti si moraš, da bi bil najboljši. Materialni dobiček bi moral biti vedno na drugem mestu.

Pomembno je tudi, da si realist. Zastaviti si moraš uresničljive cilje in trdo delati ter napredovati. Vsakič, ko sem dosegel svetovni rekord, sem že mislil na naslednjega. A rekordov ni lahko dosegati. Človek ni robot. Če preskočim 613 cm in nato rekord popravim na 614 cm, se vedno najdejo ljudje, ki mislijo: "Rekord je izboljšal samo za en centimeter. Gotovo se igračka s centimetri zaradi denarja."

Jaz svetovnega rekorda ne pojmem le kot izboljšanje prejšnjega, ampak kot nekaj popolnoma novega. Vsak rekord je po svoje nekaj posebnega. Vsakega dosežeš na drug dan, v drugačnih okoliščinah, vsakič te prevzemajo drugačna občutja. Za rekord moraš najti povsem enkratne psihične in fizične rešitve.

Nikoli nisem priznaval meja. Nikoli. Atlet, ki sprejme omejitve, je mrtev. Star sem že skoraj 34 let, a verjamem v nove višine. Mislim, da sem sposoben preskočiti 620 cm.

Vsako podrobnost je treba natančno načrtovati in delovati kot moštvo. Moji rezultati niso samo izraz mojega značaja in gibalne pripravljenosti, ampak tudi prispevek mojega prvega trenerja, mojega sedanjega trenerja za tehniko skoka s palico, mojih trenerjev za tek in dviganje uteži, mojega psihologa, zdravnika, fizioterapevta in maserja. Vsi združimo vse naše znanje in zato nam uspe izboljšati končni dosežek.

Upam, da ste spoznali, da imam predvsem rad šport. V atletiki sem že 24 let, a je še nočem zapustiti. Zakaj bi tudi jo, če v njej tako uživam? Ne strinjam se s pogledom, da moraš šport zapustiti, ko si na vrhu. To je bilo pravilo tudi v nekdanji Sovjetski zvezi. Morda pa sem pripravljen biti drugi, tretji ali peti, ker imam to, kar počnem, še vedno rad. Mislim, da je življenje športnika najboljšo, najlepše življenje, kar jih lahko imaš.

Track Technique

OTROK JE OČE ODRASLEGA ČLOVEKA

Razvijanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti dečkov in deklic

"... starši in izobraževalci nasploh se vedno bolj zavedajo in bojijo možnih škodljivih posledic uvajanja vedno mlajših otrok v vedno bolj intenzivna športna tekmovanja, ki so si jih zase izmislili odrasli."

Vadba in rast

Telesna zgradba dečkov in deklic je različna. Deklice približno dve leti mlajše doživijo adolescentni pospešek v rasti. Pri dečkih pa ta traja dlje in je intenzivnejši kot pri deklicah. Zato dečki končno ujamejo deklice in jih prerastejo. Obdobje pospešene rasti pri njih traja dlje kot pri deklicah.

V katerem koli naključnem vzorcu pa so razlike v telesnih merah dečkov in deklic lahko zelo velike.

Hipoteza, ki še vedno drži: Kostne okrajke lahko s telesno dejavnostjo spodbudimo, da zrastejo do optimalne dolžine, pretirano in dolgotrajno obremenjevanje pa ima lahko ravno nasproten učinek in rast zavre.

Znanost se še ni dokopala do prepričljivih dokazov, ki bi podpirali gledišče, da lahko z redno in naravno vadbo zvečamo človekove telesne mere. Kako pri otrocih treniranje učinkuje na rast kosti in njihovo vsebnost rudnin ne vemo, vemo pa, da pri odraslih vpliva pozitivno (zoper izgubljanje kalcija iz kosti).

Aerobna moč

Aerobna moč dečkov in deklic z leti narašča podobno. Pred puberteto se deklice komajda kaj razlikujejo od dečkov, toda od 14. leta naprej je njihova aerobna moč znatno manjša – za okrog 15 odstotkov. Maksimalna aerobna sposobnost deklic (VO_2max) se neha razvijati pri 14 letih ali malo pozneje, pri dečkih pa narašča do 18. leta starosti. Vendar vsega ne smemo pripisati samo razvijanju aerobnih mehanizmov organizma. Aerobna sposobnost namreč lahko doseže vrhunec, pa vendar v preskusih aerobnih sposobnosti mladostniki še kar napredujejo. Napredek moramo razumeti kot posledico drugih ravnih dejavnikov, kot so daljši vzvodi, rastoče mišice itd., ki se še razvijajo in vplivajo na mehanično učinkovitost pri izvajanju aerobnih dejavnosti.

Raziskave, v katerih so bile poskusne osebe otroci, niso odkrile stalnih oz. doslednih učinkov vzdržljivostnega treninga na maksimalno aerobno moč (VO_2max). Na otroke, mlajše od 11 let, vzdržljivostni trening v aerobnem smislu ne vpliva. Po 12. letu starosti so zabeležili napredek v aerobni moči, predvsem pri plavalcih. To bi lahko pomenilo, da je pri dečkih v času okrog pubertete mogoče razvijati sposobnost srca in ožilja. Vendar so v Mednarodnem središču za vodne športe v Colorado Springsu ugotovili, da aerobna sposobnost plavalcev doseže vrhunec v času adolescentnega pospeška v rasti.

Da bi se spremenili njihovi aerobni kazalci, morajo otroci trenirati veliko in intenzivno. Očitno lahko zelo visok prag dražljajev, ki povzročajo aerobni napredek otrok, pripišemo njihovemu že po naravi dejavnemu načinu življenja. Glede na vse otrokove dejavnosti so kratkotrajne obremenitve s treningom pravzaprav neznatne. Napredek v aerobni moči je pri zelo veliki intenzivnosti in količini treninga podoben napredku odraslih. Prirastek aerobne moči je pri plavalcih najbrž večji zato, ker je plavanje nenaravna in specifična dejavnost (začetno stanje je precej nižje kot pri drugih bolj vsakodnevnih dejavnostih).

Morda sploh ni nujno, da bi kratkoročni načrti treniranja (npr. šolski) pri otrocih predpubertetne starosti predvidevali izboljšanje vzdržljivosti. Dečki in deklice v starosti od 7,6 do 10,3 let so znatno napredovali v teku (za 18 %), ne da bi se jim bistveno spremenila $VO_2\max$. Napredek lahko pripišemo izboljšanju koordinacije gibanja in tehnike teka. To je dokaz, da $VO_2\max$ ne more biti edino merilo aerobne kondicijske pripravljenosti. **Sklep.** Pri otrocih predpubertetne starosti moramo napredek v vzdržljivosti v glavnem pripisati izboljšani mehanični učinkovitosti gibanja in NE velikim spremembam v aerobni moči. Če hočemo napredovati v vzdržljivosti, je bolje, da poudarjamo tehniko izvajanja določene vzdržljivostne discipline, kot da načrtujemo fiziološke obremenitve. Kar zadeva telesne sposobnosti na anaerobnem pragu, med otroci in netreniranimi odraslimi ni nobenih razlik.

Otroci se učinkovito in zelo podobno kot odrasli prilagajajo na srčnožilno naprežanje. Zgradba njihovih mišic je enaka zgradbi mišic odraslih. Podobna sta tudi mehanizem kopičenja glikogena in koncentracija le-tega v mišicah.

Anaerobna sposobnost

V nasprotju z odraslimi je anaerobna sposobnost otroka, izražena na kilogram telesne teže, veliko šibkejša kot pri odraslemu. Najšibkejša je pri majhnem otroku, s starostjo pa se postopno krepi tako pri dečkih kot pri deklicah.

O tem, ali je možno anaerobno sposobnost pri otrocih razvijati s treningom, skorajda ni podatkov.

Razmerje med prispevkom aerobne in anaerobne energije za premagovanje treniških obremenitev je pri odraslih in otrocih različno.

“Večina raziskovalcev meni, da je enakomeren tek na 3000 m... za otroka manj naporen kot živahen tek na razdaljah med 200 in 800 metri... otrokom je treba svetovati glede tempa teka, sicer so lahko tako teki na 3000 ali med 200 in 800 metri enako naporni, kajti kopičenje laktata je med drugim odvisno od intenzivnosti teka. Celo daljši teki (npr. 30 minut) so za otroka bolj primerni kot kratki hitri šprinti, ker lahko prispevajo tudi k ohranjanju optimalne zgradbe telesnih tkiv... škoditi ne more trajanje, škodi lahko intenzivnost naprežanja.”

Sklep: Otroci so vzdržljive živalice in so zgrajeni tako, da se najbolje prilagajajo na aerobne dejavnosti. Pogosto in močno obremenjevanje anaerobne presnove je še posebej utrudljivo, in če z njim pretiravamo, lahko otrokovemu zdravju škodimo. V primerjavi z aerobnim naprežanjem se otroci pri anaerobnem utrudijo veliko hitreje. Pla-

valni programi zanje naj poudarjajo *dolžino*, vendar v območju intenzivnosti, ki jo lahko opišemo z izrazom *udobna* (pod anaerobnim pragom, torej pod intenzivnostjo, pri kateri se začne v mišicah kopičiti mlečna kislina). Predvsem naj se osredotočajo na tehniko, tekoče gibanje in mehanično učinkovito gibanje.

Maksimalna moč

“Pred puberteto mišice prispevajo okrog 27 odstotkov celotne telesne teže in trening le rahlo vpliva na rast mišic, tako da je tudi prirastek moči bolj rezultat napredka v usklajenosti gibanja... Po spolnem dozorevanju (v času mladostniškega rastnega pospeška) na razvoj mišic vplivajo moški spolni hormoni in odstotek mišične mase glede na celotno telesno maso tedaj naraste na več kot 40%.”

Ker organizem odraščajočih dečkov proizvaja veliko več testosterona kot organizem deklic, se fantje okrepijo hitreje in bolj kot dekleta.

Sklep: Kdor otrokom v predpubertetni starosti predpisuje trening za moč, naj poskrbi, da bodo bremena submaksimalna, npr. lastna telesna teža, lahke ročke ali težke žoge (medicinke). Zelo specializirane in omejujoče vaje za moč, še posebej na napravah (trenažerjih) otrokom ne koristijo. V splošnem so veliko pomembnejše in veliko bolj koristne aktivnosti celotnega telesa; te so po puberteti že manj učinkovite.

Hitrost

“... pri dečkih od starosti 5 do 16 let beležimo vsakoleten napredek v hitrosti; pri deklicah se to dogaja od starosti 5 do 13 ali 15 let. Razvijanje hitrosti pozna dva pospeška. Prvi se pojavi v starosti okrog 8 let, tako pri dečkih kot pri deklicah... To se najverjetneje zgodi zaradi razvoja živčnega sistema in zaradi vedno bolj usklajenega gibanja mišic rok in nog. Da bi spodbudili to sposobnost, moramo otrokom ponuditi veliko zelo različnih dejavnosti, pri katerih je zaposleno celotno telo. Drugi pospešek se pojavi v starosti 12 let pri deklicah, pri dečkih pa med 12. in 15. letom, in je povezan z rastjo telesa ter povečanjem maksimalne in eksplozivne mišične moči, vzdržljivosti... dečki so nekoliko boljši kot deklice, ko nastopi adolescenca pa se razlike med njimi povečajo.”

Gibljivost

S odraščanjem se gibljivost otrok povečuje. Tako kaže preskus, pri katerem sedimo na tleh in z rokami preko stegnjenih nog poskušamo poseči čim dlje naprej. Vendar to posploševanje ni popolnoma jasno, ker nimamo raziskav, ki bi upoštevale rastni pospešek in spremembo telesnih mer pri omenjenem preskusu (npr. daljše roke pomenijo boljši dosežek).

Učenje koordinacije in tehničnih veščin

Večina avtorjev se strinja, da se je tehnične veščine smiselno učiti v starosti od 9 do 12 let. Zgodnejše učenje se pogosto izkaže za manj gospodarno. Kdor se začne tehnične in druge veščine učiti pozneje, hitro nadomesti zaostanek. Nikakor ne smemo zamenjavati pojmov *rezultat* in *veščina/spretnost*. Otroci, ki zgodaj dozori, pomanjkanje spretnosti največkrat (dobro) nadomestijo z večjo maksimalno močjo in daljšimi vzvodi.

Sklep: Do osmega leta starosti naj otroci uživajo v pestrih spodbujajočih dejavnostih, s katerimi naj si razvijejo splošni smisel za gibanje. Od te starosti naprej lahko vadijo po podrobnejših navodilih za posamezne veščine oz. tehnike, ozadje pa naj bo še vedno čim bolj splošno. Pokazalo se je, da otrokom, ki se specializirajo že zelo zgodaj, pozneje manjka splošnega "ozadja" za bolj prožne maksimalne odzive v poznejših letih in zato na koncu koncev ne dosegajo zares vrhunskih rezultatov.

Zgodnje dozorevanje

"... zgodaj dozoreli dečki imajo v določenih športih prednost, medtem ko se pri deklicah dogaja nasprotno... v športih, kjer morajo dekleta ohraniti dekliško postavo, je poznejše zorenje prednost. Lestvica športov se razteza od tistih, kjer je zgodnje zorenje prednost, do tistih, kjer je ovira: alpsko smučanje, tehnične discipline v atletiki, sinhrono plavanje, teki, skoki v vodo, umetnostno drsanje, gimnastika..."

Telesna zgradba uspešnih športnic je naklonjena dobrim dosežkom (uspešna dekleta so bolj mezo-morfni kot ektomorfni tipi). Uspešne mlade športnice imajo podobno telesno zgradbo kot uspešne starejše športnice.

Dekleta, ki dozoriijo bolj zgodaj, doživijo socializacijo, ki jih nič ne spodbuja, da bi se odlikovale pri telesnih naporih. Nasprotno pa dekleta, ki dozoriijo pozno, raje prevzamejo vrednote, ki so povezane z ukvarjanjem s športom. Pozno dozoreva-joča dekleta so kronološko starejša, ko dobijo menstruacijo in še niso okusila socialnih pritiskov v zvezi z udeležbo žensk v športnih tekmovanjih, in so zato te pritiskne sposobna bolje prenašati.

Otroci in odrasli

Otrok se v določenih pogledih razlikuje od odraslega, v določenih pa se lahko z njim primerja. Načela treniranja so za otroke in odrasle v glavnem različna, in to ne le zaradi različnih razvojnih dejavnikov, ampak ker so različne tudi veščine/izkušnje, ki sodijo v področje ukvarjanja s športom ene in druge starostne skupine. Če otrok že zelo zgodaj intenzivno trenira, zato da bi usvojil specialne športne veščine oz. tehnike, mu to lahko prinese več slabega kot dobrega. Zgodnja specializacija po definiciji poteka na račun bolj temeljnih sposobnosti in veščin, kot so ravnotežje, gibčnost in koordinacija, in na račun spoznavanja z drugimi prav tako koristnimi športi.

Zgodnja specializacija v določenem smislu iz človeka naredi osebo, ki je zunaj ozkega kroga svoje posebne discipline dokaj nesposobna.

J. Borms, *Journal of Sports Sciences*, 1986

KAKO NAPASTI REKORD

Ko sanje zapišeš, postanejo cilj

Haile Gebrselassie je večkrat dosegel rekord v teku na 10000 m. Zadnji znaša 26:22.75. Stephen Seiler, ki je iz enega od njegovih uspešnih napadov na svetovni rekord izluščil vzorec za splošno rabo, je fiziolog in živi na Norveškem, kjer razis-

kuje predvsem vzdržljivostne športe. Ko je še živel v svoji prvi domovini, ZDA, je bil dokaj dober veslač, zdaj se ukvarja tudi z najbolj priljubljenim skandinavskim športom – tekom na smučeh.

"Od svojega trinajstega leta starosti, ko sem začel od prve do zadnje strani požirati revijo *Sports Illustrated*, poznam veliko mednarodno atletsko tekmovanje Bislett Games v Oslu. Takrat so se v knjige rekordov zapisovali velikani atletike, kot sta Seb Coe in Henry Rono. Iz revije sem zvedel, da je Bislett kraj, kjer so najboljši tekači na srednje in dolge proge odtekli svoje najboljše teke. Ze tedaj je bilo vznemirljivo brati o sijajnih atletih, ki jih je vzklikanje osemnajsttisočglave množice priganjalo k junaškim dejanjem v poznojulijskih skandinavskih večerih norveške prestolnice. Igre Bislett so sinonim za svetovni rekord.

Zdaj je prišel čas, ko o Bislettu pišem jaz in berete vi. Usoda je hotela, da živim na Norveškem. In tako sem bil 4. julija 1997 tam in sem ploskal in navijal na severni tribuni stadiona.

Skoraj natančno leto dni pred tem je Haile Gebrselassie izgubil svetovni rekord v teku na 10000 m. Vzel mu ga je Maročan Salah Hissou in ga izboljšal na 26:38.08. Tudi prejšnji rekord, samo 5 sekund slabši, je bil nekaj posebnega, a ni bil več rekord. Naslednji dan je Haile poklical trenerja in mu dejal, da hoče rekord nazaj. Moža o rekordu nista le pobožno razmišljala. Takoj sta začela sestavljati otipljiv in podroben načrt s krajem in datumom napada nanj. Izbrala sta si stadion Bislett, ki je bil z zmerno temperaturo, dobro stezo in navdihujočimi gledalci najboljše mogoče prizorišče. HG si ni izbral svetovnega prvenstva v Atenah, ker je bilo tam prevroče in prevlažno, a izbral si ni niti Pariza niti Lausanne. Tam ozračje ni tako naelektreno. Moral je biti Oslo. (Haile Gebrselassie je po rekordu v Oslu slednjega izgubil – novi rekorder je postal Paul Tergat – a si je sedanji rekord 26:22.75 spet pritekel leta 1998, tedaj sicer ne v Oslu ampak v nizozemskem mestu Hengelo.)

Pouk:

1. Cilj si zastavite čim prej in o njem še komu povejte. Predstavljati mora realističen podaljšek vaših zmožnosti. To, da cilj zabeležite že zgodaj, koristi na dva načina. Prvič, ponuja vam dovolj časa, da se temeljito pripravite. Drugič, ko ga nekemu razodenete, se mu konkretno ZAVEŽETE in ga iz pobožne želje spremenite v to, kar je. To je dobro za tiste dni, ko vas ima, da ne bi trenirali, ali ko se naprezate resnično do bolečine.

2. Za rekordni poskus si določite čas in datum. Morda se vam cilj ne bo uresničil točno tistega dne, toda ko na cilj pritisnete datum, označite točko, od katere si nazaj proti sedanjosti naredite načrt treniranja. Če boste delali tako, kot je prav, boste v dobri formi več tednov zapored, in če vam zaradi nepredvidenih okoliščin, npr. zaradi močnega dežja, rekordni poskus spodleti na dan D, boste lahko z enakimi možnostmi poskusili drugič.

3. Da poraz ali razočaranje uporabite kot izhodišče za prihodnji uspeh, ni le sprejemljivo, ampak povsem normalno. Celo svetovni in olimpijski prvak, kot je Gebrselassie, je poraz izkoristil (izgubil je rekord) za zagon proti novemu cilju. Skrb-

no si oglejte svoje prejšnje dosežke in ugotovite, kje še lahko kaj izboljšate. Ste slabo ujeli ritem teka? Se niste dobro osredotočili na začetne faze teka? Ste razpadli proti koncu teka? Morda bo treba trening krepko spremeniti. Ali pa trenirate povsem pravilno in morate samo tako nadaljevati še naslednje leto. To je veljalo za Haileja. Njegov trening očitno deluje zelo dobro, toda če hočeš na njegovi ravni že samo neznatno napredovati, moraš nujno trenirati zelo dolgo in zelo veliko. Po tistih zgodnjih časih, ko človek napreduje v skokih, se mora naučiti biti potrpežljiv in vztrajen. Ko načrtuješ napad na prejšnji rekord, razmišljaj o mesecih ali celo letu dni priprave, v tem času pa s pomočjo vmesnih ciljev oceni, kako napreduješ proti končnemu.

Že februarja je Gebrselassie sebi in drugim pokazal, da je treniral trdo, saj je kot prvi v dvorani 5000 m pretekel v času pod 13 minutami. A tu ne smemo pozabiti, da po tistem o njem nismo kaj prida slišali, celo maja in junija ne, ko je bil tekmovalni koledar natrpan z mednarodnimi tekmami. Edina pomembna tekma, na kateri je nastopil med 20. februarjem in 4. julijem, je bilo 5000 m v Parizu (Gaz De France), kjer je zmagal s časom 13:01. Odličen rezultat, a zanj je bila to samo tekma pred TEKMO, ki jo je odtekel globoko znotraj meja svojih skrajnih zmoglosti. Če primerjamo njegov način trdega treniranja in redkega nastopanja s pristopom njegovega mlajšega tekmeca, Kenijca Daniela Komena, vidimo velikansko razliko. Komen je prva leta ogromno nastopal, toda ko je prišel čas, da bi moral rekord napasti sam, mu je zmanjkovalo moči. Medtem pa se je Gebrselassie odpovedoval manj zahtevnim nastopom (in zaslužkom) ob začetkih sezon in je raje skrbel, da je s treningom stopal po začrtani poti proti rekordu in ostajal popolnoma sproščen.

Pouk:

4. Če imaš za cilj rekord ali če hočeš na določeni tekmi v določeni disciplini doseči kar največ, moraš varčevati s tekmovalno energijo in poskrbeti, da treningu ne škoduješ s prepogostim nastopanjem. Prav je, da tekmuješ pred rekordnim poskusom, a ne prepogosto in ne na skrajni meji svojih zmogljivosti. Imenujte jih testni teki, če že morajo biti, a najдите način, da vam tekmovalnja v začetku sezone ne bodo pokvarila glavnega cilja sezone oz. rekordnega poskusa. V eni sezoni se lahko do roba zmogljivosti priganjate samo nekajkrat. Kmalu po tistem, ko se je Gebrselassie odločil, da bo napadel svetovni rekord v teku na 10 km, je naredil spisek zaveznikov, ki naj bi mu pomagali pri tem poskusu. Ko je prišel dan velike tekme, je bila njihova naloga narekovati in čim dlje ohranjati neizprosni rekordni tempo (63,5 s / 400 m). Pomagali so mu štirje "zajci", dva rojaka in otroška prijatelja (Worku Bikila in Habte Jafar), na Norveškem živeči Nemeč Stephen Platzer in Hrvat Branko Zorko, ki ga je že prej večkrat vodil k rekordom v dvorani in na prostem. Teden dni pred napadom na rekord se je srečal z njimi in dogovorili so se za strategijo. Toda Haile ni prepustil skrbi za tempo samo svojim pomočnikom. Sam je natančno vedel, kako hitro mora v rekordnem poskusu preteči vsakih 1000 m.

Kot se pogosto pripeti, vse pač ni šlo po načrtu. Prvotna zamisel je bila, da bi ga štirje zajci – zadnja dva bi tekla njegova rojaka – v rekordnem tempu pripeljali do 6000 m. Toda tako hitro so zmogli preteči samo 4500 m, in tedaj je Haile z roko lahko dregnil Habteja v hrbet. To je bilo znamenje, da je odslej v boju z rekordom sam. Jafar se je umaknil na travo in 18000 parov oči je sledilo samo še Hailu. V tistem trenutku je bil kakih 8 sekund hitrejši od tempa za svetovni rekord, toda zdaj ni več tekel v zavetrju, ampak je moral znaten upor vetra premagovati sam. Zajci so omagali prezgodaj. Toda niti za trenutek ni popustil. Vsak krog je kot v ritmu metronoma pretekel med 63 in 64 sekundami. Rekord, ki ga je napadal, je Hissou dosegel tako, da je prvo polovico tekel v času 13:25, drugo pa pospešil in pretekel v 13:13. Haile je bil na določeni točki kar 9 sekund hitrejši od Hissouja, in sicer zato, ker je tekel bolj enakomerno. Po prvih 5 km ni pridobil niti sekunde, ni pa tudi nič izgubil. Na koncu je dosegel rezultat 26:31.31, kar je bilo celih 7 sekund hitreje od prejšnjega najboljšega rezultata. Svetovni rekord se je tako v zadnjih 4 letih spremenil bolj kot v prejšnjih 27 letih. Naslednje leto (1998) ga je popravil še za 9 sekund.

Da bi res cenili njegovo hitrost in vzdržljivost, bi ga morali primerjati z drugimi vrhunskimi tekači, ki jih je v tistem teku dobesedno poteptal. Ko sem ga gledal v "živo", me je prešinilo, da med vsemi tekači edino on teče kot tekač na srednje proge. Njegov jelenji dir, pri katerem stopala zadaj dviga tako visoko kot tekači na 1500 ali 3000 m, se zdi, kot da ne sodi v tek na 10 km. Morda pa je toliko boljši od drugih zato, ker zna 10000 m preteči tako kot tečejo tekači na 1500 m.

Pouk:

5. Napad na osebni (ali kateri koli rekord) je drugačen od običajnih tekem. Ko se bojuješ z uro, te tekme ne smejo motiti pri tempu, ki je fiziološko gledano zate najboljši. Če niste Haile ali kak drug rekorder, to lahko pomeni, da drugi v dirki tečejo hitreje zato, da bi vas pripravili do tega, da bi v začetku tekli prehitro. Lahko pa tečejo tudi počasneje in vas zazibljejo v udobje, ki ga plačate s ponesrečenim napadom na rekord. Da bi se izognili temu dvema možnostma, morate rekordni tempo popolnoma obvladati. Tega pa se lahko naučite le na en način, TAKO, DA V REKORDNEM TEMPU TEČETE TUDI NA TRENINGU. Za tekača, ki napada rekord na 10 km, so ponavljanja na razdalji 2 km najbolj primerna za utrjevanje tekmovalnega tempa. Zato je dobro, da si na 5- ali 10-kilometrski progi izmerite kilometerske razdalje. Včasih kar lepo pozabite na srčni utrip in si merite čas. Ena sekunda počasneje na 400 m pomeni pol minute slabši čas na 10 km. Zrel tekač ve, da so načrti, kako bi osebni rekord na 10 km izboljšal za 30 sekund, bolj ali manj domišljjski, razen seveda, če je pred poskusom sploh prvič treniral resno. Zato naj šteje vsaka sekunda.

6. Pri kolesarjenju veliko govorimo o vožnji v zavetrju, a tudi tek v aerodinamični senci tekača lahko prihrani precej energije. Razlika je manjša, toda manjši zračni upor lahko pri istem tempu teka pomeni nekaj utripov na minuto manj. Ko

tečete tik ob vrhu svojih zmogljivosti, je pomembna vsaka podrobnost. Če torej pred nastopom lahko najdete pomočnika, ali če se med tekom prilepite na pravega tekmeca, pojdite na rekord. To je del tekmovanja: uporabiti vsa razpoložljiva, varna in dovoljena orodja, da do kraja izkoristite svoj stroj. Ni dovolj, da ste samo gibalno in funkcionalno pripravljeni zmagati. Biti morate tudi pametni.

7. Rekord Haila Gebrselassieja, ki sem o njem pisal v tem članku, je bil odličen primer, kako pomemben je pravilen tempo teka. Haile je popolnoma uresničil bojni načrt dveh enako hitrih polovic teka. To, da je tekel ENAKO HITRO, pa ne pomeni, da se je ENAKO MOČNO NAPREZAL. Daleč od tega! Če ob rekordnem poskusu tečete enako hitri polovici, pomeni, da je tisto, kar je ZELO naporno, a še obvladljivo v prvi polovici (13:15 na 5000 m je za Gebrselassieja okrog 96-odstotno naprežanje na tej razdalji), v drugi polovici absolutno 100-odstotno naprežanje.

Stephen Seiler

TEKAŠKE POŠKODBE

Uspešno v boj zoper šest značilnih tekaških poškodb

Zdravstvo je obremenjeno kot le kdaj, zato se mnogi zdravniki ne poglobljajo v poškodbe, s katerimi jih "nadlegujejo" tekači, ki se sicer lahko normalno gibljejo, ne morejo pa trenirati. In tako jo odnesete z bežnim nasvetom, ki ga ali nočete slišati ("nehajte teči") ali pa ste ga že preskusili ("hladite z ledom"). Škoda, kajti danes je veliko novih načinov zdravljenja, ki zares učinkujejo.

In tako smo se jih lotili odkriti. Povprašali smo najbolj izkušene strokovnjake športne medicine, fizioterapevte, podiatre in fiziatre, ki vsak teden pregledajo množico tekačev. Rekli smo jim, da z odgovoroma "nehajte teči" in "hladite z ledom" nismo zadovoljni. Prosili smo jih za kaj boljšega – in glej, to so nam tudi ponudili!

V naslednjih odstavkih bomo opisali nova alternativna zdravila in novo uveljavljene postopke, s katerimi zdravijo šest najbolj značilnih tekaških poškodb.

Bolečine v Ahilovi tetivi

Strokovnjaki so včasih mislili, da so bolečine v Ahilovi tetivi posledica vnetja. Danes so že mnogi prepričani, da bolečina ni znamenje vnetja, ampak degeneriranih kolagenskih vlaken. Novo razumevanje tovrstnih poškodb je pripeljalo do novega načina zdravljenja.

Najboljše novo alternativno zdravilo, ki ga je v tujni mogoče dobiti brez recepta, so glukosaminski dodatki, s katerimi običajno zdravimo osteoartritis, kaže pa, da zavirajo propadanje kolagena. Približno dve tretjini ljudi, ki ga jemlje, poroča o izboljšanju stanja. Nekaterim zdravilo zelo koristi, drugim pa nič, in zaenkrat medicinska znanost še ne ve, zakaj je tako. Običajni dnevni odmerek je 1500 mg – morda boste eden ali ena od tistih, ki mu bo glukosamin polepšal življenje.

Danes uveljavljeni način zdravljenja. Švedski raziskovalci so 15 tekačem, ki so imeli kronične težave z Ahilovo tetivo predpisali preproste vaje za njeno raztezanje, ki so jih morali redno delati 12 tednov zapored. Po koncu raziskave so vsi tekli brez bolečin. Narediti morate naslednje:

1. Na prstih stojte na robu stopnice. Z nepoškodovano nogo si pomagajte, da se na poškodovani dvignete na prste.
2. Vso težo počasi prenesite na poškodovano nogo in postopno spuščajte peto, pri tem pa koleno obdržite stegneno.
3. Spet se z zdravo nogo dvignite na prste poškodovane. Nato pokrčite koleno poškodovane noge in peto počasi spuščajte proti tlom.
4. Postopno napredujte do treh serij s po 15 ponovitvami te vaje. Potem povečajte obremenitev; v roke lahko vzamete uteži ali pa si nadenete s knjigami napolnjen nahrbtnik. Vaje delajte dvakrat na dan, sedem dni v tednu, 12 tednov zapored. Prva dva tedna lahko pričakujete nekoliko več bolečin. Če je vaja prezahtevna, najprej okrepite tetivo oz. mišice okrog nje, tako da večkrat na dan po 10 sekund stojite na prstih.

DODATNI NASVETI

- kupite si 5 mm debele vložke in jih vstavite v čevlje pod peto;
- ves dan imejte toplo povezan gleženj, da bo bolje prekrvljen;
- Ahilovo tetivo si masirajte z ledom; tako preprečite nastajanje žil slabe kakovosti;
- maser naj vam vsak teden z masažo razbija zabrazgotinjeno tkivo;
- vsak dan delajte že znane vaje za raztezanje Ahilove tetive, tj. z rokami uprti ob steno in s celim stopalom na tleh, spuščajte boke proti steni, enkrat tako, da so noge v kolenu stegnene, drugič pa rahlo pokrčene.

Bolečine mišic upogibalk kolena, ki potekajo po zadnji strani stegen

Mnoge poškodbe upogibalk kolen se počasi pozdravijo same od sebe, seveda če se odpoveste dejavnostim, kot so teki navkreber, pliometrične vaje (razni poskoki, mnogoskoki in skoki) in sprint. Če bolečina traja več mesecev, je lahko njen pravi vzrok skrit v hrbtu. Tudi če vas hrbet ne boli, naj vas pregleda zdravnik, še zlasti, če imate z upogibalkami kolen kronične težave. Morda je poglaviti vzrok težav degenerativna bolezen medvretenčnih ploščic ali nenormalen nagib medenice.

Najboljše novo alternativno zdravilo. Masaža, s katero terapevt mišična vlakna tare povprek. *Frikijska prečna masaža*, kot jo imenujemo s tuško, pomaga razbiti brazgotinsko tkivo in pomaga, da se upogibalke zdravijo hitreje. Po enkrat na teden toliko časa obiskujte izkušenega športnega terapevta, da boste lahko tekli, ne da bi se oglašala bolečina. Če gre le za rahlo poškodbo, bo morda dovolj že en sam obisk. Najbolje pa je, da masažo podprete tudi z drugimi ukrepi: hlajenjem z ledom, blagim raztezanjem in krepitvijo.

Danes uveljavljeni način zdravljenja. Moč razvijajte čim bolj vsestransko. Mnogi tekači mislijo, da imajo močne noge, pa jih v resnici sploh nimajo.

Tekači se navadno odlikujejo z vzdržljivostjo, ne pa tudi z močjo.

Upogibalke kolen krepite *koncentrično* in *ekscentrično*, to pomeni, naj delajo tako, da se *krčijo* in *upirajo raztezanju*. Upogibalke kolen morajo biti močne, ko noge krčite in ko jih stegujete, tj. ko npr. vstajate iz počepa, a tudi ko se spuščate v počep. Močne morajo biti v svojem spodnjem delu, kjer se pripenjajo na zadnji del kolena in pri vrhu, kjer se pripenjajo na kolke. Z utežmi za gležnje naredite naslednji vaji:

1. Leže na trebuhu počasi dvigajte eno stopalo, dokler koleno ni upognjeno pod pravim kotom, potem ga spet počasi spustite na tla. Z vsako nogo vajo najmanj trikrat na teden ponovite 8–15-krat.

2. Leže na trebuhu počasi, in ne da bi upognili koleno, dvigajte eno stopalo. Vajo najmanj trikrat na teden z vsako nogo ponovite po 8–15-krat.

DODATNI NASVETI

- Raztezajte se previdno. S hitrimi in sunkoviti mi gibi lahko poškodbo upogibalk le poslabšate.
- Preden greste teč, si nogo povijte z neoprensko prevezo ali oblecite kompresijske športne hlačke, ki poškodovanemu mišičju nudijo oporo.
- Po vsakem teku si upogibalke 5 minut hladite z ledom.

Sindrom zadebeljenega pasu stegenske vezivne ovojnice (tractus iliotibialis)

Zadebeljeni pas stegenske vezivne ovojnice poteka po zunanji strani stegna od kolka do tik pod kolenom. Njegova naloga je, da učvrščuje koleno in vsrkava večino tresljajev, ki nastajajo pri teku. Ko se zakrči, se lahko začne tretji ob zunanji del kolenskega ali kolčnega sklepa in povzroči vnetje. **Najboljše novo alternativno zdravlilo.** Preden lahko odpravite vzrok bolečine, ki povzroča sindrom iliotibialnega pasu, morate zmanjšati vnetje. Zato obiščite izkušenega fizioterapevta ali maserja, ki vam bo zgnetel boleče točke na štiriglavi stegenski mišici in zadnjičnih mišicah in raztegnil iliotibialni pas. To ljudem navadno pomaga, da prebolijo akutno fazo poškodbe. Terapevta obiskujte vsak drugi dan, dokler ne boste lahko brez bolečin hodili po stopnicah gor in dol (navadno 14 dni).

Danes uveljavljeni način zdravljenja. Teoretično bi morala mišica *gluteus medius*, srednja zadnjična mišica, kolke ohranjati v takem položaju, da se iliotibialni pas ne bi drgnil ob kolenski in kolčni sklep, seveda, če je mišica dovolj močna, da opravlja to delo. Pogosto pa ni. Da bi okrepili srednjo zadnjično mišico, poskusite z naslednjimi vajami, a šele, ko se vnetje unese:

- Ležite na boku, z nogami, zadnjico in hrbtom uprti ob steno, poškodovana noga je zgoraj. Napnite mišice ob strani kolka in počasi dvignite peto ob steni za približno 30°. V tem položaju jo držite približno sekundo. Spustite jo in ponovite 10- do 20-krat. Napredujte do treh serij s po 20 ponovitvami. Vajo delajte trikrat na teden.

- Na poškodovani nogi stojte pred ogledalom (zato da ste lahko pozorni na držo). Počasi se spuščajte v počep na eni nogi. Kolki naj bodo vodoravno, koleno naj bo usmerjeno naprej in naravnano nad stopalom. Iz začetnega položaja se spustite *samo* za 30°. Trikrat na teden ponovite 10–20-krat.

- Postrani stojte na stopnici. Vso težo prenesite na poškodovano nogo, zdrava pa naj binglja s stopnice (če vam manjka ravnotežja, se oprite na steno). Obe nogi sta stegnjeni. Kolk proste noge spustite proti tlam, pri tem pa težo telesa prenesite na notranjo stran oporne noge. Dvignite se. Postopno napredujte do 3 serij s po 20 ponovitvami na dan.

DODATNI NASVETI

- Ko se vračate k treningu teka, ne pozabite na šprinte in tek z dolgim korakom. Hitrejši tek vas prisili, da bolj upogibate noge, s čimer se iliotibialni pas nekoliko razbremeni.
- Iliotibialni pas raztezajte po vsakem teku. Stojte desno nogo prekrizate za levo in se z levo dlanjo oprete na steno. Desno stopalo obdržite zasidrano, levo koleno pa naj se pokrči. Položaj ohranite 30 sekund. Ponovite z drugo nogo.
- Če tečete po cestah, ki so izrazito nagnjene, ali če trenirate v dvorani na nagnjeni stezi, vedno tečite tako, da bo poškodovana noga na višji strani ceste ali steze.
- Obiščite ortopeda in se pozanimajte za vložke.

Plantarni fascitis (vnetje ovojnice debelega snopa, ki povezuje peto s prsti)

Pri teku se lahko ta snop pretrga, vname ali pretegne. Bolečino čutite na dnu pete, in sicer najpogosteje zjutraj, ko vstanete iz postelje. To je lahko silno nadležna poškodba, ki vam vzame tedne ali celo mesece teka.

Najboljše novo alternativno zdravlilo. Z neko raziskavo so ugotovili, da je akupunktura pomagala 18 poškodovancem, ki jih je poškodba pestila celo leto. Poskusili so z vsemi drugimi običajnimi načini zdravljenja in začeli razmišljati o operaciji, na akupunkturo so se obrnili kot na zadnjo možnost. Najprej so terapevti prebadali tradicionalne akupunkturne točke, in ker nekateri tekači niso čutili nobene spremembe, so se osredotočili na točke v mečih in stopalnih lokih. Po šestih tednih zdravljenja so bolečine popolnoma izginile. Ni znano, kakaj akupunktura zdravi; ena od teorij je, da možganom sporoča, naj izločajo bolečino zatirajoče kemikalije.

Danes uveljavljeni način zdravljenja. Raztezanje Ahilove tetive in meč v raznih smereh sprosti pritisk na stopalni snop. Počnite naslednje:

1. Postavite se v položaj, kot da potiskate steno, eno stopalo naj bo okrog 60 cm pred drugim.

2. Z dlanmi ste uprti v steno in se počasi nagibate proti njej. Peto zadnje noge močno potiskate v tla. Prsti morajo biti usmerjeni naravnost naprej, koleno noge, ki je zadaj, pa iztegnite. Pokrčite prste in tako poudarite stopalni lok; pri tem težo telesa prenesite na zunanji rob noge, ki je v opori zadaj. 30 sekund izmenjujte položaj s pokrčenimi prsti in izhodiščnim položajem.

3. Še vedno uprti ob steno pokrčite koleno zadnje noge, dokler ne začutite, da bi se peta rada dvignila od tal. Spet pokrčite prste in povečajte stopalni lok ter obenem prenesite težo na zunanji rob stopala. Položaj s pokrčenimi prsti 30 sekund izmenjujte z izhodiščnim.

DODATNI NASVETI

- Obiščite zdravnika in se pozanimajte za ortopedske vložke. Navadno se koristi nošenja vložkov pokažejo po šestih tednih.
- Preden zjutraj vstanete, si okrog prstov na nogah ovijte brisačo in jih vlecite proti sebi. To počinite s stegnjenimi in pokrčenimi koleno.
- Obiščite fizioterapevta ali kiropraktika, ki vam bosta z ultrazvočnim obsevanjem zrahljala zabrazgotinjeno tkivo, kar bo pospešilo celjenje.
- Ortopeda ali fizioterapevta prosite za opornico, ki vam bo med spanjem rahlo raztezala Ahilovo tetivo in snop stopalnih vezi.
- Pogosto si masirajte stopalo, in sicer sede, tako da po tleh valjate kroglico, plastenko z zmrznjeno vodo ali kak drug masažni pripomoček. Napredujte v stoječ položaj.

Boleča golen

S tem izrazom opišemo kakršno koli oteklino mišic, kit in celo ovojnico kosti goleni. To so predvsem težave začetnikov in tistih, ki naenkrat močno povečajo količino teka.

Najboljše novo alternativno zdravilo. Tanka ovojnica prekriva vse mišice in tetive in seveda tudi tiste, ki tvorijo golen. Ko se poškoduje, lahko ovojnica postane pretesna. Posebna masaža, ki jo imenujemo *mišičnoovojnična sprostitelj* lahko izboljša gibljivost in poveča krvni obtok in s tem celjenje ovojnice. Poskusite s samomasajo:

1. Sedite na stolu. En palec potisnite v režo med golenico in mečno mišico poškodovane noge. Drugi palec kot oporo položite na prvega.
2. Drgnite po nogi navzdol. Nato palec premaknite za kake 2 do 3 cm navzven in spet drgnite po nogi navzdol. Naslednjič isto ponovite še 2–3 cm navzven itd. To počenjajte kolikor morete pogosto, sprva lahkotno, pozneje pa, ko se poškodba začne celiti, prodirajte vedno globlje.

Najboljši novi način zdravljenja. Ko se pojavijo bolečine na prednjem delu goleni, postanejo mišice, tetive in živci goleni utesnjeni. Da bi jih podaljšali, delajte naslednje tri vaje. Vsak razteg ohranjajte po 30 sekund in vaje ponovite večkrat na dan.

1. Leže na hrbtu držite desno nogo v zraku. Okrog prednjega dela stopala ovijte brisačo ali pas. Najprej jo vlecite z levo roko (vlecite dol in naokrog in ne naravnost počez) in tako prste na nogi povlecite dol in v levo. S tem boste raztegnili zunanji del goleni in gležnja.
2. Drugič brisačo vlecite z desno roko, tako da boste prste povlekli dol in v desno. Nateg boste čutili globoko v mečih.
3. Sedite na prednjem delu stola s stopali plosko na tleh in s kar se da ravnimi nogami (ne da bi dvignili prste). Prste obrnite navznot, pete pa navzven. Sklonite se naprej, glavo in prsni koš držite gor, hrbet je vzravnani. Tako boste raztegnili zunanji del goleni.

DODATNI NASVETI

- Vnetje zdravite z ledom, poškodovano nogo dvignite, jemljete lahko protivnetna zdravila, kot so aspirin, ibuprofen ali natrijev naproksen.
- Obiščite ortopeda in poskusite nositi copate oz. čevlje zoper zvratanje stopal navznot, seveda če je to hiba vašega načina hoje oz. teka.

- Okrepite si mišice goleni s hojo po petah in prstih, s prsti obrnjenimi navznot in navzven ter napredujte tako, da vse te štiri vaje delate čepe.

Tekaško koleno

Ko vas med tekom začne boleti pod pogačico, vas najbrž pesti poškodba, ki jo imenujemo tekaško koleno. Včasih bolečina vztraja tudi, ko ne tečete, še posebej pogosto pri hoji po stopnicah navzdol. Tekaaško koleno je posledica napačnega položaja pogačice; v tem primeru se začne njena spodnja površina drgniti ob stegnenico. Pomagate si lahko takole:

Najboljše novo alternativno zdravilo. V neki nedavni ameriški raziskavi s skupino športnikov, ki so 8 tednov jemali želatinski prehranski dodatek, se je pokazalo, da so bolečine pri njih poenjale bolj kot pri osebah, ki so jemale placebo. Možno je, da amino kisline v želatini pomagajo "popraviti" manjše poškodbe hrustanca, meni David Pearson, ki je vodil raziskavo.

Najboljši novi način zdravljenja. Številni tekači imajo šibak notranji del štiriglave stegenske mišice in močnega zunanjskega. Zaradi tako neuravnotežene moči mišic pogačica uhaja iz pravilnega položaja na kolenu. Poškodbo lahko precej poslabšajo vaje, pri katerih se pretirano krči koleno (razni počepi in potiskanje uteži z nogami na trenažerjih). Zato štiriglavo stegensko mišico raje krepite takole:

- Delajte drugo vajo, ki smo jo navedli pri sindromu zadebeljenega pasu stegenske vezivne ovojnice. V počep na eni nogi se spustite tako, da se noga v kolenu ne pokrči več kot za 30 stopinj!
- Na trenažerju (angl. ime zanj je *leg-press machine*), kjer breme potiskate z nogami, tokrat delajte samo z eno nogo, ki je v kolenu spet ne smete pokrčiti za več kot 30 stopinj.
- Trening dopolnite s kolesarjenjem, s čimer si boste okrepili notranji del štiriglave stegenske mišice.

DODATNI NASVETI

- Močno zmanjšajte količino tekov navkreber in hoje po stopnicah.
- Če stopala zvrčate navznot ali če imate iksta kolena, se z ortopedom dogovorite za obutev z vložki.
- Koleno po vsakem teku 15 minut hladite z ledom.
- Priporočamo tudi redno masažo stegen s podarkom na štiriglavi stegenski mišici in zadebeljenega pasu stegenske vezivne ovojnice.

Alisa Bauman, *Runner's World*, april 2000

HRANA IN POŠKODBE**Ugriznite v poškodbo****Pet močnih prehranskih zdravil, ki vam lahko pomagajo pozdraviti boleče telo**

Lansko poletje sem si strgala pogačično tetivo, zaradi česar sem bila več tednov prisiljena pozabiti na tek, kolesarjenje in vsakršne druge dejavnosti, pri katerih uporabljamo koleno. Takoj po operaciji mi je zdravnik predpisal rehabilitacijski pro-

gram, predvsem hlajenje z ledom in fizikalno terapijo.

Pomislila sem tudi na rehabilitacijo s hrano. Menila sem, da bi s primerno hrano lahko pospešila rast novega zdravega tkiva. In ker sem morala več tednov prisilno počivati, sem si resnično želela, da bi se mi poškodba zacelila čim hitreje. Zavedala sem se, da bi se v tem času kaj lahko spremenila v godrnjavo in morda celo debelušno prehransko strokovnjakinjo. Zato sem kmalu po operaciji začela raziskovati, kako bi najboljše "hranila" svoje okrevajoče koleno. Na dan sem zbrskala teh pet prehranjevalnih "zdravil", s pomočjo katerih sem se izognila naraščanju teže in dokaj hitro spet začela teči.

Antioksidanti

Večino otekline in bolečin, ki spremljajo poškodbo, lahko pripisujemo prostim radikalom. Te h kemičnim reakcijam zelo nagnjene molekule pri iskanju manjkajočih elektronov v tkivih naredijo veliko škode. Antioksidanti, kot sta vitamin E in beta karoten, jih ustavijo tako, da jih opremijo z manjkajočimi elektroni in prekinejo njihovo rušilno iskanje. Zato poškodovano mesto manj oteče in manj boli.

Da bi si zagotovili popolno zbirko antioksidantov, med njimi flavonoide in karotene, pojedite več odmerkov sadja in zelenjave na dan, in sicer kivi, jabolka, pomaranče, sokove sveže stisnjenih sadežev in temnozeleno listnato zelenjavo. Lahko se odločite tudi za odmerek 400 mednarodnih enot vitamina E na dan, kajti toliko ga je samo s hrano težko zaužiti v enem dnevu.

Glukosamin

V preteklih nekaj letih športni zdravniki in prehranski strokovnjaki vedno pogosteje svetujejo poškodovancem, naj jemljejo aminokislino glukosamin, ki lajša vnetje in bolečino pri osteoartritisu, tj. degenerativni boleznii sklepov, ki jo povzročajo pretirana raba, nenadne poškodbe ali preprosto staranje. Eno od znamenj osteoartritisa so razjede hrustanca, s katerim je prevlečena notranjost sklepov.

Hondrociti, to so celice, ki izdelujejo hrustanec, za optimalno delovanje potrebujejo glukosamin. Številne raziskave so pokazale, da dnevni odmerek 1500 mg lajša bolečine, najbrž zato, ker spodbuja rast hrustanca. Raziskave na živalih so pokazale, da dodajanje glukosamina prehrani pospešuje celjenje sklepnih poškodb.

Glukosamin pomaga tudi pri nastajanju glikoproteinov, ki so sestavina vezi, tetiv in sklepnih tekočin. Zato morda pospešuje tudi celjenje poškodb vezi, tetiv in sklepov. "Nekaterim mojim dejavnim bolnikom glukosamin omogoča večjo gibljivost," pravi nekdanji olimpijski zmagovalec v hitrostnem drsanju, ortoped-kirurg dr. Eric Heiden.

Če želite poskusiti z glukosaminom, se posvetujte s svojim osebnim zdravnikom. Znanost meni, da je varen, vendar učinkov dolgoročne rabe še niso ocenili.

Beljakovine

Naše telo vsak dan pridno naredi na milijone novih beljakovin, s katerimi nadomesti iztrošene beljakovine v mišicah, rdečih krvničkih in vezivnih

tkivih. Ko si poškodujete mišice, tetive, vezi ali sklepe, se mnoge od teh beljakovin razgrajujejo hitreje, kot je normalno. Telo se bori, da bi povečalo njihovo proizvodnjo, tako da iz aminokislin, ki jih dobiva s hrano, dela nove beljakovine. Brez njih se postopek popravilja škode upočasnjuje, tako kot bi pomanjkanje asfalta zaviralo popraviljanje poškodovanih cest.

Za normalno obnavljanje telesa tekač potrebuje od 60 do 100 g beljakovin na dan, kar je malce več kot nedejavna oseba. Ko se poškodujete, poskušajte pojesti še več beljakovin, recimo od 80–100 g.

Tudi s kalorijami ne smete preveč skopariti. Če ste podobni meni, v času poškodbe najbrž jeste malo manj kalorično hrano. Vendar lahko to dejansko nekoliko zavleče okrevanje. Če mišice, možgani ali drugi organi nimajo dovolj goriva, bodo napadli zaloge beljakovin v telesu in jih osiromašili. Ko začnete hujšati, naj vas začne skrbeti. To bi lahko pomenilo, da telesu ne dovajate dovolj beljakovin, da bi se poškodba uspešno celila.

Poškodbo "hranite" s prvovrstnimi beljakovinami. Mednje spadajo jajca ali jajčni beljak, izdelki iz soje, pusto meso in nemastni ali napol mastni mlečni izdelki. Taka hrana vsebuje vse aminokisliline, ki jih potrebuje telo. Tudi fižol vsebuje beljakovine, vendar ga morate jesti z žiti (npr. juha iz stročnic s kruhom), če de hočete temeljito oskrbeti z aminokislinami.

Vitamin C

Ko se poškodujete, lepljiva beljakovina kolagen ustvari brazgotinsko tkivo, ki ponovno zlepi celice. Če nimate dovolj vitamina C, telo te pomembne snovi ne more proizvajati.

V klasični raziskavi, ki so jo opravili pred 30 leti (takih raziskav zaradi etičnih pomislekov danes ni več), so skupino moških hranili s hrano, ki je bila siromašna z vitaminom C, kar pomeni, da več tednov ni vsebovala sadja in zelenjave. Potem so vsakega od poskusnih "zajčkov" rahlo urezali v nogo in spremljali celjenje rane. Ureznina se ni hotela celiti, ker je bilo premalo kolagena. Na srečo so si možje opomogli od pogubne prehrane in ranice so se jim zacelile, kakor hitro so spet uživali tudi vitamin C.

Ta malce krut poskus je pokazal, kako pomemben je vitamin C za optimalno celjenje poškodb. Priporočeni dnevni odmerek je 60 mg, vendar vse kaže, da je postavljen prenizko. Predlagam, da si za cilj postavite 100–250 mg na dan. Dodatni vitamin C je lahko dobiti, saj ga ena sama pomaranča vsebuje 80 mg. Tudi drugo sadje in mnoga zimna zelenjava, kot so zelje, brokoli in celo krompir, so zelo dobri viri tega vitamina.

Cink

Telo potrebuje cink za tvorbo zdravih kostnih in hrustančnih celic. Če trpite zaradi stresnega zloma ali ste si pretrgali hrustanec, te celice poskušajo z "nadurami" popraviti škodo. Brez zadostne količine cinka telo ne more tvoriti dovolj kostnih in hrustančnih celic, da bi opravilo dodatno delo.

Na žalost mnogim tekačem redno manjka cinka. Če ne jeste mesa ali ne jemljete multivitaminskih pripravkov, najbrž ne zaužijete 15 mg cinka na

dan, kolikor je nujno, da telo deluje, kot je treba. Poleg rdečega mesa cink vsebujejo tudi ostrige in druge užitarne školjke. Dober rastlinski vir cinka so žitni kalčki, celo zrnje žit in kruh in razni s cinkom obogateni kosmiči. V času okrevanja po poškodbah, ko jeste s cinkom bogato hrano, jemljite tudi multivitaminski pripravek, ki vsebuje 100% priporočene dnevnega odmerka cinka.

Liz Applegate, *Runner's World* april 2000

TEK ZA ZDRAVJE TELESA IN DUHA

Zarezati v živo

Tek naj bo zatočišče pred zapletenostjo življenja in ne njen podaljšek. V tem lahkotno pisanem članku bomo prebrali, kako lahko to dosežemo... in pri tem morda celo napredujemo v teku.

Tek je po svoji naravi preprost: postavite eno nogo pred drugo; to hitro ponovite... in tako naprej. Ta formula je vzgana v naše možgane. Za naše prednike je tekaška zmožnost pomenila razliko med jesti in biti použit. In ker smo še tu, nihče ne more zanikati, da tek ni od prvega dne.

Tekač ne potrebuje rokavic, čelade, loparja, kija. Ni mu treba polniti zračnic, zapisovati rezultata s koščkom svinčnika ali početi še kaj bolj zapletenega. Samo copate si nataknite in gre. Mačji kašelj? Ne vedno. Včasih naš tek postane tako zmeden kot vse naše z opravi natrpano življenje. Kako vanj vnesti še tek? Koliko preteči? Kako hitro? Kako pogosto? Kje? Kdaj? Kaj jesti? Kaj obleči? Ko se stvari tako zapletejo, morate položaj ponovno postaviti. Pomagali nam bodo naslednji namigi, ki smo jih zbrali pri strokovnjakih za tek in trenerjih.

Preprosto v telovadnici

Športnika, ki je vaje trenirati na prostem, lahko telovadnice in vadbena središča zbegajo. Kako tak kraj lahko postane vaš drugi dom? Ubogajte naslednje tri nasvete:

V telovadnico se podajte z načrtom – Ljudje radi tavajo po telovadnici in se sprašujejo, kaj naj bi počeli. Kaj boste v telovadnici počeli, morate vedeti že preden stopite vanjo.

Začnite lahkotno – Začetniki pogosto poskušajo delati preveč, prezgodaj in preveč na silo. Začnejo jih boleti mišice, počutijo se utrujene, včasih celo "pregorijo". Najbolje je, da telovadnico zapustijo trdno prepričani, da bi lahko vadili več, kot so.

Enkrat je dovolj – Raziskave jasno in glasno ugotavljajo: za povprečnega človeka je ena serija vsake vaje dovolj. S to vednostjo bi lahko večina ljudi prihranila nekaj časa in se okrepila enako, kot če bi delala po več serij iste vaje.

Vseh teh nasvetov gotovo ne boste potrebovali, vendar mislimo, da bi vam lahko mnogi predlogi prihranili čas in vam pomagali, da se stvari ne bodo obrnile na slabše. Želimo vas osvoboditi in vam omogočiti, da boste spet preprosto uživali v teku. Pri tem pa boste morda celo postali boljši tekač ali tekačica.

Ustvarite si red – Če vam delavnik dovoli, tecite vedno ob istem času dneva. Če se morate vsakič

znova odločati, kdaj se boste odpravili ven, boste izgubili veliko dragocenega časa in energije.

V vrečo z njimi – Umazana tekaška oblačila vrzite v posebno mrežasto vrečo za perilo, potem vse skupaj zvežite in vrzite k drugemu perilu. Tako vam ne bo več treba brskati po perilu in prebirati tekaške opreme.

Označite si dan, ko trenirate – Želite preprosto navet, ki vam bo pomagal, da boste trenirali redno? Na koledarju si z "X" označite dan, ko trenirate. V neki kanadski raziskavi so prišli do spoznanja, da so tisti, ki so to počeli, trenirali veliko bolj redno kot drugi, ki si treningov sploh niso beležili.

Izkoristite številko "800" – Da, celo tako zastrašujočo nalogo, kot je trening za nastop v maratonu, lahko poenostavite tako, da delate 800-metrške teke. Njihova hitrost temelji na vašem ciljnim rezultatu v maratonskem teku. Če želite maraton preteči v 3 urah, tecite 800-metrške razdalje v 3 minutah. Če je vaš cilj maraton v 4 urah, tecite te razdalje v 4 minutah itd. Začnite s 4 do 6 teki in do dveh tednov pred nastopom v maratonu napredujte do 10 x 800 m.

Naravnajte si budilko – Če je le mogoče, tecite takoj zjutraj. Tako se vam ne bo treba prhati dvakrat na dan. Pa ne gre le za to, tako se boste predvsem izognili morebitnim izgovorom, da ne morete teči, kajti čim dlje se vleče dan, tem več časa je, da najdete izgovor.

Razumno skrajšajte čas, ki ga porabite za raztezanje mišic in sklepov – Torej nimate časa za 20-minutno razgibanje in raztezanje mišic in sklepov? Potem se osredotočite na mišice meč in upogibalk kolen (slednje potekajo po zadnji strani stegna). To sta dve najpomembnejši tekaševi mišični skupini. Vaja, ki razteza oba predela: s prednjim delom stopala stopite na nizko stopnico ali robnik pri pločniku, pete pa spustite čim nižje (na tla). Počasi se sklonite v pasu, kot da bi se hoteli dotakniti prstov na nogah. V tem položaju ostanite 30 sekund. Vajo nekajkrat ponovite.

Dobro se založite – Če običajno tečete na delo ali z dela domov, kupite dvojno milo, šampon in druge kozmetične pripomočke in jih imejte ali v pisarni ali v torbi z opremo.

Poslušajte lastno telo – Koliko počitka si morate privoščiti med posameznimi ponovitvami pri treningu hitrosti na stezi? Vprašajte tri različne trenerje, pa boste dobili tri različne odgovore. Upoštevajte lahko naslednji preprost nasvet fiziologa Jacka Danielsa: počivajte, dokler se ne boste počutili pripravljeni spet teči.

Naredite spisek – in ga dvakrat preverite Čeprav sicer ne delate spiskov, je predtekmovalni seznam otipljiv in gotov način, da pred nastopom ohranite mirno kri. Spisek si naredite kak teden dni pred pomembnim nastopom, še preden se vam živci napnejo kot strune. Zapišite vse, kar morate vzeti na tekmo, kaj morate storiti na večer pred tekmo, na dan pred tekmo in tako naprej. Preden greste od doma, vse še enkrat preverite.

Stran z uro – Štoparice med nastopom in ko trenirate hitrost, ne potrebujete, toda med sproščujočimi lahkotnimi teki postanejo celo prav zoprno moteče. Pred naslednjim takim tekom jo pustite doma... in naslednjič spet...

Omislite si tekaško omaro ali predal – Če ste v stiski za prostor, je dovolj tudi polica, ki pa jo smete uporabljati samo za svojo tekaško opremo. Uredite jo tako, da vam bo kar najbolj služila. Tako vsako odpravljanje na tek ali v telovadnico ne bo dišalo po brskanju po mrhovišču in iskanju hlačk, majice, nogavic itd. Če bo predal začel postajati premajhen, ugotovite, katerega kosa opreme niste nosili vsaj že leto dni in ga takoj oddajte.

Pripravite si opremo – Če tečete zjutraj, si opremo nastavite že prejšnji večer. Položite jo tako, da jo boste videli s postelje, tako da se lahko takoj, ko se oglasi budilka, zvalite s postelje in si jo nataknete.

Kupite si torbo z žepi in prekati – Če vsak dan samo dve minuti brskate po dnu torbe ali vreče in iščete manjše kose opreme, boste na koncu leta lahko potegnili črto in ugotovili, da ste za to nepotrebno opravilo v letu dni porabili kar deset ur. Zato raje uporabljajte torbo z več predelki, kjer bo vsaka stvar na svojem mestu.

Krepko se držite na vajeih – Slabe misli in majhne nevedčnosti lahko dober tek zelo hitro spremenijo v slabega – a le, če vam stvari uidejo iz rok. “Ko tečem in sem potr, se spomnim, kako pošastno nepripravljen sem bil pred petimi leti. To mi navadno pomaga,” pravi psiholog Robert Frick.

Pitje naj postane navada – Zdaj najbrž že veste, da bi bilo dobro, če bi popili osem četrtilitrskih kozarcev vode na dan, če trdo trenirate v vročem vremenu, pa še več. Zato imejte na mizi dvolitrsko steklenico vode in se potrudite, da jo boste do konca delovnega dne izpraznili. (Pa šefa prosite za mizo, ki bo malo bližje stranišču.)

Obrnite stvari okrog – Znano je, da je trening tempa odlično sredstvo za izboljšanje vzdržljivostnih dosežkov, obenem pa ste videli zapisanih že toliko primerov tega treninga, da se v goščavi podatkov težko znajdete. Začnite takole: počasi 30 minut tecite v eno smer, nato pa se obrnite in skoraj v tempu nastopa na 10 km tecite 20 minut; potem se samo še lahkotno iztekajte na štart.

Pakirajte jih po pet – Namesto da bi se pehali in vsako jutro posebej polnili torbo z opremo, jo vsako nedeljo zvečer napolnite z vso opremo, ki jo boste rabili tisti teden. Potem vam nanjo ne bo treba misliti do naslednje nedelje. Da, potrebovali boste veliko torbo – in imeti mora žepe.

Na papir – Sestaviti načrt za štiri mesece treniranja morda ne zveni preprosto, a vzame vam le kako uro ali dve, in ko je delo končano, vam ne bo treba skrbeti cele štiri mesece. Načrtujete nazaj od cilja proti današnjemu dnevu in natančno opredelite vsako enoto treninga v tednu – dolge teke, trening hitrosti, tek navkreber, dneve počitka. Nič ni preprosteje, kot da se ozrete na program in odvihrate ven, da ga uresničite.

Prehranjevanje je preprosto – Podobno kot tek je tudi prehrana dokaj temeljna stvar: jejte več sadja in zelenjave in manj ocvrtega krompirja ter sirovih ali mesnih sendvičev. Toda dandanes je toliko izbire, da vas prehranjevanje lahko pošteno zbega. Upoštevajte naslednje predloge.

En dan v tednu naj bo brez mesa – Če se boste samo enkrat na teden odpovedali mesu, boste spoznali vrsto zdravih hranil. Počasi vas bo morda pritegnila vegetarijanska prehrana, ki vsebuje

veliko vlaknin in malo maščob. Danes je v trgovinah že veliko vnaprej pripravljene zdrave hrane. To je rešitev za tiste, ki nimajo časa ali veselja do kuhanja. Ali pa si pripravite krepko fižolovo ali zelenjavno juho.

Pogoltnite multivitaminsko tableto – Če nimate posebnih zdravstvenih potreb, nadomestite pisano zbirko vitaminskih in mineralnih tablet z eno multivitaminsko, s katero zadostite vsem dnevnim potrebam po vitaminih in rudninah. Če se hranite uravnoteženo, je to samo dodaten varnostni ukrep.

Razdelite si krožnik – Človek lahko pri računanju, ali njegov obrok vsebuje primerno količino vseh hranil, hitro obupa. Poenostavljeno pravilo je: četrtno krožnika naj vam pokriva beljakovinska hrana (pusto meso, piščanec, riba) vse drugo pa zelenjava in kompleksni ogljikovi hidrati (riž, krompir, kruh iz celega zrnja žit).

Ves čas nekaj grizljajte – Sestradan tekač se praviloma odloča za slabo hrano. Zelo lačni ljudje največkrat jedo hitro hrano ali piškote in ne sadja ter zelenjave, ki varujeta zdravje. Tek si potolažite z večkratnimi majhnimi obroki lahke in zdrave hrane. Sveže in suho sadje ter orehi potesijo lakoto in potrebo po mnogih nujnih hranilih.

Premislite o opremi – Preden se odpravimo teč, pogosto izgubljam čas in si belimo glavo z vprašanjem, kaj bi bilo najboljše obleči. Ali se ta majica ujema s hlačkami? Ali se te hlačke ujemajo z vsem? Da bi se čim bolj ognili takim in podobnim modnim zadregam, kupujte tekaško opremo v temeljnih barvah, ki se dobro ujemajo. In ne pozabite, da se črna ujema tako rekoč z vsem – razen s tekom v temi.

Dosežite več z manj napora – Mnogi tekači trenirajo več in hitreje, kot je nujno, da bi dosegli svoje cilje. Če ljudem poveste, da za rezultat 40 minut v teku na 10 km potrebujejo 60 km teka na teden in da bodo enako hitro tekli tudi, če bodo na teden pretekli 120 km, se bo marsikdo odločil za 120 km na teden. Namesto da nepremišljeno kopičite kilometre, pregledajte svoje cilje in jim prilagodite količino teka. Tako boste iz kilometrov, ki jih pretečete, iztržili veliko več.

Deset stvari, zaradi katerih si ni vredno beliti glave

Ste zaposlena oseba. Najbrž imate dovolj snovi za premišljanje. Zato lahko teh deset skrbi za vedno izbrišete iz zavesti.

“Danes nimam časa, da bi tekkel” – Že samo z 10 minutami neprekinjenega teka na dan lahko izboljšamo tako kondicijo kot počutje.

“Med nastopom bom morda moral/a na malo potrebo” – Mislite, da boste prvi? Kadar koli se zbere skupina dobro z vodo prepojenih živčnih ljudi, jih bo poklicala narava. Taka so dejstva. Bodite diskretni in vašega postanka ne bo opazil nihče.

“Pred tekmo ne jem prave hrane” – Če deluje, potem je hrana prava.

“Narobe diham” – Veliko tekačev je pepričanih, da je mogoče dihati prav in narobe, a to je bolj ali manj mitologija. Počnite, kar vam narekuje narava.

“Tek me bo izčrpal za spolnost” – Če je to res, potem tečete preveč. Zmeren tek, in toliko večji že morate biti, da veste, kaj je zmerno, vas ohranja

telesno dobro pripravljene, polne energije in sproščene, kar spolnemu življenju lahko samo koristi. **“Videti sem počasen (ali počasna)”** – Počasnejši od koga? Od večine prebivalstva, ki sploh ne vadi? Od tistih 95 odstotkov ljudi, ki ne morejo preteči kilometra, ne da bi se vmes ustavili? Če ste še tako počasni, še vedno sodite v samo smetano.

“Preveč se potim” – Ženske včasih znojenje skrbi bolj kot moške, ker menijo, da je obilno znojenje znamenje neženskosti. Pa ni. Kondicijsko dobro pripravljena ženska je privlačna in samozavestna. In če hočete biti taki, se morate znojiti.

“Izpustil/a sem dva dneva teka, zato nisem v formi” – Tudi če ne trenirate ves teden, si pripravljenosti ne morete pokvariti. Če se v tem času enkrat ali dvakrat pripravite do živahne alternativne dejavnosti (recimo kolesarite, plavate ali veslate), se zna zgoditi, da boste po tednu dni pripravljeni še bolje, kot ste bili prej.

“Nisem pretekel razdalje, ki sem si jo zastavil” – Včasih se pri teku preprosto ne počutimo dobro. Če ste na poti 10 minut in vam gre slabo, bodite toliko prožni in tek prekinite ali pa vsaj nekaj časa hodite.

“Noč pred tekmo ne bom mogel/mogla zatisniti očesa” – Morda res ne, a to dosežkom ne škoduje. Pomembno pa je, da dobro prespite predzadnjo noč pred tekmo. Ta namreč šteje.

Izključite možgane – En dan v tednu si vzemite za čimbolj preprost tek. Zjutraj vstanite, ko vam prija, popijte skodelico kave in se odpravite teč. Ne delajte si skrbi s časom, tempom ali razdaljo. Samo tecite.

Tecite dlje – Saj bi seveda radi. Radi bi pokurili več kalorij in posejali seme za morebitni maraton. Toda že po 30–40 minutah se počutite preutrujene. Kaj storiti? Po vsakih 9 minutah teka si privoščite minuto hoje. Če je še prehudo, z minuto hoje počivajte po vsaki četrti minuti teka. S temi kratkimi prekinitvami lahko tečete dvakrat dlje, in to skoraj takoj. Počutili se boste izvrstno, maratonsko seme pa bo vzkliko in poglalo korenine.

“Poslušajte srce” – Se bojite, da trenirate preveč? Zjutraj si, še preden vstanete iz postelje, eno minuto merite frekvenco srčnega utripa. Še prej si morate nekaj tednov zapored redno meriti jutranji utrip in ugotoviti normalnega. Če ugotovite, da je vaš jutranji srčni utrip nekaj dni zapored redno višji od običajnega, najbrž trenirate pretrdo (če ste seveda sicer popolnoma zdravi). Če je vaša srčna frekvenca za 8 utripov v minuti nad običajno, tisti dan počivajte ali trenirajte zelo lahkotno.

Tudi nastop je lahko preprost – Za nastop treniramo dolge mesece, zato tako velikega dela ne smemo vreči proč. Strategija, ki jo je mogoče uporabiti skoraj v vsakem nastopu, je: prvi dve tretjini razdalje tecite z glavo, zadnjo pa s srcem. Teči z glavo pomeni, da ne začnete prehitro, teči s srcem pa, da pokažete, kaj vam je ostalo za konec.

Preprosto s copati – Najenostavneje je teči bos. To je tudi najenostavnejši način, da si stopala razrežete v trakove. Par dobrih copat je težava, s katero smo se voljni spopasti – ampak samo do neke mere.

Dva para – Kupite si dva para enakih copat. Tako boste manj hodili v trgovino s tekaškimi copati.

Ne spreminjajte, če deluje – Težko je stopiti v trgovino s tekaško opremo in se upreti bleščečim izdelkom na njihovih policah. Toda najpreprostejše pravilo pri kupovanju copatov je, da se držite takih, ki jih že nosite – seveda, če izpolnjujejo vaša pričakovanja. Stare copate odnesite s seboj in kupite enake. Če jih ne izdelujejo več, prodajalca vprašajte, kateri od novih modelov jim je najbolj podoben.

Označite jih – Na nove copate si takoj napišite, kdaj jim bo potekel rok uporabe. To vam bo olajšalo težave pri ugotavljanju količine kilometrov, ki ste jih pretekli v njih, in napetost pri samoizpraševanju ali ni morda že prišel čas, da jih vržete v smeti. Ker naj bi copati trajali 650 do 800 km (odvisno od telesne višine, teže, hitrosti in načina teka), preprosto delite 650 ali 800 s povprečnim tedenskim številom kilometrov, pa boste dobili podatek, koliko tednov lahko tečete v njih.

Runner's World, maj 2000

ATLETIKA

Trenirajte z Iwanom Thomasom... če si upate

Iwan Thomas je lani zaradi poškodbe počival, leto pred tem pa je dosegel britanski rekord v teku na 400 m (44,38), zmagal na Evropskem in Svetovnem pokalu in na Igrah britanske skupnosti narodov. Za podvige se je pripravljaj, kot je opisano v tem članku.

Program, ki ga preživijo samo razumni

Značilen teden zimskega treninga

Ponedeljek: uteži

Torek: teki navkreber, v dvorani 1 ura vaj za gibljivost in eksplozivno moč

Sreda: tek po peščinah ali v gozdu

Četrtek: trening z medicinko in krožni trening

Petek: uteži

Sobota: po božiču na stezi, pred božičem počitek

Nedelja: tek po peščinah navkreber

Značilen teden poletnega treninga

Ponedeljek: trening na stezi z dolgimi počitki med teki, npr. 3x200 m

Torek: teki na igrišču za kriket, npr. 4x250 m (med teki 5 minut počitka)

Sreda: trening na stezi, npr. 3x300 m (med teki 8–10 minut počitka)

Četrtek: starti iz blokov, tek v zavojju

Petek: če ni tekme, trening z utežmi

Sobota: počitek

Nedelja: tekaške in druge vaje

Uteži: “Z nogami redko kdaj dvigam, kajti navadno moje noge okrevajo od teka po peščinah ali v gozdu,” pravi Thomas. “Zato je ves trening z utežmi trening za moč trupa in rok (potiskanje ročke z utežmi s prsi leže na hrbtu na klopi, angl. bench press; veslanje stoje, tj. stoje vzravnan z ozkim prijemom rok spredaj ob telesu dviga ročko z utežmi v razponu od višine stegen do brade; stransko vlečenje bremena na škripcu navzdol; dviganje trupa iz ležečega položaja na hrbtu s pokrčenimi nogami brez opore, tj. vaja za trebušne miši-

ce). Trening z utežmi v glavnem velja za lahek dan, kajti če ni trenerja Mika Smitha, rad malce polepnarim. Včasih naredim samo 5 serij po 30 dvigov trupa iz ležečega položaja na hrbtu.”

Lani je imel Thomas prvič osebnega trenerja za dviganje uteži (inštruktorja v krajevnem vadbenem središču), kar mu je pri treniranju zelo koristilo.

Košarka: Thomas po četrtkovih zimskih treningih, namesto da bi se iztekal, igra košarko. To so zanj najlepši trenutki vsakega tedna.

Krožni trening: Mnogokoki in globinski skoki tvorijo pomemben del treninga v dvorani. Večino jih dela z utežnim jopičem. Četrtkovi zimski treningi trajajo približno uro in pol.

Tekaški trening zunaj štadiona: Ob sredah in nedeljah v času zimske priprave Iwan teče po peščinah in v gozdovih.

Treninge v gozdu sestavlja 15 do 20 tekov na različnih razdaljah z različno dolgimi vmesnimi počitki.

Trener Smith vnaprej načrtuje teke po gozdu, vendar se lahko malce razlikujejo od načrtovanih zaradi različnih razlogov “recimo, če ljudje dovolj ne garajo”, se šali Iwan.

Trajanje tekov je različno, od 1 minute 28 sekund do samo 15 sekund. “S sotekači tečemo tudi štafete ali v parih,” pravi Iwan.

Teke na peščinah delajo na treh različnih prizoriščih, včasih tečejo enkrat samkrat (vendar redko) in tedaj je tek lahko dolg tudi 2400 m. Thomas tudi posebej opozarja na tek v obliki osmice, ki je dolg 1 kilometer, konča pa se s peščenim klancem.

Treniranje v skupini: Iwan trenira s skupino šestih tekačev.

Najljubši trening: Najraje ima trening 2 x (2x200 m). Med dvema tekoma je samo minuta počitka. Cilj je s seštevkom obeh tekov preseči osebni rekord v teku na 400 m. Tako npr. prvih 200 m preteče v času 21,8, nato minuto počiva in drugih 200 m preteče v 22,0. Po 15 minutah počivanja isto ponovi še enkrat.

Zelo rad ima teke “po lestvi navzdol”, tj. 500–400–300–200–100 m, pri katerih skrajšuje vmesni počitek (12,10,8 minut, poleti pa 10, 8, 6 minut). Po 200 m ni več počitka, ampak se skupina takoj poda na štart teka na 100 m.

Iwan se spomni, kako se je na tem treningu posebno dobro odrezal na pomladnih pripravah na Portugalskem, ko je s sotekačem Anthonyjem White-manom stavil, kdo bo trening opravil v krajšem skupnem času. Začel je s 500 m v 68 sekundah, 400 m je pretekel v 48 s, 300 m v 34 s, 200 pa malo nad 22 s, čeprav dodaja, da je od zadnjega treninga na stezi minilo že toliko časa, da se komaj spomni časov, ki jih je tedaj dosegel.

“To je tiste vrste trening, ki ga začne deset tekačev, končajo pa ga lahko samo trije,” pravi. “Nekateri v skupini se vržejo v prvi tek (500 m), potem pa zanj plačujejo davek. To je trening, ki ga preživijo samo razumni.”

Track Technique, zima 2000



TEK ČEZ OVIRE

Pogovor s kubanskim trenerjem tekačev čez ovire Santiagom Antunezom

Santiago Antunez je eden od najboljših trenerjev za tek čez ovire na svetu. V Curacau je podrobno opisal svojih zadnjih 11 let dela, izkušnje in filozofijo kubanskega zveznega trenerja dveh elitnih tekačev čez ovire, Emilia Valle in Aliuske Lopez.

Kako ste razvijali svoja vrhunska varovanca... in druge?

“Težko je v dveh urah opisati 11 let dela. Najprej smo dolga leta iskali nadarjene atlete. V začetku na Kubi v atletiki nismo imeli veliko nadarjenih posameznikov. Odhajali so v druge športe. Leto za letom smo potrpežljivo in postopno delali že z zelo mladimi in jih poučevali vse temeljne veščine, razvijali splošno moč in jim vcepljali disciplino, brez katere ni elitnega tekača čez ovire. .”

Kaj ste počeli s svojimi mladimi tekači čez ovire?

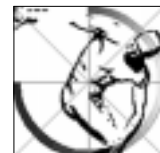
“Da bi dosegli 10 do 12 let trajajočo udeležbo na najvišji ravni, mora trener:

- z mladim atletom začeti ustvarjati široko osnovo splošne moči, uporabljajoč različno težke žoge (medicinke), vendar ne pretiravati s količino tega treninga;
 - z veliko različnimi hitrostnimi vajami in vajami za tek čez ovire, a brez dodatnih bremen, ki bi oteževala izvajanje tehničnih veščin, atleta usposobiti, da obvladuje gibanje;
 - z vajami uvajati sestavine metov in skokov, uporabljajoč obe nogi in roki (za moč, kot podporo motoričnemu učenju in za simetrijo);
 - v začetku (prvi dve leti) pripraviti sprinterje čez visoke ovire, da delajo s tekači na 400 m z ovirami, da bi dosegli podoben navzkrižni učinek, kot ga dosežemo s treniranjem mnogobojev;
 - naučiti mladino, da tekmuje/trenira različne discipline, npr. 60 m, 60 m z ovirami, skok v višino s tehniko škarij z obeh strani (za moč), in da se ukvarja z mnogoboji;
 - pri mladih krepiti trup, kar jim omogoča, da se lažje učijo tehničnih veščin. Mnoge vaje za tek čez ovire se izrodijo, če tekač ali tekačica nimata močnega trupa. Vaje pogosto delamo tako, da ne uporabljamo rok;
 - spodbujati atlete, da razvijajo splošno kondicijo in jih naučiti, da uživajo v športu, tako da uporabljajo otroške igre in dejavnosti v parih.
- Menim, da bi morali vsi trenerji delati tudi z mladimi (z otroki), da bi spoznali in videli pravilno

SPLETOPIS

ŠPORTOSPLET

www.slo-sport.org/sportospet/



napredovanje pri učenju tehničnih veščin, pomen razvijanja splošne moči, in da bi razumeli postopek športnikove rasti.”

Kdaj se kubanski tekači in tekačice čez ovire začnejo specializirati?

“Specializacija se prične okrog tretjega leta treniranja, kar pomeni v starosti 16 do 17 let. Atlet mora sedaj izpopolniti in obvladati tehniko teka čez ovire. Popolnost je naše geslo. Atlet, ki želi teči čez ovire, s svojim početjem ne more delati sile znanstvenim pravilom ali zakonom biomehanike. V tej starosti začnejo mladi trenirati z utežmi, in sicer ob ponedeljkih, sredah in petkih. Imamo 6 do 8 vaj, število ponovitev vsake vaje je 10, serij pa je več: 3, 4 ali 5. Po enem tednu se število ponovitev zveča na 12, po dveh tednih pa se za 2,5 kg poveča tudi teža bremen.”

Kakšne vaje z ovirami priporočate in čemu služijo?

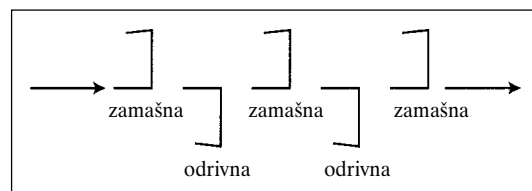
Prvič, danes je večina atletskih steza pokrita z umetno snovjo. Mi treniramo na stezi iz ugaskov, ki je dokaj mehka in zato preveč ne obremenjuje nog, še posebej stopal.

- Ko delamo specialne vaje na ovirah, šprinterice obujemo samo enkrat na teden.
- Z ogromno količino specialnih vaj na ovirah razvijamo tudi elastično moč.

Za ženski tek na 100 m z ovirami smo razvili naslednje vaje:

1. Na razdalji 7,5 m si postavimo 12–13 ovir (med njimi tekačice naredijo po tri korake). “Te daljše teke delamo zato, da si tekačice utrdijo stopala in pete in jih naredijo odporne proti poškodbam.

2. Na razdalji 7,5 m postavimo 5 ovir, čez katere tekačice tečejo *samo* ob eni strani (slika 1), torej

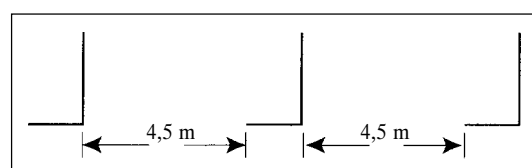


Slika 1

eno oviro pretečejo samo z odzivno nogo, drugo samo z zamašno itd.

- Cilj te vaje je *intenziven ritem*.
- Trije kratki koraki tekačico navajajo na hiter tek med ovirami oz. na čas, ki ga porabi med enim in drugim dotikom tal; ta mora biti za rezultat pod 13 sekundami 1,1s ali krajši.

3. Na razdalji 3 m postavimo 5 do 6 ovir (razdaljo merimo tako, kot kaže slika 2) Moški uporabljajo razdaljo 4,5 m. “S to vajo izpopolnjujemo tekmovalno tehniko.”



Slika 2 Moški: 3,6–4,5 m med ovirami
Ženske: 3–3,6 m med ovirami

Kako testirate oz. ocenjujete stanje pripravljenosti svojih tekačev in tekačic?

“V prvem pripravljalnem ciklusu uporabljam 4 + 1 mikrociklus (4 tedne treniranja 1 teden testiranja). Oceniti želim program treniranja in količino dela, tako da uporabljam standardne medicinske teste (preiskave krvi, urina, mišična biopsija), gibljivost (statično) in moč (uteži). V predtekmovalnem ciklusu uporabljam poseben preskus tehnike teka čez ovire, ki je: 2 x 10 nizkih (76 cm) ovir na razdalji 8,5 m. Tega preskusa nikoli ne delamo na tekmovalni višini ovir, kajti atlet mora najprej obvladati nizke ovire. Mladi tekači delajo isti preskus čez 91,4 cm visoke ovire, medtem ko vrhunski moški tečejo čez 100 cm visoke ovire postavljene na krajši razdalji od tekmovalne. Želim maksimalno hitrost na prehodu čez oviro in tehnično popolnost. Glede na te preskuse za naslednje mikrocikluse povečam količino in intenzivnost dela.”

Kakšen ritem šprinta čez ovire bi v pripravah na pomembno prvenstvo trenirali s tekačico, kot je Aliuska Lopez?

“To imenujem ‘specialni trening.’ Aliuska takrat navadno trikrat preteče po 10 najnižjih (76 cm) ovir, postavljenih na razdalji 8,5 m. V začetku vsak poskus opravi v 13,10 s, kar je 92% od njenega maksimuma. Pozneje teče 4 x 10 ovir v času 13,0, kar pomeni 94% njenega maksimuma. Če želi v tekmovalni sezoni dosegati rezultate okrog 12,60, mora v predtekmovalnem mezociklusu te preskuse opraviti uspešno, kar ji je v veliko psihično oporo. Ko atletinja svoje čase obvladuje, obvladuje tudi svojo psiho in fiziološke funkcije.”

Kaj priporočate za zadnje tedne priprav pred velikimi tekmami, kot sta OI ali SP?

“Ciklus treniranja, ki ga uporabljam pred pomembnimi nastopi, je videti takole:

Ponedeljek: tehnika ovir

Torek: počitek

Sreda: test (2x10 nizkih ovir)

Četrtek: splošne vaje z ovirami (neintenziven trening) ali ogrevanje kot del okrevanja po prejšnjih treningih

Petek: tekmovanje

Sobota: tekmovanje

Nedelja: počitek

“V preteklih letih smo dosegali dobre in slabe rezultate. Včasih smo tekmovali prepogosto, zdaj se temu izogibamo. Sezono na prostem smo začeli tam, kjer smo končali dvoransko, kar je pripomoglo k boljšim rezultatom. Na prvem svetovnem atletskem prvenstvu v dvorani (1987) sva z Aliusko za seboj imela že štiri leta priprave v mladinskih vrstah, zato se je brez posebnih težav enakovredno uvrstila med najboljše seniorke sveta. Z mladimi tekači čez ovire delamo sistematično in vadimo hiter ritem teka čez nizke ovire ter postopno napredujemo k seniorski višini in razmaku med ovirami.”

Brent McFarlane, Track Coach, zima 2000

TRENIRANJE PO SVETU

Znižanje telesnega težišča pred odzivom v skoku v daljino

Jörg Ramlow in Robert Romanautzky

Ko skakalec zniža telesno težišče, mu relativno nizek položaj slednjega omogoča, da med odzivom telesne dele pospešuje po optimalno dolgi poti in z nujnim impulzom sile. Vendar se je treba izogibati neprekinjenemu zniževanju težišča do oporne faze odziva. Pri spremembi vodoravno se gibajoče telesne mase v navpično smer, poskuša telesna masa ostajati v smeri izvirnega gibanja, in da bi jo usmerili v novo, potrebujemo veliko silo.

Ko smo razčlenjevali to vprašanje, smo prišli do spoznanja, da na zniževanje telesnega težišča ne vpliva samo podaljševanje zadnjega koraka, ampak tudi zniževanje delnih telesnih segmentov. Zato je treba najti bolj natančen model za gibanje delnih segmentov telesa v zadnjih dveh korakih zaleta.

Pozornost je treba posvečati obvladovanju zadnjih dveh korakov, tako da bi našli najnižjo točko telesnega težišča kakor tudi najvišji položaj stopal v trenutku, ko je noga v fazi zadnjega zamaha. V predzadnjem koraku bi moral biti zamah kar se da nizek, v zadnjem pa kar se da visok. To opazovanje podpira analitične študije gibanja avtorja Tidowa, ki v pripravi na odziv za skok v daljino govori o "počepu na zamašni nogi" ali "koraku navkreber", kar je oboje biomehanično podkrepjeno oz. dokazano.

Kljub temu je treba navpični odklon telesnega težišča v zaletu v primerjavi s prostim šprintom bolje pojasniti predvsem kar zadeva oporno fazo. Prosti impulzi, ki jih dobiva telesna masa, bi morali biti usmerjeni ali bolj v vodoravni ali pa bolj v navpični smeri.

Leistungssport (Nemčija), Track Technique, zima 2000

Trenerjev pogled na učenje tehničnih veščin

Lyle Sanderson in Jim McClements

Po podrobni analizi razvijanja tehničnih veščin na vseh razvojnih stopnjah od začetnega učenja do tehnične popolnosti, avtorja priporočata naslednje:

- Ko gre za vrhunske dosežke, je pomembno, kako si atlet predstavlja določeno tehnično veščino oz. njen del in kakšen občutek ima za položaj telesa v prostoru.
- Na začetnih stopnjah učenja je pomembno, da atlet dobi jasna navodila in da mu s pomočjo demonstracije in drugih sredstev ponudimo primeren model za izvedbo zaželeno tehnično prvino.
- Pomembno je, da z razvijanjem tehničnih prvin atleta naučimo pravih položajev različnih telesnih delov in ustreznih gibalnih vzorcev.
- Trener in atlet se morata osredotočiti na tehnično prvino, ki jo tedaj razvijata. Tehnika izpraševanja, ki od atleta zahteva, da trenerju z bese-

dami opisuje izvedbo tehnične prvine, športniku pomaga, da vso pozornost usmeri v prvino, ki jo tedaj izpopolnjuje.

- Mnogi poskusi pravilne izvedbe atletu pomagajo, da usvoji kinestetični občutek in ga poveže s pravilno tehniko ter razvije nov gibalni program.
- Ko določeno tehnično prvino spreminjamo pri izkušenem športniku, se ji mora le-ta posvetiti trdno prepričan, da mu bo sprememba koristila. Razumeti mora, da sprememba pomeni, da je "tisto, kar zdaj občuti kot pravo, napačno, in kar je prav, se mu bo v začetku zdelo narobe."
- Ko športnik dojame pravilno izvedbo in ima zanjo tudi geslo, mu mora trener dati čas, da občutek usvoji. Napak se je vmešavati v učenje, tako da učečemu se sporočate povratne informacije, medtem ko poskuša usvojiti kinestetični občutek za pravilno izvedbo. Naprave, ki dajejo objektivno takojšnjo povratno informacijo v normalnem treniškem okolju, lahko postanejo koristna orodja pri izpopolnjevanju tehnične veščine.

New Studies in Athletics, Track Coach, zima 2000

Treniranje moči tekačev na srednje in dolge proge

Di Barnes

Avtorja je k raziskavi napotil občutek, da avstralskim elitnim tekačem na srednje in dolge proge manjka treninga za večino vidikov moči. Z anketno si je ustvaril podobo, kaj avstralski trenerji na tem področju počnejo s svojimi varovanci.

Videti je, da trening za moč sicer uporabljajo redno, a se držijo tradicionalnih metod, ki niso vedno specifične za tek na daljše razdalje. Le nekaj trenerjev se je ukvarjalo s "funkcionalno močjo", ki zagotavlja čvrstost trupa, kar tekaču omogoča, da roke in noge uporablja učinkovito.

Tradicionalni pogledi so prevladovali tudi pri izbiri načinov treniranja; najbolj priljubljena sta tek navkreber in razne vrste treninga z utežmi. Medtem ko je tek navkreber res zelo specifično sredstvo razvijanja tekaške moči, pa tekači, katerih trup in mišičje v predelu medenice nista čvrsta, od teka navkreber žanjejo le malo koristi.

Glavni razlog, zaradi katerega trenerji tekačem predpisujejo trening za moč, je razvijanje boljše tehnike teka in položaja telesa v stanju utrujenosti. Ironija je, da temu dejavniku pripisujejo velik pomen, vendar načine treniranja moči, ki tehniko in drži najbolj koristijo, uporabljajo najmanj.

Večina trenerjev vidi koristi treninga za moč predvsem kot "prirastek moči", spregledujejo pa dejstvo, da je glavni cilj razvijanja moči preprečevanje poškodb. Malo trenerjev sodi, da moč ne koristi, če je ni mogoče prevesti v zaželeno dejavnost.

Modern Athlete and Coach, Avstralija

Metodika ženskega troskoka

Vitold Kreer

Skakalci in skakalke troskoka se razlikujejo v določenih fizioloških prvinah. Zato skakalke troskoka, ki posnemajo vaje za razvijanje moči, kot jih

delajo moški, v začetku napredujejo hitro. Na žalost pa temu po kratkem obdobju ustalitve sledi znatno poslabšanje rezultatov. Zato priporočamo naslednje:

- Že v otroštvu bi morali krepiti mišičje v predelu hrbtenice in gležnjev.
- Vajam z ročko in utežmi, ki vsebujejo sklanjanje in zvijanje, naj bi se izogibali, ker rade povzročajo poškodbe hrbtenice.
- Redno in neprekinjeno bi morali krepiti trebušne mišice in hrbtne mišice v predelu križa.
- Polni počep, potiskanje ročke nad glavo stoji in dviganje uteži v tehniki "poteg" bi morali nadomestiti s podobnimi vajami v ležečem položaju.
- Poskoki z ročko in utežmi za tilnikom ne krepijo, temveč samo zgostijo mišice gležnja. Veliko bolje je, da gležnje obremenimo z elastičnimi obremenitvami in pliometričnimi vajami (poskoki, globinski skoki).
- Titive in vezi bi morali pred poškodbami zaščititi tako, da vaje delamo na mehkih površinah in nosimo copate z debelimi podplati.
- Ko skakalka obvlada tehnične prvine vaj, počasi povečamo število ponovitev, še vedno pa bi morali temeljito nadzorovati porabo energije.
- Ves čas se moramo zavedati, da lahko samo z dobro usklajenimi različnimi sposobnostmi učinkovito izvedemo tri zaporedne eksplozivne odrive, ki jih zahteva troskok. Dolžina skoka je odvisna od moči, hitrosti, tehničnega mojstrstva in psihičnega navdiha.

Legkaja atletika, Rusija

Presnovno obnašanje mišic pri šprintu

Rene Lacour

Avtor prikazuje rezultate, ki jih je pridobil z 9-tedenskim poskusom, med katerim je spremljal treniranje šprinta. Kar zadeva presnovo, je dobil naslednje podatke:

- Razmerje med odstotkom počasnih in hitrih mišičnih vlaken se ni spremenilo.
- Treniranje ni vplivalo na koncentracijo ATP niti v času počitka niti po vrsti obremenitev.
- Koncentracija fosfokreatina v mišicah, izmerjena v mirovanju, se ni spremenila, vendar je bila nižja po koncu obremenitve.
- Povečala se je dejavnost glikolitičnih encimov. Še več, po seriji šprintov se je koncentracija laktata v mišicah močno zvišala. Spremljalo jo je povišanje koncentracije laktata v krvi.

Ker je bil trening iz serije 15 šprintov, ki so trajali po 5 sekund, in 25-sekundnih vmesnih intervalov počitka, lahko zgornje ugotovitve potrdimo na atletski stezi. Pri tekih na 400 in 800 m smo ugotovili, da je koncentracija laktata v krvi 5 do 10 minut po končani obremenitvi sorazmerna s povprečno hitrostjo tekača na tej razdalji. Najvišje koncentracije se pojavljajo po teku na 400 m, in sicer sežejo čez 26 mmol/l.

Tudi po krajših tekih so koncentracije laktata v krvi še vedno zelo visoke, 18 do 20 mmol/l po teku na 200 m, 14 do 16 mmol/l po teku na 100 m in 10 do 13 mmol/l po teku na 60 m. To kaže, da je anaerobna glikoliza intenzivno zaposlena tudi pri zelo

kratkih šprintih. Za šprint na 60 m zagotavlja kar 70% energije.

Ko smo primerjali zvezo med koncentracijo laktata v krvi in hitrostjo med moškimi in ženskami, se je pokazalo, da ženske dosegajo enake vrednosti laktata, vendar pri nižjih hitrostih. Razliko med moškimi in ženskimi dosežki moramo zato razlagati z mehanično učinkovitostjo teka in ne s proizvodnjo energije.

New Studies in Athletics

Razvijanje hitrosti pri tekačih na dolge proge

Lasse Mikkelsen

Mikkelsen je v predavanju, ki ga je imel na mednarodnem posvetovanju o razvijanju vrhunskih tekačev na srednje in dolge proge, opozoril na pomen treninga hitrosti v teh disciplinah.

Poudaril je, da morajo tekači na srednje in dolge proge trenirati tudi hitrost, a da ne smejo nikoli pozabiti, da je vzdržljivost temelj, na katerem se razvija hitrost. Hitrostni trening tekačev na srednje proge bi moral vsebovati submaksimalno hitre intervalne teke, z visoko frekvenco korakov in v različnem ritmu, pri čemer obremenitvene intervale razumemo kot stopnjevanja.

Tekači na dolge proge naj hitrost razvijajo v zimskih mesecih. Tako tekači na srednje kot dolge proge naj izkoriščajo prednosti krožnega treninga, treninga za mišično moč in raznih skokov ter poskokov: vse to so lahko sredstva hitrostnega treninga. Ritem teka je treba nenehno zviševati, s stopnjevanji pa postopno zvišujemo hitrost, ki doseže vrhunec, tik preden prestopimo v ciklus sproščanja.

Trener naj pri razvijanju hitrosti opazuje tehniko oz. slog teka, položaj stopal in prispevek skočnega sklepa k odzivu v smeri naprej. Za še boljšo oceno tekačevega hitrega teka je priporočljivo, da od časa do časa uporabimo snemalno kamero.

Čprav jutranjega treninga navadno ne namenjamo razvijanju hitrosti, se lahko dve ali tri stopnjevanja v okviru jutranjega teka pokažejo za koristna.

Razvijanje hitrosti tekača na 800 m obsega približno 3 odstotke celotne količine teka, medtem ko osnovna vzdržljivost predstavlja 82 odstotkov vse količine. Tekachi na 1500 m hitrosti namenjajo okrog 2 odstotka vsega teka, medtem ko tekači na 5 in 10 km za hitrost porabijo samo 1 odstotek celotne količine teka.

Die Lehre der Leichtathletik, Nemčija

Padalo kot odpor pri treningu šprinta

Stefan Wild, Ronald Burger in Manfred Letzelter

Teki zoper odpor zaradi kinematične in dinamične podobnosti s prostim šprintom predstavljajo pomemben del treniranja šprinterjev. Zadnja leta vlečenje sani ali avtomobilske pnevmatike vedno bolj nadomeščajo padala, s katerimi je mogoče odpraviti pomanjkljivosti, kot sta premočan nagib

trupa naprej ali "sedenje". Avtorja sta se lotila raziskave, s katero sta želela ugotoviti, ali ima trening s padalom prednost pred tradicionalnimi načini. Zajeli so šprinterje z rezultati med 10,56 in 11,26, ki so jim merili čas pri letečih šprintih na 30 m s padalom in brez. Poleg časa so jim merili tudi povprečno dolžino in frekvenco korakov, trajanje oporne faze in faze leta, in kote trupa, kolkov in kolen glede na tekališče. Padala so nudila odpor, ki je ustrezal vlečenju 5-kilogramskih sani.

Rezultati so pokazali, da so bili časi letečih šprintov brez padala za približno 10 odstotkov boljši kot časi tekov s padalom. Padalo tekaču predvsem skrajša korak, do česar pride zaradi skrajšanja razdalje med točko, v kateri šprinter pristaja na tleh in navpično projekcijo telesnega težišča. Sprememba v frekvenci korakov je bila zelo majhna in nepomembna. Medtem ko so pri tekih s padalom oporne faze trajale dlje, so faze leta ostajale tako rekoč nespremenjene.

Teki s padalom niso v primerjavi z drugimi vrstami teka v vpregi (pnevmatika, obtežene sani) pokazali nobene prednosti. Zgornji del trupa je bil tudi pri tekih s padalom močno nagnjen naprej, v začetku oporne faze se je povečal tudi nagib kolkov. To ima za posledico daljšo pot, po kateri potuje kolk. Po drugi strani pa se kot v kolenu v primerjavi s prostim šprintom skorajda ne spreminja, je pa kotna hitrost kolčnega sklepa pri tekih s padalom precej nižja od hitrosti pri prostem šprintu. Številne spremembe, ki smo jih opisali, kažejo, da teki s padalom v primerjavi z drugimi teki, kjer odpor nudijo obtežene sani ali avtomobilska pnevmatika, nimajo nobene prednosti. Skoraj vse kinematično pomembne tehnične prvine šprinta se pri teku s padalom spremenijo na slabše.

Leistungssport, Nemčija

POŠKODBE RAME

Preženimo bolečine z naslednjimi vajami

Skladno razvijanje moči

Če hočemo, da naši udarci pri tenisu, meti pri baseballu, meti kopja in zavesljam pri plavanju v prostem slogu in metuljčku ne bodo boleči, moramo predvsem skladno razvijati moč trupa. To preprosto pomeni, da mora vsako vajo potiskanja ali stiskanja spremljati vaja vlečenja ali veslanja. Vse preveč športnikov in dvigalcev uteži se bolj ali manj ukvarja z mišicami, ki jih lahko vidijo, če se pogledajo v ogledalo. To so gornja kapucasta, prednja deltasta in velika prsna mišica. Zato pa ostajajo spodnja kapucasta, velika rombasta, široka hrbtna in zadnja deltasta slabo razvite (teh v ogledalu ne vidimo, ker so na hrbtni strani telesa). To pripelje do mišične neuravnoveženosti v predelu rame, kar ima za posledico nestabilnost lopatice. Mišice, ki jih ne vidimo v zrcalu, so namreč tiste, ki delajo lopatico stabilno. Povrhu tega lahko premočno razvite "ogledalne" mišice botrujejo povešenim oz. okroglim ramam, kar lopatico vleče v nepravilen položaj gor in naprej. Da bi preprečevali in rehabilitirali poškodbe, ki izvira-

jo iz takega položaja lopatic, in pri katerih se del mehkega tkiva uklešči v rami, moramo ponovno vzpostaviti ravnotežje v mišični moči.

Predlagam naslednji program treniranja za moč trupa oz. ramenskega obroča. Opozarjam na razmerje med vajami potiskanja in vlečenja: 1:1.

- Potisk ročke z utežmi s prsi leže na klopi (bench press) – prsni mišici, prednji deltasti.
 - Veslanje sede – rombasti, srednji kapucasti, široki hrbtni mišici.
 - Leže na hrbtu na klopi, ob strani dvigamo in spuščamo stegnjene roke, v vsaki držimo utež – veliki prsni mišici.
 - Leže na trebuhu na klopi, stransko dvigamo in spuščamo stegnjene roke, v vsaki držimo utež – rombasti, srednji kapucasti, zadnji deltasti.
 - Leže na hrbtu na klopi, s pokrčenimi rokami stransko dvigamo in spuščamo ročki – prednji del srednje deltaste, gornji del kapucaste.
 - V širokem prijemu stransko vlečemo breme navzdol – široki hrbtni, spodnji kapucasti.
- Tistim, ki jih mučijo bolečine v rami, priporočam, da razmerje vaj spremenijo v 2:1 za vaje vlečenja oz. veslanja. Ne pozabite, da težave povzročajo vaje potiskanja, zato naj poudarek na vajah vlečenja oz. veslanja traja toliko časa, da se spet vzpostavi ravnotežje v moči. Druge vaje vlečenja oz. veslanja so: veslanje z ročko v rokah, pri čemer ste sklonjeni naprej; veslanje z ročkama v vsaki roki posebej; vlečenje elastičnih trakov z eno roko; zgibe (širok in ozek prijem); stranska vlečenja elastičnih trakov s popolnoma stegnenima rokama (z vsako posebej).

Skrajšajte razpon gibov in vajo delajte lahkotno

Rehabilitacija po poškodbi, pri kateri je prišlo do ukleščenja mehkega tkiva v ramenskem sklepu, naj se osredotoči na okrepitev mišic *subscapularis*, *teres minor*, *infraspinatus* in *supraspinatus*, o čemer podrobno govori naslednji članek. Vendar se moramo zavedati, da moramo pri ponovnem uvajanju treninga z utežmi napredovati zelo previdno, kar pomeni počasi. To pogosto pomeni, da se moramo izogibati določenim razponom gibov, pri katerih je prostor v ramenskem sklepu pod kolčico najbolj stisnjen. To so gibi v razponu od 70 do 120° odmika roke od telesa vstran.

"Neogledalne" mišice začnite trenirati z veslanjem sede, zato ker pri tej vaji ramenskega sklepa ne odmikate. Ko bolečina popolnoma izgine, začnite z vajami, kjer roke delajo nad glavo, npr. zgibe in stransko vlečenje bremen navzdol (roki sta stegnjeni vstran in z višine nad glavo vlečemo bremena, obešena na žicah, navzdol). Še bolj previdni morate biti, ko gre za vadbo "ogledalnih" mišic. Za nekaj časa se popolnoma odrecite stranskemu dviganju, veslanju stoje in potiskanju bremena navzgor z ramen. (Veslanje stoje: Ročko obtežite s koluti uteži na tleh, stojite tik ob njej, breme dvignete do višine zgornjega dela stegen, ročko držite v zelo ozkem nadprijemu, stojite s stopali v širini ramen, roke in rame morajo biti sproščene. Ročko vlecite ob trupu gor, roke krčite in obenem potiskajte komolce navzven in gor, dokler je ne dvignete do višine vratu. Vdihujte, ko ročko dvigate in izdihujte, ko jo spuščate).

Ponovno pa lahko začnete s potiskanjem ročke s prsi leže na *nagnjeni* klopi, pri čemer naj se roka od trupa odmika za 45°. Ko se vam moč vrača, počasi napredujte proti običajnemu potiskanju ročke s prsi na vodoravni klopi.

Zelo pomembno je, da bremen ne zvečate pre zgodaj. Vezi in tetive se morajo podobno kot mišice prilagoditi na trening. To prilagajanje lahko traja celo dlje kot prilagajanje mišic. Priporočam, da nekaj časa delate po 12 do 20 ponovitev vaje in šele nato zvečate težo bremena, še posebej, ko gre za vadbo ogledalnih mišic. Čeprav razumem, da je za številne športnike pomembno, da so dobri v vajah, kot sta potiskanje ročke s klopi in potiskanje ročke z ramen nad glavo, vam priporočam, da do maksimalnih bremen potujete počasi in postopno. Če število ponovitev vaje vsaka dva tedna zmanjšate za dve, bo kar prav. Preden začnete delati z zares težkimi bremen, morate obe rami in mišice, ki ju obračajo, popolnoma ogreti.

Ko vadite, mora biti lopatica v pravilnem položaju

Lopatica mora biti pri teh vajah obrnjena nazaj in navzdol. To pomeni, da ohranjate "strumen" položaj, kot npr. vojak v položaju "mirno": ramena imate rahlo nazaj, prsni koš naprej. Ves čas se morate ogibati zgrbljenim, "okroglim" ramenom. Da bi usvojili to držo, morate uporabiti veliki rombasti mišici ter srednjo in spodnjo kapucasto, s čimer ramena potegneta nazaj, lopatici pa dol. Kadar krepite trup, ne pozabite vsake vaje začeti s pravilno držo trupa, to pa med drugim pomeni, da lopatici močno potisnete drugo proti drugi. Imeti bi morali občutek, da je lopatica čvrsta ploščad, ki ramena med vadbo ohranja v pravilnem položaju. Ustrezen položaj se je mogoče naučiti pri vaji, ki jo imenujemo "veslanje sede". Začnemo jo sede na klopi z ročko v rokah. Ročko potem z veslanju podobnimi gibi odmikamo in primikamo k telesu, pri tem pa skrbimo, da lopatici potiskamo nazaj in dol. Med vajo bi morali občutiti, kako se rombasti in kapucasti mišici statično krčita in držita lopatici na mestu, veslate pa s širokima hrbtnima mišicama. Ko ta občutek usvojite pri veslanju sede, ga poskušajte prenesti v vse vaje z utežmi za moč trupa. Lahko boste ugotovili, da pri vajah, kot so sklece, ne boste čutili bolečin, če boste lopatici pravilno stabilizirali. Tako boste zagotovili boljše mehaniko delovanja ramen in se zavarovali pred poškodbami.

Pravilne čvrstosti lopatic se naučimo težko, saj naloga zahteva veliko vadbe in osredotočenosti na pravilne gibe. Najprej morate razumeti, kakšen je pravilen položaj, in pogosto boste za to potrebovali pomoč fizioterapevta. Tudi med treniranjem vam z navodili in opazovanjem lahko pomaga maser ali usposobljen trener.

Za šport specifične vaje – pliometrija za ramena

Tako kot rehabilitacijski trening po poškodbah nog tudi rehabilitacija ramen zahteva *postopno* funkcionalno napredovanje od preprostih vaj za moč proti vajam, specifičnim za vaš šport. Za športnika, npr. metalca ali igralca tenisa, tradicionalne vaje za

moč v telovadnici morda niso dovolj, da bi se vrnil na tekmovanje. Za premostitev prepada pogosto potrebujemo pliometrične vaje za ramena, ki posnemajo gibalne vzorce vašega športa ali športne discipline. Pliometrične vaje za ramena največkrat delamo z različno težkimi medicinkami.

Te vaje imajo dve prednosti. Prvič, izvajamo jih hitro in drugič, pri tem zaposlimo raztezni refleks oz. ciklus raztegnitve in takojšnjega krčenja mišic in tetiv. To pomeni, da so veliko bolj specifične kot tradicionalne vaje za moč z utežmi. Zelo koristijo pliometrične vaje za mišice, ki potekajo po zadnji strani ramen in za mišice, ki ramena obračajo navzven, in sicer zato, ker jih obremenjujejo ekscentrično, kar pomeni, da se upirajo raztezanju. S tem postajajo sposobnejše nadzirati ramo med silovitimi koncentričnimi gibi prsnih in prednjih deltastih mišic, ki delujejo pri metanju in serviranju. Poskrbite, da boste uravnoteženo uporabljali primarne povzročitelje gibanja (veliki prsni mišici, široki hrbtni mišici, prednji deltasti) in mišice zadnjega dela ramen ter zgornjega dela hrbta.

Pliometrične vaje za ramena priporočam v času splošnega kondicijskega treninga kot preventivo pred poškodbami in na poznejših stopnjah rehabilitacije rame, s čimer zagotovimo funkcionalen napredek in vračanje na tekmovanje.

Zelo koristni sta vaji, ki ju bom opisal v naslednjih dveh odstavkih. Bistveno zanj je, da moramo medicinko ujeti, hitro ublažiti udarec (hitra faza upiranja mišic raztezanju) in jo eksplozivno vreči nazaj (silovita faza krčenja mišic).

1. Eksplozivni spusti (veliki prsni in prednji deltasti mišici)

Ta vaja je nekakšen pliometrični potisk ročke s klopi, vendar s težko žogo namesto z utežmi. S pokrčenimi nogami ležite na hrbet, križ krepko pritisnite ob tla. Soigralec vam stoji nad glavo in spusti 3–6 kg težko žogo. Ujamete jo s stegnjenimi rokami in jo nato hitro spustite na prsi, pri čemer pokrcite roke in takoj vržete žogo nazaj. Pri tem roke iztegnete čim hitreje in čim bolj silovito. Poskrbite, da boste hrbet držali plosko na tleh in da boste delali samo z rokami. Naredite od 8 do 12 ponovitev.

2. Ulovi in izvedi backhand met (mišice, ki obračajo ramo navzven)

Vaja je podobna backhand udarcu pri tenisu. Postavite se v stabilen položaj s stopali v širini ramen. Roko pokrcite do pravega kota in komolec pritisnite ob trup. S trupom ste še vedno obrnjeni naprej, roko pa začnite obračati navzven in jo pripravljati na lovljenje žoge. Soigralec stoji desno od vas in vam v dlan vrže majhno (1 kg) žogo. Ujamete jo, nato jo ob kroženju roke navznoter hitro prenesete preko telesa in jo takoj vržete nazaj ter pri tem roko silovito obračate navzven. Pazite, da pri metu ne boste sukali trupa in da bo komolec ves čas pritisnjen k trupu. Osredotočite se na mišice zadnjega dela rame in mišice, ki ramo obračajo navzven. Isto ponovite z levo roko. V serijah naj bo 12 do 20 ponovitev.

Raphael Brandon, Peak Performance, oktober 1998

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 na Vrhunski dosežek je 7200 tolarjev

Računalniški prelom in filmi: Dolenjski list Novo mesto, d.o.o. **Tisk:** Tiskarstvo Opara, Mali Slatnik.

Naslov: **VRHUNSKI DOSEŽEK**, Janez Penca, Valantičevo 18, 8000 Novo mesto; telefon 07/3341-582 in 3341-686

E-mail: janez.penca@guest.arnes.si

Internet: <http://www.infotehna.si/penca/>

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 odst.