

AKTUELNO U PRAKSI

Časopis za naučno – stručna pitanja u segmentu sporta

Izdavač:

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Za izdavača:

Nenad Sudarov, direktor

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta, Novi Sad, Srbija

Glavni urednik:

Vojin Jovančević, pomoćnik direktora

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,

Novi Sad, Srbija

Zamenik glavnog urednika:

Dragan Doder

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,

Novi Sad, Srbija

Uređivački odbor:

- Dejan Madić,
*Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,
Novi Sad, Srbija*
- Sanja Mandarić,
*Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,
Beograd, Srbija*
- Dragana Doder,
*Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,
Novi Sad, Srbija*
- Nenad Sudarov,
*Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,
Novi Sad, Srbija*
- Nebojša Vuјkov,
*Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,
Novi Sad, Srbija*
- Milorad Dokmanac,
*Pokrajinski sekretarijat za sport i omladinu,
Novi Sad, Srbija*
- Julijan Malacko,
*Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,
Novi Sad, Srbija*
- Franja Fratrić,
*Univerzitet EDUCONS,
Novi Sad, Srbija*
- Jevrem Janić,
*Prirodno matematički fakultet,
Novi Sad, Srbija*

Međunarodni savetničko - uređivački odbor:

Igor Jukić, Hrvatska

Vlatko Šeparović, Bosna i Hercegovina

Borut Pistotnik, Slovenija

Kemal Idrizović, Crna Gora

Žarko Kostovski, Makedonija

Tehničko uređenje i grafička priprema:

Goran Glamočić,

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,

Novi Sad, Srbija

Naslovna strana:

Slika preuzeta od: "Designed by Freepik.com"

Pripremio: Vukašin Gikić

Lektura:

Jelena Sudarov,

Pokrajinski sekretarijat za nauku

i tehnološki razvoj,

Novi Sad, Srbija

Prevodilac:

Branislav Strajnić,

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta,

Novi Sad, Srbija

Štampa:

Alfa graf, Petrovaradin

Tiraž: 300 kom

Uredništvo:

Uredništvo časopisa "AKTUELNO U PRAKSI", Pokrajinskog zavoda za sport i medicinu sporta, Masarikova 25, 21000 Novi Sad, Srbija, Tel: + 381 21 572 224; + 381 64 994 20 22, e-mail: aktuelnopraksi@pzsport.rs, URL: http://www.pzsport.rs/c_aktuelno.php

Sadržaj

Dragan Doder

Periodizacija kondicionog treninga u karateu..... 5

Branko Đukić

Forhend spin i vežbe razvoja u treningu stonotenisera..... 13

Snežana Vujanović

Motivacija i sport..... 19

Zorana Stakić

Rekreativno vežbanje žena posle 40 godina života..... 25

Dragana Golik - Perić

Izokinetički trening..... 33

Slavko Molnar, Bojan Stanivuković

Metodika obučavanja specifičnih udaraca po lopti nogom u fudbalu..... 39

Reč urednika,

Godine kao zapisi jednog vremena postavljeni u nizu, govore nam o ljudima i njihovim delima. Neka od njih, kao svetionici, pričaju nam priče o dugovečnosti jednog svetionika. Primer takavog je i novo izdanje „Aktuelno u praksi“.

Uredništvo nad ovim časopisom preuzimam sa velikom odgovornošću da se zadrži postojeći i poboljša kvalitet budućih izdanja. Prethodnom uredništvu zahvaljujem na očuvanom kontinuitetu objavlјivanja i održanom nivou sadržaja koji su ga činili. No, okrenut budućnosti posebno ću se truditi da se postojeći kvalitet još obogati novim sadržajima i zanimljivostima iz sveta sporta. U tome očekujem dobru ponudu od dosadašnjih saradnika i istovremeno ohrabrujem i podstičem na novu saradnju, u želji da ovaj list prokrči put do novih čitalaca, a da pri tom ne izgubi dosadašnje.

Najbolje da završimo starom latinskom izrekom, koja nikada ne može biti suvišna, jer podrazumeva istinu : "Mens sana in corpore sano". Ova sentenca biće mi ideja vodilja prilikom uređenja časopisa.

Vojin Jovančević

Periodizacija kondicionog treniga u karateu

Dragan Doder
Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Abstract: Physical conditioning should not be seen outside of the context of integrated sports training, since it is utterly unacceptable to her to be an end to itself, but it creates the conditions for optimum overall preparedness which in the system of complex preparedness has a role in creating basic preconditions for a successful future manifestation of competitive athletes potentials.

Keywords: integrated training, duocyclic periodization

Sažetak: Kondicionu pripremu ne treba posmatrati izvan konteksta integralne sportske pripreme, s obzirom na to da je krajnje nedopustivo da ona bude sama sebi svrha, već treba da stvara prepostavke za ukupnu optimalnu pripremljenost, koja u sistemu kompleksne pripremljenosti, ima ulogu stvaranja osnovnih preduslova za kasniju uspešnu manifestaciju takmičarskih potencijala sportista.

Ključne reči: integralna priprema, dvociklična periodizacija

Rad je primljen 03.01.2015.

Odobren 09.03.2015.

Kontakt podaci:

Dragan Doder

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Novi Sad, Masarikova 25/II

Tel: +381 21 572 224

E-mail: dodersport@yahoo.com

Uvod

U savremenoj trenažnoj tehnologiji kondiciona priprema sportista prvenstveno je usmerena na razvoj motoričkih i funkcionalnih (bioenergetskih) sposobnosti, konstruisanje i usavršavanje novih i što raznovrsnijih kretnih struktura (motoričkih znanja, tehnike i takte), selekcionisanje relevantnih morfoloških karakteristika, utvrđivanje, praćenje i unapređivanje zdravstvenog statusa, kao i svih drugih segmenata (motoričkih, funkcionalnih, psiholoških, socioloških), antropološkog statusa sportista, koji su relevantni za postizanje vrhunskog sportskog stvaralaštva [2,3,11,12].

Na taj način, kondiciona priprema predstavlja jedan celovit sistem, sastavljen od pojedinačnih komponenata i elemenata, koji može da funkcioniše jedino u međusobnoj interakciji pojedinih vrsta kondicione pripreme i da bude u što većoj korelaciji, s jedne strane sa optimalno planiranom, programiranom i implementiranim trenažnom tehnologijom, a s druge strane sa željenim i postignutim sportskim efektima. [11].

Periodizacija godišnjeg ciklusa u karateu

Karate nije olimpijski sport. Najvažnija takmičenja su svetska i evropska prvenstva. Svetska se prvenstva održavaju svake druge godine (novembar), a evropska svake godine (maj). Navedena takmičenja osnova su za izradu programa kondicione pripreme i u terminima održavanja SP i EP potrebno je dostići vrhunac sportske forme.

U godini u kojoj se održavaju oba takmičenja, najčešće se primenjuje dvociklična periodizacija, dok se u sezoni bez svetskog prvenstva primenjuje jednociklična periodizacija. Ova periodizacija podrazumeva podizanje forme za međunarodna takmičenja i prvenstva Srbije.

U dvocikličnoj periodizaciji (tabela 1), dominiraju dva duga takmičarska perioda - jedan duži i jedan kraći pripremni period. Međunarodna takmičenja u oba takmičarska perioda važna su kontrolna takmičenja i u funkciji su podizanja forme za EP i SP.

Prvi pripremni period

Prvi pripremni period počinje sredinom jula i završava sredinom septembra, prvim takmičenjem u sezoni. U ovom mezociklusu dominiraju viševrsna i opšta kondiciona priprema koje se sprovodi prvih pet

nedelja, dok se u završne tri nedelje sprovodi specifična i najviše situacijska priprema. U predtakmičarskoj fazi treba planirati pripreme i kontrolne turnire.

U fazi viševrsne i bazične kondicione pripreme (tabela 3 i 4), treninzi se uglavnom sprovode na atletskoj stazi i u teretani. Akcenat u ovom delu pripremnog perioda je na povećanju funkcionalnih sposobnosti, i to u prve dve nedelje uglavnom primenom aerobnih treninga, dok se u ostale tri nedelje rade anaerobni treninzi. Razvoj snage se sprovodi u teretani. Aerobni treninzi (tabela 5), na nivou i oko anaerobnog praga, koriste se kao priprema za dolazeća anaerobna opterećenja, odnosno, za povećanje opšte izdržljivosti.

Treninzi anaerobnog karaktera većinom se oslanjaju na glikolitički energetski mehanizam [7], budući da se u karateu najveća količina energije oslobođa upravo anaerobnom glikolizom (tabela 6).

Specifična izdržljivost razvija se treninzima u okviru specifične i situacione pripreme koja započinje tri do četiri nedelje pre prvog takmičenja. Na situacijskim treninzima rade se borbe ili kate u nekoliko kola sa odmorima koji odgovaraju pauzama između mečeva na takmičenju.

Za kvalitetan razvoj brzinskih svojstava u viševrsnoj i bazičnoj pripremi, potrebno je stvoriti odgovarajuću bazu aerobne i anaerobne izdržljivosti. Alaktatni treninzi brzine sprovode se na atletskom stadionu cikličkim oblicima kretanja sa akcentom na razvoju startne brzine i brzine reakcije (tabela 7).

Karate trening je usmeren na razvoj specifične brzine odlikuje se kraćim deonicama karate kombinacija, odnosno, delova borbe i kate, sa ciljem brzog pojedinačnog izvođenja.

Treninzi snage započinju mikrociklusom adaptacije i hipertrofije, odnosno, pripremom organizma za maksimalna trenažna opterećenja. U ovom mikrociklusu važno je trenažnim jedinicama obuhvatiti sve mišićne grupe [9] te vežbe izvoditi s više ponavljanja u 2 do 3 serije (tabela 8).

Faza maksimalne snage rezervisana je za podizanje nivoa apsolutne snage primenom maksimalnih opterećenja. Treninzi se sprovode isključivo u teretani, a koriste se osnovne kondicione vežbe za veće mišićne grupe sa 1 do 3 ponavljanja u 3 do 5 serija.

U fazi specifične i situacione pripreme i u predtakmičarskom period, sprovode se treninzi snažne izdržljivosti i eksplozivne snage primenom specifičnih i opštih trenažnih sadržaja. U ovom delu sezone potrebno je pretvoriti maksimalnu snagu u specifične oblike snage.

Tabela 1 Dvociklična periodizacija

MESECI	I		II		III	IV	V	VI		VII		VIII		IX	X	XI	XII
FAZE	SIKP		VVKP BAKP	SIKP				VVKP BAKP	SPKP	SIKP							
PERIODI	1. T.P.	P.P.	2. PRIPREMNI PERIOD	DRUGI TAKMIČARSKI PERIOD			2. PRELAZNI PERIOD	1. PRIPREMNI PERIOD		PRVI TAKMIČARSKI PERIOD				4	5	SP	
				1				2	3	EP	EP-REGIJE			4	5	SP	
TAKMIČENJA								2						3	4		
PRIPREME								1									

Legenda: viševrsna kondiciona priprema (VVKP), bazična kondiciona priprema (BAKP), specifična kondiciona priprema (SPKP), situaciona kondiciona priprema (SIKP).

Tabela 2 Periodizacija kondicionih sposobnosti [3,1,5,6]

Faze	Prvi pripremni period Viševrsna i bazična priprema	Specifična i situacijska priprema	Prvi takmičarski period	Prvi prelazni period	Drugi pripremni period	Drugi takmičarski period	Drugi prelazni period
Trajanje	15.7-15.8.	15.8-15.9.	15.9.-15.1.	15.1.-1.2.	1.2.-1.3.	1.3.-15.6.	15.6-15.7.
Snaga	Anatomská adaptacija, hipertrofija,	Maksimalna snaga	Pretvaranje:	Kompenzacija	Maksimalna snaga	Eksplozivna snaga	Kompenzacija
	maksimalna snaga	Pretvaranje:	eksplozivna snaga i		Konverzija:	Održavanje	Regeneracija
		Snažna izdržljivost	Održavanje		Eksplozivna snaga		
Izdržljivost	Aerobna i anaerobna izdržljivost	Anaerobna i specifična izdržljivost	Specifična izdržljivost	Aerobna izdržljivost	anaerobna i Specifična izdržljivost	Specifična izdržljivost	Aerobna izdržljivost
							Regeneracija
Brzina	Aerobna i anaerobna izdržljivost	Brzinska izdržljivost	Specifična	Aerobna izdržljivost	Specifična brzina	Specifična brzina	Odmor

Tabela 3 Mikrociklus pripremnog perioda, faza viševrsne kondicione pripreme [1,5,6,11]

Pre podne	Ponedeljak	Utorak	Sreda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedelja
Pre podne	Aerobna izdržljivost	SAQ	Aerobna izdržljivost	SAQ	Aerobna izdržljivost	Odmor	Odmor
Posle podne	Pliometrija sredneg inteziteta	Maksimalna snaga	Odmor	Anaerobna izdržljivost	Pliometrija niskog inteziteta	Maksimalna snaga	

SAQ-speed, agility, quickness (brzina, agilnost, eksplozivnost)

Tabela 4 Mikrociklus pripremnog perioda, faza bazične kondicione pripreme [1,5,6,11]

Pre podne	Ponedeljak	Utorak	Sreda	Četvrtak	Petak	Subota	Nedelja
Pre podne	SAQ	Aerobna izdržljivost	SAQ	Aerobna izdržljivost	SAQ		Odmor
Posle podne	Anaerobna izdržljivost laktatna	Odmor	Anaerobna izdržljivost laktatna	Odmor	Maksimalna snaga	Odmor	

SAQ-speed, agility, quickness (brzina, agilnost, eksplozivnost)

Tabela 5 Model aerobnog treninga u pripremenom period [1,5,6,11]

Atletski stadion		
Aerobna izdržljivost		
Uvodni deo	1. Zagrevanje-trčanje 1000 metara 2. Vežbe gipkosti	10'
Glavni deo	1.Trčanje D= 2 x 2000m; I=2'(3'); T= 75-85% Fs= 180 otk./min Vreme trčanja 2000m - 9' 2. D= 2 x 1200m; I=2'(3'); T= 80-85% Fs= 180 - 185otk./min 3. D= 2 x 800m; I=3'; T= 80-85% Fs= 180 - 190 otk./min	50'
Završni deo	Relaksacija – lagano trčanje po travi: jedan krug Aktivno i pasivno istezanje	10'

Legenda: D – dužina deonice; I – vremenski interval rada; T – tempo izvodjenja; Fs – frekvencija srca

Tabela 6 Model anaerobnog treninga u pripremenom period [1,5,6,11]

Atletski stadion		
Anaerobna izdržljivost		
Uvodni deo	Zagrevanje - lagano trcanje 800m~4' Isteanje – aktivno dinamičko i statičko (poseban akcenat na isteanje nogu)	15'
Glavni deo	Trčanje 10 krugova = 4000m Fs = 170 otk./min Trajanje aktivnosti: oko 17' (pokušati zadalu udaljenost istrčati što boljim rezultatom) Aktivno istezanje Intervalni trening 3 x (400m – 200m – 400m) 400m ~ 70-80" 200m ~ 28-32" Intenzitet trčanja: 90% Fs = 180 – 200 otk./min Odmor: 3 x (3'-1, 5'-6') Aktivnost u pauzi: hodanje i istezanje	20'
Završni deo	Relaksacija Isteanje – aktivno statičko i dinamičko	10'

Tabela 7 Model treninga brzine u pripremenom period [1,5,6,11]

Atletski stadion		
Aerobna izdržljivost		
Uvodni deo	Zagrevane – trčanje umerenim tempom; 2 kruga = 800m Fs = 150 otk./min.Ukupno trajanje: 4min Aktivno istezanje: dinamičko i statičko	15'
Glavni deo	Vežbe atletske škole trčanja Trčanje sa ubrzanjem 4 x 80m; T = 95%; Fs = 170 o/min; I = 2 (3)' Sprintevi 4 x 50m; T = 95% - 100%; Fs = 175 o/min; I = 1,5 (3)' Sprintevi 4 x 20m; T = 95%; - 100%; Fs = 175 o/min; I = 1 (2)'	40'
Završni deo	Aktivno istezanje	10'

Tabela 8 Model treninga snage u pripremnom period [1,5,6,11]

Teretana	
Razvoj snage	
Uvodni deo	Zagrevanje i razgibavanje – poskoci u mestu, vežbe razgibavanja sa palicom, kombinacija vežbi sa olimpijskom šipkom (čučanj, vojnički potisak, potisak iza glave, veslanje sa šipkom stojeći, skokovi sa šipkom na ramenima...) Aktivno istezanje
Glavni deo	Tehničke i pomoćne vežbe trzaja (minimalna opterećenja) Trzaj od poda $D = 4 \times 4$ ponavljanja; $I = 20''(2')$; $T = 75\%1RM$ $D = 3 \times 85\%1RM; 2' (3')$ $2 \times 90\%1RM; 2' (3')$ $2 \times 95\%1RM; 2' (3')$ $1 \times 100\%1RM$ Noge: Zadnji čučanj Prednji čučanj $D = 3 \times 6-8; I = 2' (2')$; $T = 70-80\%1RM$ Gornji deo tela Potisak sa ravne klupe Potisak iza glave (Smit mašina) Povlačenje na lat-mašini $D = 3 \times 6-8; I = 2'(2'); T = 70-80\%1RM$ Trup: Rimska klupa (3×20) Hiperekstenzija (3×10) Podizanje nogu (3×20) Viseća klupa – podizanja nogu (2×15)
Završni deo	Relaksacija

10'

Prvi takmičarski period

Prvi takmičarski period traje od sredine septembra do sredine januara. U ovom periodu nalazi se i najvažnije takmičenje sezone - Svetsko prvenstvo. Vrhunac forme planira se upravo za sredinu novembra. Zadatak kondicione pripreme u ovom periodu je povećanje specifičnih sposobnosti i njihovo održavanje na najvišem nivou do SP.

Trening izdržljivosti nastavlja se sprovoditi u situacionim treninzima koji su sve učestaliji i zahtjevniji u smislu izvođenja većeg broja borbi ili kata na visokom takmičarskom nivou i ispravljanju tehničko-taktičkih grešaka. Značajan doprinos razvoju specifične izdržljivosti daju i kontrolna takmičenja.

Treninzi snage sprovode se dva do tri puta nedeljno, s osnovnim zadatkom povećanja eksplozivnosti i održavanja postignutog nivoa maksimalne snage. Za razvoj eksplozivne snage (tabela 10), koriste se najviše tehničke i pomoćne vežbe klasičnog dizanja tegova, kao i sam trzaj i nabačaj te balistička i brzinsko-snažna metoda treninga.

Pliometrijski nadražaji osiguravaju se treninzima skokova. Nivo postignute maksimalne snage održava se osnovnim kondicionim vežbama u teretani primenom metoda maksimalnih naprezanja i metoda ponavljanja.

Specifična brzina u vidu brzine pojedinačnog pokreta i startne brzine treniraju se u specifičnim uslovima, pri čemu se uvežbava konkretna kretna struktura za borbe i kate [8,10]. Na takvim treninzima rade se manji delovi borbe ili kate koji se izvode maksimalnom brzinom uz korektnu tehniku. Razvoju brzine pojedinačnog pokreta značajno doprinose i vežbe olimpijskog dizanja tegova. Opterećenja koja se pri tom koriste su od 50% do 80% od maksimalnog.

Prvi prelazni period

Prelazni period planiran je za drugu polovicu januara i traje dve nedelje. Trenažne aktivnosti smanjene su na minimum i uglavnom su regeneracijskoga karaktera. Broj treninga ostaje isti, ali njihov intenzitet je minimalan. Na tim treninzima pokušavaju se ispraviti manje tehničke pogreške koje su primećene na nastupima u takmičarskom periodu.

Kondicioni programi u prelaznom periodu sprovode se na zasebnim treninzima jednom do dva puta nedeljno i/ili u pojedinim delovima tehničkih treninga. Ako se kondicioni deo sprovodi u sklopu karate treninga, onda se u njemu koriste isključivo specifični trenažni sadržaji. Metodičke forme koje se koriste su rad u stanicama, kružni i cirkularni oblik rada te poligoni, a treninzi se sprovode u okviru obnavljajućeg ili regeneracijskog programa treninga. Glavni je cilj tih kondicionih intervencija poboljšanje stanja opšte izdržljivosti, ako ona nije na zadovoljavajućem nivou.

Drugi pripremni period

Drugi pripremni period traje četiri nedelje u mesecu februaru. U ovom delu sezone dominiraju održavajući i obnavljajući programi, ponajviše u okviru specifične i situacione pripreme.

U treningu izdržljivosti akcenat je na anaerobnoj komponenti koja se usavršava ponajviše pojačanim specifičnim i situacijskim treningom. U pripremnom periodu postupno se povećavaju i intenzitet i ekstenzitet trenažnih zadataka. I dalje se koriste kružni, stanični i cirkularni metodski oblici te njihove varijante u kojima se kombinuju opšte i specifične vežbe radi poboljšanja anaerobne i specifične izdržljivosti.

S obzirom na to da je u prethodnom periodu trening snage bio u kompenzacijskoj fazi, odnosno, cilj je bio aktivno odmoriti organizam od maksimalnih napora, u ovom je periodu potrebno povratiti nivo maksimalne snage na onu iz takmičarskog perioda i nastaviti s treninzima eksplozivnosti. Trening snage sprovodi se tri puta nedeljno u teretani, a u početnim fazama usmeren je na povećanje maksimalne snage, dok se kasnije postupno počinju koristiti i sadržaji i opterećenja za razvoj eksplozivnosti.

Brzinska izdržljivost i alaktatni aspekti specifične brzine usavršavaju se isključivo karate treningom.

Za razvoj brzine pojedinačnih pokreta koriste se početni delovi treninga u kojima se tehnički elementi izvode bez snage, ali izuzetno brzo.

Drugi takmičarski period

Takmičarski period prolećnog dela sezone započinje u martu, a završava Evropskim prvenstvom, početkom maja meseca, kao glavnim takmičenjem ovog dela sezone. Tokom takmičarskog perioda, potrebno je dostići vrhunsku sportsku formu za nastup na EP. U posljednja dva meseca priprema najveći je ideo situacionih treninga. Značajni su i nastupi na međunarodnim turnirima na kojima se mogu videti nedostaci koje treba popraviti do Evropskog prvenstva, ali i kao kvalitetno sredstvo pripreme.

U ovom je periodu potrebno kondicione sposobnosti dovesti na najviši nivo u njihovim specifičnim i situacijskim oblicima. Najveći pomaci u tom smislu postižu se pomoću specifičnih i situacionih treninga. Kondicionim treninzima potrebno je najviše uticati na snagu, naričito na njenu eksplozivnu komponentu, i brzinu, a za to se uglavnom koriste brzinsko-snažna metoda, vežbe klasičnog dizanja tegova i kontrastna metoda. Opterećenja zavise o konkretnim vežbama koje se izvode, a zbog mogućnosti povreda koje se više ne stignu sanirati, maksimalnim opterećenjem izvode se samo one koje su dobro uvežbane.

Drugi prelazni period

Drugi prelazni period obelažava kraj takmičarske sezone i početak aktivnog odmora u trajanju od mesec dana. Karate treninzi u potpunosti prestaju nakon poslednjeg takmičenja u sezoni, a sprovođenje fizičkih aktivnosti u celosti je prepusteno individualnim afinitetima takmičara. Cilj ovog perioda je kvalitetan fizički i psihički odmor od karatea uz primenu što šireg spektra vežbi relaksirajućega karaktera.

Tabela 10 Model treninga u takmičarskom period [1,5,6,11]

Teretana		
Eksplozivna snaga		
Uvodni deo	Zagevanje i razgibanje	10'
Glavni deo	Kružni oblik rada Izbačaj ispred tela u stajanju (olimpijska šipka) Izbačaj iza glave – raskorak (olimpijska šipka) Nagazni korak $D = 3 \times 1$ krug; $I = 30''(3-5')$; $T = 30\%$ - eksplozivno Izbačaj sa ramena – makaze Skokovi sa tegom od kolena Izbačaj sa ramena – makaze iz čučnja $D = 3 \times 1$ krug; $I = 30''(3-5')$; $T = 30\%$ - eksplozivno	50'
Završni deo	Relaksacija i lagano istezanje	10'

Zaključak

Kondiciona priprema sportista predstavlja široko područje delovanja na sportistu, jer osim fundamentalnog dela, koji se primenjuje u svim sportovima, ima i svojih specifičnosti u okviru pojedinih sportova ili sportskih disciplina. Iz tih razloga, kondiciona priprema (kondicioni trening), najčešće se shvata kao kompleksan (integralan) proces adaptacije u procesu razvoja i usavršavanja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, uz striktno uvažavanje biodinamičkih i kinematičkih struktura određenog sporta.

Ovakav filozofski, strategijski i pragmatičan pristup u savremenoj trenažnoj tehnologiji, koji podrazumeva da se nadopunjavanje (sinergizam) ili saradnja (interakcija) različitih faktora integrišu u zajednički proces, radi postizanja većeg učinka od uobičajenog zbiru ulaznih veličina, valja posmatrati kroz prizmu komplementarnosti, kao jednako važne i neodvojive funkcionalno-motoričke funkcije, koje tek sastavljene zajedno, potpuno odražavaju ontološku prirodu delovanja na sportiste.

Literatura

1. Bok, D. (2006). Kondicijska priprema hrvatske izabrane vrste u katama. *Kondicijski trening*, 4(1) 58-67.
2. Bompa, T. O. (2005). *Cjelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Gopal.
3. Bompa, T. O. (2006). *Periodizacija. Teorija i metodologija treninga*. Zagreb: Gopal.
4. Doder, D., & Babiak, J. (2007). *Connection of explosive power with top-class results in karate*. Sport Mont, 12 ,13, 14:784-791.
5. Doder, D. (2011). Planiranje i programiranje kondicionog treninga u karateu. *Zbornik radova sa naučno-stručnog simpozijuma "Nauka i karate sport"* (17-26). Novi Sad: Karate savez Vojvodine i Fakultet za sport i turizam.
6. Doder, D., & Vojinović, J. (2008). Programiranje treninga snage u karateu. *Zbornik radova sa naučno-stručnog simpozijuma "Nauka i karate sport"* (47-56). Novi Sad: Karate savez Vojvodine i Fakultet za sport i turizam.
7. Doder, D., Malacko, J., Stanković, V., & Doder, R. (2011). Predictor validity of morphological and basic motor variables for estimation and monitoring of karate punch with the lead arm (oitsuki). *Biology of Sport*, 4(2), 65-270.
8. Doder, D. (2011). Značaj dogovorenog sparinga u karateu. *Aktuelno u praksi 9/XXII*, 109-118.
9. Doder, D., Babiak, J., Janjić, N., & Doder, R. (2012). Isometric Force Development of Some Muscle Groups in Athletes. *J Strength Cond Res*, 26(1), 293–298.
10. Doder, D., Malacko, J., Stanković, V., & Doder, R. (2013). The influence of motor behavior variables on a set karate kata performance. *Facta universitatis-series: Physical Education and Sport*, 11(1), 43-50.
11. Malacko, J., & Doder, D. (2008). *Tehnologija sportskog treninga i oporavka*. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport.
12. Malacko, J., & Doder, D. (2014). *Tehnologija sporta*. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta.

Forhend spin i vežbe razvoja u treningu stonotenisera

Branko Đukić
Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Abstract: Modern table tennis is unimaginable without the use of spin kick, which after his appearance in the 60s of the last century became one of the most common strokes in table tennis game. Role of forehand spinkick is multifunctional. In the game it can be applied as a basic attack hit when you want to make points and as a preparatory kick for starting the attack phase. The Paper presents exercises that can be used in the phase of basic training, exercising and improving of different variants of forehand spins. Selection and implementation of these exercises is conditioned with individual characteristics and abilities of table tennis players.

Keywords: table tennis, forehand spin, exercises.

Sažetak: Savremeni stoni tenis je nezamisliv bez primene spin udarca, koji je posle svog pojavljivanja 60-ih godina prošlog veka postao jedan od najčešće primenjivanih udaraca u stonotenskoj igri. Uloga forhend spin udarca je višestruka. U igri se može primenjivati kao osnovni udarac u napadu kada se želi poentirati i kao pripremni udarac kojim se započinje faza napada. U radu su prikazane vežbe koje se mogu koristiti u fazi obučavanja, uvežbavanja i usavršavanja različitih varijanti forhend spinova. Sam odabir i sprovođenje ovih vežbi uslovljeno je individualnim karakteristikama i sposobnostima stonotenisera.

Ključne reči: stoni tenis, forhend spin, vežbe.

Rad je primljen 03.02.2015.

Odobren 10.03.2015.

Kontakt podaci:

Branko Đukić

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Novi Sad, Masarikova 25/II

Tel: +381 21 572 224 lok. 106

E-mail: djukazmaj@gmail.com

Uvod

U širokom spektru tehničkih elemenata u stonom tenisu, spin udarac zauzima značajno mesto. Posle svog pojavljivanja 60-ih godina prošlog veka postao jedan od najčešće primenjivanih udaraca u stonoteniskoj igri. Njegovu pojavu je omogućila beksajd guma koja zbog svojih karakteristika, loptici može da prenese određenu rotaciju. Ova vrsta gume na reketu zahvaljujući glatkoj, hvatljivoj i velikoj površini kontakta reketa i loptice, omogućava izvođenje spin udaraca sa velikim rotacijama lopte. U prvoj fazi svog razvoja spin je usporavao igru, igrači su izvodili spore i visoke spinove sa mnogo rotacija i malom brzinom loptice prema napred. Danas se spin izvodi sa više rotacija i mnogo snažnije, što uzrokuje brzinu leta loptice prema napred. U tome je pored razvoja tehnike, mnogo doprineo i razvoj beksajd gume. Spin je ofanzivni udarac pri kome veći deo snage kojom izvodimo udarac pretvaramo u rotaciju loptice prema napred. Pri ovom udarcu, reket pogađa loptu tangencijalno iznad sredine lopte u odnosu na smer leta loptice.

Forhend (fh) spin koristi se kao osnovni udarac u napadu, kada igrač želi da poentira, ali i kao pripremni udarac kojim se započinje napad. Spin sa fh strane ima mnogo više mogućnosti pošto se iskretanjem tela postiže pokretanje čitavog kinetičkog lanca u izvođenju udarca, dok je kod behrend spina učestvovanje tela ograničeno.

Primena forhend spina

Forhend spin se, u modernom ofanzivnom stonom tenisu, slobodno može smatrati jednom od najvažnijih tehničkih udaraca. Koliko je ovaj udarac važan pokazuje i činjenica da danas i defanzivci ne mogu opstati, ako ne primenjuju spin i u jednom trenutku se iz defanzivca pretvaraju u ofanzivnog igrača (Hudetz, 2000).

Forhend spin udarac, kao jedan od najviše upotrebljenih ofanzivnih udaraca u samoj igri stonotenisera, predstavlja važan tenhički element i kao takav zauzima važan segment trenažnog procesa. Primena fh spin udarca, odnosno, njegovih različitih varijanti izvođenja je višestruka.

Ovo su neke od njegovih značajnih uloga u strukturi stonoteniskog poena:

- kao završni udarac, kada se želi poentirati jakim topspinom na protivnikovu rezanu ili čistu (običnu) loptu,
- kao pripremni udarac na protivnikovu rezanu ili običnu loptu, kada se želi rotiranim, sporijim spinom otvoriti poen,

- kao kontra napad, kada se želi spinom odgovoriti na protivnikov spin i na taj način preuzeti inicijativu za aktivniju igru i poentiranje,
- kod prijema protivnikovog dugačkog ili nedovoljno kratkog servisa i
- kad se želi izazvati greška protivnika, primenom različitih varijanti ili rotacija spina.

Moguće greške koje se javljaju u fazi obučavanja fh spin udarca su:

- paralelan stav za izvođenje fh spina,
- previše otvoren i zatvoren reket,
- podizanje lakta prilikom udarca,
- priljubljen lakat uz telo,
- nedovoljno opružanje ruke u fazi zamaha,
- izvođenje spina samo rukom,
- nedovoljno učešće tela u fazama izvođenja fh spina,
- nedovoljna brzina pokreta ruke,
- pogrešno vreme kontakta reketa sa lopticom i dr.

Varijante forhend spin udarca

U stonoteniskoj igri se u zavisnosti od situacije u kojoj se igrač nalazi i cilja koji se želi postići, primenjuju različite varijante ili načini izvođenja fh spin udarca, i to (Hudetz, 2000):

Topspin je varijanta spina sa mnogo rotacija. Njegova osnovna karakteristika je da lopta leti sporo, da ima izrazito jaku rotaciju prema napred, te da je luk loptice visoko iznad mrežice. Kod ovog udarca je mnogo više izražena komponenta pokreta ruke sa reketom od dole prema gore, nego komponenta pokreta prema napred. Topspin za cilj ima postizanje poena promenom tempa igre ili otvaranje poena kroz pripremni udarac;

Postranični spin (sidespin, engl.) je varijanta spina kod kojeg igrač tangencijalno pogoda lopticu pokretom u stranu, nagore i napred, tako da loptica dobija kombinovanu rotaciju prema nagore i uлево ili desno (dešnjaci fhom izvode desni sidespin, a igrači koji igraju levom rukom levi sidespin). U fazi zamaha ruka je ispružena pod uglom od oko 120°, reket se nalazi ispod nivoa stola, a pokret se izvodi tako da se reket vodi iz pravca levo u desno, koso nagore, i loptica dobija desnu rotaciju nagore, a kod levorukih igrača je obrnuto;

Tabela 1 Način izvođenja fh spina po fazama pokreta

FORHEND SPIN	
OSNOVNI STAV	Igrač (dešnjak) stoji koso u odnosu na osnovnu liniju stola, telo je blago pognuto prema napred i okrenuto oko 45° udesno na osnovnu liniju stola, desna nogu je udaljenija, a leva bliža stolu. Raskoračni stav je širi od širine ramena. Težita tela je raspoređena na obe noge.
FAZA ZAMAH	Zamah se vrši okretanjem trupa i desnog ramena udesno i nadole. Zasukom tela udesno, ruka se spušta i opruža oko 120°, težiste tela se prebacuje na nogu udaljeniju od stola. Na rezanu loptu reket je blago zatvoren, spušta se do visine kolena, a vrh reketa je okrenut prema dole. Koleno noge koja je nazad je više savijeno. Na "čistu" loptu reket je više zatvoren, spušta se do visine kuka, lataj je slobodan, kolena su manje savijena nego kod rezane lopte.
FAZA UDARCA	Okretom ramena i trupa ulevo, ispravljanjem gornjeg dela tela, prebacivanjem težišta na nogu koja je postavljena napred započinje faza udarca. Podlaktica sa reketom se naglo savija u laktu i kreće prema napred i gore. Na rezanu lopticu izraženiji je pokret zglobo šake, a pokret je usmeren više prema gore. Kontakt sa lopticom se ostvaruje sa strane ispred tela igrača. U zavisnosti od rotacije lopte protivnika i spina koji se želi odigrati, kontakt reketa sa lopticom je moguć u uzlaznoj, najvišoj ili silaznoj tački.
FAZA ZAVRŠETKA UDARCA	Težina tela je potpuno prenešena na nogu postavljenu bliže stolu. Desno rame i kuk se okreću napred do paralelnog položaja sa ivicom stola. Kod rezane lopte, pokret se završava u visini glave, a kod "čiste" lopte pokret fh spina se završava sa reketom u visini ramena.

U tabeli je opisano zauzimanje osnovnog stava i izvođenje fh spina, kroz faze: zamaha, udarca i završetka udarca.

Brzi spin je udarac kod koga je više izražena komponenta smera pokreta prema napred nego prema gore, luk leta loptice je mnogo manji i bliži je mrežici. Kod brzog spina optica ima veliku rotaciju prema napred, ali i brzinu zahvaljujući položenom putanji reketa prema napred. Sam pokret je više naglašen prema napred, nego od dole prema gore. Optica će biti brža kada je putanja reketa položenija, a sporija ako je pokret usmeren od dole ka gore;

Spin sa stola je vrsta brzog spina, gde se optica odmah nakon njenog odskoka o sto "pokupi" sa stola. Optica se reketom pogađa u njenom penjanju, veoma brzo nakon njenog odskoka o sto. Udarac se izvodi veoma kratkim i brzim pokretom sa naglašenim dodatkom zglobo šake;

Spin na spin predstavlja varijatnu fh spina, kojom igrač želi da na protivnikov spin odgovori spinom, ne bi li ostvario aktivniju igru i time preuzeo inicijativu. Ovaj udarac je tehnički izuzetno složen i težak, pošto je potrebno poništiti rotaciju lopte protivnika koja vuče nagore i dati loptici kontra rotaciju, odnosno, svoju rotaciju prema napred. Veoma je važno za igru spin na spin prepoznati količinu rotacije koju ima optica protivnika;

Lažni spin ili prazan spin je udarac tako izведен da podseća na spin, međutim, to je udarac bez rotacije prema napred. Izvodi se punim i otvorenijim reketom sa ciljem da se protivnik natera na grešku procene veličine rotacije. Koristi se u kombinaciji sa drugim varijantama spinova.

Vežbe razvoja forhend spina

Forhend spin udarac predstavlja složeniji udarac i njegovo obučavanje i uvežbavanje svakako zahteva ozbiljan pristup trenera i samog igrača. Tek nakon dobro obučenog udarca, potrebno je pristupiti treningu razvoja ovog udarca. Najpre je potrebno krenuti sa prostijim vežbama, vežbama sa slabijim udaranjem lopte, vežbama u kojim se izvode spinovi po dijagonali stola. U zavisnosti od uvežbanosti fh spina, postepeno treba uvoditi složenije vežbe.

U stonotenskom treningu, kod vežbi obučavanja i razvoja tehničko-taktičkih elemenata igre, primenjuju se različite vrste vežbi. Podelu trenažnih vežbi treba posmatrati uslovno, budući da jedna vežba sadrži elemente drugih vežbi. Te vežbe za stolom možemo uslovno razdvojiti na:

- **Proste vežbe** - vežbe u kojima se primenjuje jedna ili dve vrste udaraca iz jednog dela stola. Koriste se najviše u fazi obučavanja. U proste vežbe se ubrajaju šablonske vežbe u kojima se udarci izvode po unapred utvrđenom šablonu.
- **Složene vežbe** - koriste se u fazi uvežbavanja i usavršavanja, sa dosta zadatih udaraca i zadataka u samom poenu. U složene vežbe se ubrajaju polušablonske vežbe u kojima se prvi deo izvodi po utvrđenom šablonu, a drugi deo vežbe udarcima po izboru igrača.
- **"Many balls" vežbe** - koriste se u intervalnom treningu u kojem trener ubacuje mnogo optica, dok igrač izvodi zadate proste i složene vežbe. Ove vežbe se primenjuju u obučavanju i usavršavanju tehničko-taktičkih elemenata, kao i u poboljšanju specifičnih motoričkih sposobnosti stonotenisera.

Tabela 2 Proste vežbe obučavanja i razvoja fh spin udarca

VRSTA VEŽBE	OPIS VEŽBE	ZADACI VEŽBI	CILJ VEŽBI
PROSTE VEŽBE	fh spin-dijagonalna	Kroz proste vežbe kontrolisano izvoditi fh spinove sa jednostavnim kretanjem, povezivati što više fh spinova.	Pravilno obučen, usvojen i usavršen fh spin. Kombinovanje spinova na različite rotacije lopti, uspešno povezivanje 10-ak spinova.
	fh spin-paralela		
	1.fh spin na rezanu loptu,ostali fh na čistu loptu -dijagonalna		
	1.fh spin na rezanu loptu,ostali fh na čistu loptu-paralela		
	2/3 stola fh spin-dijagonalna		
	2/3 stola fh spin,1.fh spin na rezanu loptu		
	1 fh spin u fh, 1 fh spin u bh		
	1 fh spin iz ugla u fh, fh spin iz sredine stola u bh		
	1.fh spin na rezanu loptu, ostali fh spinovi na čistu loptu, posle 8.lopte završni fh spin		
Proste vežbe za stolom se primenjuju u fazi obučavanja tehničkih elemenata i ranoj fazi uvežbavanja fh spina. Najčešće su zastupljene u prvom delu glavnog dela treninga, kao pripremne vežbe pred složenije, tehničko-taktički i fizički zahtevnije vežbe. Intenzitet i obim vežbi zavisi od karaktera treninga i utreniranosti sportista.			

Tabela 3 Složene vežbe usavršavanja fh spin udarca

VRSTA VEŽBE	OPIS VEŽBE	ZADACI VEŽBI	CILJ VEŽBI
SLOŽENE VEŽBE	3 fh spina (1fh spin iz fh,1 fh spin iz sredine, 1 fh spin iz bh ugla stola)-izvoditi spinove po paraleli	Kroz složene vežbe uvežbavati izvođenje fh spinova u različitim situacijama, povezati sa bh udarcima. Uvežbavati izvođenje različitih varijanti fh spinova u toku jednog poena.	Tehnički pravilno izvođenje fh spinova, uspešno kombinovanje različitih varijanti spinova na različite rotacije lopte. Uspešno povezivanje 10-ak spinova u složenijim situacijama igre. Uvežbani određeni taktički elementi igre.
	3 fh spina (1fh spin iz fh,1 fh spin iz sredine, 1 fh spin iz bh ugla stola), posle 6. spina, nastavak izvođenja fh spina bez šablona do završetka poena		
	1-3 fh spin iz fh ugla, 1fh spin iz bh ugla stola-fh spinove vući po paralelama, nastavak izvođenja fh spina bez šablona do završetka poena		
	1-3 fh spin iz fh ugla, 1fh spin iz bh ugla stola-fh spinove izvoditi po dijagonalama, nastavak izvođenja fh spina bez šablona do završetka poena		
	Na rezanu loptu 1.fh spin iz sredine,2.fh spin iz dubokog fh, nastavak izvođenja fh i bh spinova do završetka poena-početi vežbu servisom		
	Servis, 1. fh spin iz bh dela stola, 2/3 stola fh spin, 1/3 bh spin ili aktivniji blok, posle 8.lopte završetak poena agresivnim fh spinom		
	Dugačak servis,na spin protivnika odgovoriti kontra spinom (spin na spin), nastavak agresivnim fh i bh spinovima		
	Prijem servisa, na dugačak pimpl izvoditi različite varijante fh spinova, povezati sa bh različitim udarcima		
	Na dugačak servis protivnika po čitavom stolu, izvesti fh spin, nastaviti sa kombinacijom ostalih agresivnih udaraca do završetka poena		
Složene vežbe za stolom se primenjuju u fazi uvežbavanja i usavršavanja tehničko-taktičkih elemenata, nakon faze obučavanja fh spina. Najčešće su zastupljene u drugom delu glavnog dela treninga. Način njihove primene zavisi od nivoa usvojenosti tehničkih elemenata ostalih udaraca.			

U tabelama 2, 3 i 4 su prikazane vežbe za stolom kojima se obučavaju ili uvežbavaju sve varijante fh spin udarca. Doziranje i intenzitet vežbi, svakako zavisi od nivoa tehničke pripremljenosti sportiste, stepena usvojenosti i uvežbanosti udarca, uzrasta sportista, periodizacije treninga i dr (Đukić i sar, 2014).

Tabela 4 "Many balls" vežbe usavršavanja fh spin udarca

VRSTA VEŽBE	OPIS VEŽBE	ZADACI VEŽBI	CILJ VEŽBI
"MANY BALLS" VEŽBE	2 fh spina iz fh ugla stola, 2 fh spina sa sredine stola i 2 fh spina iz bh ugla stola-6 udarca na "čistu" loptu	Kroz "Many balls" vežbe pravilno izvoditi fh spinove na različite rotacije i brzine ubačenih lopti, povezati sa bh udarcima. Uvežbavati izvođenje različitih varijanti fh spinova na različite dužine lopti.	Usavršavanje izvođenja fh spinova, uspešno kombinovanje različitih varijanti spinova na različite rotacije lopte u fizički zahtevnijim uslovima. Poboljšanje kretanja i postavljanja za izvođenje fh spinova, uspešno povezivanje 10-ak spinova u složenijim situacijama igre. Uigravanje određenih taktičkih elemenata igre.
	2 fh spina iz fh ugla stola, 2 fh spina sa sredine stola i 2 fh spina iz bh ugla stola-6 udarca na rezanu loptu		
	kretanjem napred-nazad, igrač izvodi fh flip, fh spin iz bh ugla stola i fh top spin iz dubokog fh ugla stola		
	kretanjem napred-nazad, igrač izvodi bh flip, fh spin iz fh ugla stola, fh udarac iz bh dela stola i dva fh top spina bez šablona.		
	fh spin iz fh ugla stola, bh spin i bh ugla stola, iskakanjem, fh spin iz bh ugla i fh spin iz fh ugla-četiri udarca		
	Na različite dužine i rotacije lopti, izvođenje fh i bh udaraca iz svih delova stola čestim kretanjima napred-nazad.		
	Na spinovane lopte, 2/3 stola fh spin sa stola (preuzimanje), 1/3 stola bh spin sa stola (preuzimanje)		

"Many balls" vežbe se izvode u intervalnom treningu, odnosno, trenažnoj metodi obučavanja i usavršavanja tehničko-taktičkih elemenata i razvoja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti stonotenisera. Ove vežbe se različito izvode i zavise od efekta koji se želi postići. U cilju unapređenja fh spin udaraca, vežbe treba izvoditi adekvatnom brzinom koja neće narušiti pravilno izvođenje pokreta i kretanja, odnosno, koja će omogućiti eventualne korekcije u izvođenju udaraca.

Zaključak

Obučavanje i uvežbavanje tehničkih elemenata, odnosno, udaraca u stonom tenisu, kao deo trenažnog procesa, predstavlja težak i zahtevan zadatak koji se postavlja pred stonoteniske stručnjake i sportiste. S obzirom na to da je stoni tenis individualna sportska disciplina, neophodan je dodatan napor trenera koji zahteva poseban pristup svakom igraču, poštujući njihove individualne karakteristike i sposobnosti. Da bi trenažni proces bio uspešan, neophodan je pažljiv pristup odabira metoda, odnosno, trenažnih sredstava kojima se utiče na sveobuhvatni napredak sportista. Prilikom izbora vežbi obučavanja i usavršavanja kako fh spina, tako i ostalih tehničkih elemenata, treba voditi računa i o nivou fizičke pripremljenosti igrača koji je važan faktor u izvođenju tehničko-taktičkih aktivnosti za stonoteniskim stolom.

Ove zahteve mogu da ispune samo stručni treneri koji sa velikom energijom i motivacijom rade u stonoteniskom sportu. U radu su prikazane vežbe koje se mogu primenjivati u fazi obučavanja, uvežbavanja i usavršavanja različitih varijanti fh spin udaraca. Sam odabir i sprovođenje ovih vežbi uslovljeno je individualnim karakteristikama i sposobnostima stonotenisera i ciljem koji se želi postići.

Literatura

1. Đukić, B. (2007). Primena vežbi oblikovanja u treningu stonotenisera. *Diplomski rad*. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Đukić, B., Vujkov, N., Kalentić, Ž., Vujanović, S., Ujsasi, D., Sudarov, N., & Doder, D. (2014). Intervalni trening u stolnom tenisu. Zagreb: 12. godišnja međunarodna konferencija "Kondicijska priprema sportaša".
3. Hudetz, R. (2000). *Stolni tenis 2000-Tehnika sa Vladimirom Samsonovom*. Zagreb: Huno sport.
4. Kondrić, M., Hudetz, R., & Furjan-Mandić, G. (2010). Osnove stolnoga tenisa. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Kondrić, M., Mandić-Furjan, G. (2005). *Kondicijska priprema stolnotenisača*. Zagreb: Samoizdaja.
6. Seemiller, D., & Holowchak, M. (2000). *Stolni tenis: vještine, strategije i treninzi*. Zagreb: Gopal.

Motivacija i sport

Snežana Vujanović
Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Abstract: The question of sources and human activity drivers is very important for the psychological knowledge that can be applied in various fields of human activity, and one of them is sport. Under the motivation is considered the entire process of starting man activities, guidance these activities on certain objects, duration and intensity of these activities. When considering the concept of motivation, several of its important characteristics can be given. All behaviors are motivated by one or more of the motifs, a continuous behavior line is determined by a large number of motivational dispositions. In the motivation structure of each person dominates one group of motifs that are constantly manifested in different situations. It is very important to analyze and determine which motives for the young athlete are most important. Considering the importance of motivation and connection with sports performance, it is important to point out practical recommendations to coaches which will assist in developing and maintaining the motivation to the athletes.

Keywords: motivation, sport, intern and extern motivation, achievement orientation.

Sažetak: Pitanje izvora i pokretača ljudske aktivnosti veoma je značajno za psihološko saznanje, koje je moguće primeniti u različitim oblastima ljudske delatnosti, a jedna od njih je i sport. Pod motivacijom se podrazumeva celokupni proces pokretanja aktivnosti čoveka, usmerenje te aktivosti na odredene objekte, trajanje i intenzitet te aktivnosti. Kada se razmatra pojам motivacije, može se navesti nekoliko njenih značajnih karakteristika. Sva ponašanja su motivisana jednim ili većim brojem motiva, a kontinuirani sled ponašanja je determinisan većim brojem motivacionih dispozicija. U strukturi motivacije svake osobe dominira jedna grupa motiva, koji se konstantno ispoljavaju u različitim situacijama. Veoma je važno analizirati i utvrditi koji su motivi za mladog sportista najznačajniji. Uzimajući u obzir značaj i povezanost motivacije sa sportskim učinkom, važno je istaknuti praktične preporuke koje bi trenerima, a i samim sportistima pomogle u razvoju i održavanju motivacije sporista.

Ključne reči: motivacija, sport, intrinsična i ekstrinsična motivacija, orientacija na postignuće.

Rad je primljen 10.01.2015.

Odobren 28.02.2015.

Kontakt podaci:

Snežana Vujanović

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Novi Sad, Masařikova 25/II

Tel: +381 21 572 224 lok. 106

E-mail: snezanavujanovic@yahoo.com

Motivacija

Ovo su rekli uspešni sportisti i treneri na temu motivacije.

„Motivacija u sportu se zasniva na dubokim korenima samog života koji mogu biti raznih karaktera. Najviše ispravan je onaj kojeg karakteriše ljubav prema sportu, porodici i prijateljima u kombinaciji sa željom rezultiranja svakodnevnog truda i napora“. **Mihail Dudaš**

„Motivacija u poslu kojim se bavim je upravo proporcionalna ljubavi prema istom“. **Fedja Kamasi**

„Bavim se sportom 17 godina i čini mi se kao da sam juče počeo. Na početku svake sezone je motivacija pokretač svega, ali to nije dovoljno - disciplina je presudna, koja me tera da ne odustanem. Tako je i u životu. Zato sam zahvalan sportu što me je naučio da se borim za svoje ciljeve“. **Čaba Siladi**

„Osećaj pobede...i putovanja. Ne mogu da kažem novac, jer najmanje zarađujem preko košarke...ali i novac“. **Dušan Balut**

„Za mene je motivacija u sportu energija, odricanje i dokaz sportskog postojanja“. **Branko Đukić**

„Najveća motivacija mi je bila da osetim zadovoljstvo nakon dobro obavljenog”posla”, da ne osetim grižu savesti zašto nisam pružila maksimum ili zašto nisam odradila nešto samo zato što me je mrzelo. Osećaj da sam u svakom trenutku pružila 100% svojih mogućnosti“. **Aleksandra Ivošev**

Uvod

Pitanje izvora i pokretača ljudske aktivnosti veoma je značajno za psihološko saznanje, koje je moguće primeniti u različitim oblastima ljudske delatnosti, a jedna od njih je i sport. Psiholozi pod motivacijom podrazumevaju celokupni proces pokretanja aktivnosti čoveka, usmerenje te aktivosti na određene objekte, trajanje i intenzitet te aktivnosti (Lazarević, 2003). Sam termin motivacije nema isto značenje u praktičnoj upotrebi, te je potrebno definisati komponente motivacionog procesa, koga čine: potreba, motiv i cilj. Potreba je nedostatak ili višak nečega u organizmu, motivi su unutrašnji faktori koji pokreću na aktivnost, a izazvani su potrebama, dok je motivacija doživljaj i ponašanje pokrenuto motivom, a usmereno ka nekom cilju. Najobuhvatnije određenje motiva dao je Havelka (1980), smatrajući da su oni trajne ili relativno trajne neuralno - mentalne dispozicije, unutrašnji organski psihički uslovi za određene načine

doživljaja i ponašanja kada se naruše aspekti organske ili unutar lične ravnoteže.

Karakteristike motivacije

Kada se razmatra pojам motivacije, može se navesti nekoliko njenih značajnih karakteristika. Sva ponašanja su motivisana jednim ili većim brojem motiva, a kontinuirani sled ponašanja je determinisan većim brojem motivacionih dispozicija. U strukturi motivacije svake osobe dominira jedna grupa motiva, koji se konstantno ispoljavaju u različitim situacijama. Treba imati na umu da su motivi rezultat interakcije konstitucionalno - psiholoških i socijalnih faktora i da osoba ne mora uvek da bude svesna svojih motiva. Ponašanje može da bude motivisano pokretačima koji funkcionišu na nivou nesvesnog. Važno je istaći da osoba može da bude samo - motivisana ili motivisana pod uticajem sredine (intrinskična ili ekstrinskična motivacija).

Postoje različiti kriterijumi za podelu i kategorizaciju motiva, u ovom radu će biti objašnjeni motivi koji su direktno povezani sa sportskom efikasnošću.

1. Postignuće i uspeh u sportu jeste motiv, čiji se segmenti odnose na postignuće i uspešnost na treningu i takmičenju, postizanje ličnih ciljeva i standarda uspešnosti.
2. Takmičenje je kategorija motiva, u okviru koje pokretači mogu biti: takmičenje sa samim sobom, sa svojim saigračima, suparnicima, kao i sa socijalnim standardima uspešnosti.
3. Samoaktualizacija je motiv za koji se smatra da je najviši motiv kod čoveka, čije se komponente odnose na razvoj sposobnosti kroz učenje novih veština, razvoj fizičkih sposobnosti, doživljaj dobre slike o sebi (self-image) i postizanje doživljaja sportske kompetentnosti, što podrazumeva stalnu težnju pojedinca za proveravanjem i poboljšavanjem sopstvene efikasnosti (Petković, Bjelica, Tanase i Krivokapić 2015).
4. Afiliativnost kao motiv podrazumeva želju za druženjem, pripadanje određenom timu, identifikaciju sa trenerom i sticanje samopouzdanja i sigurnosti kroz druženje.
5. Emocionalnost koja se kao motiv zadovoljava kroz učestvovanje, takmičenje i uspeh, što donosi oslobođanje velike emotivne tenzije, doživljaj radosti, osećaj mira i staloženosti, kao i mogućnost oslobođanja nagomolanih emocionalnih tendencija.

6. Motiv za prestižom i statusom podrazumeva tendenciju da se bude najbolji u svojoj grupi, svom sportu, doživljaj sebe kao veoma važnog, težnja da nas drugi uvažavaju i ponašaju se sa respektom, kao i pozitivan efekat na uslove socijalnog života.
7. Socijalni uticaji neposredne okoline predstavljaju kategoriju motiva koja se zadovoljava kroz socijalno odobravanje, učestvovanje porodice, kao i kroz bavljenje sportom od ranog detinjstva, tako da sport postane potreba.

Posebno značajna podela motivacije i izvora motivacije je ona koja se odnosi na intrinsičnu (unutrašnju) i ekstrinsičnu (spoljni) motivaciju. Intrinsično motivisano ponašanje je ono ponašanje koje nije prouzokovano spoljašnjom nagradom, spoljašnjim podsticajima, već sama aktivnost i učestvovanje u njoj izaziva zadovoljstvo. Ova podela pokretača i izvora motivacije je veoma važna, jer je intrinsična motivacija prava, autentična, trajnija i snažnija od ekstrinsičnih izvora motivacije. Smatra se da deca počinju da se bave sportom, zato što su intrinsično motivisana. Oni kroz sport mogu da zadovolje veoma snažne unutrašnje motive, kao i da razviju lične potencijale, doživljaj kompetencije, samoispunjenja, što su primarni pokretači na aktivnost, koji utiču na odluke mlađih ljudi koliko često i koliko dobro će nešto raditi.

Ekstrinsični izvori motivacije imaju svoje mesto u sportskom napredovanju, podsticanju motivacije i ulaganju npora. Korišćenje nagrade i drugih podsticaja može biti značajan pokretač za uvođenje mlađih u sport, ali u tom slučaju ovaj vid potkrepljenja se treba koristiti na adekvatan način i samo u određenim situacijama. Nagrade mogu biti simbolične u vidu pohvala, odobravanja, unapredavanja u rangu. Mogu biti materijalne i psihološke, koje se odnose na osećanje pripadanja, zadovoljstva postizanjem i poboljšavanjem rezultata. Psihološke nagrade su najpoželjnije u radu sa mlađim sportistima, jer predstavljaju potvrdu realizacije lične kompetentnosti, dok kazna kao tehnika najčešće proizvodi anksioznost i druge neprijatnosti. Efekti korišćenja nagrade i kazne nisu uvek isti, oni zavise od tipa ličnosti osobe kojoj su upućeni, kao i situacije i vremena kada su upućeni. Nagrada i kazna mogu biti podsticaji ako imaju informišući karakter, odnosno, ako dovode do potvrđivanja ili povećanja sportske kompetencije. Problem nastaje ako one postanu dominantni i najvažniji izvori motivacije za bavljenje i uspeh u sportu, jer mogu rezultirati slabljenjem osećanja lične kompetencije i smanjenjem uloge intrinsične motivacije.

Stabilna, trajna i jaka motivacija podrazumeva da su sportisti bazično intrinsično motivisani do potrebnog nivoa, dok nagrade, priznanja, pohvale i kazne učestvuju u pojačavanju motivacije za veće ulaganje npora, veću marljivost i efikasnost. Potreba za druženjem, zabavljanjem, oslobođanje od napetosti, radoznalost i kompetentnost su najznačajniji unutrašnji motivi, koji se zadovoljavaju kroz bavljenje sportom. Da bi se to postiglo potrebno je stvoriti uslove za razvoj odgovarajućih motiva. Važno je da takmičarska situacija bude tako strukturirana da je mladi sportista doživi kao uspeh, bez obzira na rezultat, jer na takav način će se povećati njegovo osećanje kompetencije. Treninzi treba da budu raznovrsni da bi podstakli unutrašnju potrebu za radoznalošću i kognitivnom stimulacijom. U saradnji sa sportistima potrebno je odrediti dugoročne i kratkoročne ciljeve, kako grupne, tako i personalne, ali tako da sportista doživi te ciljeve kao svoje, jer će na taj način sportista biti više motivisan da te ciljeve i ostvari, jer će ih prihvatići sa mnogo većom odgovornošću. Uloga trenera bi bila da na adekvatan način istakne ulogu svakog sportista, jer će tako doprineti podsticanju osećanja samovrednosti i samopouzdanja. Postavljene zahteve prilagoditi individualnim sposobnostima, tako da sadržaj treninga uvek predstavlja izazov. Važno je imati na umu da zahtevi ne budu suviše visoki, jer u tom slučaju može doći do osećanja strepnje i nesigurnosti, niti suviše niski u odnosu na sposobnosti, jer će to dovesti do gubljenja interesovanja sportiste.

Motivacija postignuća

Činjenica da je u sportu jedna od osnovnih komponenti takmičenje i vrednovanje učinka, neophodno je istaći orientaciju na postignuće kao važan faktor sportske uspešnosti. Motivacija za postignućem se definiše kao stalni pokušaji pojedinca da se takmiči sa „standardima izvanrednosti“, kao što su: uspeh, победа, prevazilaženje postojećih rezultata, napor da se održe ili prevaziđu postojeći nivoi, norme i vrednosti koje sama osoba ili neko drugi odredi (Lazarević, 2003). Motivaciju za postignuće karakteriše, pored takmičenja sa visokim standardima i ponašanje u situacijama koje predstavljaju izazov i osećaj lične odgovornosti za te posledice. Doživljaji i ponašanje koji predstavljaju manifestne i latentne komponente motiva postignuća, mogu biti različiti. Planiranje i očekivanje koje se odnosi na budućnost, podrazumeva postavljanje ciljeva koji podstiču da se više vežba, a to daje osećaj da to vodi realizaciju

postignuća. Važan segment je i nivo aspiracije, odnosno, očekivanja da se postigne određeni cilj. Nivo aspiracije zavisi od potencijala sportiste, njegove percepcije tih sposobnosti, trenutne situacije, osobina ličnosti i prethodnog iskustva (uspeha ili neuspeha). Nezaobilazna komponenta motiva postignuća je i svest o sebi (self koncept), naročito njegove dimenzije samocenjenja i samopouzdanja. Ove složene dimenzije se razvijaju kroz sveukupnu aktivnost sportiste, a u zavisnosti od različitih personalnih doživljaja. Stalne kritike i sumnja u mogućnosti sportiste mogu da dovedu da se kod sportista sa izvanrednim potencijalima ti potencijali ne razviju, jer sportista neće razviti odgovarajući nivo samocenjenja i samopouzdanja, a time ni motiv sportskog postignuća. Očekivanje uspeha i insetivna vrednost uspeha daju kognitivnu i emocionalnu dimenziju svakoj aktivnosti, kroz stepen svesnosti osobe da bude odgovorna za posledice i da preuzme rizik koji je uvek prisutan u svakom takmičenju. Gratifikacija nekog ponašanja dovodi do razvoja dispozicije za to ponašanje, a to je način da se razvije i održi neki personalni motiv.

Sportisti sa dominantnom crtom motiva postignuća imaju sledeće karakteristike manifestnog ponašanja:

- izražavaju snažnu energiju usmerenu na postizanje cilja,
- opažaju svoju kompetentnost, kao visoku i osećaju da je postignuće pod njihovom kontrolom,
- spremni su na rizik koji na njih deluje motivišuće,
- realni su i ne pokušavaju da postignu nemoguće,
- uspeh doživljavaju kao nešto što je stabilno i što zavisi od unutrašnjih faktora koji su pod kontrolom,
- orijentisani su na postavljene zadatke, i
- ne zadovoljavaju se lako postignutim ciljevima, već uspehom koji zahteva maksimalne napore, a sa postizanjem uspeha povećavaju i nivo aspiracije.

Vrhunski sportisti koji imaju visok nivo ispoljavanja motiva sportskog postignuća, imaju i visoko i stabilno samopouzdanje, izražen self koncept, izraženu snagu super ega koja se manifestuje u upornom istrajavaju, pouzdanosti, kvalitetnom izvođenju aktivnosti, kao i visoko ispoljenu snagu ega, što ukazuje na dobru emocionalnu samokontrolu, odnosno, na realnost u proceni situacije i optimalnom nivou aktivacije koja je jedna od prepostavki dobrog izvođenja.

Pošto je motiv potignuća veoma značajan, a nivo standarda uspešnosti njegov najvažniji kriterijum, onda je važnost cilja kao pokazatelja standarda uspešnosti, njegova najvažnija komponenta. Važno je znati da cilj ne treba mešati sa željama, jer su ciljevi jasno određeni i čvrsto prihvaci zadaci, ono čime jedna aktivnost treba da se završi u nekom periodu ili ono što je svrha cele te aktivnosti i ponašanja u njoj.

Ciljevi u zavisnosti od vremenskog roka za koji ih postavljamo mogu biti dugoročni koji se postižu na kraju aktivnosti u dužem vremenskom periodu, srednjoročni koji se mogu postići u jednoj sezoni ili kraće i kartkoročni koji se veoma brzo postižu i time stabilizuju motivaciju postignuća i približavaju sportistu srednjeročnim i dugoročnim ciljevima. U zavisnosti od opštosti ciljevi mogu biti generalni i specifični.

Kod postavljanja ciljeva treba imati na umu da oni moraju biti precizno određeni, visoki, ostvarljivi i realni. Sporisti sa visokim postignućem preferiraju srednje teške i riskantne situacije, čime zadovoljavaju svoje potrebe, oni su više motivisani da postignu uspeh nego da izbegnu neuspeh, dok sportisti sa niskim nivoom postignuća češće imaju tendenciju da izbegnu neuspeh i skloni su da postave ili previsoke ili preniske ciljeve, jer im to omogućava zaštitu ega: laki ciljevi se postižu bez teškoća, a vrlo visoki, ako se i ne postignu, ne ugrožavaju svest o sebi, jer niko nije ni očekivao da budu postignuti. Ciljevi postižu svoju funkciju ukoliko je motivacija postojana i ukoliko nivo postignuća ima tendenciju rasta u skladu sa potencijalima sportiste.

Zaključak

Uzimajući u obzir značaj i povezanost motivacije sa sportskim učinkom, važno je istaknuti praktične preporuke koje bi trenerima, a i samim sportistima mogle pomoći u razvoju i održavanju motivacije.

Veoma je važno analizirati i utvrditi koji su motivi za mladog sportista najznačajniji. Kroz različite situacije ustanoviti koji se motivi konstantno javljaju i na taj način predstavljaju dominantne motive sportiste. Potrebno je usmeriti psihičko stanje i ponašanje, tako da dominantni pokretači uvek budu intrinskični motivi. Sportistima je potrebno stvarati osećaj da mogu postići određeni rezultat i da mogu biti uspešni. Taj osećaj i sami sportisti mogu razvijati kroz samopouzdanje, samocenjenje i uspešnost. Uloga treneri je da stvore uslove u kojima bi se trening doživljavao kao zadovoljstvo, jer to doprinosi ulaganju većeg napora sportiste. Potrebno je kontinuirano proveravati da li postoji napredak u skladu sa postavljenim ciljevima, te objektivno proceniti razloge za postignut rezultat, a procena uzroka treba da bude racionalno usmerena na one razloge na koje sportista može da utiče.

„Recept“ za kraj

Intrinskična motivacija i motiv sportskog postignuća sa adekvatno određenim ciljevima, ispravnom samopercepcijom razloga uspeha i neuspeha, pravilno usmerenom komunikacijom od strane trenera i drugih osoba i zadovoljstvo osobe uspehom, napredovajem i okolnostima u kojima se bavi sportom mogu biti jedna od prepostavki povezanosti motivacije i uspeha u sportu.

Literatura

1. Bajraktarević, J. (2004). *Psihološka priprema sportista*, Sarajevo: Nacionalna i univerzitetka biblioteka BiH.
2. Lazarević, Lj. (2003). *Psihološka priprema sportista*, Beograd: Viša škola za sportske trenere.
3. Lazarević, Lj. (1987). *Psihološke osnove fizičke kulture*, Beograd: IPRO Partizan.
4. Havelka, N. (1980). *Psihološke osnove grupnog rada*, Beograd: Naučna knjiga.
5. Petković, J., Bjelica, D., Tanase, G., & Krivokapić, D. (2014). Motivacija i osobine ličnosti u sportskom treningu. Zagreb: 13 godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“ 357-359.

Rekreativno vežbanje žena posle 40 godina života

Zorana Stakić
Pharmanova, Beograd

Abstract: Recreation is freely chosen, individual or organized social activity, which physical exercise and sports and recreational activities allows people active relax. Recreation with its means, contents and methods has impact on correction of the negative side effects that affect on working capacity, impair health and lead to early disability. To mitigate the negative impact of modern life requires an adequate physical activity, adjusted to sex, age, total psychophysical predispositions. The aim of this paper is to present a program that has primarily influence on the strength and flexibility of adult women, and which can be used in planning and programming recreational activities of women, when we speak about programs and recreational activities in targeted purposes. The combined method of body shaping is a unique exercises system of stretching and strength. This system strengthens and builds the muscles, corrects posture, provides flexibility and balance, unites body and mind.

Keywords: women, recreation.

Sažetak: Rekreacija je slobodno izabrana, individualna ili organizovana društvena delatnost, koja sredstvima fizičkog vežbanja i sportsko-rekreativnim aktivnostima omogućava ljudima aktivni odmor. Rekreacija svojim sredstvima, sadržajima i metodama ima uticaj na korekciju negativnih propratnih pojava koje utiču na smanjenje funkcije radne sposobnosti, narušavaju zdravlje i dovode do pojave rane invalidnosti. Za ublažavanje negativnog uticaja savremenog načina života, neophodna je adekvatna fizička aktivnost, prilagodjena polu, starosnoj dobi, ukupnim psihofizičkim predispozicijama. Cilj ovog rada je prikazati program koji ima prevashodno uticaj na snagu i gipkost odraslih žena, a koji može da posluži u planiranju i programiranju rekreativnih aktivnosti žena, kada je reč o programima rekreativnih aktivnosti ciljane namene. Kombinovani metod oblikovanja tela je jedinstveni sistem vežbi istezanja i snage. Taj sistem jača i oblikuje mišiće, ispravlja držanje tela, daje gipkost i ravnotežu, ujedinjuje telo i um.

Ključne reči: žene, rekreacija.

Rad je primljen: 10.02.2015.

Odobren 11.03.2015.

Kontakt podaci:

Zorana Stakić

Pharmanova, Menadžer službe za podršku marketinga

Beograd, Generala Arnija 6

Tel: +381 11 30 93 811

E-mail: zorana.stakic@pharmanova.com

Uvod

Rekreacija bi se najuopštenije mogla formulisati kao sport na nivou naše svakodnevice.

Sve je veći broj ljudi kojima sport predstavlja više od borbe za gol, koš, poen, centimetar ili stotinku sekunde. Rekreativci uživaju u mnogobrojnim aktivnostima u klubovima, organizovanim grupama ili pojedinačno, a njihov motiv je zdravlje, unapređenje fizičke sposobnosti i lično zadovoljstvo. Među stanovnicima Evropske unije najaktivniji su u Finskoj, gde se 75% stanovništva bavi sportskom rekreacijom. Sledi Švedska sa 72%, Danci 60%, Irci 53% i Holandani sa 52%, dok su među najmanje aktivnima Grci sa samo 26%.

Reč rekreacija dolazi od latinske reči *recreo* (*recreare*), što znači ponovo stvoriti, obnoviti, ponovno kreirati (Vujaklija, 1937). U antropološkom smislu se odnosi na regeneraciju ljudskih fizičkih i mentalnih potencijala.

Prevedena u svakodnevni životni milje, rekreacija bi mogla da predstavlja spontani izraz čovekove želje da zadovolji svoju potrebu za aktivnostima, ali na dobrovoljan način i po sopstvenom izboru u svrhu odmora i razonode. Rekreacija predstavlja sponu između razonode, zabave, razbibrige i dokolice. "Dokolica ne obnavlja, nego stvara, kreira i predstavlja prostor samorealizacije čoveka. Dokolica bez rekreacije je nedostizna, a rekreacija bez dokolice siromašna" (Koković, 2001).

Fizička komponenta rekreacije odnosi se na negovanje fizičkih i fizioloških osobina pojedinca, deluje kao korektiv (u smislu popravljanja nekih fizičkih nedostataka), što utiče na povećanje radne sposobnosti, produktivnosti i smanjivanje povreda na radu. Psihološki učinak se odnosi na jačanje volje i istrajnosti, odnosno, disciplinu u izvođenju dobrovoljno prihvaćenih aktivnosti, sticanje i razvijanje samokontrole i kontrole sopstvenih postupaka (Koković, 2001).

Umereno, redovno i dugotrajno vežbanje utiče i na psihu, tako što podiže samopouzdanje i nivo lične inicijative, a na telo deluje tako što:

- poboljšava rad srca i pluća,
- utiče povoljno na sistolni i dijastolni krvni pritisak,
- preventivno deluje na bolesti kardiovaskularnog sistema,
- smanjuje rizik da se dobije dijabetesa tip 2,
- jača koštano mišićni sistem,
- jača odbrambene snage organizma,
- poboljšava kondiciju, i
- estetski oblikuje telo.

Iako je ovo poslednje ono zbog čega se najveći broj žena odlučuje na vežbanje, sve češće se u praksi susrećemo sa tim da ženska populacija sa hroničnim zdravstvenim problemima potraži pomoć u rekreaciji. Razlog za to je svakako i promena uslova života i smanjene potrebe za kretanjem, što je uslovilo rapidni porast potrebe za rekreacijom, i to posebno u periodu izmedju 35. i 40. godine života. Samim procesom starenja, koje započinje već oko četvrte decenije života, skeletni mišići pokazuju smanjenje mišićne mase i snage, kao i promene u kontraktilnim sposobnostima. Pojedini zdravstveni radnici svojim radom na humanoj muskulaturi, došli su do zaključka da gubitak mišićne mase iznosi 10% od 24. do 50. godine života, a sledećih 30% se izgubi između 70. i 80. godine. Ipak, starosna atrofija ne zahvata sve mišiće jednakoj i u istoj meri, tako da može delimično biti kompenzovana adekvatnom fizičkom aktivnošću (Nikolić, 2013).

Osim promena u koštano-mišićnom sistemu, u periodu oko 40. godine uočavaju se izmedju ostalih mnogobrojnih promena i one, kao što su: smanjena elastičnost kože, promena rasporeda masnog tkiva, usporavaju se refleksi i skraćuje vreme reakcije, disbalans hormona, usporava metabolizam, slabici u sluhu, itd.

Rekreativni programi za žene u starosnoj dobi posle 40. godine života, treba da budu primereni promenama koje prate proces starenja, kao i ukupnom psihosomatskom statusu. Ono što se svakako preporučuje u ovoj starosnoj dobi jeste obavezna konsultacija sa lekarima koji prate njihovu zdravstvenu situaciju, u skladu sa čim treba odrediti intenzitet i formu vežbanja. Za žene koje boluju od povišenog krvnog pritiska, preterane gojaznosti, dijabetesa vežbanje je preporučeno i poželjno, ako se ispoštuje lekarska preporuka.

Zadaci rekreativnog vežbanja

Zadatke rekreativnog vežbanja kod žena u starosnoj dobi posle 40. godina starosti, možemo podeliti s obzirom na to koja antropološka obeležja treba da se promene ili postave tako da bi se ostvarili određeni ciljevi:

- motoričko - funkcionalni zadaci,
- zdravstveni zadaci,
- psihološko-socijalni zadaci,
- praktične i estetske zadatke,
- svrsishodno korišćenje slobodnog vremena, i
- razvijanje "zdravih" navika.

U praksi se kod pripadnica ženskog pola najčešće susrećemo sa kolokvijalnim izrazom "idem na fitnes", koji bi u suštini trebalo da bude sinonim za "idem na rekreaciju". Fitnes programi su danas najčešći izbor rekreacije među ženskom populacijom i "podrazumevaju" programe, kao što su: aerobik, pilates, zumba, a u poslednje vreme i yogalates, piloxing i mnogi drugi.

Pa ipak, imajući u vidu smernice koje su postavljene na osnovu teorijskih postulata, kao i praksi u kojoj se stiču dragocena iskustva iz procesa realizacije rekreativnog vežbanja sa populacijom žena starijom od 40. godina, dolazi se do zaključka da bi sadržaje rekreacije trebalo prilagoditi rezultatima zdravstvenog stranja, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima vežbača, kao i dijagnostičkih procedura ukoliko one postoje.

Neka istraživanja pokazala su da se primenom ovakvih programa (naročito pilatesa), uočava značajno poboljšanje na abdominalnu izdržljivost, fleksibilnost zglobova, naročito kolena i mišićnu izdržljivost gornjeg dela tela. Rezultati pojedinih studija pokazali su da bi program pilates vežbi u trajanju 12 nedelja, dva puta nedeljno u trajanju od po sat vremena, kod sredovečnih muškaraca i žena, bilo dovoljno da statistički značajno poveća abdominalne izdržljivosti, fleksibilnost kolena i mišićne izdržljivosti gornjeg dela tela. Jedna studija sugeriše da pojedinci mogu da poboljšaju svoju mišićnu izdržljivost i fleksibilnost korišćenjem relativnog niskog inteziteta vežbi koje ne zahtevaju opremu ili visok stepen veštine i lako ih je savladati i koristiti, kao ličnu fitnes naviku (Kloubeca, 2010; prema Banović, 1984).

Kombinacijom vežbi u kojima se akcenat stavlja na razvoj gipkosti tela, povećanje mišićne izdržljivosti, držanje, ravnotežu i koncentraciju doprinosi opštem psihofizičkom poboljšanju kod žena u životnoj dobi posle 40. godine. To bi trebalo da bude ne samo serija vežbi, već koncepcijski pristup, metod vežbanja dizajniran da oblikuje i jača mišiće, povećava mišićnu izdržljivost, ispravlja držanje tela, poboljšava gipkost i ravnotežu, poboljšava krvotok, smanjuje stres, "ujedinjuje" telo i um.

Trening prilagođen ženama starosne dobi preko 40 godina

U strukturi časa nema bitnih razlika od treninga za osobe mlađe od 40. godina i sastoji se od: uvodnog dela, glavnog dela i završnog dela treninga. Trening bi trebalo da traje 60 minuta.

Uvodni deo treninga traje izmedju 10 i 15 minuta, odnosno, 10-15% dužine trajanja treninga. On ima dve faze i to: pripremni deo koji podrazumeva pravilno zauzimanje stava (stojeći ili sedeći stav), uvodne tehnike disanja i deblokada zglobova i uvodni deo koji podrazumeva vežbe zagrevanja celog tela i određene grupe mišića, koja će u glavnom delu času biti više angažovanije u odnosu na druge.

Glavni deo treninga traje oko 50-60% ukupne dužine trajanja treninga. U ovom delu predlaže se kombinacija vežbi iz pilatesa, yoge i strechinga uz povremeno korišćenje rekvizita, kao što su: štapovi i elastične trake, kao i lopte.

Završni deo časa traje 15-20% ukupne dužine časa, ispunjen je vežbama istezanja, disanja i relaksacije sa ciljem smirivanja organizma, opuštanja muskulature, vraćanja vitalnih funkcija na normalan nivo pojedinca, i to prvenstveno u sedećem ili ležećem položaju.

Držanje tela i vežbanje zahtevaju maskimalnu preciznost. Ugao između nogu, pozicija laktova, glave i ramena, zglobova, strogo su definisani. Osim principa kontrole, ovaj princip sadrži i element osećaja za prostor. Kada se započinje određeni pokret, mora se tačno znati gde on počinje i gde će se završiti. Preciznost je osnovna ne samo kod vežbi, već može da poboljša svaku aktivnost i svaki pokret u svakodnevnom životu.

Uvodni deo časa

Vežbe zagrevanja (10-15 min)

- Stojeći stav (stav spetni, ravna leđa i uvučen stomak).
- Počinje se vežbama disanja (duboko udah na nos čeoni krugovi, izdah na usta kroz zube, priručenje do pozicije ispred pupka; ponoviti tri puta).
- Vežbe zagrevanja i deblokada zglobova: istezanje kičmenog stuba (talasasto kruženje kičme od karlice do vrata, duboki pretklon, ruke prate telo, disanje prati kretanje); otkloni, blago povijanje unazad, izvlačenje do uzručenja, duboki pretklon ruke opuštene, kolena savijena i vraćanje tela u prvobitni položaj, pršljen po pršljen, glava na kraju); zagrevanje vrata, ramena i ramenog pojasa. Sedeći stav (turski sed ili tako da se desno stopalo postavi tik uz pubičnu kost, levo stopalo ispred, ali paralelno sa desnim).
- Vežbama disanja (duboko udah na nos koji prati čeoni krugovi do uzručenja, izdah na usta kroz zube, priručenje do ispred pupka; ponovimo tri puta).
- Uzručenje (dlanovi na gore) uz maksimalno

- istezanje torza i usklađivanje ritmičnosti disanja; otkloni sa istezanjem; spuštanje tako spojenih ruku ispred grudi i istezanje uz izvijanje kičmenog stuba stomak uvučen, lumbalni deo kičme blago izvijen, glava u pretklon.
- Iz sedećeg stava, sa dlanovima spuštenim na pod, segmentarni pretklon karlični, lumbalni deo kičme, zatim grudi, pa na kraju glavu, uzručenje dlanovi na podu, maksimalno istežemo kičmeni stub.
 - Zagrevanje vrata, ramena i ramenog pojasa.
 - Iz sedećeg položaja desna noga opružena, leva zgrčena unutra. Pretklon ka desnoj nozi, uzručenje. Istezanje kičmenog stuba do granica svojih mogućnosti. Rotacija gornjeg dela tela, pomažući se ispruženim rukama na podu, ka desnoj nozi. Zadržati ovu poziciju maksimalno 18 sec. Promena noge.
 - Sed raznožno, predručenje koso dole, pretklon (lagano), disanje je ravnomerno i ujednačeno; zadržavanje u ovoj poziciji do 18 sec; rotacija torzo ka desnoj nozi, istezanje i maksimalnih 18 sec, ponoviti ka levoj nozi. Povratak u prvočitnu poziciju. Stopala su u fleksiji.
 - Sed spojni, uzručenje dlan o dlan, duboki pretklon. Dlanovima hvat za nožni zglobovi ili listovi ukoliko vežbač nije u mogućnosti to da izvede. Zadržavanje u ovoj poziciji je do maksimalnih 18 sec. Tri puta ponoviti.
 - Usprav, tri puta duboko udah na nos čeonim krug do uzručenja izdah na usta kroz zube, priručenje do pozicije ispred pupka.

Glavni deo časa

Vežbe na strunjači:

- Početni položaj: ležeći, uzručenje. Istezanje uz udah i izdah, tri puta.
- Početni položaj: ležeći, noge zgrčene u širini kukova, stopala čvrsto na podu, ruke u predručenju, šake i laktovi zategnuti, dlanovi okrenuti jedan ka drugom. Odizanje ramena sa zadrškom od 4 sec.
- Početni položaj: ležeći, desna nogu prednožno zgrčena, privlačenje ka grudima sa kraćim zadržajem dok traje izdah. Promena noge. Minimalni broj ponavljanja 8 puta sa svakom nogom. Brzina izvođenja je konrtolisana od strane udisaja i izdisaja, (ispružena nogu udah, privlačenje noge ka grudima izdah).
- Ista vežba samo sa blago podignutom glavom od poda, brada odvojena od grudi.

- Broj ponavljanja sa jednom nogom 8.
- Početni položaj: ležeći, uzručenje, istezanje. Kontrolisati udah i izdah.
- Početni položaj: ležeći, noge savijene u kolenima u širini kukova, stopala na podu. Uzručenje sa elastičnom trakom. Sed, sa uzručenjem prateći osu tela. Noge ostaju na podu. Vraćanje telo segmentarno u prvočitni položaj, pršljen po pršljen, uz pravilan izdisaj. Vežba se izvodi lagano, kontrolisano, uz ravnomerno disanje. Ukoliko su trbušni mišići slabici dozvoljeno je zakačiti noge za čvrst oslonac ili pomoći savežbača. Broj ponavljanja 8, 12, 15 do 20.
- Početni položaj: ležeći, istezanje celog tela (telo se ispruži maksimalno, uzručenje).

Vežba za bočne trbušne mišiće:

- Početni položaj: ležeći, telo opruženo, odručenje zgrčeno, prsti ukršteni, noge savijene u kolenima, postavljene šire od kukova, stopala na podu, paralelna. Odizanje desnog lakta sa rotacijom, ka levom kolenu, levi lakat ostaje na podu. Ponoviti isto sa levom rukom. Broj ponavljanja 10 puta u jednu, pa u drugu stranu.
- Istezanje
- Isti početni položaj, kao u prethodnoj vežbi, istovremeno se podižu gornji deo tela i noge koje su ispravljene u kolenima, vraćanje u početni položaj. Broj ponavljanja je 15, dok je tempo prilagođen vežbačici. Vodi se računa o disanju. Lakša varijanta za početnike i vežbače koji imaju problem sa kičmenim stubom - noge su blago savijene u kolenima.
- Istezanje

Vežbe iz stojećeg stava:

- Početni stav raskoračni šire od ramena, kolena zategnuta, odručiti. Otkloni naizmenično, udah uz uvlačenje stomaka. Prelazak u duboki pretklon, predručenje. Usprav, pršljen po pršljen. Sve isto i na drugu stranu. Ponaviti 8 puta u svakom smeru. Vodi se računa o udisaju i izdisaju. Udah gore, izdisaj otklon, udisanje u dijagonali, izdisaj pri spuštanju.
- Početni stav bočni ispad desno, odručenje.

- Zasuk desno, lagano disanje (na nos udah i izdah na usta). Vraćanje u početni stav, uzručenje, udisaj i uz izdisaj duboki pretklon do ispružene noge ruke na podu, noge zategnute, ostati u tom položaju nekoliko sekundi, a onda se lagano telo vraća u početnii položaj. Ceo pokret ponavlja se 8 puta. Isto to i na levu nogu.
- Početni stav raznožno šire od ramena, stopala paralelno, priručenje. Duboki pretklon ruke i ramena labavo postavljena. Ostati u tom položaju nekoliko sekundi, pa se telo vraća u prvobitni stav, uzručenje, udah, priručiti kroz odručenje, izdisaj. Vežbu ponoviti tri puta.

Završni deo časa

- Vežbe istezanja na strunjači
- Sed raznožno, stopala u ekstenziji, uzručenje, udah i uz izdah, duboki pretklon. Ostati nekoliko sekundi u tom položaju. Usprav, uzručenje udisaj. Kroz izdisaj duboki pretklon do desne noge, gurati glavu i grudi ka kolenu, što je moguće više, diše se ravnomerno stomakom. Isto to ponoviti i ka levoj nozi (do 15 sekundi). Usprav, uzručenje, udisaj i kroz izdisaj duboki pretklon i hvat za flektirane prste na nogama. Lagano spustiti laktovi na pod i ostati u tom položaju nekoliko sekundi (do 15 sekundi). Telo se zatim ispravlja, uz udah uzručiti i uz izdah priručiti.
- Početni položaj ležanje na stomaku, istezanje celog tela. Postaviti na pod šake, ispod brade, opustiti celo tela nekoliko sekundi. Nakon desetak sekundi uraditi položaj kobre, nakon čega se telo vraća u početni položaj. Ponaviti tri puta. U poslednjem izvijanju, gluteus se podiže ka nazad (položaj na kolenima i šakama), uz izdah grudi se guraju prema podu, gluteus se lagano spušta na petama, uzručenje. Ponaviti tri puta.

Rekreativni vežbači starije životne dobi 40 i više, lakše usvajaju pokret ukoliko im se raščlan i analitički ga prihvataju kao celinu, što od trenera zahteva dobru pripremu za stručno obrazloženje i analizu pojedinih delova zadataka i spajanje u celinu. Trener se obraća sugestivno, sa puno motivacionih poruka.

Ponavljanje konkretnih vežbi i redovno treniranje vode ka usavršavanju veštine. Najteže vežbe, mogu da se izvedu samo nakon nekog vremena strpljenja i upornosti u kome se napor dokazuje razvijenom dinamikom.

Zaključak

Sve prisutnija svest o štetnosti neaktivnog načina života, ogleda se i u rastućoj popularnosti brojnih centara za različite oblike rekreativnih i sportskih programa. Broj dostupnih rekreativnih sadržaja se udvostručio poslednju deceniju, čime su se razvile i usavršile i različite tehnike za poboljšavanje antropometrijskih dimenzija i sastava tela.

Fizička aktivnost je veoma važna za održavanje zadovoljavajućeg nivoa zdravlja. To je integralni i kompleksni deo ljudskog ponašanja. Ljudsko telo je građeno za aktivnost i da bi ispravno funkcionalo, potrebna mu je fizička aktivnost.

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) dala je preporuke za fizičku aktivnost koje se odnose na vreme i vrstu aktivnosti, koju bi trebalo upražnjavati svakodnevno da bi se izbegle posledice koje izaziva neaktivnost. Preporuke su date za decu, odrasle i stariju populaciju. Prema preporukama SZO odrasli (18 – 65 godina), trebalo bi da imaju 30 minuta umerene do intenzivne aktivnosti dnevno. Preporuke za populaciju stariju od 65 godina važe kao i za odraslu populaciju sa prilagodjenim intenzitetom i vrstama aktivnosti, sa forsiranjem onih aktivnosti koji pospešuju fleksibilnost i ravnotežu.

Rezultati koji se postižu redovnom fizičkom aktivnošću su višestruki: sagorevanje kalorija i postizanje željene težine, snižavanje nivoa holesterola i šećera u krvi, utiče na bolje raspoloženje i samopouzdanje, smanjuje rizik za nastanak povиšenog krvnog pritiska, utiče na očuvanje koštane mase, smanjuje psihološke posledice savremenog načina života, kao što su: stres, depresija, usamljenost. Ali i pored blagotvornog uticaja fizičkih vežbi na zdravlje, redukciju bolesti i estetski izgled, mali broj ljudi redovno, planski i sistematski vežba.

Mnogo je razloga da se ne vežba, ali koren je u nedostatku motivacije. Često se javlja dosada zbog stereotipnog ponavljanja aktivnosti, neprilagodjenog programa, naročito za žensku populaciju u starijoj životnoj dobi. Dobar je deo onih koji odustanu od vežbanja. Razlog je to što pozitivni efekti vežbanja nisu odmah vidljivi ili ne osete blagotvornost fizičke aktivnosti usled nestručnog vođenja treninga.

Glavne preporuke koje bi trebo dati vežbačima i edukovati ih u tom pravcu, pre svega, jesu da se vežba optimalnim tempom i merom, da se vodi računa o godinama starosti, zdravstvenom stanju i ličnim mogućnostima i da se svakodnevna rekreacija ne shvata kao nešto „što se mora“, već kao ono „što se želi“. Rekreativni sadržaji trebalo bi biti organizovani tako da podstiču jačanje međuljudskih odnosa, uvažavanja drugih, podizanja i jačanja optimizma. Sadržaji bi trebalo da budu motivišući i u cilju očuvanja zdravlja, poboljšanja estetskog izgleda i održavanja vitalnosti, uz istovremeno pružanje emocionalnog zadovoljstva.

Literatura

1. Bajić, M. Janković, D. (1996). *Fiziologija sa osnovnama biohemije i higijene sporta*. Novi Sad.
2. Mitić, D. (2001): *Rekreacija*. Beograd.
3. Banović, J. (1984). *Utjecaj jednogodišnjeg kineziološkog tretmana na kvantitativne promjene nekih morfoloških, funkcionalnih i motorikih dimenzija*, Magistarski rad, Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Brajša, P. (1994): Pedagoška komunikologija. Zagreb, Školske novine.
5. Cvetković, M. (2009). *Aerobik*. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
6. Koković, D. (2001). *Sociologija sporta*. Beograd: Sportska akademija.
7. Kostić, R. (1999). *Fitness – teorija, metodika i praksa*. Niš: Samostalno autorsko izdanje.
8. Nikolić, M. (2013). Dobro uvjetovane promjene u strukturi i funkciji skeletnih mišića; Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet; Rijeka, 2013.
9. Nićin, Đ. (2003). *Fitness*. Beograd: Fakultet za menadžment u sportu Univerziteta „Braća Karić“ i Viša škola za sportske trenere.
10. Obradović, J. (2007). *Fitness* (izvodi iz predavanja – skripta). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
11. Powers, M., & G. McLaren (1990). *The fitness training manual*. Australia: Viking O’Neil.
12. Rodriguez, J. (2006). *Yoga+Pilates, paso a paso*. Lisabon, Editorial LIBSA.
13. Vujaklija, M. (1937). *Leksikon stranih reči i izraza*. Beograd: Prosveta.
14. Špehar, N., & Podvorac, Đ. (2001). *Metodika sportske rekreacije – aerobika*. Priručnik za obrazovanje voditelja sportske rekreacije, Zagreb: Hrvatski savez sportske rekreacije "Sport za sve" i Hrvatski olimpijski odbor - Obrazovni centar

Izokinetički trening

Dragana Golik – Perić
Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Abstract: Human body movement is a complex process which depends on many factors. Insufficient power or disturbed balance of power between muscle groups which move certain parts of the body causing shortness of movement, overload of articular cartilage and ligaments, arthritis, joint pain and immobility, and often of the whole body. Isokinetic functional testing on the isokinetic dynamometer is the most objective method for detailed diagnostics of muscles and joints, as it provides a detailed insight into the state of the locomotor apparatus of each person. The research that was carried out was aimed to determine the effects of four weeks of isokinetic training on morphological characteristics and isokinetic capabilities. The training program on the isokinetic apparatus consisted of maximum intensity exercise, the resistance of which is gradually increased, at different angular velocities, from the first to the fourth week. Training on the isokinetic apparatus enables targeted, faster, better and more efficiently increase of force of deficient upper knee musculature muscle groups. Muscle is dynamically activated to its full capacity, constantly, during the entire range of motion and no load of associated joints, so the work on the knee joint mobility is higher.

Keywords: isokinetic diagnostics, isokinetic rehabilitation, isokinetic training.

Sažetak: Kretanje ljudskog tela je složen proces koji zavisi od mnogih činilaca. Nedovoljna snaga ili poremećen odnos snaga među mišićnim grupama, koje pokreću pojedine delove tela, uzrokuje: otežano kretanje, preopterećenje zglobova i ligamenata, artrozu, bol i nepokretljivost zgloba, često i celog tela. Izokinetičko funkcionalno ispitivanje na izokinetičkom dinamometru najobjektivniji je postupak za detaljnu dijagnostiku rada mišića i zgloba, jer osigurava detaljan uvid u stanje lokomotornog aparata svake osobe. Istraživanje koje je izvršeno imalo je za cilj da utvrdi efekte primene četvoronedeljnog izokinetičkog treninga na promene morfoloških karakteristika i izokinetičkih sposobnosti. Trenažni program na izokinetičkoj aparaturi sastojao se od vežbi maksimalnog intenziteta sa otporom koji se postepeno povećavao, pri različitim ugaonim brzinama, od prve do četvrte nedelje. Vežbanje na izokinetičkoj aparaturi omogućava ciljano, brže, bolje i efikasnije povećanje sile deficitarne grupe mišića natkolene muskulature. Mišić se dinamički aktivira do njegovog maksimalnog kapaciteta, konstantno, za vreme čitavog obima pokreta i nema opterećenja pripadajućih zglobova, pa je i rad na pokretljivosti zgloba kolena veći.

Ključne reči: izokinetička dijagnostika, izokinetička rehabilitacija, izokinetički trening.

Rad je primljen 04.02.2015.

Odobren 13.03.2015.

Kontakt podaci:

Dragana Golik - Perić

Pokrajinski zavod za sport i medicinu sporta

Novi Sad, Masarikova 25/II

Tel: +381 21 572 224

E-mail: belaskvo@yahoo.com

Uvod

Kretanje ljudskog tela je složen proces koji zavisi od mnogih činilaca - moždanih impulsa, mišića, kostiju, zglobova, sile gravitacije i težine tela, ali i sklada svih činilaca zajedno. Zadovoljavajuća snaga i pravilan odnos snage među mišićima osiguravaju pravilan rad i stabilnost zglobova i celog tela, ali i očuvanje hrskavice i ligamenata od prekomernog trošenja, prenaprezanja i oštećenja. Nedovoljna snaga ili poremećen odnos snaga među mišićnim grupama, koje pokreću pojedine delove tela, uzrokuje: otežano kretanje, preopterećenje zglobnih hrskavica i ligamenata, artrozu zgloba, te bol i nepokretljivost zgloba, često i celog tela.

Izokinetičko funkcionalno ispitivanje na izokinetičkom dinamometru najobjektivniji je postupak za detaljnu dijagnostiku rada mišića i zgloba, jer osigurava detaljan uvid u stanje lokomotornog aparata svake osobe, uzimajući u obzir: starost, pol, telesnu masu, visinu, aktivnost, itd. Sam izraz «izokinetika» opisuje proces u kojem se segment tela kreće kroz određene domete pri unapred određenoj stalnoj brzini (Davies, 1985). Izokinetika je metod vežbanja mišića kod koje se odabere konstantna brzina pokreta, a otpor se prilagođava automatski. Izokinetički otpor omogućava vežbanje u funkcionalnoj brzini, kako bi se razvile sile i izdržljivost, te da se neuromuskularni sistem uvežba na brzine koje su potrebne za dinamičke funkcije ekstremiteta (Akima, et al., 1999; Keays, Bullock – Saxton & Keays 2000). Postoji potpuna akomodacija otpora koji se precizno prilagođava kapacitetu sile, kao i bolu i umoru ispitanika u svakoj tački pokreta (Kellis i Baltzopoulos, 1999). Izokinetičkim testovima utvrđeno je da su promene u funkciji slabinske kičme u najvećem broju slučajeva posledice poremećaja odnosa snaga mišića zajedničkog statičkog i dinamičkog stuba koji čine mišići i kosti kolena, kukova (sa karlicom) i kičme (Kuvalja, 2005). Određeni broj radova je pokazao da osobe sa jakim mišićima, u ovom slučaju donjih ekstremiteta, mogu podneti veće napore tokom sportske aktivnosti (Čolak 1999; Lacerte, DeLateur, Alquist & Questad, 1992).

Izokinetička rehabilitacija

Pre početka izokinetičke rehabilitacije sprovodi se izokinetičko testiranje za sve mišićne grupe povezane kinetičkim lancem koji se želi rehabilitovati.

Na osnovu testiranja za svaku mišićnu grupu i za svaku stranu ekstremiteta, posebno se utvrđuje: sila, rad, obim pokreta, krivulju obrtnog momenta i drugi parametri važni za utvrđivanje trenutnog statusa. Na osnovu precizne izokinetičke dijagnostike, za svakog pacijenta se izrađuje specifičan program, tzv. individualni protokol. Po takvom planu vežbe ekstenzije i fleksije, odnosno abdukcije, adukcije i rotacije (zavisno od zgloba koji se rehabilituje i vežba), sprovode se svakodnevno u trajanju od 30 minuta. Za vreme vežbanja postoji stalna modifikacija protokola, u zavisnosti od: napretka između faza, razvitka mišićne sile, efikasnosti pri različitim brzinama, postajanju bola, zamora, specifičnih ciljeva rehabilitacije ili treninga, itd. Tokom pokreta računar beleži sve što se događa u svakom trenutku. Radni učinak može biti čak 5-12 puta veći nego na klasičnim fitness spravama, što znači i da je samo postizanje značajnih rezultata puno brže. Nema 'muskulifera', nema oštećenja hrskavica i ligamenata. Vežbe se mogu raditi i velikim brzinama, jer se brzine programiraju. Sve se radi u skladu s programom i instrumentima (Kuvalja, Desnica-Bakrač, Jurić-Šolto, Šućur i Gnjidić, 2002).

Izokinetička rehabilitacija u proseku traje tri do četiri nedelje, a u nekim slučajevima i duže i smatra se završenom kada se dostigne mišićna sila unutar 10% sile mišića zdravog, tj. nepovređenog ekstremiteta, kad se uspostavi ravnoteža antagonističkih mišića i kad subjektivni simptomi nestanu ili se svedu na najmanju moguću meru. Nakon završenog rehabilitacionog programa potrebno je dobijenu mišićnu silu održavati izotoničnim vežbama (rad u teretani), kao i aerobnim vežbama cikličkog tipa najmanje tri puta nedeljno. Važno je naglasiti da je uz izokinetičke vežbe potrebno raditi i vežbe propriocepcije, s obzirom na to da za pravilan rad lokomotornog sistema nije dovoljna samo mišićna sila, već nju treba dopuniti sa drugim vrstama nadražaja. Ne smemo zaboraviti ni važnost svakodnevnog istezanja svih mišićnih grupa, jer je i fleksibilnost jedan od ključnih elemenata za pravilno funkcionisanje sistema za kretanje.

Četvoronedeljni izokinetički trening

Istraživanje koje je izvršeno imalo je za cilj da utvrdi efekte primene četvoronedeljnog izokinetičkog treninga na promene morfoloških karakteristika i izokinetičkih sposobnosti. Na uzorku od 42 ispitanika, sportista muškog pola, starosti 20-28 godina, merene su antropometrijske i izokinetičke mere.

Kretanje ljudskog tela je složen proces koji zavisi od mnogih činilaca - moždanih impulsa, mišića, kostiju, zglobova, sile gravitacije i težine tela, ali i sklada svih činilaca zajedno. Zadovoljavajuća snaga i pravilan odnos snage među mišićima osiguravaju pravilan rad i stabilnost zglobova i celog tela, ali i očuvanje hrskavice i ligamenata od prekomernog trošenja, prenaprezanja i oštećenja. Nedovoljna snaga ili poremećen odnos snaga među mišićnim grupama, koje pokreću pojedine delove tela, uzrokuje: otežano kretanje, preopterećenje zglobnih hrskavica i ligamenata, artrozu zgloba, te bol i nepokretljivost zgloba, često i celog tela.

Za procenu morfoloških karakteristika ispitanika odabrane su antropometrijske mere, koje najviše utiču na promene ispitivanog prostora: telesna visina, telesna masa i obimi natkolenice. U cilju procene mišićne sile ispitivane su izokinetičke mere, definisane relativno novom izokinetičkom metodom: maksimalni obrtni momenti, deficiti sile maksimalnih obrtnih momenata, odnosi agonista i antagonista, maksimalni obrtni momenti u odnosu na telesnu masu, deficiti sile maksimalnih obrtnih momenata u odnosu na telesnu masu ispitanika. Prilikom obrade rezultata uzorak je podeljen na dva subuzorka, na eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Eksperimentalnu grupu činilo je 20 sportista, koji su bili podvrgnuti četvoronedeljnog izokinetičkom treningu i koji nisu sprovodili nikakvu drugu aktivnost, a kojima su ustanovljene niže vrednosti sile natkolene muskulature u toku testiranja, usled povrede. Kontrolnu grupu činila su 22 sportista, koji nisu trenirani na izokinetičkoj aparaturi, a koji su po svom slobodnom nahodenju sprovodili neki vid aktivnosti individualno. U okviru ovog istraživanja korišćen je eksperimentalni metod, gde je istraživač imao mogućnosti da utiče na pojavu koju proučava u kontrolisanim uslovima.

Za izokinetičko testiranje je korišćen uređaj „Easystech prima DOC“ izokinetički dinamometar Pokrajinskog zavoda za sport i medicinu sporta u Novom Sadu. Merenje se izvodilo prema standardnom protokolu, na identičan način. Testiranje maksimalnog obrtnog momenta ispitanika vršilo se pri ugaonoj brzini od 60°/sek. Izvodile su se 4 maksimalne kontrakcije prvo prednjom, a zatim i zadnjom ložom, naizmenično.

Sportisti eksperimentalne grupe su bili izloženi specifičnom trenažnom programu na izokinetičkom dinamometru, sa individualnim doziranjem treninga u periodu od 4 nedelje. Specifičan trenažni program se sastojao od izokinetičkih vežbi u zglobu kolena, pri različitim ugaonim brzinama, koje su davale odgovarajući otpor.

Trenažni program na izokinetičkoj aparaturi sastojao se od vežbi maksimalnog intenziteta u trajanju od 1-3 minute sa pauzom od 1-4 minuta, sa otporom koji se postepeno povećavao, pri različitim ugaonim brzinama (300-60°/s), od prve do četvrte nedelje. Trenažni proces je trajao 45 minuta i izvodio se 5 puta nedeljno, u toku četiri nedelje.

Na početku prve nedelje sportistima su izmereni obimi desne i leve natkolenice, a potom su bili testirani na izokinetičkom dinamometru, kako bi se utvrdila sila natkolene muskulature u inicijalnom stanju, obe noge. U ovoj nedelji sportisti su vežbali pri brzinama od 300-250°/sek, prilikom čega su radili na pokretljivosti zgloba kolena, takođe, navikavali su se na režim izokinetičkog vežbanja.

U drugoj nedelji sportisti su trenirali pri brzinama od 300-180°/sek, prilikom čega su radili na pokretljivosti zgloba kolena i na izdržljivosti u datom režimu, koji ujedno razvija i silu mišića, pri manjim otporima.

U trećoj nedelji sportisti su trenirani pri brzinama od 250-60°/sek, prilikom čega su i dalje radili na izdržljivosti, ali su veći deo treninga bili orijentisani na razvoj sile ekstenzora i fleksora kolena.

U četvrtoj nedelji sportisti su trenirali pri brzinama od 180-60°/sek, gde je akcenat bio na razvoju sile ekstenzora i fleksora kolena. Na kraju nedelje izmereni su im obimi obe natkolenice i izvršeno je testiranje, čime su dobijeni podaci za obime i silu natkolene muskulature u finalnom stanju.

Na početku svakog treninga u toku četvoronedeljnog treninga sportisti su se zagrevali na adekvatan način, putem vežbi istezanja na strunjači i na izokinetičkom dinamometru pri brzinama 300-270°/sek.

Prvog dana treće nedelje treninga, sportisti su vežbali pri brzinama od 250-200°/sek, radili su program video igre, koja za cilj ima razvoj mišićne sile pri manjim brzinama, prilikom čega se razvija izdržljivost i osim što se koristi za vežbanje, orijentisana je ka postizanju entuzijazma i motivacije sportiste.

Drugog dana treće nedelje treninga, sportisti su vežbali pri brzinama od 180-60°/sek, radili su program serija, prilikom kojeg su imali individualno programiran broj serija i vreme trajanja pauza između serija (30-60 sek). Prilikom smanjenja ugaone brzine u samom programiranju treninga, smanjivao se broj ponavljanja u seriji, a povećavalo se vreme trajanja pauze, jer se i otpor povećavao sa smanjenjem ugaone brzine, kako ne bi došlo do brzog zamaranja sportiste.

Tabela 1 Model četvoronedeljnog izokinetičkog treninga

Period ω (°/sek)	I nedelja	II nedelja	III nedelja	IV nedelja
300-250	*	*		
250-180		*	*	
180-60			*	*

Tabela 2 Model izokinetičkog treninga za treću nedelju

Trening	ω (°/sek)	Dan				
		1.	2.	3.	4.	5.
Video igra	250-200	*			*	
Seriјe	180-60		*	*		
Hidro-dinamika	60-90			*		*

Trećeg dana treće nedelje treninga, sportisti su vežbali u prvom delu treninga pri brzinama od 180-60°/sek, u izokinetičkom režimu, radili su program serija, a u drugom delu treninga vežbali su pri brzinama od 60-90°/sek, u hidrodinamičkom režimu, prilikom kojeg sistem reaguje na pokrete sportiste simulirajući pokret u viskoznoj tečnosti, za razliku od izokinetičkog režima, gde sistem reaguje na pokrete sportiste konstantno održavajući postavljenu ugaonu brzinu. U hidrodinamičkom režimu sa povećanjem ugaone brzine raste otpor. Serije su individualno programirane, kao i vežbanje u hidrodinamičkom režimu, u zavisnosti od individualnih mogućnosti sportiste i njegove lične motivacije, zamora od prethodnog dana i drugih subjektivnih faktora.

Cetvrtog dana treće nedelje treninga sportisti su vežbali pri brzinama od 250-200°/sek, radili su program video igre, kako bi se dodatno motivisali i kako bi mišići prešli na drugačiji režim rada.

Petog dana treće nedelje treninga sportisti su vežbali pri brzinama od 60-90°/sek, radili su u hidrodinamičkom režimu, prilikom kojeg su vežbe individualno programirane za odvojene grupe mišića, tj. posebno su radili ekstenzori, a posebno fleksori, dok je suprotna grupa mišića bila isključena iz vežbanja. Ovakav način vežbanja zahteva povećanu koncentraciju, kao i maksimum u radu, jer su opterećenja na mišićnu grupu koja radi velika.

Intervalni trening sa izokinetičkom opremom pokazao se kao najbolji metod za mišićni porast sile. Jedan od osnovnih problema programa u ostvarivanju fizičkih uslova je utvrditi najviši intezitet sa najmanjim fiziološkim zamorom. To se najbolje može postići pomoću optimalnih pauza u toku izokinetičkog treninga (Lord, Aitkens, McCrory & Bemauer, 1992).

Ovaj način trenažnog programa na izokinetičkoj aparaturi korišćen je u nizu istraživanja i pokazao je relevantnije informacije, koje su vezane za razvoj snage natkolene muskulature (Čolak, Đurđević, Rudnjanin, 1998; Lacerte, DeLateur, Alquist & Questad, 1992; Narici, et al. 1996; Čolak, Đurđević i Rudnjanin, 1998; Čolak, 1999).

Analiza varijanse parametara obima i izokinetičkih parametara, ukazuje da postoje značajne razlike između eksperimentalne i kontrolne grupe. Slično istraživanje sproveli su Narici, et al. (1996), u trajanju od šest meseci, razvijajući silu m. quadriceps femoris izokinetičkim tretmanom. Došlo je do značajnih razlika u obimu natkolene, kao i do hipertrofije m. quadriceps femoris. Mišićne kontrakcije pod konstantnom brzinom pokreta izvedene na izokinetičkom dinamometru, dovode do povećanja sile brže nego kod izometrijske kontrakecije. Izokinetičke mišićne kontrakcije tokom specifičnog izokinetičkog treninga povećavaju mišićnu силу, tako što čine boljim funkcionalno i strukturalno podešavanje neuromišićnih sistema.

Kada bi se analizirala samo eksperimentalna grupa, uočili bismo da je razlika u povećanju obima i mišićne sile deficitarne grupe mišića, između inicijalnog i finalnog merenja velika u odnosu na kontrolnu grupu, gde postoji neznatno povećanje, a koje se ogleda više u povećanju sile mišića, nego u obimima. U svom radu Akima, et al. (1999), opisuju studiju dvonedeljnog izokinetičkog tretmana desnog m. quadriceps femoris. Rezultati su pokazali da se mišićna sila povećala nakon kratkog perioda izokinetičkog tretmana, bez naglašene hipertofije mišića..

Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata celog prostora morfoloških karakteristika i izokinetičkih karakteristika sile mišića, može se zaključiti da vežbanje na izokinetičkoj aparaturi omogućava: ciljano, brže, bolje i efikasnije povećanje sile deficitarne grupe mišića natkolene muskulature. Mišić se dinamički aktivira do njegovog maksimalnog kapaciteta, konstantno, za vreme čitavog obima pokreta, (Petschnig, Baron, Albrecht, 1998), i nema opterećenja pripadajućih zglobova, pa je i rad na pokretljivosti zgloba kolena veći. Dolazi do adekvatnog i bržeg povećanja obima natkolene muskulature, nakon atrofije mišića usled netreniranosti ili povreda, što znatno može poboljšati rezultate u određenim sportskim granama i smanjiti učestalost povređivanja, što su svojim istraživanjima potvrdili i drugi autori.

Literatura

1. Akima, H., Takahashi, H., Kuno, S.Y., Masuda, K., Masuda, T., Shimojo, H., Anno, I., Itai Y., & Katsuta, S. (1999). Early phase adaptations of muscle use and strength to isokinetics training. *Med. Sci. Sports Exerc.* 31 (4): 588-594.
2. Davies, J.G. (1985). Isokinetic. A compendium of Clinical usage. *Workshop and Clinical Notes*. University of Wisconsin-La Crosse.
3. Doder, D., Golik-Perić D., & Babiak, J. (2008). Sportsmen isokinetic muscular training. *5th International Scientific Conference on Kinesiology. Kinesiology Research Trends and Applications*, 445-448, Zagreb, Croatia.
4. Čolak, S., Durđević, S., & Rudnjanin, S. (1998). Isokinetic muscular training of pilots of combat aviation. *Facta universitatis, Physical Education*. 1, 5, 29 – 32.
5. Čolak, S. (1999). Specific isokinetic muscular power and the endurance of+Gz load in pilots of RV and PVO. *Doktorska disertacija*. Beograd: Vojnomedicinska Akademija.
6. Easy tech prima DOC (1993). Multi -joint, isokinetic dynamometer, user's manual. CEI EN 60601-1. CE 0434. Dostupno na e-mail: marketing@doc-easytech.it.
7. Golik-Perić, D. (2009). Efekti izokinetičkog treninga na natkolenu muskulaturu. *Magistarska teza*. Univerzitet u Novom Sadu. Fakultet za sport i fizičko vaspitanje.
8. Keays, Sl., Bullock – Saxton, J., Keays, A.C. (2000). Strength and function before and after anterior cruciate ligament reconstructions. *Clin. Orthop. Rel. Res.* (373): 174-183.
9. Kellis, E., & Baltzopoulos, V. (1999). The effects of the antagonist muscle force on intersegmental loading during isocinetic efforts of knee extensors. *J.Biomech.* 32(1):19-25.
10. Kuvalja, S. (2005). Bolna križa-što otkrivaju izokinetički testovi. *Vaše zdravlje*. Godina VIII, broj 44 (10/05). Sa Web sajta: <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/762/>
11. Kuvalja, S., Desnica-Bakrač, N., Jurić-Šolto, G., Šućur, Ž., & Gnjidić, Ž. (2002). Isokinetic diagnostics in patients with low back pain. *Internacionalni Kongres Neurokirurškog društva*. Zagreb.
12. Lacerte, M., DeLateur, B. J., Alquist, A. D., Questad, K. A. (1992). Concentric versus combined concentric-eccentric isokinetic training programs: effect on peak torque of human quadriceps femoris muscle. *Arch. Phys. Med. rehabil.* 73 (11), 1059-1062.
13. Lord, J. P., Aitkens, S. G., McCrory, M. A., & Bemauer, E. M. (1992). Isometric and isokinetic measurement of hamstring and quadriceps strength. *Arc. Phys. Med. rehabil.* 73 (11), 324-330.
14. Narici, M.V., Hoppeler, H., Kayser, B., Landoni, L., Claassen, H., Gavardi, C., Conti.M., & Cereetelli, P. (1996). Human quadriceps cross-sectional area, torque and neural activation during 6 month strength training. *Acta physiologica scandinavica*. 157, 175-186 (1 p.1/2).
15. Petschnig, R., Baron, R., & Albrecht, M. (1998). The relationship between isokinetic quadriceps strength test and hop tests for distance and one-legged vertical jump test following anterior cruciate ligament reconstruction. *Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy*. 28(1): 23-31.

Metodika obučavanja specifičnih udaraca po lopti nogom u fudbalu

Slavko Molnar

Bojan Stanivuković

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Novi Sad

Abstract: Football is a phenomenon which has attracted attention of millions of people for more than a century, which can gather tens of thousands of fans of this collective sport at the same place. The most highlighted points are attractive moves performed by masters of the green field. However, in order to perform these technical elements successfully during a match, a lot of time must be devoted to teaching, exercising and perfecting them during training sessions. Among the most attractive technical elements in football are: execution of specific ball hits, so-called "bicycle kicks" that could be performed above head and sideways. It is exactly for this reason that the aim of this paper is to show and explain the procedure of the method of teaching "bicycle kicks" above head and sideways in order to help coaches in training these football elements.

Keywords: football, specific pieces, method of teaching.

Sažetak: Fudbal je fenomen, koji već više od jednog veka, privlači pažnju miliona ljudi i koji je u stanju da na jednom mestu okupi na desetine hiljada zaljubljenika u ovu kolektivnu sportsku igru. Ono što te ljude privlači su atraktivni potezi koje izvode majstori zelenog terena. Međutim, da bi se ti tehnički elementi uspešno izveli za vreme utakmice, mora se puno vremena posvetiti njihovom obučavanju, uvežbavanju i usavršavanju na treninzima. Među najatraktivnijim tehničkim elementima u fudbalu ubraja se i izvođenje specifičnih udaraca po lopti nogom, tzv. „Makazice“, koje mogu da se izvedu preko glave i sa strane. Upravo iz tog razloga je i cilj ovoga rada da prikaže i objasni metodski postupak obučavanja „Makazica“ preko glave i sa strane, i na taj način pomogne trenerima u obuci ovih tehničkih elemenata u fudbalu.

Ključne reči: fudbal, specifični udarci, metodika obučavanja.

Rad je primljen 16.01.2015.

Odobren 12.03.2015.

Kontakt podaci:

Slavko Molnar

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

Novi Sad Lovćenska 16

Tel: +381 64 117 17 20

E-mail: molslavko@gmail.com

Uvod

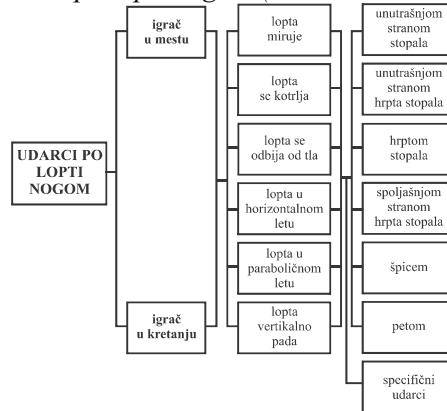
Fudbalska igra, prema verodostojnim istorijskim zapisima, potiče od raznih praigara koje su se igrale kod Kineza, Grka i Rimljana. Koreni fudbala, odnosno, njegovi počeci i prvi period razvoja, u prvi plan su istakli tehniku u čijem su prisustvu taktika i fizička priprema imale manje značajnu ulogu. Dalji razvoj fudbala, pored dostizanja određenog nivoa fudbalske tehnike u praksi, u potpunosti izjednačava po vrednosti i taktiku i fizičku pripremu. Međutim, kada se sagleda procentualna zastupljenost tehničke, fizičke, taktičke i teoretske pripreme, može se videti da se sa najmlađim fudbalerima u radu na treninzima najviše posvećuje pažnja tehničkoj pripremi.

„Pod pojmom tehničke pripreme treba podrazumevati blagovremeno obučavanje određenih elemenata, koji odgovaraju motoričkim sposobnostima i razvoju nervnog sistema tog uzrasta. Rad na obučavanju tehnike fudbala treba da započne pre puberteta (11-12 godina). Dete se mora upoznati sa osnovama tehnike još pre toga, u slobodnoj igri, jer u protivnom igrači teško postižu vrhunske rezultate“ (Molnar, Radosav 2012).

Tehnička priprema se deli na nekoliko delova, ali udarci po lopti se ubrajaju u najvažniji segment ove vrste pripreme. Oni mogu biti udarci po lopti nogom i udarci po lopti glavom. Udarac po lopti nogom pripada složenom kretanju, koji veoma često uključuje kretanje celog tela. Pri udarcu po lopti nogom razlikujemo nekoliko faza kretanja, i to: 1. pripremni pokret, 2. zalet (delovanje zamašne noge), 3. momenat prenosa sile na loptu, 4. završna faza, tj. kretanje nakon izvedenog udarca (Joksimović 2001).

Udarci po lopti nogom su osnovni elementi tehnike fudbala i najčešće se primenjuju u toku igre. Njihovom usavršavanju treba posvetiti najviše pažnje i vremena. Oni se koriste za ubacivanje lopte u igru posle prekida, za dodavanje između saigrača i za šutiranje na gol. Tehniku udarca po lopti nogom obradićemo u uslovima: kada lopta miruje, a igrač je udara iz mesta; kada lopta miruje, a igrač je udara iz pokreta; kada se lopta kreće u susret igraču, a on se nalazi u mestu i kada se i lopta i igrač kreću. Prilikom obuke udarca po lopti nogom, pažnju obraćamo na pravilnost udarca i zato nam je za obuku potreban ravan teren. Kada se nauči pravilno izvođenje udarca po lopti u takvim uslovima, lakše se mogu savladati i udarci u raznim drugim situacijama. Prikazujemo udarce po lopti nogom, u zavisnosti od dela stopala kojim se udarac izvodi, stanja lopte i situacije igrača.

Slika 1. Udarci po lopti nogom (Radosav i sar. 2003).



Specifični udarci po lopti nogom dele se na:

- Poluvolej (dropkik)
- Voleji
- Makazice

Slika 2. Specifični udarci po lopti nogom (Radosav 1999).



Makazice preko glave

Svakako da je od volej udarca po lopti koja dolazi spreda igraču u susret najatraktivniji, ali i najteži za izvođenje, udarac preko glave (makazice).

Ovaj udarac izvodi se na taj način što igrač pre udarca visoko izmahuje zamašnom nogom, a loptu udara odraznom nogom posle odskoka, izvodeći "makazice", u momentu kada je u vazduhu, ledima okrenut zemlji.

Ovaj udarac se koristi u prilikama kada se lopta nalazi u visini glave, a igrač, koji želi da je udari, ledima okrenut prema golu. Nezgodan je za branjenje, a može da bude vrlo opasan za okolne igrače, pa čak i za igrača koji izvodi udarac, ukoliko ga ne izvodi pravilno. Zbog toga je potrebna postupnost u obučavanju ovog udarca.

Metodske napomene :

1. Opis ovog načina izvođenja udarca i njegov prikaz na video-bimu
2. Uvežbati kolut u nazad

Iz raskoračnog stava i sa rukama u predručenju vršimo počučanj, zatim prenoseći težinu sa prstiju na pete oslanjamо leđa na strunjaču i vršimo zamah nogama u nazad, a dlanove postavimo na strunjaču pored glave, te nakon okreta vraćamo se u početni položaj (Slika 3)

3. Imitacija udarca (bez lopte) sa padom

Zauzeti početni stav tako da stopala budu raširena u širini kukova i ledima okrenuti strunjači, a ruke držimo u blagom odručenju, zatim vršimo zamah jednom, a potom drugom nogom. Ruke postavljamo u odručenje i blago zgrčene u laktu i vršimo pad unazad, tako da leđa budu okrenuta prema strunjači. Nakon odraza nogama izvodimo „makazice“, tako što noga koja je vršila zamah izvodi lažni udarac, a noga sa koje vršimo odraz prestiže zamašnu nogu i izvodi udarac. Ruke vrše amortizaciju na strunjači, a noge i trup posle pada treba da zaklapaju ugao od 90 stepeni (Slika 4).

4. Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi izbjiga loptu iz ruku

Zauzeti početni stav tako da stopala budu raširena u širini kukova i ledima okrenuti strunjači, a ruke se nalaze u predručenju i loptu hvatamo sa obe šake bočnim hvatom.

Vršimo pad u nazad zamahom jedne noge i odrazom sa druge noge, ne ispuštajući loptu, dok ne dodemo u položaj da su nam leđa i strunjača paralelno i izvodimo „makazice“, tako što noga koja je vršila zamah izvodi lažni udarac, a noga sa koje vršimo odraz prestiže zamašnu nogu i izvodi udarac i izbjiga loptu iz ruku. Nakon udarca ruke vrše amortizaciju na strunjači, a noge i trup posle pada treba da zaklapaju ugao od 90 stepeni (Slika 5).

5. Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi podbacu loptu i izvrši udarac

Zauzeti početni stav tako da stopala budu raširena u širini kukova i ledima okrenuti strunjači, a ruke se nalaze u predručenju i loptu hvatamo sa obe šake bočnim hvatom. Igrač podbacuje loptu sam sebi sa obe ruke tako da lopta pada iza njegovih leđa i nakon toga vršimo zamah jednom nogom i odraz drugom nogom i vršimo pad u nazad tako da leđa budu okrenuta prema strunjači. Nakon odraza nogama izvodimo „makazice“, tako što noga koja je vršila zamah izvodi lažni udarac, a noga sa koje vršimo odraz prestiže zamašnu nogu i izvodi udarac po lopti.

Nakon udarca izvršiti amortizaciju rukama koje su raširene i dlanovima okrenute prema strunjači, a noge i trup posle pada treba da zaklapaju ugao od 90 stepeni (Slika 6).

6. Igrač vrši udarac po lopti tako što mu drugi igrač podbacu loptu

Zauzeti početni stav tako da stopala budu raširena u širini kukova i ledima okrenuti strunjači, a igrača koji podbacuje loptu nalazi se naspram i licem okrenut igraču koji vrši udarac po lopti, držeći loptu sa obe ruke. Igrač vrši podbacuvanje lopte sa obe ruke preko igrača koji izvodi udarac, nakon toga krećemo u zamah jednom nogom i odraz drugom nogom, a ruke postavljamo u odručenje, dlanovima okrenute prema strunjači. Vršimo pad unazad, tako da leđa budu okrenuta prema strunjači, nakon odraza nogama izvodimo „makazice“, tako što noga koja je vršila zamah izvodi lažni udarac, a noga sa koje vršimo odraz prestiže zamašnu nogu i izvodi udarac po lopti, nakon udarca izvršiti amortizaciju rukama i postaviti trup u odnosu na noge pod pravim uglom (Slika 7).



Slika 3 Kolut u nazad



Slika 4 Imitacija udarca (bez lopte) sa padom



Slika 5 Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi izbjiga loptu iz ruke



Slika 6 Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi podbaci loptu i izvrši udarac



Slika 7 Igrač vrši udarac po lopti tako što mu drugi igrač podbaci loptu

Makazice sa strane

Kada lopta leti u visini između kuka i glave, često se koristi volej udarac "makazice" sa strane. Vrlo je snažan i iznenadan, ali i manje precizan od ostalih volej udaraca.

Udarac "makazice" sa strane izvodimo tako što se u momentu dolaska lopte odrazimo nogom kojom želimo da izvršimo udarac, tako da nogama krenemo u susret lopti. Telo zauzima paralelni položaj sa zemljom, odrazna noga kreće u zanoženje, a druga noga u prednoženje. Tom prilikom vrši se i zasuk trupa. Ruka sa strane zamašne noge nalazi se u odručenju i spremna je da

se igrač dočeka na nju i ublaži pad. Druga ruka se nalazi u zaručenju da bi se omogućilo nesmetano praćenje lopte pogledom. U pogodnom momentu (kada se lopta nalazi u visini stopala, a ispred njega), noga koja je bila u prednoženju kreće u zanoženje, a druga iz zanoženja, uz snažnu kontrakciju trbušne muskulature i pregibača zgloba kuka, kreće istovremeno napred i udara po lopti. Po završenom udarcu dočekujemo se prvo na otvorenu šaku ruke i ublažujemo pad, a potom na polu savijene noge i bok.

Metodske napomene

1. Opis ovog načina izvođenja udarca i njegov prikaz na video-bimu
2. Uvežbati atletske makazice naskokom na strunjaču

Koristeći kružnu tehniku trčanja vršimo zalet prema bočnoj strani strunjače, zatim vršimo zamah jednom (nogom bližom strunjači) i odraz drugom nogom da bi naskočili na strunjaču. Prilikom doskoka doskačemo prvo na zamašnu nogu, pa zatim spuštamo i odraznu nogu na strunjaču, a ruke su pored tela (Slika 8).

3. Imitacija udarca (bez lopte) sa padom

Igrač koji izvodi udarac, zauzima položaj tako da je okrenut bočno u odnosu na gol i vrši zamah nogom bližom strunjači i odraz suprotnom nogom, a ruke se postavljaju tako da je ruka bliža strunjači u predručenju, a druga ruka u zaručenju. Potom vršimo zasuk trupom, a noge bliža strunjači vrši zamah i lažan udarac, a odrazna nogu prestiže zamašnu nogu i vrši udarac „makazice“. Nakon izvedenog udarca padamo na ruku u predručenju, koja mora biti opružena u laktu i okrenuta dlanom prema strunjači (Slika 9).

4. Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi podbacu loptu i izvrši udarac

Igrač zauzima stav tako da je leđima okrenut prema golu. Ruka koja je suprotna od noge koja vrši udarac nalazi se u odručenju i u šaci držimo loptu, druga ruka je u priručenju, zatim igrač pravi počučanj i izbacuje loptu iz ruke tako da ona pada na rub strunjače. Potom vršimo zasuk trupom i nogu bliža strunjači vrši zamah i lažan udarac, a odrazna nogu prestiže zamašnu nogu i vrši udarac „makazice“. Nakon izvedenog udarca padamo na ruku u predručenju, koja mora biti opružena u laktu i okrenuta dlanom prema strunjači (Slika 10).

5. Igrač vrši udarac po lopti tako što mu drugi igrač podbacu loptu

Igrač koji izvodi udarac zauzima položaj tako da je okrenut bočno u odnosu na gol i naspram lopte. Igrač koji mu asistira nalazi se nasuprot i licem okrenut prema njemu, držeći loptu u predručenju sa obe šake, zatim igrač izbacuje loptu u vis tako da ona pada na rub strunjače. Nakon toga vršimo zasuk trupom i noge bliža strunjači vrši zamah i lažan udarac, a odrazna nogu prestiže zamašnu nogu i vrši udarac „makazice“. Posle izvedenog udarca padamo na ruku u predručenju koja mora biti opružena u laktu i okrenuta dlanom prema strunjači (Slika 11).



Slika 8 Atletske makazice naskokom na strunjaču



Slika 9 Imitacija udarca (bez lopte) sa padom



Slika 10 Igrač vrši udarac po lopti tako što sam sebi podbacu loptu i izvrši udarac



Slika 11 Igrač vrši udarac po lopti tako što mu drugi igrač podbaci loptu

Zaključak

Rad na obučavanju tehnike fudbala treba početi već sa 7-8 godina, jer u protivnom igrači teško postižu vrhunske rezultate. Sa mladim fudbalerima treba da rade najbolji poznavaoци tehnike i metoda obučavanja. Pri izvođenju vežbi za obuku tehničkih elemenata moraju se postaviti konkretni zadaci, jer se pogrešno usvajanje veoma teško ispravlja, a kada dođe do automatizacije pokreta, gotovo je nemoguće ispraviti grešku.

Specifični udarci po lopti nogom „Makazice“ preko glave i sa strane su izuzetno zahtevni za obuku i zbog toga se prilikom obučavanja ovih tehničkih elemenata mora biti izuzetno oprezan, da ne bi došlo do povreda fudbalera. Zbog toga se u obuci ovog tehničkog elementa koristi strunjača, kako bi se izbegao strah igrača od pada na tlo. Sa obukom ovih tehničkih elemenata treba početi sa kadetskom kategorijom, a usavršavanje ovih udaraca po lopti nastavlja se u omladinskoj kategoriji fudbalera. Ovaj period rada na obučavanju tehnike fudbala nazivamo “Faza utvrđivanja znanja i usavršavanja tehnike“ (Joksimovic 2007).

Literatura

1. Joksimović, A. (2007). *Fudbal tehnika i metodika*. Niš. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Joksimović, S. (2001). *Teorija tehnike fudbalske igre*. Niš. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
3. Molnar, S., Radosav, R. (2012). *Osnove fudbala*. Novi Sad. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
4. Radosav, R. (1999). *Fudbal*. Novi Sad. Fakultet fizičke kulture.
5. Radosav, R., Molnar, S. & Smajić, M. (2003). *Teorija i metodika fudbala*. Novi Sad. Fakultet fizičke kulture.

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Biblioteka Matice srpske, Novi Sad

796/799

Aktuelno u praksi: časopis za naučno-stručna
pitanja u segmentu sporta / glavni i odgovorni
urednik mr Vojin Jovančević. – God. 1, br. 1 (1978) – god. 15
br. 2 (1992); God 17, br. 1 (2005). Novi Sad: Pokrajinski zavod
za sport i medicinu sporta, 1978 – 1992; 2004 -. – 29,7 cm

Dvobroj
ISSN 0351 – 2037

COBISS.SR – ID 15978498