

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**METODE I SREDSTVA ZA RAZVOJ
POKRETLJIVOSTI KOD KARATISTA**

završni rad

Kandidat

Timotijević Vladimir

Mentor

Prof. dr Jovanović Srećko

Beograd, 2013.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**METODE I SREDSTVA ZA RAZVOJ
POKRETLJIVOSTI KOD KARATISTA**

završni rad

Kandidat:

Timotijević Vladimir

Komisija:

1. Mentor: red. prof. dr Jovanović Srećko

2. Član: van. prof. dr Kasum Goran

3. Član: asis. Mudrić Miloš

Beograd, 2013.

Rezime

Osnovni cilj ovog rada je da istakne značaj primene vežbi pokretljivosti u obuci karatista, u skladu sa zahtevima modernog karatea. Istaknuti su osnovni metodi primene vežbi pokretljivosti koji se najčešće koriste u karateu, a to su metod vežbanja bez partnera, metod vežbanja sa partnerom i metod vežbanja sa spravom ili rekvizitom. Odgovoreno je na zadatke prikazom vežbi pokretljivosti za određene zglobove, kao i značaj tih vežbi za karate kao specifičnu aktivnost. Prikaz je zasnovan na objašnjenjima i pratećim ilustracijama sa ciljem što boljeg sagledavanja kako karakteristika pojedinih vežbi pokretljivosti, tako i njihovog značaja za primenu u karateu. Prikazani primeri treba da posluže kao ideja za izbor i korišćenje vežbi pokretljivosti u okviru metodike karatea i podsticaj drugim trenerima da jasnije sagledaju problematiku i vrednost vežbi pokretljivosti za sam karate.

SADRŽAJ

1. Uvod	1
2. Osnovni pojmovi i definicije	3
3. Predmet, cilj i zadaci rada	6
4. Metode i sredstva za razvoj pokretljivosti u karateu	7
<i>4.1. Metode za razvoj pokretljivosti</i>	<i>7</i>
<i>4.2. Sredstva za razvoj pokretljivosti</i>	10
5. Zaključak	43
6. Literatura	44

1. UVOD

U opštoj teoriji treninga postoje pravila koja se moraju poštovati ako se žele postići određeni ciljevi. Tačnije govoreći, ako se u pojedinim periodima razvoja deteta ne stimuliše razvoj pojedinih sposobnosti, one se kasnije ne mogu nadoknaditi, ili se mogu nadoknaditi u određenoj meri, ali se nikako ne može iskoristiti potpuni genetski potencijal. Karate je sport koji utiče na integralni razvoj deteta, i podjednako se bavi razvojem svih motoričkih sposobnosti. Uzimajući sve ovo u obzir, zajedno sa zahtevima modernog karatea, dolazi se do zaključka da je pokretljivost jedna od bitnijih sposobnosti u integralnom razvoju karatista.

Svaki sport menja svoja pravila kako bi ga što više modernizovao, učinio atraktivnijim i interesantnijim za gledanje. Prva takmičenja u karateu su se odlikovala kraćim trajanjem borbi i „tvrđim“ izvođenjem tehnika. Samim tim, ovakva pravila su primoravala takmičare da se služe samo najsigurnijim tehnikama, uglavnom ručnim udarcima. Moderan karate odlikuje izuzetna dinamika aktivnosti oba takmičara sa izraženom promenom tempa i ritma borbe, stalnim promenama napadačkih i odbrambenih aktivnosti i drugih oblika motoričkog ispoljavanja, zavisno od različitih situacionih uslova. Navedene promene uticale su da takmičari danas koriste veliki broj tehnika koje karakterišu velike amplitude pokreta. Primena ovih tehnika zavisi od konstitucije, karaktera, afiniteta itd. Savremeni karate je uticao na stvaranje novog profila karate šampiona koji mora da odgovori na sve postavljene izazove.

Da bi se u seniorskom periodu postigla velika raznovrsnost tehnika, samim tim i veći potencijal za vrhunske rezultate, onda se pravovremeno mora delovati u mlađem uzrastu. Ako uzmemo u obzir da je u mlađem školskom uzrastu organizam plastičniji i podložniji promenama nego u starijem uzrastu, onda je ovaj period jako pogodan za razvijanje pokretljivosti.

Razvojem pokretljivosti se ne sme smatrati samo istezanje mišićno-tetivnog tkiva, već i promena oblika koštanih struktura koje ograničavaju određene pokrete. Ovo može potvrditi i „Delpečev zakon“ koji kaže da ako se u periodu odrastanja (dok su kosti još podložne promenama) izvrši pritisak na određeni deo kosti veći od optimalnog, taj deo kosti će se sporije razvijati nego onaj deo kosti koji je oslobođen pritiska (Radisavljević, 1992). Ovaj zakon sportski treneri bi trebalo da iskoriste na pravilan način, kako bi sportisti mogli da izvode sve

specifične tehnike koje zahteva karate. Naravno, mora se paziti da se sve radi u određenim granicama kako ne bi došlo do deformiteta.

Nezastupljenost vežbi istezanja u trenažnom procesu mogu dovesti do niza posledica kao što je stvaranje mikrotrauma, koje obično pogađaju mišićne tetive. Mikrotraume nisu spolja uočljive i ne daju subjektivne smetnje, ne javlja se bol pri vežbanju. Njihovo nagomilavanje tokom dugogodišnjeg treniranja i izlaganja naporu može dovesti, jednog momenta, do veoma teške povrede. Krivac za takvu povredu je trener, jer ne poštuje postepenost i redosled u primeni vežbi i opterećenja (Koprivica , 2002).

Veliki udeo u svemu navedenom imaju vežbe za razvoj pokretljivosti, a posebno u karate sportu kao jednom od najmasovnijih sportova u mlađim uzrastima. Upravo pravilna primena vežbi za razvoj pokretljivosti u sklopu ukupnog stručno programiranog vežbanja utiče na svestran i harmoničan razvoj mladog organizma kao i razvoj važnih predispozicija za uspešno usvajanje i primenu tehnike karatea.

2. OSNOVNI POJMOVI I DEFINICIJE

Pojmovno terminološki aspekti vezani za problematiku pokretljivosti nisu još uvek jasno definisani. Kroz analizu i kritički osvrt relevantnih naučnih istraživanja može se primetiti da postoje izvesna neslaganja, koja su verovatno proistekla iz nedovoljno jasno definisanih pojmova, korišćenja različitih eksperimentalnih programa, instrumenata za merenje i dr. Dobar primer kod nas je korišćenje ruskog termina „gipkost“ ili engleskog termina „fleksibilnost“. Kako u udžbenicima iz anatomije, kineziterapije i dr. piše da se pokreti vrše u pokretljivim zglobovima (a ne gipkim) i da se pokretljivost zglobova meri u stepenima a ne u santimetrima, to je neophodno koristiti pojam **pokretljivost** (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010).

Treba imati u vidu da je u naučnim istraživanjima za merenje obima pokreta u zglobovima predložen veći broj načina i pribora: goniometrija, elektrogoniografija, globografija, Leightonov fleksometar, kinematografski metod itd. Najnovija generacija elektrogoniometra meri pokretljivost zglobova u tri ravni gde se pojavljuje kriva promene ugla u funkciji vremena u više pokreta. Takođe su tačna i merenja obima pokreta pomoću klasičnog i gravitacionog uglomera. U sportskoj praksi za merenje obima pokreta u zglobu najtačnije je merenje koje se izražava u stepenima, manje tačno numerički preko indeksa, a netačno preko linearnih mera koje se izražavaju u metrima (npr. test duboki preklon na klupici, gde na rezultat merenja mogu da utiču, pored drugih faktora i antropometrijski pokazatelji longitudinalne dimenzionalnosti skeleta), (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010).

Pokretljivost je sposobnost da se izvede određeni obim pokreta u zglobu. Ona je specifična za određeni zglob ili skup zglobova, i to u smislu da su neki vrlo pokretljivi, drugi manje pokretljivi i treći nepokretljivi zglobovi. Dodajući i tome činjenicu da čovek koji je sastavljen od relativno mnogo zglobova nije u njima pokretljiv do maksimalno mogućih granica, izuzimajući ljude koji se uspešno bave duže vreme jogom, sportskom ili ritmičkom gimnastikom i sličnim aktivnostima, to se ne može govoriti o pokretljivoj osobi, odnosno svestranoj pokretljivosti, već lokalnoj pokretljivosti zglobova (Stefanović, jakovljević, Janković, 2010).

Opšte je poznato da što su aktivni stabilizatori zgloba (mišići) duži, veća je i pokretljivost zgloba. Ukoliko su sile koje ostvaruju rastezanje mišića antagonista veće, mogu se očekivati i

veće amplitude pokreta u zglobu. Svaki zglob poseduje mogućnost kretanja sa većim ili manjim amplitudama.

Takve kvantitativne razlike u pokretljivosti navode na sadržajnu podelu pokretljivosti na funkcionalnu i rezervnu.

Funkcionalna pokretljivost je pokretljivost sa manjim amplitudama pokreta koji se manifestuju u pokretima svakodnevnog života (npr. kada hodamo).

Rezervna pokretljivost je dodatak funkcionalnoj pokretljivosti i omogućava pokrete mnogo većih amplituda nego što su pokreti u svakodnevnom životu (npr. u toku trčanja) i može se poboljšati telesnim vežbanjem.

Pored navedene dve vrste pokretljivosti postoji i **maksimalna pokretljivost** – koja se odlikuje izvođenjem krajnje fleksije ili ekstenzije, abdukcije ili adukcije, ili rotacije u zglobu. Ona se najčešće ostvaruje pri testiranju sportiste (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010).

U sportskoj praksi pokretljivost ponekad može da bude jedan od bitaniji preduslova za uspešnije izvođenje kretne aktivnosti. Tako na primer u atletici preponaši imaju veliku pokretljivost u zglobovima kukova, plivači leđnom tehnikom u zglobovima ramena i skočnom zglobu, gimnastičari u zglobovima ramena u fazi uvrnutog hvata na vratilu tokom veleobrtu itd. Povećana pokretljivost u odgovarajućim zglobovima, do optimalne, predstavlja jedan od faktora brzine pokreta, jer omogućava dejstvo mišića na dužem putu, pa time i veću brzinu kretanja.

Nedovoljna pokretljivost u zglobovima dovodi do sledećih poteškoća i grešaka:

1. Učenje određene sposobnosti i kretanja je otežano, jer se vreme njenog usvajanja i usavršavanja produžuje.
2. Sportista se češće povređuje.
3. Amplituda pokreta je ograničena, radi toga se smanjuje brzina pokreta (kraći put i ubrzanje). Da bi povećao tu smanjenu amplitudu pokreta sportista mora da uloži dodatnu energiju (odnosno mišićnu silu) za istezanje mišića antagonista koji pružaju otpor, što je neefikasno i dovodi do bržeg zamora, čak i do bola, eventualno i do moguće povrede.

4. Kvalitet izvođenja pokreta ne umanjuje se samo u disciplinama u kojima je tehnika izvođenja pokreta primarna, već i u svim drugim disciplinama. Ako sportista raspolaže rezervnom pokretljivošću, vežbanje tada izvodi efikasnije, brže i izrazitije (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010).
5. Da bi se postigla maksimalna moguća rezervna pokretljivost u bilo kom zglobu potrebno je najmanje 1,5 do 2 meseca upražnjavati vežbe istezanja mišića. Pri tome se najviše povećava pokretljivost u zglobovima ramena i skočnom zglobu, dok malo sporije u kičmenom stubu i zglobu kuka.

Jedan od bitnijih faktora za razvoj pokretljivosti imaju vežbe istezanja. Vežbe istezanja imaju najveći efekat ukoliko se izvode svakodnevno, bez obzira koji je period treninga u pitanju. Ako se vežba dva puta na dan, tada se smanjuje broj vežbi, ali ukupan broj ponavljanja treba da ostane isti kao da se vežba jedanput dnevno. Ukupan obim vežbi za pojedini zglob iznosi od 15 do 20 ponavljanja na prvim časovima, a 80 do 100 na kraju drugog meseca svakodnevnog vežbanja. Trening je u trajanju od 20 do 30 minuta do 45-60 min dnevno. Da bi se održao visok nivo pokretljivosti, dovoljno je da se dostignuti broj ponavljanja posle drugog meseca smanji za polovinu pri svakodnevnom vežbanju uz uslov da se ne vežba manje od 3 do 4 puta nedeljno. U suprotnom, pokretljivost će se vratiti posle 3-4 meseca na početnu vrednost. Organizacija pojedinačnog treninga pokretljivosti ili jednog dela treninga prema Diku ima sledeću strukturu (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010):

1. zagrevanje – podizanje temperature kroz različite kretne aktivnosti umerenog intenziteta (koraćanje, sporo trčanje i dr.),
2. vežbe aktivne pokretljivosti (statičko i dinamičko istezanje),
3. vežbe pasivne pokretljivosti (statičko i dinamičko istezanje),
4. vežbe kinetičke pokretljivosti (dinamičko i balističko istezanje),
5. vežbe specifične pokretljivosti kombinovane sa treningom tehnike i snage, i opuštanje.

3. PREDMET, CILJ I ZADACI

Vežbe pokretljivosti predstavljaju važan segment edukacije i pripreme karatista. One predstavljaju veliki deo integralnog razvoja deteta koje se bavi ovim sportom. Podjednako su važne u treniranju bez obzira na disciplinu u kojoj se takmičar u ovom sportu takmiči (disciplina kate i disciplina borbe).

Glavni cilj ovog rada je isticanje značaja razvoja pokretljivosti u kontekstu obuke i ukupne pripreme karatista.

Na osnovu postavljenog cilja, definisani su sledeći zadaci:

- navesti osnovne metode koje se koriste za razvoj pokretljivosti karatista
- prikazati karakteristične primere vežbi za razvoj pokretljivosti koje se primenjuju u metodici karatea

4. METODE I SREDSTVA ZA RAZVOJ POKRETLJIVOSTI U KARATEU

4.1. Metode za razvoj pokretljivosti

U okviru razvoja pokretljivosti najčešće se koriste četiri metode istezanja mišića: statičko, dinamičko, balističko i proprioceptivna neuromuskulturna facilitacija (PNF), (Stefanović, Jakovljević, Janković, 2010).

Statičko istezanje mišića se sastoji u zadržavanju odgovarajuće amplitude pokreta, koja se nalazi na granici bola, u vremenskom periodu od 5-10 do 25-30 sekundi. Ovaj metod se sastoji iz dve varijante: statičko – aktivnog istezanja i statičko – pasivnog istezanja.

Statičko- aktivno istezanje mišića se sastoji u postizanju velike amplitude pokreta u zglobu (do fizioloških granica), aktrivnošću mišićnih grupa koje prelaze preko tog zgloba (npr. amplituda podizanja noge u ravnotežnom položaju „lasta“ ili pretklon u sedećem položaju sa dohvatom stopala).

Statičko- pasivno istezanje mišića se sastoji u izvođenju najveće amplitude pokreta koja se postiže delovanjem spoljašnjih sila (npr. pretklon u sedećem položaju sa dohvatom stopala uz pomoć partnera). Dejstvom neke spoljašnje sile vrši se minimalni pokret u zglobu u granicama maksimalne vrednosti.

Dinamičko istezanje mišića se ostvaruje povećanjem istegljivosti aktuelnih mišićnih grupa kod izvođenja pokreta određenih delova tela do krajnjih amplituda – npr. opruženom rukom izvoditi kružne pokrete u zglobu ramena.

Balističko istezanje mišića se sastoji u brzim naizmeničnim istezanjima i kontrakcijama istih mišićnih grupa (npr. iz uspravnog stava izvesti brzi duboki pretklon sa dohvatom stopala – brzo istezanje mišića zadnje lože natkolenice, a zatim se kroz brzi zaklon vratiti u uspravan početni položaj – brza kontrakcija mišića zadnje lože natkolenice).

Proprioceptivna neuromuskularna facilitacija (PNF) je metod istezanja koji se zasniva na principu dodatnog podsticanja opuštanja mišića, koji su već istegnuti, preko smanjivanja aktivnog unutarmišićnog otpora izazivanjem mehanizma spinalnog refleksa. Postoje tri faze u jednom aktu istezanja:

- izdržaj – relaksacija (statičko – pasivno rastezanje + relaksacija)
- kontrakcija – relaksacija (izometrijska kontrakcija + relaksacija)
- izdržaj – relaksacija (statičko – pasivno rastezanje + relaksacija)
- U metodici karatea, koriste se sledeće specifične metode za razvoj pokretljivosti:
- Metod vežbanja bez partnera
- Metod vežbanja sa partnerom
- Metod vežbanja pomoću sprave ili rekvizita

Metod vežbanja bez partnera je najjednostavniji i najprimenjiviji metod u obuci karatista. On je ujedno i metod koji se prvi koristi i koji početnici najlakše savlađuju. Ovaj metod ima najviše kombinacija i sastoji se od prirodnih vežbi oblikovanja. U njemu se koristi statičko – aktivno istezanje mišića, balističko i dinamičko istezanje.



Slika 1: Metod vežbanja bez partnera

Metod vežbanja sa partnerom je veoma primenjiv metod i uvek interesantan deci. Ovaj metod se koristi kada se žele postići veće amplitude pokreta, tj kada se te amplitude ne mogu postići istezanjem bez partnera. Ovaj metod najčešće koristi statičko – pasivno istezanje mišića i metod PNF. Ovaj način rada je posebno specifičan jer se ostvaruje veća interakcija među vežbačima, i tako proces socijalizacije deteta teče u prirodnom smeru.



Slika 2: Metod vežbanja sa partnerom

Metod vežbanja pomoću sprave i rekvizita je posebno interesantan za decu mlađeg uzrasta. On se koristi radi razbijanja monotonije, ali i radi pokrivanja prostora koji ne mogu da popune metodi sa i bez partnera. Ovim metodom se može direktno imitirati određeni pokret i tako ubrzati proces učenja određene tehnike. Ovaj metod je pogodan za primenu u situaciji kada se radi sa partnerom a broj vežbača je neparan, tada se onome ko nema para zadaje identična vežba na spravi ili nekom rekvizitu.



Slika 3: Primer vežbe za razvoj pokretljivosti na spravi

Obe discipline u karateu, kate i borbe, imaju neke svoje specifičnosti. Takmičari u obe discipline moraju imati visok nivo pokretljivosti u zglobovima kako bi mogli da odgovore na složene zadatke koje nameću ove dve discipline. Jedan od primera, prethodno navedenog, jeste razvijena pokretljivosti u zglobu kuka. Naime, ako takmičar u katama ne može da podigne dovoljno visoko nogu da bi izveo neki od nožnih udaraca značajno će uticati na rezultatski ishod meča. Dok kod takmičara u borbama, onaj koji nije u mogućnosti da podigne dovoljno nogu kako bi poentirao on će dominantno koristiti ručne tehnike i čišćenja da bi došao do pobeđe. Slična je situacija kada je u pitanju pokretljivost zgloba stopala. Kod takmičara u katama nepravilno postavljeno stopalo u stavu predstavlja mnogo veću grešku nego da to radi takmičar u

borbama u borbenom stavu. Iz ovoga možemo zaključiti da obe discipline imaju svoje specifične elemente i da je neophodna razgibanost određenih delova tela.

4.2. Sredstva za razvoj pokretljivosti

Radi lakšeg opisivanja i objašnjavanja određenih vežbi potrebno je napraviti njihovu klasifikaciju. Postoji više klasifikacija koje mogu da se uzmu u obzir. Klasifikacija se može izvršiti u odnosu na to ko vrši istezanje mišića (npr. mišićna sila, sila koju partner zadaje, sila gravitacije itd), koje mišićne regije ili zglobove obuhvata, u odnosu na to kojim vidovima pokreta neko istezanje pomaže itd. U ovom radu biće sve klasifikacije kombinovane radi lakšeg razumevanja vežbi. Bitno je reći da je karate veoma kompleksan sport i da u većini pokreta učesvuje više zglobova i mišića te će se u obzir uzimati samo oni koji su specifični i karakteristični za karate kao sport.

U nastavku biće prikazani primeri vežbi za istezanje za pojedine zglobove:

- Zglob vrata
- Zglob ramena
- Zglob lakta
- Zglob ručja
- Zglob kuka
- Zglob kolena
- Skočni zglob

Pošto prilikom opisivanja određenih vežbi nije moguće uzeti u obzir samo jednu klasifikaciju od svih navedenih jer bi na taj način rad bio veoma nepregledan, biće uzete sve klasifikacije u obzir i opisivane po potrebi rada.

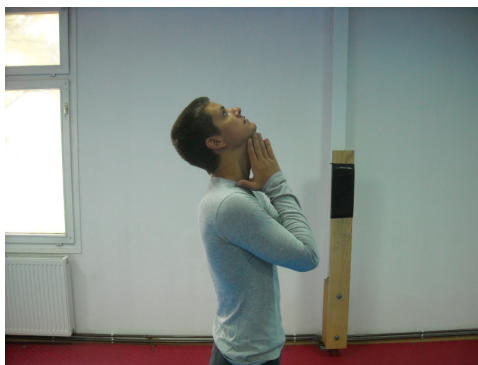
Vežbe za povećanje pokretljivosti u zglobu vrata

Značaj razgibanosti vrata, odnosno istezanja vratnih mišića dolazi do izražaja tek kada se oseti ukočenost vrata. Ova pojava se obično dovodi u vezu sa spavanjem u neugodnom položaju (na primer, prilikom dugog putovanja), ali može da nastane i kao posledica izvođenja fizičke aktivnosti, naročito one u kojem se glava stalno drži u fiksiranom položaju. Nedovoljna razgibanost vrata može negativno da se se odrazi na sportske rezultate. Osim toga, dešava se i da se zamoreni mišići vrata zgrče posle vežbanja. Treba imati u vidu da prekomerno istezanje može loše da utiče na mišiće vrata i da izazove njihov spazam pa i o tome treba voditi računa. O pokretljivosti vrata možemo govoriti kao opštoj potrebi za sve sportove a ne samo za karate, i treneri je uvek sprovode na početku treninga radi preventive od povređivanja. Neki od karakterističnih pokreta koji mogu da dovedu do povređivanja nedovoljno pokretljivog vrata su na primer: prilikom okreta u izvođenju određenih kata pravilo je da se prvo okreće glava ka pravcu novog kretanja a onda izvršava određeni pokret, prilikom eskivaža u borbaškim tehnikama ili prilikom kontakta dva borca u klinču, prilikom nekontrolisanog udarca u glavu nogom ili rukom gde glava posle kontakta pravi veliku amplitudu u nazad ili u stranu. Ovo su neke od tipičnih situacija kada može doći do povrede nedovoljno pokretljivog vrata.



Slika 4

Slika 4. Iz početnog položaja stojećeg ili sedećeg sa prstima prepletenim na potiljku, vučemo glavu što više ka grudima, po mogućstvu da pipnemo bradom grudi. Mišići koji su angažovani: gornji deo trapeznog mišića, najduži mišić glave, polurtenični mišić glave, zavojni mišić glave, lestvični mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 5

Slika 5. Iz početnog položaja stojećeg ili sedećeg guramo bradu ka gore prstima obe šake, trudimo se da glava ode što više u zaklon. Mišići koji su angažovani: bočni pregibač glave, najduži mišić glave, polurtenični mišić, zavojni mišić glave, lestvični mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 6

Slika 6. iz početnog položaja sedećeg ili stojećeg obuhvatimo glavu jednom rukom odozgo, vučemo glavu na stranu u otklon radi istezanja bočnih pregibača vrata. Mišići koji su angažovani: bočni pregibač glave, najduži mišić glave, polurtenični mišić glave, zavojni mišić glave (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 7

Slika 7. Iz rvačkog polumosta prednjeg, oslonjeni rukama na tlo radi oslobađanja pritiska sa glave radimo pokrete kruženja, otklona i zaklona i time utičemo na istežanje mišića vrata.



Slika 8

Slika 8. Sa partnerom koji stoji iza nas i drži nam rvački „nelzon“ na glavi, lagano radimo pretklon glavom uz pomoć partnera. Paziti da ne dođe do prevelikog istežanja mišića vrata jer partner ima veliku polugu na glavi.

Značaj ovih vežbi u nekim situacijama u karateu:



Slika 9



Slika 10



Slika 11

Slika 9, 10 i 11. Na slikama vidimo vežbača koji radi okret u određenoj kati. U katama je pravilo i u karateu uopšte da se prilikom promene pravca kretanja prvo okreće glava novom pravcu kretanja kako bi imali bolju vizuelizaciju nove situacije, pa tek onda određena tehnika koju želimo da izvedemo. Ovaj pokret se obično radi brzo i oštro, pritom je velika amplituda pokreta vrata, pa je vrlo lako povrediti mišiće kod nedovoljno razgibanog vrata.



Slika 12

Slika 12. Iako je karate sport koji ne toleriše kontakte rukama u glavu, u trenažnim i takmičarskim uslovima često se dešava da jedan partner nehotice udari drugog partnera, prilikom čega se ovaj drugi tome nije nadao. Prilikom kontakta glava pravi veliku amplitudu u nazad usled čega može doći do povrede mišića pregibača vrata.

Vežbe za povećanje pokretljivosti u zglobu ramena i lakta

Zglob ramena je jedan od najpokretljivijih zglobova na telu čoveka. Ova pojava se dešava usled veoma plitke zglobne površine. Ujedno ovaj zglob je i najviše podložan povredama jer se u njemu odvijaju pokreti najvećih amplituda. U karateu prilikom izvođenja skoro svih tehnika ovaj zglob ima bitnu ulogu, pa ga je zato potrebno posebno čuvati i održavati. Iako je ovaj zglob dosta pokretljiv, u karateu se dešavaju situacije koje zahtevaju dodatne tj „rezervne amplitude“ pokreta usled čega može doći do prekomernog istezanja mišića i tetiva a u krajnjem slučaju i ispadanje glave humerusa iz zglobne površine, što iziskuje medicinsku intervenciju, a onda i pauzu od nekoliko meseci. Ovakav zglob više nikada ne može da bude kao onaj stari. Izuzev povreda koje se dešavaju, velika pokretljivost zgloba ramena potrebna je i zbog same tehnike. Neke tehnike u karateu zahtevaju velike amplitude pokreta ruke da bi se postigle standardizovane forme tehnike. One su ujedno i detalji o kojima se sutra odlučuje da li će takmičar pobediti ili neće, prvenstveno se misli na kate. U zglobu lakta se odvijaju pokreti u tri ravni a to su: pregibanje, opružanje i rotacija. Ovaj zglob će se u daljem tekstu zajedno opisivati sa zglobom ramena jer se većina tehnika u karateu izvodi istovremeno u oba zgloba. Pokreti pregibanja i opružanja zgloba lakta se gotovo stalno koriste i zato ove regije mišića moraju biti veoma pokretljive. Pokreti rotacije u zglobu lakta (rotacija radijusa oko svoje ose) su gotovo neizbežni kod direktnih udaraca u karateu rukom, jer se ruka sve vreme rotira pre nego što dođe do svog cilja. Prilikom ovih pokreta moguće je da dođe do zapaljenja membrane koja spaja radijus i ulnu pa o tome treba voditi računa.

Prikaz vežbi:



Slika 13



Slika 14

Na slici 13 iz početnog položaja stojećeg, vučemo jednu ruku drugom kao na slici, tako da ruku koju istežemo uvek držimo opruženu. Trudimo se da tom rukom dotaknemo suprotno rame. Druga mogućnost je da se uhvatimo za štok vrata ili za makivaru kao na slici 14, i da što više rotiramo trup u suprotnu stranu, pritom ruka ostaje opružena. Mišići koji se angažuju: zadnji i srednji deo deltastog mišića, široki leđni mišić, troglavi mišić nadlaktka, srednji deo trapeznog mišića, rombasti mišić, veliki obli mišić, mali obli mišić, nadgrebeni mišić, prednji zupčasti mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 15

Slika 15. Iz početnog položaja stojećeg, rukom zakačeni za makivaru, ripstol, štok vrata ili zid rotiramo telo u suprotnu stranu od ruke. Ruka koja se isteže sve vreme ostaje ispružena. Mišići koji su angažovani: veliki grudni mišić, prednji deo deltastog mišića, kljunsko-rameni mišić, dvoglavi mišić nadlaktka, podgrebeni mišić, široki leđni mišić, potključni mišić, donji deo trapezastog mišića (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 16

Slika 16. Iz početnog položaja stojećeg, savijenu ruku iza glave vučemo drugom rukom do krajnje amplitude. Mišići koji su angažovani: zadnji deo deltastog mišića, široki leđni mišić, troglavi mišić nadlakta, donji deo trapezastog mišića, prednji zupčasti mišić, veliki obli mišić, mali obli mišić, nadgrebeni mišić, rombasti mišić, mali grudni mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 17

Slika 17. Ruku koju smo stavili u zaručenje, vučemo drugom rukom prema unutra. Ako ne možemo ruku da uhvatimo za lakat onda je hvatamo blizu šake kao na slici, i lagano povlačimo preko leđa. Mišići koji se angažuju: veliki grudni mišić, prednji i srednji deo deltastog mišića, podizač lopatice, mali grudni mišić, nadgrebeni mišić, prednji zupčasti mišić, kljunsko-ramenični mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 18

Slika 18. Iz stojećeg početnog položaja uhvaćeni rukama za makivaru ili bilo koju drugu spravu na ovaj način, spuštamo se lagano u čučanj, sve dok se rameni mišići ne istegnu do krajnjih amplitude kao na slici.



Slika 19

Slika 19. Iz stojećeg početnog položaja, uhvatimo palicu nadhvatom nešto više od širine ramena. Iz predručenja lagano dižemo palicu do uzručenja, a zatim pokušamo da je odvedemo što više prema zaručenju. Onaj ko ima dobro pokretljivo rame moći će da napravi krug do zaručenja. Prilikom ove vežbe treba biti posebno oprezan jer može da se desi da rame iskoči iz svog ležišta. Mišići koji su angažovani: veliki grudni mišić, prednji deo deltastog mišića, kljunsko – ramenični mišić, dvoglavi mišić nadlakti, mali grudni mišić, široki leđni mišić, donji deo trapeznog mišića, potključni mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 20

Slika 20. Iz početnog položaja stojećeg, hvatamo palicu nadhvatom nešto više od širine ramena. Dovodimo palicu u uzručenje a zatim jednom rukom vučemo u odručenje kako bi što više istegli suprotnu ruku. Mišići koji se angažuju: zadnji deo deltastog mišića, široki leđni mišić, troglavi mišić nadlakti, donji deo trapeznog mišića, prednji zupčasti mišić, veliki obli mišić, mali obli mišić, nadgrebeni mišić, rombasti mišić, mali grudni mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 21

Slika 21. Iz početnog položaja seda sa ispruženim nogama, ruke postavimo u zaručenje oslonjene na podlozi. Lagano klizamo rukama prema nazad do granice bola. Mišići koji su angažovani: veliki grudni mišić, prednji deo deltastog mišića, ključno – ramenični mišić, dvoglavi mišić nadlaktka, mali grudni mišić, široki leđni mišić, donji deo trapezastog mišića, potključni mišić, rombasti mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 22



Slika 23



Slika 24

Slike 22, 23 i 24 Obuhvataju iste mišićne grupe kao i vežbe koje su predhodno navedene na slikama i u tekstu samo što se rade uz pomoć partnera. Ovakav vid vežbanja sa partnerom za decu može da znači razbijanje monotonije treninga, ali i jačanje socijalnog dela ličnosti pojedinca.

Značaj ovih vežbi u nekim situacijama iz karatea:



Slika 25



Slika 26

Na slici 25 vidimo situaciju iz kate koja prehodi određenom skoku. U ovoj situaciji zahteva se veliko izduživanje grudnih mišića i dvoglavog mišića nadlakta. Ona deca koja nemaju dovoljno razvijen rameni pojas neće moći da postignu standardizovani oblik ove tehnike. Ista je situacija sa drugom slikom 26, kod obučavanja kizami zukija potrebno je otvoriti kukove i opružiti ruku što zahteva dobru razgibanost ramenog pojasa. U završnoj poziciji ovog udarca zauzima se prednji stav, sa naglašenim opružanjem suprotne noge i povlačenjem odgovarajućeg ramena i kuka u nazad, tako da se dobije klasična otvorena pozicija trupa (kukova i ramena), (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010).



Slika 27

Slika 27. Jedna od prvih tehnika u obuci mladih karatista je čoku zuki. Prilikom obučavanja ovog udarca zahteva se da putanja ruke bude što je moguće više prava. Pritom ruka mora da se rotira ka unutra, tj da pravi pronaciju u zglobu lakta. Podlaktica je u približno horizontalnom položaju, priljubljena na bok, tako da je zajednička, uzdužna osa podlaktice i pesnice usmerena direktno prema napred (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). Da bi ruka imala pravu putanju ona u početnom položaju mora da stoji pravilno, zato trener treba da insistira kod dece da kada stanu ispred ogledala ne vide lakat ruke koja će da izvrši udarac. Ona deca koja nemaju dovoljno razvijen rameni pojas neće moći da zadovolje ovu poziciju ili će im biti vrlo teško da je održavaju u dužem vremenskom periodu.

Vežbe za povećanje pokretljivosti u zglobu ručja

Zglob ručja predstavlja važan deo kraja kinetičkog lanca ruke. On se nalazi blizu mesta udarnih površina pa je veoma izložen povredama. Važnost pokretljivosti ovog zgloba ogleda se u prevenciji od povreda ali i u mogućnosti izvođenja određenih standardizovanih tehnika iz kata. Takmičari u borbama su skloni tome da pesnice drže opuštene u borbenom gardu, pa se dešavaju situacije da prilikom sudara pesnice (koja je delimično opuštena) i tela partnera dođe do povrede zgloba ručja, koji nekontrolisano uradi veću amplitudu nego u normalnim uslovima. Zatim, prilikom padova na tlo dešava se da vežbač nehotice postavi ruku pogrešno i istegne zglob ručja. Izvođenje blokova u katama koji zahtevaju rezervne amplitude itd. Sve ovo navodi nas na to da se posvetimo i istezanju zgloba ručja, koji je očigledno važan kako u prevenciji od povreda tako i u izvođenju tehnika.



Slika 28

Slika 28. Iz početnog položaja stojećeg, ispružiti ruku a zatim drugom rukom vući prste do krajnje amplitude dorzalne fleksije.



Slika 29

Slika 29. Iz početnog položaja stojećeg, ispružiti ruku a zatim drugom rukom vući šaku do krajnje amplitude palmarne fleksije.



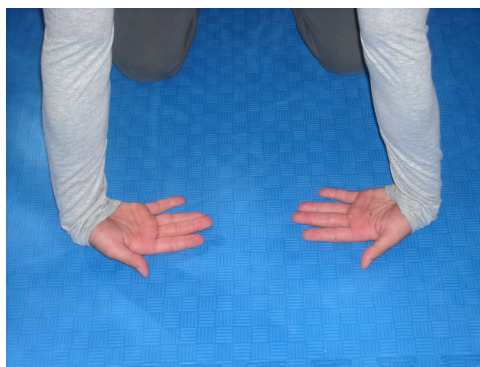
Slika 30

Slika 30. Iz početnog položaja klečećeg, rukama oslonjenim na podlogu i izvrnutim, zadržati položaj od 10 do 20 sekundi. Mišići koji su angažovani: rameno- žbčni mišić, spoljašnji pregibač šake, unutrašnji pregibač šake, duboki pregibač prstiju, površni pregibač prstiju, dugi dlanski mišić, kratki pregibač malog prsta, dugi pregibač palca, obli uvrtač podlakti, nadlaktatni mišić, dvoglavi mišić nadlakti (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 31

Slika 31. Iz početnog položaja klečećeg, oslonjeni rukama na pod, prsti ka unutra, zadržati ovu poziciju u trajanju od 10 do 20 sekundi. Mišići koji su angažovani: unutrašnji pregibač šake, duboki pregibač prstiju, površni pregibač prstiju, dugi dlanski mišić, spoljašnji pregibač šake, kratki pregibač malog prsta, dugi pregibač palca, unutrašnji opružac šake (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 32

Slika 32. Iz početnog položaja klečećeg, osloniti se dorzalnim delovima šake na pod, prste okrenuti prema unutra. Mišići koji se angažuju: kratki spoljašnji opružac šake, dugi spoljašnji opružac šake, zajednički opružac prstiju, kratki opružac palca, unutrašnji opružac šake,

spoljašnji pregibač šake, izvrtač podlakta, nadlaktatni mišić, dvoglavi mišić nadlakta, ramenično-žbični mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).

Značaj ovih vežbi u nekim situacijama iz karatea:



Slika 33

Slika 33. Situacija iz kate empi u kojoj se simulira blok zahteva da se šaka što više dovede u položaj dorzalne fleksije sa opruženim prstima. Ovo su detalji u katama koji sutra mogu da utiču na konačan ishod meča.



Slika 34

U kumite takmičenjima, kao i u trenaznim uslovima, često se dešavaju situacije da se prilikom zadavanja udarca protivniku u telo, zglob ručja ruke kojom se udara iskrivi u jednu stranu i dođe do povrede ligamenata i tetiva (slika 34). Da bi se ovakve povrede svele na minimum, potrebno je redovno razgibavati zglob ručja.



Slika 35

Slika 35. Situacija iz kate unsu kada se takmičar posle određenog skoka dočekuje na šakama. Ova situacija je direktno povezana sa predhodno prikazanim vežbama. Ovde vrlo lako može doći do povrede mišića pregibača šake.

Vežbe za povećanje pokretljivosti u zglobu kuka i kolena

Ova dva zgloba će se u daljem tekstu zajedno opisivati jer većina mišića koja prelazi preko zgloba kuka, prelazi i preko zgloba kolena. Uostalom, u skoro svim pokretima u kojima učestvuje zglob kuka, učestvuje i zglob kolena. Da se ne bi ponavljale iste slike više puta, ova dva zgloba biće po potrebi opisivana zajedno.

Zglob kuka je kuglasti zglob koji omogućava veći obim pokreta nego većina zglobova u telu. U njemu se odvijaju sve vrste pokreta (fleksije, ekstenzije, rotacije, abdukcije, adukcije) ali je ovo zglob koji je mnogo stabilniji od zgloba ramena. On ima dublju zglobnu površinu (acetabulum) i jače pasivne i aktivne stabilizatore, te je dislokacija ovog zgloba retka. Međutim, zbog specifičnosti tehnike u karateu, povrede mišića i tetiva oko ovog zgloba su veoma česte. Karate je sport u kome je zastupljen veliki broj udaraca nogama. Svaki od ovih udaraca zahteva rezervnu pokretljivost, tj. one amplitude koje se ne koriste u svakodnevnom životu, pa čak ni u većini ostalih sportova. Pored udaraca, vrlo je bitno naglasiti da i stavovi u karateu zahtevaju dobro razvijene zglobove kukova. Zbog svega navedenog u tekstu, istezanju mišića ovog zgloba treba posvetiti posebnu pažnju.

Zglob kolena nema toliku pokretljivost kao zglob kuka ali je njegova funkcija veoma bitna. Bitno je naglasiti da skoro svi mišići koji prolaze preko zgloba kolena, prelaze i preko zgloba kuka. Stim u vezi, izvođenje nožnih pokreta zahteva aktiviranje i mišića zgloba kolena i

mišića zgloba kuka. Pokretljivost kolena dolazi do izražaja prilikom izvođenja nožnih udaraca kada su dvozglobni mišići buta istegnuti u oba zgloba (kuk i koleno). Prema tome, potrebno je posvetiti posebnu pažnju ovim pokretima. Rotacija kolena dolazi do izražaja kod stavova. Kada je koleno savijeno ono ima mogućnost rotacije u određenom opsegu. Prilikom izvođenja stavova, oni takmičari koji nisu dovoljno istezali mišiće zgloba kolena, nisu u mogućnosti da postignu standardizovane položaje stopala na podlozi (ove pojave će biti objašnjene na konkretnim primerima u daljem tekstu).



Slika 36

Slika 36. Iz početnog položaja seda, sa opruženom jednom nogom a drugom savijenom (unutrašnjom rotacijom) prema sebi, naginjemo trup što više prema opruženoj nozi. Savijena noga se približava što više karlici. Mišići koji se angažuju: srednji i mali sedalni mišić, kruškasti mišić, gornji i donji blizanački mišić, spoljni i unutrašnji zaporni mišić, četvrtasti butni mišić, opružak kičme, donji deo širokog leđnog mišića, polužilasti mišić, poluopnasti mišić, dvoglavi mišić buta, veliki sedalni mišić, dvoglavi mišić lista, lisni mišić, tabanski mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 37

Slika 37. Iz preponskog seda, sa nogom savijenom i što više odvedenom u nazad, naginjemo trup prema ispruženoj nozi tako da nju ne savijamo. Može se raditi varijanta sa naginjanjem trupa prema sredini koja zahvata i unutrašnju ložu buta, i varijanta sa naginjanjem na savijenu nogu koja zahvata unutrašnje rotatore savijene noge.



Slika 38

Slika 38. Iz početnog položaja seda, sa ispruženom jednom nogom a drugom savijenom preko ispružene, rotiramo trup na suprotnu stranu (kao na slici) i odupiremo se laktom o savijenu nogu. Mišići koji su angažovani: veliki sedalni mišić, srednji sedalni mišić, mali sedalni mišić, kruškasti mišić, gornji blizanački mišić, donji blizanački mišić, spoljni zaporni mišić, unutrašnji zaporni mišić, četvrtasti butni mišić, donji deo širokog leđnog mišića, opružać kičme (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 39

Slika 39. Iz početnog položaja seda sa opruženim nogama, radimo pretklon trupom prema prstima nogu, glavom dodirnuti kolena. Mišići koji su angažovani: poluopnasti i polužilasti mišić, dvoglavi mišić buta, veliki sedalni mišić, dvoglavi mišić lista, donji deo mišića opružaća kičme (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 40

Slika 40. Iz početnog položaja seda na potkolenicama, legnemo lagano na leđa. Ovaj položaj zadržimo 10 do 20 sekundi. Mišići koji su angažovani: četvoroglavi mišić buta, terzijski mišić, češljasti mišić, srednji sedalni mišić, bedreni mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 41

Slika 41. Iz početnog položaja širokog raskoračnog stava, krenemo u sed i oslonimo se na ruke (ne sedimo). Telom radimo pretklon i zadržavamo u trajanju od 10 do 20 sekundi. Mišići koji su angažovani: polužilasti mišić, poluopnasti mišić, vitki mišić, veliki i dugi privodilac buta, veliki sedalni mišić, donji deo mišića opružača kičme, donji deo širokog leđnog mišića, medijalna strana lisnog mišića, medijalna glava dvoglavog mišića lista (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 42

Slika 42. Iz početnog položaja velikog raskoračnog stava, oslonimo laktove na pod ispred sebe i zadržimo u trajanju od 10 do 20 sekundi. Ovaj položaj isteže iste mišiće kao i predhodna vežba, samo što više zahvata unutrašnju nego zadnju ložu buta.



Slika 43

Slika 43. Iz početnog položaja velikog raskoračnog stava sa rukama oslonjenim na podlogu, gurnemo kukove u napred i zadržimo od 10 do 20 sekundi. Varijante su sa ubacivanjem kuka u jednu i u drugu stranu. Ova pozicija dopunjuje predhodne dve pocicije i zahvata prenju ložu buta i pregibače zgloba kuka.



Slika 44

Slika 44. Iz početnog položaja „ženske špage“ odignemo telo uspravno i zadržimo u trajanju od 10 do 20 sekundi. Ova vežba je kombinacija prehodnih i zahvata zadnju ložu i sedalne mišiće prenje noge, a prenju ložu i pregibače zgloba kuka zadnje noge.



Slika 45

Slika 45. Iz početnog položaja iskoraka u stranu (imitacija zen kucu dačija), podbacimo kukove i guramo kuk opružene noge što više na dole. Ova vežba isteže unutrašnju ložu opružene noge, a zadnju ložu savijene noge.



Slika 46

Slika 46. Iz početnog položaja iskoraka u napred, sa ispravljenim telom, guramo kuk zadnje noge na dole i radimo gibanje od 10 ponavljanja. Ova vežba isteže mišiće prednje lože buta zadnje noge i pregibače zgloba kuka zadnje noge.



Slika 47

Slika 47. Iz početnog položaja čučnja na jednoj nozi a drugom opruženom, naginjemo trup prema opruženoj nozi a drugom rukom guramo koleno savijene noge što više sa strane. Stopalo savijene noge treba da bude oslonjeno na podlozi celom površinom. Ova vežba isteže mišiće unutrašnje i zadnje lože buta kao i mišiće zadnje lože potkolenice savijene noge.



Slika 48

Slika 48. Iz položaja raskoračnog stava sa savijenim nogama (kiba dači), trudimo se da stopala postavimo paralelno a laktovima guramo kolena što više upolje. Ova vežba isteže mišiće unutrašnje i zadnje lože buta, kao i rotatore u zglobu kolena.



Slika 49



Slika 50

Na slici 49 iz početnog položaja ležanja na leđima, savijemo jednu nogu na grudi i uhvatimo rukama. Druga noga ostaje ispružena a savijenu vučemo što je moguće više prema grudima. Mišići koji se istežu: veliki sedalni mišić, opružlač kičme, donji deo širokog leđnog mišića. Druga varijanta je sa odvođenjem noge u stranu koja isteže unutrašnju ložu savijene noge i unutrašnje rotatore buta kao na slici 50.



Slika 51



Slika 52

Slika 51 i 52. Ove varijante sa opruženom nogom više istežu zadnju i unutrašnju ložu buta. A deci mogu da budu interesantne jer se ne koriste stalno.



Slika 53

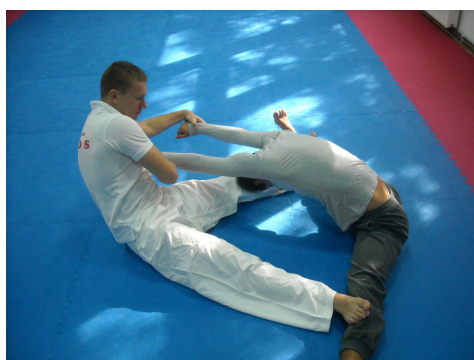


Slika 54

Na slikama 53 i 54, početni položaj veliki raskoračni stav iz seda. Pretklon trupom prema sredini ili prema nozi. Ove vežbe angažuju iste mišiće kao što su ranije navedeni u tekstu, ali zbog dodatnog pritiska partnera postižu se veće amplitude nego kada vežbač to radi sam. Ujedno, postiže se i veća interakcija među samom decom.



Slika 55



Slika 56

Na slici 55 u početnom položaju sedećem sa raširenim nogama. Partner osloni svoje noge na naše potkolenice i ne dozvoljava da nam se noge skupe. Uhvati nas za ruke i vuče prema sebi u trajanju od 10 do 20 sekundi. Druga varijanta je sa vučenjem na stranu koja angažuje istezanje mišića jedne noge kao na slici 56.



Slika 57



Slika 58

Na slici 57, iz početnog položaja seda „leptir“ partner stoji iza nas i šakama nam gura kolena ka podlozi. Stopala treba što više privući karlici. Mišići koji su angažovani u istezanju su unutrašnji rotatori buta. Slika 58, partneru koji stoji ispred nas nabacimo nogu na rame, on je prihvati rukom a zatim lagano ide u nazad i zaustavlja se na granici bola, kada mu partner kaže. Ova vežba obuhvata mišiće zadnje lože noge koja stoji na ramenu partneru, a prednje lože i pregibače kuka noge koja je oslonjena na podlogu.



Slika 59



Slika 60

Na slici 59, iz početnog položaja stojećeg na jednoj nozi, druga noga je savijena i obuhvaćena rukom. Vući savijenu nogu što više u nazad a kukove izbacivati što više u napred. Ovom vežbom istežemo kvadriceps femoris u oba zgloba i pregibače kuka. Na slici 60, iz stojećeg položaja na jednoj nozi, imitiramo pripremni položaj za mavaši geri. Jednom rukom vučemo koleno podignute noge što više, a trudimo se da nam telo ostane što više uspravljeno. Mišići koji su angažovani su već ranije navedeni.

Značaj ovih vežbi u nekim situacijama iz karatea:



Slika 61



Slika 62

Mavaši geri je popularan i često primenjivan udarac u karateu, slike 61 i 62. Primena visokih udaraca ove vrste daje mu posebnu atraktivnost u takmičenju (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). Značaj predhodno prikazanih vežbi za mavaši geri je očigledan. Neke vežbe istezanja čak direktno imitiraju pokret mavaši gerija. Na slikama su prikazane dve varijante mavaši gerija u kojoj slika 61 ima greške a slika 62 nema. Drugim rečima, deca koja nemaju dovoljno razvijen zglobov kuka neće moći da postignu dohvatnu visinu udarne površine stopala, i zbog toga će prilikom udarca često gubiti ravnotežu. Druga stvar koja se javlja je ta da prilikom udarca nerazgibani vežbač preterano zabacuje telo nazad kako bi postigao veću dohvatnu visinu stopala udarne noge. Još jedna veoma bitna stvar je ta da neki vežbači, da bi kompenzovali to što ne mogu da postignu odgovarajuću dohvatnu visinu udarne površine ostavljaju sedalni deo previše izbačen u nazad. Time oni postižu dohvatnu visinu, ali skraćuju dužinu pokreta.



Slika 63



Slika 64

Na slici 63 vidimo vežbača koji izvodi joko geri kjage u određenoj kati. Da bi se postigla ovakva pozicija potrebna je velika razgibanost zadnje i unutrašnje lože kuka. Najčešća greška kod početnika je ta da nisu u mogućnosti da skroz ubace kuk kao što traži standardizovana

tehnika i time kvare sliku celog udarca. Taj udarac na kraju više liči na mavaši geri nego na joko geri. Druga stvar je ta što ne mogu da postignu visinu udarca koja je u ovom slučaju u glavu. Na slici 64 prikazana je nožna tehnika mae geri koja ima dve varijante, kjage i kekomi. Pogodnost za njegovu primenu zasniva se na bliskoj, funkcionalnoj vezi sa prirodnim načinom kretanja. (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). Međutim kada je u pitanju izvođenje kjage varijante ovog udarca, on se dovodi u direktnu vezu sa razgibanošću zadnje lože buta. Prilikom ovog udarca dolazi se do krajnjih amplituda zadnje lože buta, jer se ona isteže istovremeno u oba zgloba, i tu posebno treba obratiti pažnju da ne dođe do povređivanja. Naravno, vežbači koji imaju bolje razvijen zglob kuka ovaj pokret će izvoditi sa lakoćom.



Slika 65



Slika 66

Slike 65 i 66 predstavljaju dve karakteristične faze kod oi zuki i gjaku zuki udaraca. Kod udarca oi zuki (slika 65) kuk je otvoren, a kod udarca gjaku zuki (slika 66) kuk je zatvoren. Rotacije koje se dešavaju između ova dva udarca ne smeju ići na račun kičmenog stuba, već na račun rotacije u kukovima. Treneri moraju insistirati na tome da se zategne glutealna regija, da se podbaci karlica, i da se sve rotacije koje se dešavaju budu u zglobovima kukova a ne u zglobovima lumbalnog dela kičmenog stuba. Da bi se ovo postiglo, zglob kuka mora biti dovoljno pokretljiv. Osnovna greška je ta da se prilikom otvaranja kuka koleno prednje noge pomera ka unutra zbog nedovoljne razgibanosti. Treneri moraju insistirati na podbacivanju karlice i zatezanju glutealne regije, pa čak i ako zadnju nogu treba malo saviti (pretpostavka je da se to ne vidi ispod kimona). U praksi, pak, postoji dosta primera odstupanja od standardne forme u izvođenju ovog stava, što može da ima ozbiljne posledice, kako na biomehaničku vrednost stava, tako i na zdravlje sportista (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010).



Slika 67



Slika 68

Na slikama 67 i 68 prikazana je pozicija nogu u kiba dači stavu. Slika 67 predstavlja pravilnu poziciju nogu pri zauzimanju ovog stava, a slika 68 nepravilnu. Da bi se postigla tražena širina stava kiba dači, unutrašnja loža mora biti veoma razgibana. Standardizovana tehnika traži da projekcija kolena na podlogu bude nešto pored stopala, što znači da kolena moraju biti jako potisnuta u stranu. (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). Nedovoljno razgibani vežbači ne mogu da postignu traženu poziciju stopala, čije spoljne ivice moraju biti paralelne, jer nemaju dovoljan opseg unutrašnje rotacije u zglobu kolena, pa pozicija izgleda kao na slici 62.



Slika 69



Slika 70

Na slikama 69 i 70 prikazana je pozicija nogu u stavu ko kucu dači. Slika 69 predstavlja pravilnu poziciju nogu pri zauzimanju ovog stava, a slika 70 nepravilnu. Stopalo suprotne noge usmereno je prstima u stranu (osa stopala u odnosu na pravac stava je 90 stepeni), (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). Vežbač nije u mogućnosti da postigne dovoljnu rotaciju u zglobu kolena pa zato ostavlja stopalo u nepravilnom položaju.



Slika 71

Slika 71. U ovom sličaju vežbač ima sposobnost da dovoljno postavi koleno zadnje noge u nazad (da otvori stav), ali zbog nedovoljne rotacije u zglobu kolena on to pokušava da nadomesti rotacijom u skočnom zglobu što dovodi do odizanja unutrašnje ivice stopala i automacki pravi grešku. Ova ista situacija se dešava kod stava kiba dači i kod prednje noge stava zen kucu dači.

Vežbe za povećanje pokretljivosti u skočnom zglobu

U izvođenju svakodnevnih aktivnosti, kao i aktivnosti u karateu, mišići stopala i potkolenice angažovaniji su od svih drugih mišića. Ujedno oni podnose i najveće opterećenje jer se nalaze na kraju kinetičkog lanca nogu. Ovi mišići i tetive su veoma izloženi povredama, ali su i veoma bitni u izvođenju određenih tehnika u karateu, pa im se zbog toga treba posvetiti puna pažnja. Prilikom izvođenja nožnih udaraca u karateu, zglob stopala predstavlja udarnu površinu. Za svaki udarac, zglobna površina je drugačija i zahteva posebnu razgibanost. Prilikom izvođenja određenih stavova, da bi se postigla tražena standardizovana forma, potrebna je rezervna pokretljivost zgloba stopala koja se ne može postići svakodnevnim aktivnostima. Iz svega ovoga zaključujemo da je pokretljivost zgloba stopala veoma važna u izvođenju karate tehnika, kao i prevenciji od povređivanja.



Slika 72



Slika 73

Na slici 72, iz početnog položaja oslonjeni na zid, i što više nagnuti prema njemu, zadržavamo poziciju od 10 do 20 sekundi kao na slici. Na slici 73, popnemo se na kutiju ili neki drugi predmet, oslonjeni prstima, zadržavamo poziciju u trajanju od 10 do 20 sekundi. Ove vežbe utiču na istezanje zadnje lože potkolenice: mišić gastroknemiuse, soleus, dugi pregibač palca, dugi pregibač svih prstiju.



Slika 74



Slika 75

Na slici 74 iz početnog položaja ležanja na leđima, partner nam podigne jednu nogu, a zatim gura stopalo do krajnje amplitude dorzalne fleksije. Ova vežba isteže iste mišiće kao i predhodne dve vežbe. Na slici 75 iz seda opružimo jednu nogu i uhvatimo je rukama za prste, a zatim što više prste vučemo ka sebi.



Slika 76



Slika 77

Na slici 76, iz početnog položaja seda na potkolenicama, legnemo leđima u nazad na podlogu. Pokušamo da ovaj položaj zadržimo 10 do 20 sekundi. Na slici 77, iz stojećeg početnog položaja, zanožimo jednom nogom i oslonimo je na podlogu dorzalnim delom stopala. Zatim pokušamo što više težine da prebacimo na tu nogu i zadržimo u trajanju od 10 do 20 sekundi. Mišići koji su angažovani u istezanju: kratki opružać palca, kratki opružać prstiju, prednji golenjačni mišić, treći lišnjačni mišić, dugi opružać palca, dugi opružać prstiju, dorzalni međukoštani mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 78



Slika 79



Slika 80

Na slici 78, iz seda sa opruženim nogama uhvatimo jednu nogu suprotnom rukom, a zatim vučemo prema sebi tako da stopalo ide u položaj inverzije. Na slici 79, iz položaja ležanja na boku, obuhvatimo stopalo pojasom a zatim ispružimo nogu. Imitiramo udarac joko geri tako što stopalo dovedemo u položaj inverzije. Na slici 80, hodamo na spoljašnjim ivicama stopala. Mišići koji su angažovani u istezanju: dugi opružać prstiju, kratki opružać prstiju, dugi opružać palca, kratki opružać palca, dorzalni međukoštani mišić, kratki odvodilac malog prsta, privodilac

palca, dugi lišnjačni mišić, kratki lišnjačni mišić, treći lišnjačni mišić, prednji golenjačni mišić (Nelson, Kokkonen, 2009).



Slika 81

Slika 81. Prislonimo prste na zid ili na neku spravu, npr kao što je na slici, a onda pritiskamo prema napred tako da dovodimo prste u dorzalnu fleksiju. Ova vežba je korisna za vežbanje pozicije prstiju prilikom udarca mae geri. Mišići koji se angažuju su plantarni fleksori stopala i fleksori palca.

Značaj ovih vežbi u nekim situacijama u karateu:



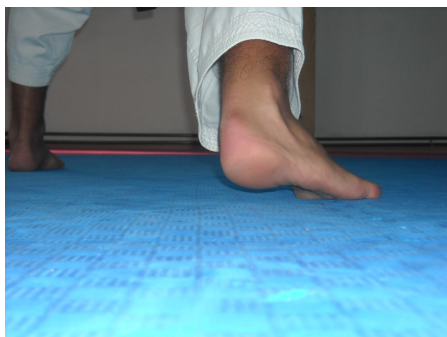
Slika 82



Slika 83

Važnost pokretljivosti stopala može se videti na slikama 82 i 83, gde se prilikom izvođenja nožnih udaraca stopalo postavlja u određeni položaj. Ovi položaji zahtevaju amplitude stopala kakve se ne postižu u normalnom svakodnevnom funkcionisanju. Prilikom izvođenja mavaši gerija udarna površina je gornji deo stopala i ono mora da se odvede u krajnju dorzalnu fleksiju. Prilikom izvođenja mae geri udarca potrebno je stopalo postaviti u plantarnu fleksiju a prste u ekstenziju kako bi dobili odgovarajuću udarnu površinu. Prilikom izvođenja joko geri

udarca udarna površina je spoljna ivica stopala. Stopalo je potrebno postaviti u inverziju sa ekstenziranom palcem.



Slika 84



Slika 85

Na slikama 84 i 85 vidimo nepravilne položaje stopala prilikom izvođenja stava zen kucu dači. Stopalo suprotne (zadnje) noge usmereno je koso u odnosu na pravac stava (ugao oko 45 stepeni), (Ćirković, Jovanović, Kasum, 2010). U prvom slučaju, slika 84, vežbač zbog nedovoljne pokretljivosti skočnog zgloba nije u mogućnosti da spusti petu na podlogu, a u drugom slučaju, slika 85, vežbač zbog nedovoljno razvijenog zgloba postavlja stopalo pod većim uglom nego što traži standardizovana tehnika (ugao od 45 stepeni). U oba slučaja su nedovoljno razgibane zadnje lože potkolenice vežbača. Prilikom prelaska iz stava u stav kod nerazgibanog stopala primećuje se odizanje pete od podloge pa tek nakon toga spuštanje na podlogu. Ovo je isto jedna od karakterističnih greški početnika. Zatim prilikom postavljanja stopala u stavu kiba dači i ko kucu dači, da bi se postigla tražena forma, tj da bi kod kiba dačija spoljne ivice stopala bile paralelne i kod ko kucu dačija pod 90 stepeni, potrebna je velika fleksibilnost zgloba stopala. Sve ovo navodi nas na to da se detaljno posvetimo razgibavanju i pokretljivosti zgloba stopala. Razgibanost zgloba stopala posebno se vrednuje u katama. U ovoj disciplini na takmičenjima, sudije glavnu pažnju posvećuju položajima zgloba stopala prilikom stavova pa onda svemu drugome.

5. ZAKLJUČAK

Metodika obuke vežbi pokretljivosti u karateu spada u veoma delikatne stručne zadatke za trenere u ovom sportu. Ovaj segment pripreme još uvek nije dovoljno utemeljen i ne postoji usaglašeno iskustvo kod nas, jer je do sada glavna pažnja posvećivana obučavanju tehnike. Nepoznavanje senzitivnih perioda u razvoju mladih sportista (karatista) može dovesti do pojave određenih problema u kasnijem periodu, pogotovo u nemogućnosti da se nadoknadi propušteno. Naime, mnogi treneri počinju obučavanje tehnike pre nego što se ispoštuje neophodan program pripremničkih vežbi za razvoj specifične pokretljivosti, koje predstavljaju osnovni preduslov za uspešno usvajanje tehnika, prevenciju povreda i ukupno napredovanje karatista.

Osnovni cilj ovog rada je da istakne značaj primene vežbi pokretljivosti u obuci karatista, u skladu sa konkretnim zahtevima savremenog karatea. Na osnovu cilja postavljeni su zadaci u vidu prikaza vežbi pokretljivosti i njihovog značaja za karate kao sport. U radu su prikazane vežbe pokretljivosti bez partnera, sa partnerom i sa spravom ili rekvizitom. Pri tom, posebno su sistematizovane i opisane tipične vežbe pokretljivosti u svim aktuelnim zglobovima. Rad je ispraćen većim brojem slika koje imaju cilj da doprinesu što boljem razumevanju navedenih vežbi.

Vežbe za razvoj pokretljivosti trebale bi da budu nužni deo svakog treninga, jer se efekat vežbanja vrlo brzo gubi po prestanku njihovog upražnjavanja, pa ih zbog te činjenice treba kontinuirano sprovoditi. Vežbe pokretljivosti se mogu sprovoditi u posebnim delovima treninga ili u obliku glavnog zadatka na namenski planiranim treninzima za razvoj pokretljivosti.

Za uspešnu primenu sredstava za razvoj pokretljivosti potrebna je velika stručna osposobljenost trenera, kako u prostoru tehnike karatea i takmičarskih zahteva ovog sporta, tako i u prostoru funkcionalne anatomije i biomehanike.

6. LITERATURA

1. Koprivica, V. (2002) : Osnove sportskog treninga. SIA, Beograd.
2. Nelson G. Arnold, Kokkonen J. (2009) : Anatomija istezanja. Data status, Beograd.
3. Radisavljević, M. (1992) : Korektivna gimnastika sa osnovama kineziterapije. Beograd.
4. Stefanović, Đ. Jakovljević, S. Janković, N. (2010) : Tehnologija pripreme sportista. Univerzitet u Beogradu FSFV, Beograd.
5. Ćirković, Z. Jovanović, S. Kasum, G. (2010) : Borenja. Univerzitet u Beogradu FSFV, Beograd.