

MODEL TRENINGA KOORDINACIJE, PREVENCIJE I SREDSTAVA OPORAVKA SLOVENSKE MUŠKE KOŠARKAŠKE REPREZENTACIJE DO 20 GODINA ZA NASTUP NA EUROPSKIM PRVENSTVIMA OD 2004. DO 2008. GODINE

Jure Drakslar¹, prof., dr.sc. Nejc Šarabon²

¹Osobni kondicijski trener

²Znanstveno-istraživački centar, Univerzitet Primorska, Koper, Slovenija

Abstract

Training model for movement coordination, injury prevention and recovery methods of Slovenian male basketball national team for European championships under 20 2004 - 2008

In this section we presented the last segment of strength and conditioning of Slovenian basketball national team U-20 on European Championships from 2004 to 2008. Development of psychological and motor skills is also very important as means of injury prevention and

enhancement of recovery processes while training or during competition in strength and conditioning. Methods and equipment used in the training process are the main subject of this article.

1. Uvod

Smanjenje pojave sportskih ozljeda i briga za ubrzavanje regeneracije nakon napornih treninga jedan su od glavnih zadataka kondicijskoga trenera u košarci.

Reprezentativne pripreme prate velika opterećenja i stres koji igrači doživljavaju zbog izrazitih promjena količine treninga. Zato smo u svim fazama priprema željeli napraviti što više za regeneraciju igrača i

prevenciju ozljeda. Temeljne metode za realizaciju tih ciljeva bile su vježbe ravnoteže i zglobne stabilizacije, istezanja različitih trajanja i niska intenzivna aerobna trčanja. Osim toga, uz pomoć fizioterapeuta

uključivali smo i masaže, opuštanja opterećenih mišića, saunu i kratko plivanje. Važno sredstvo regeneracije bila je uravnotežena sportska prehrana s primjernim prehrabnim dodacima koji su bili prilagođeni svakomu pojedincu na osnovi mišljenja specijalista nutricionista. U prilogu predstavljamo i trening koordinacije s naglaskom na koordinaciju nogu.

2. Faza grupnih priprema

Koordinacija (12% do 14% svih koordinacijskih sadržaja; u nastavku KS) izuzetno je kompleksna sposobnost koja je usko povezana treningom brzine, eksplozivne snage, izdržljivosti i fleksibilnosti. Stupanj razvijenosti koordinacije očituje se kao sposobnost izvođenja kretanja različitih zahtjevnosti brzo, točno, učinkovito i pravilno u skladu s određenim zadatkom (Bompa, 1999). Među topološko opredijeljenim oblicima koordinacije, koordinacija nogu u većini je sportova najvažnija (Pistotnik, 2003). U stručnoj literaturi često se spominje kao rad nogu (eng. *foot-work*) i dolazi do izražaja naročito u sportskim igarama. U košarci ne postoji mnogo kretanja koja bi iz aspekta koordinacije bila vrlo komplicirana. Svejedno njezina se kompliciranost iskazuje na različite načine. Mnogo je razmjerno jednostavnih kretanja koja se moraju izvoditi velikom brzinom i u kratkome vremenu (varke ili „fintiranja“, prijelaz u vođenje, rad nogu u obrambenim zadacima). Napredak u koordinaciji nogu očitovat će se u situacijskoj brzini, agilnosti i učinkovitosti traženja trkaćih rješenja u nepredvidljivim situacijama.

Poseban segment kondicijske pripreme bila je koordinacija i fre-

kvencija rada nogu. U starosnoj skupini s kojom smo radili koordinacija je često narušena zbog, još uvijek prisutnih, završnih procesa rasta. Praktično iskustvo pokazuje da je u takvim uvjetima moguće u relativno kratkome vremenu postići izuzetan napredak čiji se pozitivan učinak vidi i na drugim tjelesnim sposobnostima (Šarabon i Fajon, 2005). I ovo područje zahtijevalo je nešto individualizacije koja je proizlazila iz procjene nivoa tih sposobnosti kod pojedinca i određivanja dodatnih zadataka koji povećavaju zahtjevnost vježbi.

Sadržaje usmjerene na poboljšanje koordinacije nogu uključivali smo dva do tri puta tjedno po dvadeset minuta kao produženo zagrijavanje. Najčešće smo upotrebljavali vježbe s podnim ljestvama (slika 1). Vježbe smo sistematično razdijelili na pojedinačne sklopove s obzirom na strukturu kretanja, čime smo osigurali postupnost opterećivanja i kontinuiranost vježbe. Djelomično smo izvodili iste vježbe na linijama igračke podloge (osim prestupanja i kratkih skokova preko crta) i vježbe atletske abecede (skipovi, poskoci, grabeći koraci itd.). Kod stupnjevanja zahtjevnosti vježbi uzimali smo u obzir smjer kretanja (naprijed, natrag, bočno), kompleksnost vježbi kretanja (jednostavna kretanja, složena kretanja i kretanja otežavana upotrebom različitih pomagala kao što su vijače itd.), vrstu nožnog stava (sunožno, jednonožno), način rada nogu (prestupanja, poskoci) i intenzivnost izvođenja vježbi.

Uvodni dio treninga koordinacije nogu bio je namijenjen kompleksnim vježbama koje su igrači zbog kompleksnosti izvodili u sporijem

tempu. Na taj smo način u zagrijavanju osigurali stupnjevanje opterećenja mišićno-tetivnoga sustava i istodobno već na početku treninga izazvali visok nivo mentalne pažnje. Posljednji dio bio je uvijek namijenjen jednostavnim vježbama intenzivnije izvedbe (najviša frekvencija rada nogu). U prednatjecateljskom razdoblju završeci vježbi sadržavali su prijelaze u kratke, ali maksimalne akceleracije (od tri do pet koraka). Pojedinačne vježbe ponavljale su se od dva do četiri puta. Odmori između ponavljanja trajali su prosječno dvije minute i nisu bili pasivni, nego dobro iskorišteni za rad na drugim mišićnim skupinama.

U košarci najčešće dolazi do ozljeda stopala, skočnoga zgloba, koljena, leđa i dlana (Henry i dr., 1982; Hickey i dr., 1997). Smanjenje broja ozljeda preventivnim sadržajima (8% do 10% svih KS) jedan je od glavnih zadataka kondicijskoga trenera momčadskih sportova. Eksplozivna i istodobno točna kretanja treba izvesti puno puta u uvjetima slabe ravnoteže. Stabilizacijske vježbe namijenjene su probuđivanju baš onih bioloških mehanizama koji će pojedincima omogućiti bolje savladavanje kretanja pod uvjetima nepredvidljivih smetnji (Šarabon, 2007). S time u vezi u kondicijske smo treninge redovito uključivali sadržaje ravnote-



Slika 1. Koordinacijske podne ljestve.

že i funkcionalne zglobne stabilizacije te vježbe stabilizacije trupa.

Trening funkcionalne zglobne stabilizacije (u nastavku FZS) temelji se na kontinuiranom dotoku senzoričkih informacija iz perifernih receptora u središnji živčani sustav. Radi se o kompleksnoj suradnji različitih organskih senzorskih sustava (kožni, mišićni, tetivni, zglobni receptori, organ za vid, ravnotežni organ) na osnovi kojih se događaju motorički odgovori za održavanje, odnosno uspostavljanje ravnoteže (Šarabon, 2007). Takvim trening utječe na razvoj živčano-mišićnoga rada čemu je glavni cilj prevencija od ozljede zglobova i okozglobnih struktura. Tako možemo unaprijediti funkcionalnu stabilnost zglobova i sposobnost uspostavljanja ravnoteže te pomoći u poboljšanju kvalitete kretanja, odnosno motoričke kontrole uopće. U primjeru reha-

bilitacije nakon ozljede treningom FZS utjecali smo na obnavljanje živčano-mišićne funkcije.

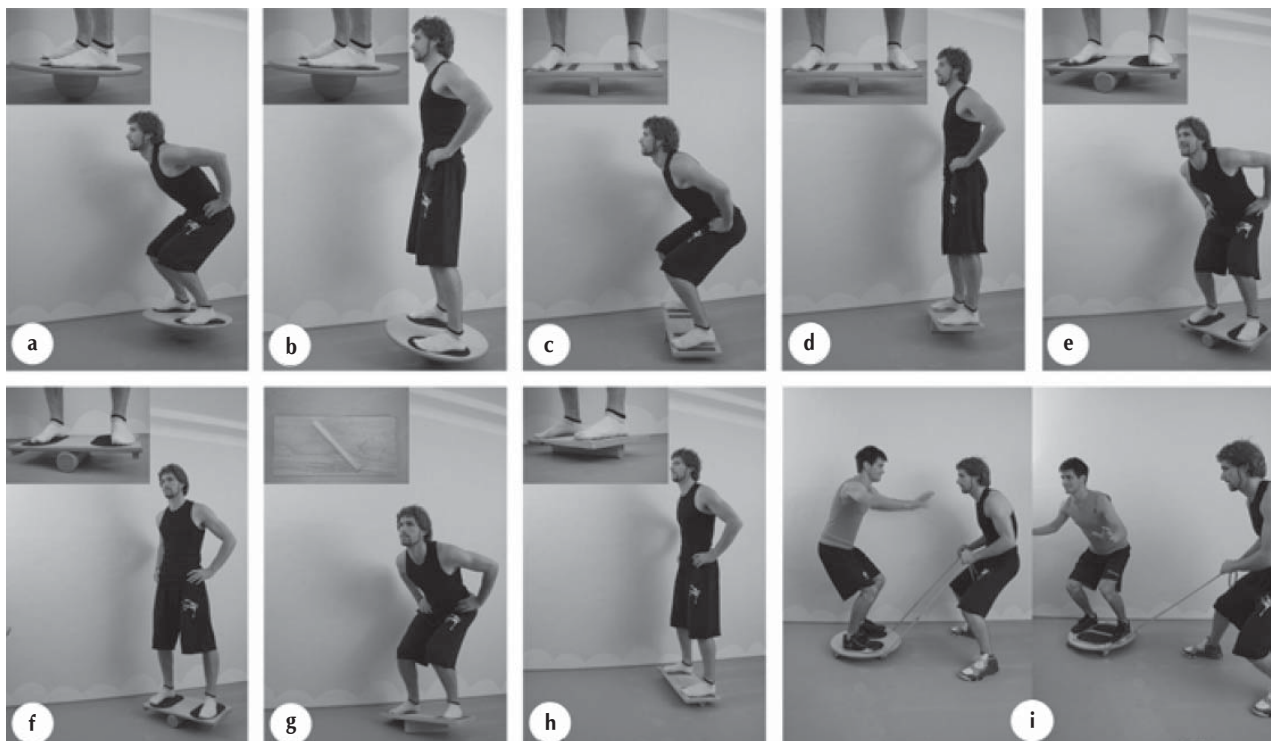
Trening je bio dva do tri put tjedno uključen u uvodni dio treninga i trajao je cca 30 minuta. Za taj je trening važno da je vrlo učinkovit, relativno siguran, energijski manje zahtjevan te istodobno zabavan. Naglasak je bio na izloženim zglobovima u košarci; najveći na gležnju, zatim na koljenu, manje na kukovima. Pritom smo upotrebljavali pomagala s različitim geometrijom potporne površine, kao što su ravnotežne daske, terapijske/fitnes lopte, balans strunjače i druge nestabilne površine koje uzrokuju rotaciju zglobova (rotacija oko osi zgloba), njihovu translaciju (usporedni pomak zglobnih površina) ili oboje istodobno. Sva nabrojana pomagala bila su dio mobilne opreme.

Trening je bio organiziran tako da se po prostoriji rasporedilo 8 do 12 ravnotežnih pomagala od kojih su se neka ponovila, ali ipak drugačije geometrije. Za svaki od spomenutih zglobova izabrali smo od dvije do četiri vježbe (pregled svih vježbi prikazan je u tablici 1 i na slikama 2, 3 i 4).

Košarkaši su izvodili takve treninge u ciklusu u dva do tri kruga. U početku prvoga pripremnog razdoblja glavni je cilj stabilizacijskih vježbi bio upoznavanje različitih pomagala i učenje osnovnih sadržaja u lakšim okolnostima. U sjedenju smo vježbe otežavali ovisno o napretku pojedinca. Igrači koji su dobro izvodili te vježbe već su otpočetak izvodili otežane oblike vježbe. Otežavanje vježbi odvijalo se na način koji prikazuje slika 5.

Tablica 1. Pregled vježbi koje su bile polazište za trening FZS

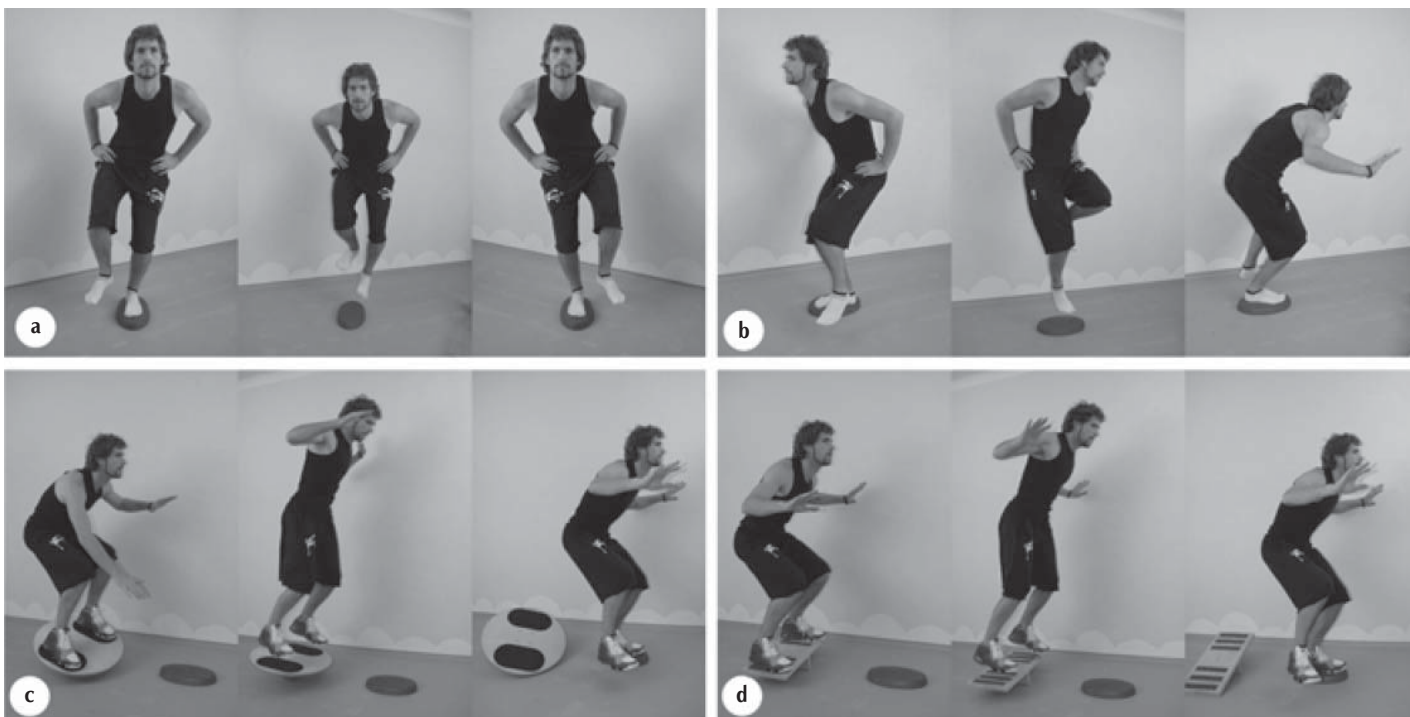
Sunožna stojeći (slika 2)	Ciljani zglob	Jednonožna stojeći (slika 3)	Ciljani zglob	Skokovi (slika 4)	Ciljani zglob
a. polukugla – polučučanj	Koljeno	a. asimetrični konus lijevo-desno	Gležanj	a. balans strunjača – s noge na nogu	Koljeno i skočni
b. polukugla – ravne noge	Kuk	b. asimetrični konus naprijed-nazad	Gležanj	b. balans strunjača – okreti za 180°	Koljeno i skočni
c. T-daska – polučučanj	Koljeno	c. zračna strunjača	Gležanj	c. s polukugle na balans strunjaču na jednu nogu	Koljeno i skočni
d. T-daska – ravne noge	Kuk	d. pjenasta podloga – stajanje na cijelom stopalu	Gležanj	d. s T-daske na balans strunjaču na jednu nogu	Koljeno i skočni
e. gibljivi valjak – polučučanj	Koljeno	e. pjenasta podloga – stajanje na prstima	Gležanj		
f. gibljivi valjak – ravne noge	Kuk	f. pjenasta podloga – stajanje na peti	Gležanj		
g. kosa T-daska	Koljeno	g. poluvaljak smjer lijevo-desno	Gležanj		
h. sagitalna T-daska	Gležanj	h. poluvaljak smjer naprijed-nazad	Gležanj		
i. kolica	Koljeno	i. dva simetrična konusa postavljena jedan na drugoga	Skočni		



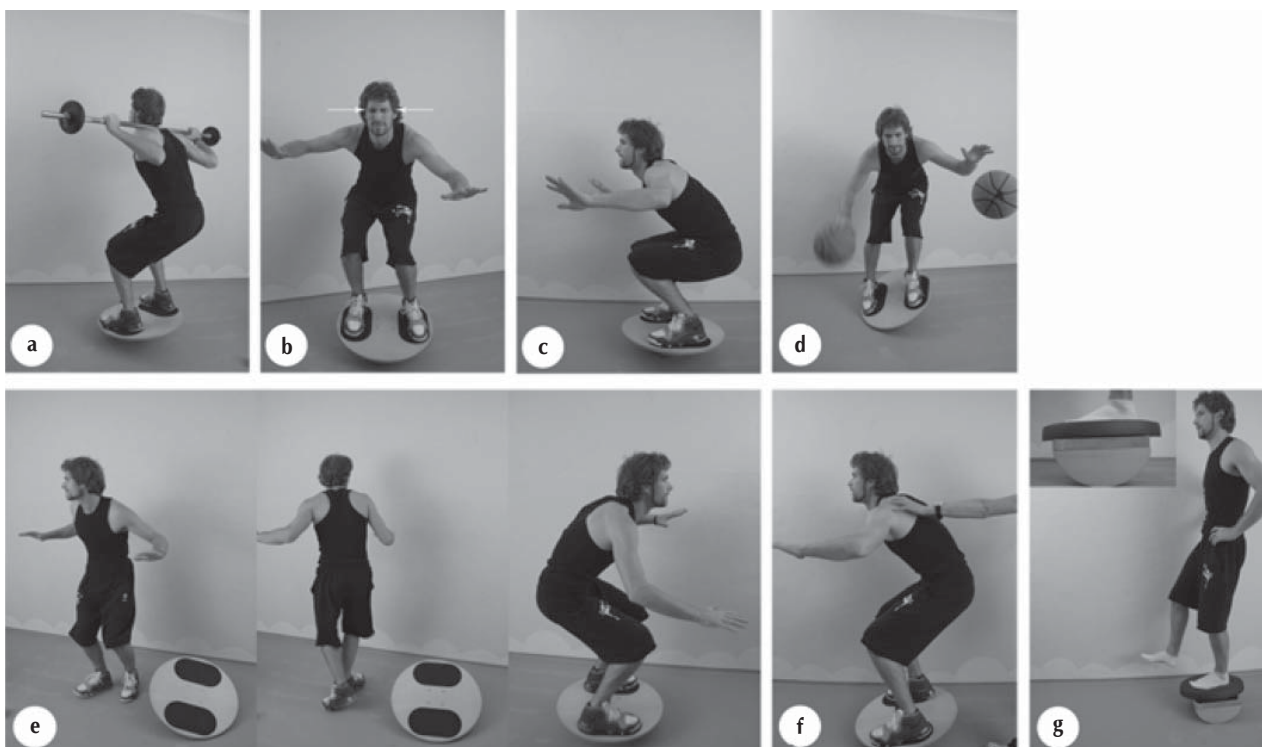
Slika 2. Vježbe FZS - na obje noge: polukugla - polučučanj (a), polukugla - ravne noge (b), T-daska - polučučanj (c), T-daska - ravne noge (d), gibljivi valjak - polučučanj (e), gibljivi valjak - ravne noge (f), kosa T-daska (g), sagitalna T-daska (h), kolica (i).



Slika 3. Vježbe FZS - stojeći na jednoj nozi: asimetrični konus lijevo-desno (a), asimetrični konus naprijed-nazad (b), zračna strunjača (c), balans strunjača - stajanje na cijelom stopalu (d), balans strunjača - stajanje na prstima (e), balans strunjača - stajanje na peti (f), poluvaljak smjer lijevo-desno (g), poluvaljak smjer naprijed-nazad (h), dva simetrična konusa postavljena jedan na drugome (i).



Slika 4. Vježbe FZS – skokovi: balans strunjača – s noge na nogu (a), pjenasta podloga – okreti za 180° (b), s polukugle na balans strunjaču na jednu nogu (c), s T-daske na balans strunjaču na jednu nogu (d).



Slika 5. Povećanje zahtjevnosti vježbi FZS: upotrebom dodatnih utega (a), zatvorenim očima (b), nižim centralnim težištem tijela (izvođenje polučučnjeva, iskoraka) (c), dodatnim opterećenjima (bacanje, vođenje i druga manipuliranja loptom) (d), prethodnom smetnjom ravnotežnoga organa (e), uključivanjem dodatne vanjske sile kao nepredvidljive smetnje (partner, skokovi na dasku i s daske) (f), kombiniranjem ravnotežnih pomagala (g).

Važan je cilj preventivnoga programa bio usredotočiti se na dodatni razvoj *jakosti mišića stabilizatora trupa*. Iako većina košarkaških sadržaja, sadržaja jakosti i snage i atletskih treninga usporedno razvija i jakost trupa, na tim je mišićnim skupinama bilo potrebno raditi dodatno iz zdravstveno-preventivnih razloga te funkcionalne učinkovitosti. Sadržaji za stabilizaciju trupa predstavljaju važno sredstvo za smanjenje mogućnosti ozljede i bolova u križnome dijelu kralješnice. Kombinirali smo ih s FZS. Program je uključivao vježbe za duboke kao i površinske mišića trbuha i leđa. U većini primjera vježbe su se izvodile statično. Neke vježbe izvodili smo također u poludinamičnim uvjetima. U poludinamičnim vježbama kontakt tijela s potpornom površinom relativno je stabilan, ali površina se kreće (Šarabon, 2007).

Određen je bio broj vježbi (tablica 2 i slika 6) iz kojih smo na pojedinačnoj vježbovnoj jedinici izabrali

od četiri do šest različitih vježbi. Ovisno o izvedbi kretanja, vježbe su bile podijeljene na sljedeće metode:

- statična 1 (maksimalne izometrične mišićne kontrakcije);
- statična 2 (sub maksimalne mišićne kontrakcije);
- poludinamična.

Vježbe i sredstva regeneracije i oporavka mogli bismo s obzirom na njihovu svrhu uvrstiti u preventivne vježbe, ali ih zbog jasnije prezentacije opisujemo kao odvojen sklop.

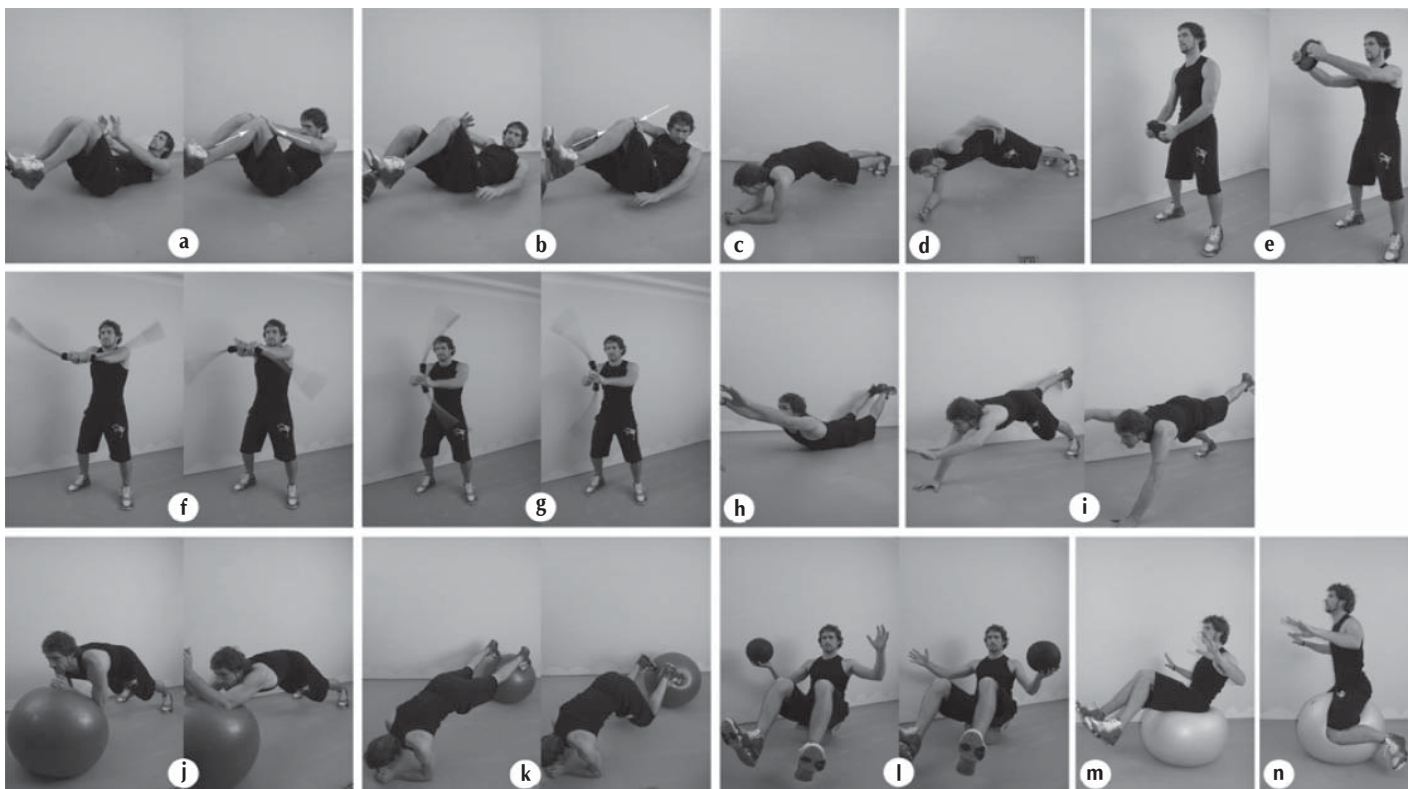
Prvo razdoblje obilježili su dugi i naporni košarkaški treninzi, teške vježbe funkcionalne pripreme i treninga snage te adaptacija na nadmorsku visinu i klimatske uvjete. Umor se gomilao, ali nije bilo puno vremena za odmor. Posljedica toga može biti umor tjelesnih tkiva i središnjeg živčanog sustava. Ti su faktori često uzrok ozljeda ili zbog preopterećenja tkiva ili zbog brzog pada koncentracije na treningu. U

trenutku prekida intenzivne aktivnosti počinje u tijelu prevladavati obnova opterećenih tjelesnih tkiva i energijskih zaliha. Regeneracijskim vježbama pokušali smo ubrzati taj proces i spriječiti, odnosno odgoditi pojavu većega umora.

Istezanje, kao jedno od najvažnijih sredstava regeneracije i prevencije, uzrokuje centralne i lokalne efekte na ljudski organizam. Centralni efekti uključuju veću svjesnost tijela, više struktura kretanja, bolji kinestetički osjećaj, veću ekonomičnost kretanja i lakše podnošenje napora (Strojnik, 1997; Nordin i Frankel, 2001). U lokalne se efekte ubrajaju utjecaji na bolju prokrvljenost, smanjen otpor u tkivima za vrijeme gibanja, veća elastičnost tkiva, veća gibljivost, veći aktivni opseg u zglobovima, izbalansiran mišićni tonus, manji rizik od ozljeda, brži oporavak mišića, veća sposobnost pohrane elastične energije u visoko elastičnim i kontraktilnim komponentama mišićno-tetivnoga

Tablica 2. Pregled vježbi koje smo izvodili na treningu za stabilizaciju trupa i parametri opterećenja

Metoda	Vježba	Br. ponavljanja	Trajanje ponavljanja	Br. serija
Statična 1	a. Pritisak rukama uz pogrčena koljena ležeći ravno na leđima	5–10	3–6 s	3 2 1
	b. Dijagonalni pritisak rukom uz pogrčeno koljeno ležeći na leđima	5–10	3–6 s	
Statična 2	c. Zadržavanje položaja u osloncu na podlakticama i stopalima	1	45–90 s	
	d. Zadržavanje položaja u osloncu na podlaktici jedne ruke i na stopalima	1	30–60 s	
	e. Dizanje tereta predručenjem s pogrčenim rukama	5–10	4–8 s	
	f. Vibriranje gibljivog štapa gore-dolje u predručenju s pogrčenim rukama	2–4	10–25 s	
	g. Vibriranje gibljivog štapa lijevo-desno u predručenju s pogrčenim rukama	2–5	10–25 s	
	h. Statično držanje u ekstenziji trupa	2–4	20–30 s	
Polu dinamična	i. Oslonac suprotna ruka – suprotna noga	1	30–60 s	
	j. Oslonac laktovima s terapijskom loptom ispod laktova	1	30–60 s	
	k. Oslonac laktovima s terapijskom loptom pod nogama	1	30–60 s	
	l. Sjedenje na poluvaljku s medicinkom u ruci i nogama u zraku	1	45–90 s	
	m. Sjedenje na terapijskoj/fitnes lopti	1	45–90 s	
	n. Sjedenje na terapijskoj lopti – raznoženjem	1	45–90 s	



Slika 6. Vježbe za stabilizaciju trupa: pritisak rukama uz pogrčena koljena ležeći ravno na leđima (a), dijagonalni pritisak rukom uz pogrčeno koljeno ležeći na leđima (b), zadržavanje položaja u osloncu na podlakticama i stopalima (c), zadržavanje položaja u osloncu na podlaktici jedne ruke i na stopalima (d), dizanje tereta predručenjem pogrčenim rukama (e), vibriranje gibljivog štapa lijevo-desno u predručenju malo pogrčenim rukama (f), vibriranje gibljivog štapa lijevo-desno u predručenju malo pogrčenim rukama (g), statični izdržaj u ekstenziji trupa (h), oslonac suprotna ruka - suprotna noga (i), oslonac laktovima s terapijskom loptom ispod laktova (j), oslonac laktovima s terapijskom loptom pod nogama (l), sjedenje na polualjku s medicinkom u ruci i nogama u zraku (m), sjedenje na terapijskoj lopti (m), sjedenje raznožno na terapijskoj lopti (n).

kompleksa i, kao konačan rezultat, veća lokalna mišićna učinkovitost.

Iako se gibljivost/fleksibilnost često tretira kao odvojena motorička sposobnost, potrebno je osvijestiti, da ima važan utjecaj na neke druge sposobnosti. Primjerena gibljivost, između ostalog, omogućava optimalan odnos moment–kut i djelovanje mišićne sile na dužemu putu. S druge strane, smanjena se gibljivost odražava u promijenjenoj statički zglobnih sustava, kao i u restrukturiranju dinamičkih zadataka.

Nakon jutarnjih aerobnih trčanja izvodili smo dulja statična istezanja glavnih mišićnih skupina (slika 7). Pojedinačna istezanja trajala su od

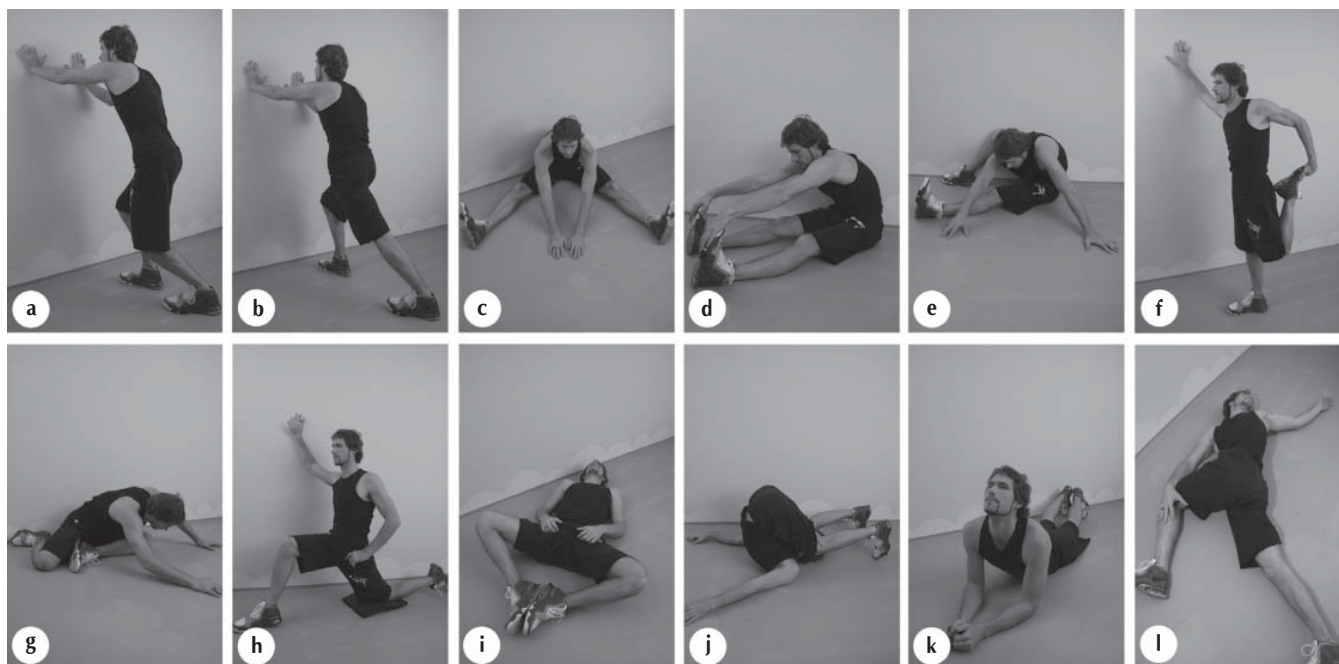
45 do 90 sekundi. Kod dugih intenzivnih treninga dolazi do pražnjenja glikogenskih zaliha u mišiću, do lokalne metaboličke acidoze i pogoršanja živčano-mišićne kontrole. Intenzivnije istezanje može tada izazvati mišićne ozljede pa smo se radi toga posebno istezali sljedeće jutro i tako sačuvali razinu gibljivosti.

Kraća statična istezanja izvodili smo u završnome dijelu svakog treninga i utakmice (također za trajanja EP). Intenzitet smo prilagodili tipu treninga. Na manje intenzivnim treninzima on je bio veći, a na dužim, zahtjevnijim treninzima manji. Istezanja su trajala prosječno od 15 do 20 sekundi. Svrha kraćih

istezanja bilo je relaksiranje mišića mehanizmom smanjenja živčanoga tonusa i s time povezano ubrzanje oporavka mišića. Nakon završetka mišićnog rada, živčana aktivnost ostaje povećana sljedećih 15 minuta što je posljedica aktivnosti poprečnih mostića unutar mišićnoga vretena (Enoka, 1994). Vježbe za održavanje gibljivosti i ubrzanja oporavka prikazane su na slici 7.

Nakon treninga jakosti i snage, osim prethodno opisanih vježbi istezanja (slika 7), lagano smo istezali i mišiće gornjega dijela tijela (slika 8).

Važan dio završetka svakog treninga bila je i pasivna trakcija kralješnice (slike 9 i 10) kojom smo



Slika 7. Vježbe istezanja za održavanje fleksibilnosti i za ubrzavanje procesa oporavka: istezanje jednozglobnih ekstenzora skočnog zgloba (a), dvozglobnih ekstenzora skočnog zgloba (b), unutaršnjeg dijela dvozglobnih aduktora natkoljenice (c), srednjeg dijela dvozglobnih aduktora natkoljenice (d), vanjskog dijela dvozglobnih aduktora natkoljenice (e), ekstenzora potkoljenice (f), jednozglobnih ekstenzora i abduktora kuka (g), jednozglobnih ekstenzora kuka kuka (h), jednozglobnih aduktora kuka (i), ekstenzora trupa (j), fleksora trupa (k), rotatora trupa (l).



Slika 8. Vježbe istezanja za održavanje fleksibilnosti i za ubrzavanje procesa oporavka gornjeg dijela tijela: istezanje širokog leđnog mišića (a), prsnog mišića (b), fleksora podlaktice (c), ekstenzora podlaktice (d), primicača lopatica (e), zadnjih vratnih mišića (f), stražnjih ramenih mišića (g).

htjeli rasteretiti međukralješnične diskove i ubrzati njihovu hidraciju. Igrače smo podučili pravilnim tehnikama i opreznosti pri izvođenju pasivne trakcije u ležećemu položaju te u polusjedećoj poziciji. Tako su naučili izvoditi tehniku pa su ih mogli izvoditi u slobodno vrijeme te dodatno utjecati na ubrzanje procesa oporavka, odnosno regeneraciju organizma.

Nakon zahtjevnih utakmica i treninga u ukupan smo rad uključivali i kratka nisko intenzivna aerobna istrčavanja koja su trajala od deset do petnaest minuta. Svrha svega bila je poticanje aerobnoga metabolizma i uklanjanje metaboličnih produkata mišićnoga rada. Istrčavanja smo obično izvodili bez košarkaških tenisica. Kombinirali smo ih sa opuštanjem najviše opterećenih dijelova tijela (potkoljenice, natkoljenice, stražnjice) koje su igrači izvodili sami ili uz pomoć suigrača, kondicijskoga trenera ili fizioterapeuta. U primjeru regeneracijskoga dana laganom smo istrčavanju dodali još dvadesetominutno plivanje u bazenu, saunu i masaže.

U prvome pripremnom periodu ujutro izvodili smo petnaestominutna nisko intenzivna aerobna trčanja u prirodi, što je bio uvodni sadržaj prije daljnega istezanja u dvorani.



Slika 9. Trakcija leđa u visu.

Kao važno sredstvo oporavka i jedno od najvažnijih dodatnih zaduženja kondicijskoga trenera jest briga za prehranu. Ona je morala biti prilagođena opterećenju igrača (tipu i ritmu treninga). Na svim se lokacijama surađivalo s kuharskim osobljem hotela kod pripreme menija. Iskustva su pokazala da za osiguranje željene kvalitete i količine prehrane treba unaprijed pripremiti glavne smjernice menija. Kuhari često nemaju iskustva s pripremom sportske prehrane i zato je točnost kod opisa željenoga menija još važnija. Obroci, njihov sustav i termini unaprijed su prosljeđivani kuharskomu osoblju. Bili su prilagođeni potrebama za optimalnu regeneraciju igrača i lakšemu radu na treninzima. U slučajevima kad se hotelski režim prehrane nije mogao prilagoditi našim potrebama, između širokoga smo izbora namirnica igračima zabranili one neprimjerene pripravljene (npr. termička obrada u ulju). Takvo prilagođavanje, nažalost, ima negativan utjecaj na igračevo zadovoljstvo. Jedno od mogućih rješenja bilo bi da izberemo takvu lokaciju za pripreme gdje bi kuharsko osoblje imalo dovoljno znanja i iskustva za pripremu zdrave sportske hrane čiji bi sastav uvijek unaprijed dala stručni tim reprezentacije. Tako bismo omogućili pravilnu i ukusnu prehranu.



Slika 10. Trakcija leđa uz pomoć partnera.

Dodatan utjecaj na oporavak naših igrača pokušali smo postići pravim izborom prehrambenih suplemenata. Količina i vrsta dodatka ovisila je, nažalost, o raspoloživim sredstvima. Unutar toga segmenta trebalo je improvizirati. Tako bi, primjerice, za nadoknadu ugljikohidratnih napitaka (za učinkovito punjenje glikogenskih zaliha u mišićima i jetri) igrači nakon zahtjevnih treninga i utakmica pojeli običan servirani šećer (svaki igrač od četiri do šest vrećica po pet grama). U uvjetima kada je temperatura zraka bila vrlo visoka, valjalo je uvesti dodatne hidracijske i prehrambene mjere.

3. Zaključak

Kad govorimo o kondicijskoj pripremi, ne smijemo se ograničiti samo na razvoj pojedinačnih motoričkih sposobnosti. Zbog velikih opterećenja željeli smo što je više moguće raditi na regeneraciji, odnosno oporavku igrača. Držimo da nam je to dobro uspjelo. Regeneracijskim mjerama preventivno smo djelovali na umor i s tim povezano pojavljivanje sportskih ozljeda. O tome svjedoči i podatak da je u cijelome razdoblju priprema za europsko prvenstvo došlo do nekolicine lakših ozljeda (npr. inverzija skočnoga zgloba). Sveukupna uspješnost našega rada očitovala se u uspjesima mlade košarkaške reprezentacije koja je između 2004. i 2006. godine ušla među tri najbolje ekipe, a 2004. godine čak osvojila europsku krunu.

U sportu su uvijek prisutne velike želje za dobrim rezultatima koji ovise o više faktora. Kondicijska priprema sigurno je jedan od važnijih faktora kojim možemo utjecati

na poboljšanje motoričkih sposobnosti, na smanjenje ozljeda, bolju regeneraciju nakon napora i tako na bolji sportski rezultat cijele ekipe. Osnovna je svrha ovih triju priloga bila prikazati metode, sredstva i naročito način rada kondicijske pripreme mlade košarkaške reprezentacije od 2004. do 2008. godine te tako pružiti dodatne informacije za pomoć trenerima u planiranju i izvođenju optimalne kondicijske pripreme reprezentativnih ekipa za nastupe na važnim natjecanjima.

Literatura

1. Arabaci, R. (2008). Acute effects of pre-event lower limb massage on explosive and high speed motor capacities and flexibility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7, 549-555.
2. Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training (Fourth Edition)*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt Publishing Company.
3. Enoka, R.M. (1994). *Neuromechanical Basis of Kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Henry, J.H., Lareau, B. in Neigut, D. (1982). The injury rate in professional basketball. *American Journal of Sports Medicine* 110, 16-18.
5. Hickey, G.J., Fricker, P.A. in McDonald, W.A. (1997). Injuries in young elite female basketball players over a six-year period. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 77, 252-256.
6. Nordin, M. in Frankel, V. H. (2001). *Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System*. Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins.
7. Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja: gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
8. Strojnik, V. (1997). Težave pri dihanju in raztezanje. V *Respiracijska in kardiovaskularna Fizioterapija* (str. 3–21). Ljubljana: Sekcija za respiratorno in kardiovaskularno fizioterapijo pri Društvu fizioterapevтов Slovenije.
9. Šarabon, N., Fajon, M., Zupanc, O. in Drakslar, J. (2005). Stegenske strune. *Šport*, 53(3), 45–52.
10. Šarabon, N. in Fajon, M. (2005). Posebnosti v kondicijski pripravi slovenske reprezentance U-20 za nastop na EP 2004. *Trener*, 5(1), 5–13.
11. Šarabon, N. (2007). Vadbna ravnotežja in sklepne stabilizacije. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih* (str. 278–289). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

KONDICIJSKI TRENING

*Stručni časopis za teoriju i
metodiku kondicijske pripreme*

Cijena jednog broja časopisa: 50 kn

Cijena u pretplati za dva broja godišnje: 90 kn

Uplatu izvršiti na žiro račun broj:
2484008-1101490221

Udruga kondicijskih trenera Hrvatske
Horvaćanski zavoj 15, HR - 10000 Zagreb
s naznakom za stručni časopis

Kopiju uplatnice i osobne podatke (adresa,
telefon) poslati na adresu UKTH.

Za članove UKTH časopis je besplatan.
(detaljne informacije na www.ukth.hr)

