

SPECIFIČNI KONDIICIJSKI TRENING U RUKOMETU, TENISU I BORILAČKIM SPORTOVIMA

Mario Tomljanović¹, Marino Krespi², Tea Bešlija², Tatjana Tomazin³, Dražen Čular¹

¹*Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, Hrvatska*

²*Institut kineziologije i sporta, Split, Hrvatska*

³*Center Sonce d.o.o., Ljubljana, Slovenija*

UVOD

Svrha ovog rada je da pokuša dati prikaz jednog specifičnog rukometnog, teniskog i borilačkog treninga. Može se uočiti da autori nisu išli u širinu samih sportova, već su se odlučili na razradu i poboljšanje dijelova specifičnosti kondicijskog treninga samih sportova. Moramo naglasiti da se radi o seniorskom uzrastu sa visoko razvijenim vještinama u svom sportu. Po mišljenju autora postoji značajna razlika između specifičnog treninga za mlade uzraste u odnosu na već formirane igrače profesionalnog tj. reprezentativnog formata. Kao prva i osnovna razlika leži u tome da bi mlađi igrači trebali prolaziti osnovne stvari, maksimalno ovladati sa njima i svojim tijelom, da bi poslije ulazili u samu specifiku sporta. Kako mlađi sportaši tako i svi uzrasti trebaju prolaziti osnovne strukture treninga, a budući to nije tema ovog rada odlučili smo se ne zadržavati na tim djelovima i što veću pažnju posvetiti specifičnoj kondicijskoj pripremi.

RUKOMET

Rukometnoj igri veliki doprinos se može pripisati kondicijskoj pripremi rukometaša, u okviru koje su integrirani i implementirani programi za trening snage, koordinacije, izdržljivosti, brzine, agilnosti. Savršeno dizajniran i programiran trening je bezuspješan ukoliko nije optimalno prilagođen za određeni uzrast. Zbog toga, nadzor, motivacija i izbor vježbi tokom specifičnog kondicijskog treninga imaju veliki značaj za postizanje što boljih rezultata.

TENIS

Tenis je okarakteriziran kao sport u kojem igrači moraju odgovoriti na kontinuirane serije hitnih slučajeva – sprintanje na lopticu, promjena smjera kretanja, isticanje za lopticom, zaustavljanje kre-

tanja i startanje. Sve ovo navedeno zahtjeva dobru fleksibilnost, jakost, izdržljivost, snagu, agilnost, brzinu i koordinaciju. Fizički zahtjevi tenisa nikad nisu bili tako izazovni kao u današnje vrijeme. Upravo je to razlog zašto su današnji tenisači brži i jači nego ikada prije.

BORILAČKI SPORTOVI

Od borilačkih sportova izabrali smo taekwondo i karate.

Taekwondo je borilačka vještina u kojoj se ostvaruje puni kontakt, dominantno nožnim tehnikama udaraca, koje se po svojoj strukturnoj složenosti boduju u rasponu od 1 - 4 boda, u bodovne površine- trup i glavu. Vještina, automatizirana i do savršenstva dovedena izvedba niza tehničko-taktičkih varijanti i prilagodba istih na svakog pojedinog borca i situaciju u borbi, zahtijeva od vrhunskog taekwondo borca u pozadini kvalitetnu i sustavnu integriranu kondicijsku pripremu. Generalno gledajući za uspjeh u taekwondou najvažnije sposobnosti su brzina, eksplozivna snaga, agilnost, koordinacija, izdržljivost i fleksibilnost.

Karate je borilačka vještina koja koristi sve dijelove tijela u svrhu samoobrane. Za potrebe ovog rada podijeliti ćemo karate na kate i borbe. Kata je skup poteza, koje imaju svoj oblik, red po kojem se rade. prikazuju borbu sa zamišljenim protivnikom, tj. ona je zamišljena kao skup pokreta koji prikazuju različite tipove napada i obrane u idealnim uvjetima. Borba-kumite, je borba sa protivnikom uz primjenu određenih stavova, udaraca i blokova. Protivnici pokušavaju zadati jedan drugome brze, precizne i kontrolirane udarce rukama i nogama u određene dijelove tijela istovremeno izbjegavajući takve napade, a s namjerom da onesposbe protivnika za daljnje akcije.

PROTOKOL SPECIFIČNOG KONDICIJSKOG TRENINGA

U daljnjem tekstu pokušat ćemo što bliže prikazati i objasniti protokol jednog specifičnog kondicijskog treninga za svaki od gore navedenih sportova. Kroz slikoviti prikaz i opis vježbi po svakom sportu, moći ćete pratiti trening te vidjeti logični slijed izvođenja, regresije te progresije samih vježbi.

MIOFASCIJALNA SAMOMASAŽA

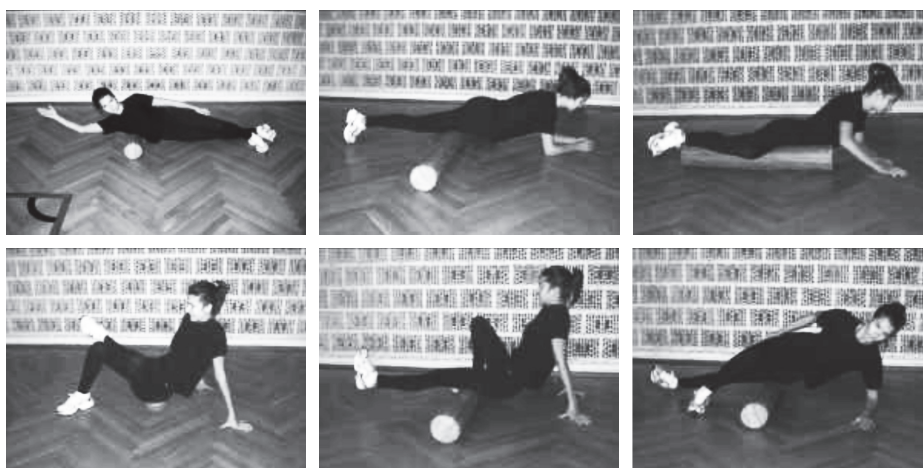
„Self-myofascial release“ (SMR) teorija objašnjava da rolanjem po valjku reduciramo rizik od ozljede, poboljšavamo kvalitetu mekih tkiva te razbijamo mišićne čvorove. Miofasciju tvore naši mišići i vezivno tkivo koje se zove fascija. Fascija je meko vezivno tkivo koje obavija i povezuje mišiće, kosti, živce i krvne sudove. Neprekinuta je trodimenzionalna mreža tkiva koja obavija i isprepliće navedene strukture i nalazi se odmah ispod površine kože. Prema tome SMR tehnika omogućava nam da težinom svog tijela rolam po roleru i opuštamo mišiće

i izdužujemo fasciju, te razbijamo čvorove na mišićima i ožiljke na mekim tkivima. Dvije su osnovne tehnike rolanja, prva ima akupresurni pristup te je sami pritisak na bolna područja (trigger point), dok druga koristi pokret, a to je valjanje tj. rolanje po mišićima, pogotovo po bolnim dijelovima.

Prije samog treninga može biti inkorporirano kao sastavni dio zagrijavanja pošto opušta zategnute mišiće ili zategnute dijelove mišića, pomaže u smanjivanju mišićne gustoće te na taj način omogućava da se što kvalitetnije istegnemo, te da u konačnici to dovede do strukturalnih promjena u mišićima (slike 1-6).

ISTEZANJE

Samo istezanje ne može imati potpuni učinak na naše tijelo kao što to postizemo nakon korištenja rolara. Tek nakon SMR možemo puno više utjecati na trajnu fleksibilnost pojedinih mišića. Istezanje je oblik tjelesne aktivnosti u kojoj se određeni skeletni mišići (ili grupe mišića) namjerno izduže svom



Slika 1, 2, 3, 4, 5 i 6. Miofascijalna samomasaža: m.latissimus dorsi, m.quadriceps, adductori, m. gluteus, hamstrings, abductori.



Slika 7, 8 i 9. pasivno istezanje

punom duljinom kako bi se poboljšala fleksibilnost (elastičnost). Rezultat istezanja je povećana mišićna kontrola, fleksibilnost i raspon pokreta. Najpoznatija tehnika PNF istezanja je potpomognuto istezanje. Najprije se mišićna skupina isteže do maksimalnog opsega pokreta nakon čega se mišić kontrahira 5 do 10 sekundi. Na taj se način mišić opušta refleksno zbog stimulacije Golgijevog aparata koji se nalazi u tetivi. Jedan od oblika istezanja je i dinamička fleksibilnost koja se sastoji od funkcionalno sastavljenih vježbi koje se temelje na sportsko specifičnim obrascima kretanja kojima je cilj pripremiti tijelo za dinamičku aktivnost. Ako se vodimo principom specifičnosti prilagođenim određenom sportu, jako je prihvatljiva jer se koriste kretnje specifične za sam trening ili natjecanje (slike 7-14).

MOBILNOST

Koliko je god važno da su nam mišići fleksibilni, još je od veće važnosti da su nam zglobovi mobilni. Angažirajući svaki zglob u tijelu na ispravan način i uz punu pokretljivost (veća mobilnost – veći opseg pokreta) smanjujemo mogućnost ozljede. Na primjer, često dolazi do ozljeda jer napravimo nepoželjnu rotaciju okretanjem lumbalnog dijela leđa (koji mora biti primarno stabilan) umjesto torakalnog (koji mora primarno biti mobilan). Prepoznajući točno definiranu ulogu svakog zgloba i mišićne grupe u konačnici, te na koji način ih aktivirati, rezultirati će velikim poboljšanjem efikasnosti samog tijela u nadolazećem trenažnom procesu (slike 15-17).



Slika 10 i 11. PNF istezanje



Slika 12, 13. i 14. Dinamičko istezanje



Slika 15., 16. i 17. Mobilizacija

STABILIZACIJA

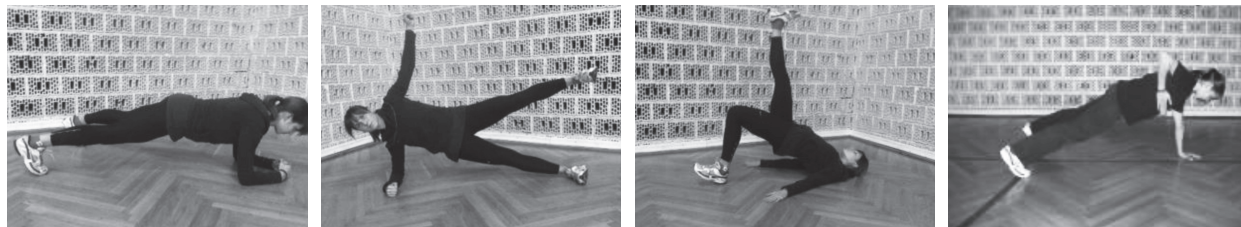
Stabilnost se definira kao sposobnost svih sistema da ostanu nepromijenjena usljed utjecaja vanjskih sila. Stabilizacija je kombinacija balansa, snage i mišićne izdržljivosti. Stabilizacija je kontrola mobilnosti. Statička stabilnost je zadržavanje tjelesne pozicije, posture i balansa. Dinamička stabilnost je održavanje pozicije tijela tijekom kretanja kroz mobilnost i stabilnost, snagu, koordinaciju i lokalnu mišićnu izdržljivost. Dinamička stabilnost je neostvariva ako mobilnost i fleksibilnost nisu prisutni u temeljima. U prisutnosti normalne mobilnosti živčano-mišićni sustav će selektivno koristiti mišićnu kontrakciju da stabilizira jedan dio tijela dok pokreće drugi dio. Trenirajući obrasce kretanja prije nego dosegemo potpunu mobilnost i stabilnost je česta greška koja može dovesti do ozljede ili do funkcionalnog ograničenja (slike 18-21).

AKTIVACIJA

Jedan od osnovnih ciljeva aktivacije u treningu je da pripremi sportaša za igru ili aktivnosti koje slijede u glavnom dijelu treninga. Vrlo često vidimo ustaljeni obrazac zagrijavanja u kojem sportaši

podižu tjelesnu temperaturu kontinuiranim laganim trčanjem, a zatim slijedi pasivno istežanje. Posljedice takve neadekvatne pripreme rezultiraju nekvalitetno odrađenim treningom, padom sportskih performansi, a ponekad i samom ozljedom. Nepravilna mišićna koordinacija ili preopterećenje mišića sinergista koje uslijed neaktivnosti agonista postaje zamjenski pokretač mijenjaju obrasce kretanja. Promijenjen obrazac je neusklađen sa anatomskim strukturama zglobova te pri maksimalnoj produkciji sile neminovno vodi u ozljedu. Sve veći broj ozljeda koljena, lumbalnog dijela leđa može se dobrim dijelom spriječiti učenjem pravilnih motoričkih obrazaca, tj. aktivacijom mišićnih skupina primarnih za izvođenje motoričke kretnje. Nakon dobro planirane i odrađene aktivacije trening sportaša mora imati povećanu mogućnost performansi na način što će:

- povećana temperatura mišića koji su uključeni u zagrijavanju povećati efikasnost recipročne inervacije, odnosno mogućnosti mišića za jaču kontrakciju i relaksaciju koja poboljšava izvedbu u brzinsko i snažnim aktivnostima,
- povećati i ubrzati protok živčanih impulsa odnosno dovesti do živčane facilitacije te boljeg



Slika 18, 19, 20. i 21. stabilizacija trupa



Slika 22, 23, 24, 25, 26, 27 i 28. Vježbe aktivacije u rukometu

angažiranja, stimulacije i koordinacije motoričkih jedinica,

- ispravnom aktivacijom mišićnih kretnji, te tipovima mišićne kontrakcije kao i tempu izvođenja kretnji stvoriti pretpostavke većem i kvalitetnijem opsegu kretanja (slike 22-36).

FUNKCIONALNI TRENING SNAGE

Funkcionalni trening (FT) je trening vođen svrhom, odnosno svjesni trening. Možemo početi razmišljati o funkcionalnom treningu ili funkcionalnom fitnessu kao metodologiji i obliku gibanja za izražavanje individualnih i integriranih stereotipa gibanja. Ti stereotipi gibanja pripremaju osobu za razne oblike općeg zahtjeva gibanja ili aktivnosti. U stvari funkcionalni trening je cilj, samo izvođenje i rezultat ciljanog treninga. FT ne treba biti specifičan

za svaki sport i cilj FT nije da se pokreti i kretnje specifične za sami sport upotrebljavaju u kreiranju FT, kao što su bacanja u bejzbolu, košarci, udarci u tenisu i sl. Umjesto toga fokus je na treniranju generalnih stereotipa kretnji koji imaju svrhu i povezanost sa raznim kretnjama i gibanjima kojima se susrećemo u sportskim aktivnostima ili u stvarnom životu. Metodologija FT analizira istovjetnost pokreta uzimajući u obzir zahtjeve energetskih sistema za danu aktivnost na više sofisticiranijoj razini treninga i trenira generalne stereotipe gibanja koristeći aktivnosti koje uključuju interakciju svijesti, mišića i energetskih sistema koji se koriste kad je tijelo u pokretu. FT obuhvaća napredni pristup koji uključuje cijelo tijelo, pomiče se iz izolacije tj. jednozglobnih treninga, na višezglobne integrirane kretnje koji zahtjevaju da sve mišićne grupe rade zajedno (slike 37-45).



Slika 29, 30, 31, 32 i 33. Vježbe aktivacije u tenisu



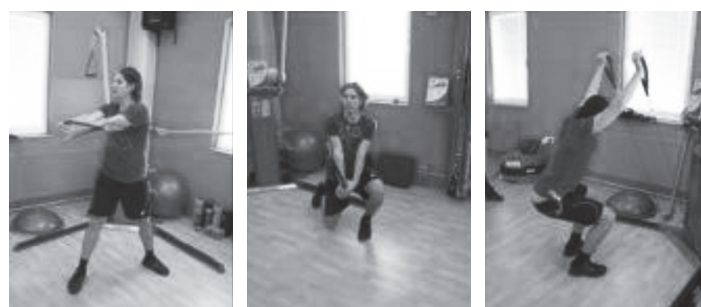
Slika 34, 35 i 36. Vježbe aktivacije u borilačkim sportovima



Slika 37, 38, 39, 40. FTS u rukometu



Slika 41, 42, 43, 44 i 45. FTS u rukometu



Slika 46, 47 i 48. FTS u tenisu



Slika 49, 50, 51, 52, 55 i 56. FTS u borilačkim sportovima

SAQ

Ideje i tehnike unutar programa SAQ stvoreni su radi usmjeravnja na razvoj osnovnih gibanja, bilo linearnih, lateralnih ili vertikalnih, koja su instiktivna, eksplozivna i precizna, te na povezivanje tih gibanja sa strukturama kretanja specifičnim za pojedni sport. Te su kvalitete ujedno i pretpostavke za prevenciju sportskih ozljeda, ali i za rehabilitaciju ozljeda u srednjim i kasnim fazama oporavka.

Ovaj program daje strukturu i smjernice za fizičku pripremu sportaša u nekom sportu, te zahtijeva promjene u načinu treniranja i pristupu sportskom treningu za vrlo intenzivne uloge na sportskim borilištima. Također stavlja na kušnju „stara“ razmišljanja o sportskom treningu koja se odnose na statičko istezanje, kontinuirano trčanje, odvajanje kondicijskog i tehničko-taktičkog treninga te razvija specifične integrirajuće vježbe prilagođene zahtjevima



Slika 57, 58, 59, 60, 61, 62 i 63. Akumulacija potencijala i eksplozivnost u SAQ

modernog sporta. Sve su vježbe usmjerene na razvoj: brzine nogu, eksplozivnosti, ravnoteže, propriocepcije, sposobnosti ubrzanja i usporavanja, snage gornjeg dijela tijela i vizualne svjesnosti. Dodatne prednosti programa su raznolikost i zanimljivost treninga koji su motivirajući, te zbog široke palete vježbi i program omogućuje individualnu i timsku primjenu (slike 57-63).

LITERATURA

1. Babić, V. i Čoh, M. (2010). Karakteristike razvoja brzine i sprinterskog trčanja. U I. Jukić i suradnici (Ur.), *Zbornik radova Kondicijska priprema sportaša – Trening brzine, agilnosti i eksplozivnosti* (str. 83-98) Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
2. Bompá, T. (2000). *Cjelokupni trening za mlade pobjednike*. Hrvatski košarkaški savez, udruga hrvatskih košarkaških trenera, Zagreb, 53-72.
3. Boyle, M. (2003). *Functional Training for sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Boyle, M. (2009). *Advances in functional training*. Aptos, CA: On Target Publications.
5. Brown, L. i Ferrigno, V. (2005). *Training for speed, agility and quickness*. Champaign, IL: Human Kinetics.
6. Drabik, J. (1996). *Children and sports training*. Island Pond, VT: Stadion Publishing Company, 67-91.
7. Durkinn, T. (2007). *Train like a pro-part*. Dostupno na <http://hoopsworld.com/Story.asp?story:id=10163>
8. Hirtz, P. i Nieber, L. (2005). *Koordination und Grundlagen des Koordinationstraining*. Dostupno na http://www.unigreifswald.de/sport/Lehrmaterialien/Bewegungs_Trainingswissen_schaft_Koordination_koordinationstraining.pdf
9. Metikoš, D., Milanović, D., Prot, F., Jukić, I. i Marković, G. (2003). Teorijske i metodičke osnove razvoja koordinacije. U D. Milanović i I. Jukić (ur.), *Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa*, Zagreb, 21.-22. veljače 2003. (str. 264-270) Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, zagrebački športski savez.
10. Neljak, B. i Višković, S. (2004). Osnovne vježbe za razvoj tenisača izvan teniskog terena. U D. Milanović i Jukić I. (ur.), *Kondicijska priprema sportaša, zbornik radova znanstveno-stručnog skupa*, Zagreb, 28.-29. veljače 2004. (str. 75-101). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, zagrebački športski savez, udruga kondicijskih trenera Hrvatske.