

UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA



Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu

ZAVRŠNI RAD

Kandidat:
Ivanović Nikola

Beograd, 2018

UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA



Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu

ZAVRŠNI RAD

Kandidat:
Nikola Ivanović

Mentor:
doc. dr. Zoran Bratuša

Članovi komisije:

red. prof. dr. Branislav Jevtić

red. prof. dr. Goran Nešić

Ocena

.....

Datum

.....

Beograd, 2018

SADRŽAJ

1. Uvod.....	3
1.1. Istorija vateropolo lopte i uticaj njenog razvoja na igru.....	4
2. Predmet, cilj , zadaci rada i metod rada.....	6
3. Uzrastne kategorije u okviru takmičenja u Republici Srbiji.....	7
4. Struktura motoričke aktivnosti vaterpolista tokom igre.....	9
5. Tehnika u sportu.....	11
5.1. Podela tehnike u vaterpolu.....	11
5.2. Analiza tehnike hvatanja i dodavanja.....	12
6. Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu, metodski postupak i vežbe.....	14
6.1. Metodika usavršavanja tehnike hvatanja i dodavanja loptom.....	14
6.2. Vežbe dodavanja u parovima.....	15
6.3. Vežbe dodavanja u trojkama i četvorkama.....	21
6.4. Situacione vežbe dodavanja.....	24
6.5. Vežbe hvatanja i dodavanja lopte uz pomoć rekvizita.....	27
7. Greške-prepoznavanje i korekcija.....	28
8. Zaključak.....	30
9. Literatura.....	31

1. Uvod

Vaterpolo je ekipna sportska igra koja se igra loptom i čija se takmičarska aktivnost odvija u vodi. Osim specifične sredine u kojoj se igra vaterpolo, karakteristike ove igre su i definisana pravila igre sa jasno ograničenim prostorom (dimenzije vaterpolo terena) i vremenom u kome se igra odvija (vremenska ograničenja perioda igre – četvrtina i pauza između njih, kao i vremensko ograničenje napada), specifične vaterpolo tehnike, promenljivi uslovi kretanja i relativno ograničena prostorna preglednost igre.

Vaterpolo se odlikuje raznovrsnošću i nepredvidivošću situacija igre u kojima igrači podnose napore promenljivog intenziteta uz učestalu promenu pravca kretanja, položaja tela i pozicije igranja.

Zbog svega navedenog neophodno je precizno planirati visegodišnji trenažni proces da bi se dostigla vrhunska sportska postignuća.

Vaterpolo sport je od svog nastanka pa sve do danas u takmičarskom razvoju, mnogo napredovao. Suština napredovanja je nastala iz promene tehnologije treninga, tehničkog i taktičkog razvoja igre, kao i iz vizionarskog i kreativnog pristupa vaterpolo igri sportskih radnika i stručnjaka koji su doprinosili razvoju ove igre, kao što i danas doprinose, više od jednog veka. Tako su te promene često podsticale donosenje novih pravila igre, kao što je u nekim slučajevima, donosenje novih pravila podsticalo pozitivni razvoj vaterpola. Cilj većine ovih promena je da se igra ubrza i pojednostavi, kao i da se smanji neposredni uticaj sudija na tok igre. Ubrzanje igre ima za cilj i da poveća atraktivnost vaterpolo igre, čime bi se povećao broj gledalaca i još više popularizovao vaterpolo sport.

Prostor za ubrzanje vaterpolo igre postoji u različitim segmentima trenažnog procesa, kroz opštu i specifičnu fizičku pripremu, posebno uzimajući u obzir specifičnost sredine i položaja u kojima se odvija takmičarska aktivnost, kroz razvoj motoričkih sposobnosti u vodi i na suvom, razvojem starih i osmišljavanjem novih taktičkih postavki, i poboljšanjem i usavršavanjem tehnike vaterpola radi povećanja efikasnosti a smanjenja energetske potrošnje.

Kao odgovor zahtevu za ubrzanje igre jedan od zadataka je brza tranzicija iz odbrane u

napad i veliki broj dodavanja u fazi napada tokom vaterpolo utakmice. Zbog toga je potrebno da dodavanja budu brza i precizna a hvatanja lopte sigurna i stabilna u promeljivim uslovima takmičarske aktivnosti, zbog čega je neophodno prilikom planiranja i programiranja trenažnog procesa veliki deo vremena izdvojiti upravo za usavršavanje ovih elemenata tehnike vaterpola.

1.1 Istorija lopte za vaterpolo i njen uticaj na igru

Vaterpolo nastaje krajem 19. veka u obliku ragbija u vodi koji se igrao u rekama jezerima Engleske i Škotske. Koristila se lopta od gume uvezene iz Idije dimenzija 8-10 cm. Početni naziv vodeni ragbi promenjen je u vodeni polo (vateropolo) po engleskom izgovoru reči pulu, kako je lopta nazivana na Balti jeziku koji se govori u predelima odakle je dolazila guma za loptu.

Vaterpolo se ubrzo počeo igrati sa loptom za fudbal što je omogućavalo lakše dodavanje i plivanje sa loptom iznad vode. Problem je bio što je kožna fudbalska lopta natapala vodom i tokom igre je postajala sve teža, a samim tim i teža za kontrolisanje. Džejsms Smith vaterpolo trener iz Kalifornije, 1936. je napravio prvu pravu loptu za vaterpolo sa nepotopljivim mehurom prasučenom kožom. Lopta je u početku bila crvena, a 1948. je zvanično usvojena žuta boja kako bi bila bolje uočljiva. FINA je zvanično usvojila ovu loptu za potrebe turnira na Olimpijskim igrama 1956. godine. Početkom 2005. godine FINA je



Slika 1. Vaterpolo lopta iz 50ih godina prošlog veka

Dozvolila promenu lopti koje se koriste na turnirima pod njenom organizacijom. Pored žute lopte sa crnim linijama dozvoljeno je i korišćenje lopte i sa plavim, zelenim ili crvenim prugama uz obavezne žute pruge.

Tokom godina tehnologija izrade vaterpolo lopti se značajno promenila. Danas se proizvode vaterpolo lopte sa specifičnim šarama koje nakon kontakta sa vodom omagućavaju mnogo bolje prijanjanje lopte uz šaku (*hydrogrip technology*) nego što je to bio slučaj sa loptama koje su se koristile ranije.

Kao posledica napretka izrade vaterpolo lopte razvijala se i tehnika baratanja loptom što je značajno uticalo na unapređenje tehnike i taktike u vaterpolo sportu.



Slika 2. Seniorska lopta za vaterpolo marke Mikasa

2. Predmet, cilj, zadaci i metod rada

Predmet rada je usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte kod vaterpolista i prikaz vežbi u procesu treninga.

Cilj rada je prikaz metodskog postupka u radu sa mladim vaterpolistima koji će dovesti do poboljšanja tehničkih vještina u baratanju sa loptom, hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu. Takođe jedan od ciljeva je i analiza grešaka koje se javljaju tokom trenažnog procesa i postupak otklanjanja grešaka.

Zadatak rada je približiti teorijsku postavku i praktične vežbe praksi kako bi mladi treneri u radu sa mladim vaterpolistima mogli da koriste iskustva i literaturu u svom radu.

Metod rada je deskriptivan za sta je korišćena dostupna literatura, iskustava stručnjaka iz ove oblasti, kao i informacije dobijene na predavanjima na Fakultetu sporta i fizickog vaspitanja.

3. Uzrastne kategorije vaterpolo takmicenja u Republici Srbiji

Po propozicijama Vaterpolo saveza Srbije za takmičarsku sezonu 2017/2018, takmičenje je organizovano u sledecim uzrastnim kategorijama:

- 2007. godine i mlađim za kategoriju 11-godišnjaka,
- 2006. godine i mlađim za kategoriju 12-godišnjaka,
- 2005. godine i mlađim za kategoriju 13-godišnjaka,
- 2003. godine i mlađim za kategoriju 15-godišnjaka,
- 2001. godine i mlađim za kategoriju 17-godišnjaka,
- 1999. godine i mlađim za kategoriju 19-godišnjaka,

Gde su propisani sledeci tehnicki uslovi za odigravanje takmičarskih turnira Kupa i Prvenstva Srbije:

KATEGORIJA	TEREN	GOLOVI	TIP LOPTE Kap7 Hydrogrip	BR. IGRAČA
(2007.) 11 god.	20 x 16 met.	2,15 x 0,74 m.	3	15 (13 igr., 2 golm.)
(2006.) 12 god.	20 x 16 met.	2,15 x 0,74 m.	3	15 (13 igr., 2 golm.)
(2005.) 13 god.	24 x 16 met.	2,70 x 0,80 m.	4	15 (13 igr., 2 golm.)
(2003.) 15 god.	30 x 20 met.	3,00 x 0,90 m.	5	15 (13 igr., 2 golm.)
(2001.) 17 god.	30 x 20 met.	3,00 x 0,90 m.	5	15 (13 igr., 2 golm.)
(1999.) 19 god.	30 x 20 met.	3,00 x 0,90 m.	5	15 (13 igr., 2 golm.)

Za kategoriju 11-godišnjaka i 12-godišnjaka koriste se lopte sa oznakom 3 (dimenzije lopte), za kategoriju 13-godišnjaka koriste se lopte sa oznakom 4 (dimenzije lopte), za kategoriju 15-godišnjaka i starije koriste se lopte sa oznakom 5 (dimenzije lopte) koje se koriste i u seniorskom uzrastu.

Plan i program obuke tehnike vaterpola se sprovodi tako da se poštuju principi sistematičnosti i postupnosti, i usklađuje se sa visegodišnjim takmičarskim programom gde su za određene starosne kategorije propisani posebni uslovi kao sto su: posebna pravila, smanjene dimenzije terena, kraće vreme trajanja četvrtina i veličina lopte kojom se igraju utakmice.

Obuka tehnike hvatanja i dodavanja lopte počinje od prvog vaterpolo treninga kada su ispunjeni svi uslovi za rad sa loptom, tj. kada su savladane tehnike plivanja i kretanja u horizontalnom i vertikalnom položaju. Preporučeni uzrast je 8 godina. Metodski postupak obuke tehnike hvatanja i dodavanja lopte skoro u celosti se ponavlja tri puta prateći razvoj mladih

sportista u odnosu na koji su određene takmičarske propozicije i prelaz sa male lopte (oznaka 3) na loptu srednje veličine (oznaka 4) i prelaz na veliku loptu koja se koristi od kategorije 15-godišnjaka pa sve do kraja sportske karijere.

Zbog svega navedenog možemo uslovno reći da se obuka tehnike hvatanja i dodavanja lopte završava tek u uzrastu od navršених 15 godina.

**postoje i manje lopte od lopti sa oznakom 3, sa oznakom 2 i 1 ali se ređe koriste u praksi jer postoji rasprostranjeno misljenje kod vaterpolo trenera da negativno uticu na savladavanje tehnike hvatanja i dodavanja jer svojim malim dimenzijama i tezinom omogućavaju deci da hvataju loptu bez amortizacije sto kasnije znatno otežava usvajanje pravilne tehnike.*

4. Struktura motoričke aktivnosti vaterpolista tokom igre

Osnova efikasnog planiranja i programiranja je sto bolje poznavanje i razumevanje strukture motoričke aktivnosti u vaterpolu. Takav pristup omogućava da se izdvoje glavni faktori koji dovode do uspesnog takmičarskog rezultata u vaterpolu igri.

Sa fiziološke tačke gledišta vaterpolo je igra koja zahteva razvoj sposobnosti sportiste za naizmenično podnošenje napora promenljivog intenziteta, od anaerobnog alaktatnog, glikolitičkog, mesovito aerobno anaerobnog, aerobnog rada. Igra je isprekidana kraćim ili dužim pauzama uz veću učestalost naglih i brzih promena intenziteta, pravca kretanja i pozicije igrača. (Dopsaj. M. 1993)

U odnosu na ukupno vreme trajanja utakmice, vaterpolista senior u horizontalnom položaju provede 33,1% (min-maks 26,92-37,62%), prepliva 924,63 metra (min-maks 710-1071 m). Kod igrača starosti oko 15 godina ove vrednosti su niže, konkretno one se kreću oko 700 metara (min-maks 580-799 m) (Perisic, M. 2003). Ukupan obim plivanja prepliva se u 94 deonice (min-maks 76-113 m) i to u deonicama od 11 do 15 metara. Najviše se pliva tehnikom krawl (89,53%) od toga 6,64% sa loptom. Ostatak od 10,74% se pliva tehnikama leđnog i prsnog plivanja. Od ukupnog obima maksimalnim intenzitetom se prepliva oko 13,87%, submaksimalnim 19,39%, srednjim 35,49% i malim 27,61%. (Dopsaj i Matkovic, 1994)

U odnosu na ukupno vreme trajanja utakmice u vertikalnom položaju vaterpolista provede 66,9% vremena (min-maks 62,38%-73,08%). Ovo je vreme pripreme i izvođenja tehničko taktičkih zadataka. Praćenja upućuju da se vaterpolista 76,5 puta nalazi u situacijama vertikalnog položaja, a 76,7% tih situacija traju od 11 do 40 sekundi (Dopsaj i Matković, 1994).

Vrhunski igrač seniorskog uzrasta od ukupno provedenog vremena u vertikalnom položaju provede u proseku (Bratuša i sar. 2002):

-21,49% vremena u osnovnoj vertikalnoj poziciji

-14,75% vremena u duel igri

-14,28% u pasivnoj vertikalnoj poziciji

-3,69% provede u posedu lopte

-1,33% u vertikalnoj poziciji sa podignutom jednom ili obe ruke

Ovi podaci ukazuju da vertikalni položaj dominira tokom utakmice što upućuje i na karakter trenažnog rada za postizanje nivoa utreniranosti igrača za realizaciju trenažnih i takmičarskih napora u datoj poziciji. (Bratuša i sar. 2002)

5. Tehnika u sportu

Sportska tehnika se definiše kao racionalno i efikasno izvođenje kretanja radi rešavanja motoričkih zadata u procesu treninga i takmičenja. Za uspesno rešavanje tih zadataka neophodno je raditi na usvajanju i održavanju sportske tehnike.

Sportsku tehniku mozemo podeliti na:

- **modelnu**

idealna tehnika, maksimalne energetske efikasnosti i učinkovistosti u takmičarskim situacijama. Tehnika kojoj težimo i koja se veoma tesko može ostvariti u praksi, gotovo nemoguće.

- **realnu**

efikasna motorička radnja koja se najčešće izvodi u praksi

Model koji treba slediti je idealna tehnika, a individualni obrazac izvođenja pokreta predstavlja **stil**, ili tehnička finesa po kojoj pojedinac razlikuje od ostalih. On predstavlja individualnih način izvođenja motoričkog pokreta (Bompa, T. 2009).

Sportska tehnika je usko povezana sa fizičkom, tehničkom, taktičkom i terijskom pripremom. Posebno se ističe veza tehnike i taktike. One se toliko međusobno prepliću u takmičarskom i trenažnom procesu, da se najčešće govori o tehničko – taktičkoj pripremi i pripremljenosti sportiste. Razvoj taktike veoma mnogo utiče na sadržaj tehničke pripreme, kao i na izvođenje pojedinih tehničkih elemenata. Tehnika mora da prati taktičke novine, a sa druge strane inovacije u tehnici unapređuju, pre svega, nivo individualne taktike. (Koprivica, 2002)

5.1 Podela tehnike u vaterpolu

Tehniku u vaterpolu možemo podeliti na:

- tehnika golmana (sa loptom i bez lopte)
- tehnika igrača u polju (sa loptom i bez lopte)
 - a) bez lopte (specifične vaterpolo kretnje, kombinovane plivačke tehnke, stavovi, iskoci, okreti, prebačaji, dueli u odbrani i napadu)
 - b) sa loptom (specifične vaterpolo kretnje sa loptom, hvatanje i dodavanje lopte, fintiranja I šutevi)

- **Tehnku hvatanja i dodavanja mozemo podeliti na:**

- a) tehniku dodavanja (u mestu i u kretanju; u vertikalnom i horizontalnom položaju; sa vode i iz ruke, na vodu i na ruku;)
- b) tehniku hvatanja lopte (u mestu i u kretanju; u vertikalnom i horizontalnom položaju; u ravnotežnom položaju i van njega, sa osloncem i bez oslonca; frontalno is a leve i desne strane;)

5.2 Analiza tehnike hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu

Stručnjaci u sportu moraju odlično poznavati tehniku svoje sportske grane, kao i podsisteme, delove, faze i detalje tehnike, i zato je potrebno da analiziraju tehniku izvođenja svih elemenata do najsitnijih detalja, da bi mogli uspešno da sprovedu obuku i dalje usavršavanje tehnike, i da bi ispravljali eventualne greške i sprečili povređivanje sportista.

Tehniku hvatanja i dodavanja lopte možemo analizirati kao dva zasebna elementa:

- tehnika hvatanja lopte
- tehnika dodavanja

Tehnika hvatanja lopte se izvodi iz osnovnog vaterpolo stava. Osnovni vaterpolo stav je položaj tela u vodi iz koga je igrač u stanju da najlakše i najbrže izvede različita kretanja sa loptom i bez lopte. Pod osnovnim vaterpolo stavom podrazumevamo: telo je u vertikalnom položaju gde je kranijalni deo blago nagnut napred. Glava je u produžetku kičmenog stuba a rameni pojas je iznad površine vode. Rad nogu je naizmeničan (bicikl), kojim se povećava sila potiska i omogućava telu da konstantno ostaje u datom optimalnom položaju. Ruke su ispred tela, blago savijene u zglobu lakta. Rukama se vrše pokreti veslanja abdukcijom i adukcijom u zglobu ramena, fleksijom sa pronacijom i ekstenzijom sa supinacijom u zglobu lakta. Šake prate pokrete podlaktica.

Tehniku **hvatanja lopte** možemo podeliti u nekoliko faza:

- **Let lopte** - tokom ove faze igrač se sprema za hvatanje lopte, pojačava rad nogu, pokretima slabije ruke obezbeđuje dodatnu tačku oslonca, dok jaču ruku dovodi u položaj predručenja.
- **Dodir šake i lopte** – jača ruka se podiže iznad vode pokretom u zglobu ramena. U

trenutku dodira brzina kretanja šake i lopte treba da je jednaka.

- **Amortizacija kretanja dolazeće lopte i dolazak u završni položaj lopte** – dejstvom mišića u ramenom pojasu jače ruke smanjuje se brzina kretanja šake i lopte, vrši se abdukcija u zglobu ramena sa okretanjem u polje i fleksija u zglobu lakta dok lopta leži u šaci. Igrač dolazi u položaj iz koga može najefikasnije da u uputi loptu.

Faze tehnike dodavanja lopte:

- **Početni položaj** – telo je vertikalnom položaju sa otklom u stranu jače ruke sa loptom. Oslonac stvara rad nogu bicikl i veslanje slabije ruke. Lopta leži u šaci jače ruke koja se nalazi u položaju retrofleksije. Ruka je opržena u zglobu lakta da bi prilikom izaćaja na sto dužem putu delovala na loptu.
- **Delovanje na loptu u cilju saopštavanja pravca i smera kretanja i količine kretanja** –u ovoj fazi istovremeni udarac nogu i zahvat vode rukom koja čini oslonac stvaraju silu koja ima vertikalnu i horizontalnu komponentu. Vertikalna komponenta sile utiče na uzdizanje tela, dok horizontalna komponenta utiče na pomeranje celog tela u pravcu bacanja lopte kao i na rotaciju karlice u pravcu bacanja lopte. Rotacija karlice se prenosi na trup i rameni pojas, time se stvara uslov za početni zamah rukom u zglobu ramena.
- **Završno bacanje rukom** – jača ruka sa loptom u šaci iz retrofleksije ide u antefleksiju. Tokom zamaha povećava se ugao u zglobu lakta da bi lopta mogla da doda pravoliniskom putanjom. Jača ruka dolazi u predručenje, vrsi se ekstenzija u zglobu lakta i ispusta se lopta. Nakon pustanja lopte šaka je u fleksiji. Završni impuls lopti zadaje se prstima ruke.
- **Završetak pokreta rukom** - antefleksija ruke do potpunog ulaska u vodu. Kranijalni deo tela nagnut napred, noge opružene, glava u produžetku trupa.

6. Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte u vaterpolu

Mnogobrojne, temeljne analize tehnike, otkrile su i otkrivaju niz grešaka u tehnici, čak i kod najvećih sportista sveta. Prema tome, model sportske tehnike je cilj kome teži svaki sportista, ali ga praktično nikad do kraja ne ostvaruje. Iz ovoga se može zaključiti da na tehničkom usavršavanju sportista treba stalno da radi u toku svoje karijere (Koprivica,2002)

Usavršavanje elemenata tehnike predstavlja viši stepen od obučavanja. Cilj usavršavanja tehnike je maksimalno približavanje izvođenja bazicnih veština modelu te tehnike i njihova efikasna primena u promenljivim uslovima.

Prema podacima istraživanja strukture motoričke aktivnosti vaterpolista tokom igre koji ukazuju da vertikalni položaj dominira tokom utakmice, neophodno je da, prilikom obučavanja i usavršavanja elemenata tehnike hvatanja i dodavanja lopte, vežbe u vertikalnom položaju budu zastupljene u najvećem obimu u okviru svakog pojedinačnog treninga, mikro, makro i mezo ciklusa.

6.1. Metodika usavršavanja tehnike hvatanja i dodavanja loptom

Sa usavršavanjem tehnike hvatanja i dodavanja lopte se kreće kada je proces obuke završen i kada su usvojeni osnovni pokreti, tako što se prelazi na vežbe za stabilizaciju pokreta. To se postiže ponavljanjem pokreta u jednakim uslovima. Proces usavršavanja teče po sledećem redu:

1. u početku se insistira na pravilnom i preciznom izvođenju, a ne na brzini
2. kasnije se insistira na precizno brzim pokretima
3. i na kraju na precizno brzim pokretima u promenljivim uslovima

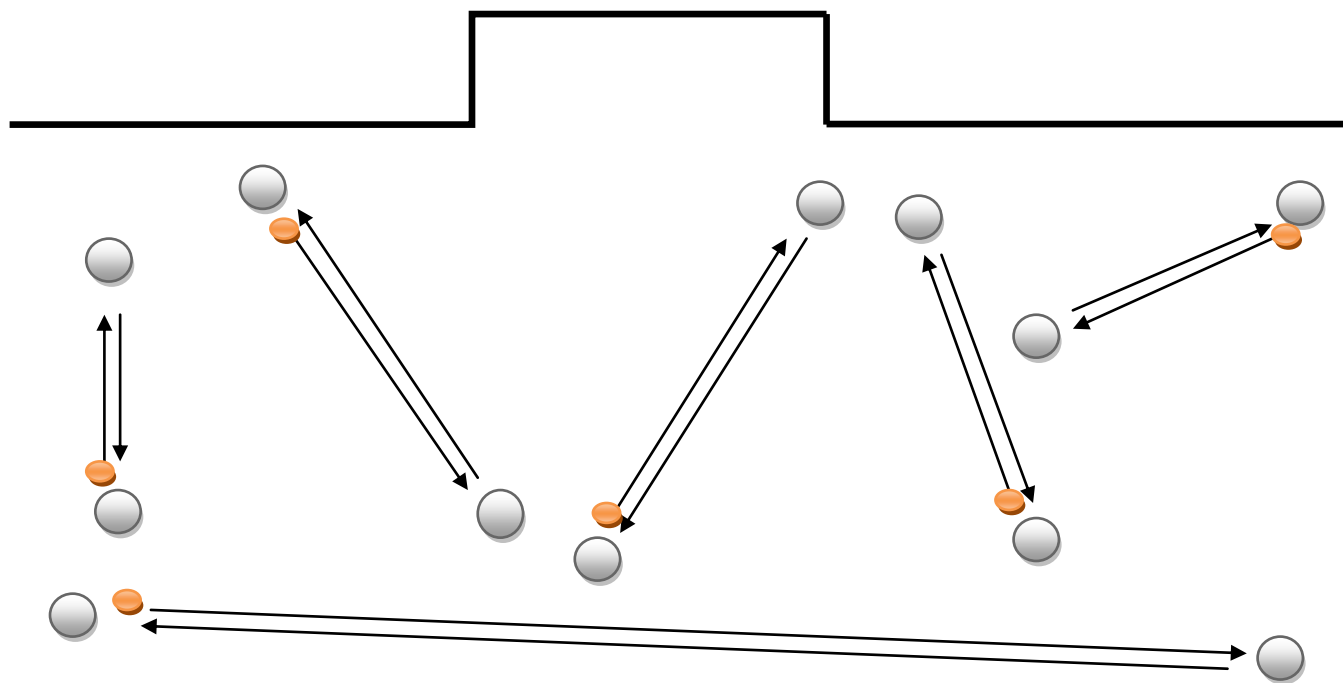
Tokom metodskog postupka kreće se prostim, najosnovnijim vežbama koji izvođe sa velikim brojem ponavljanja. Cilj je da se sa velikim brojem ponavljanja dodje do toga da se pokreti izvođe ekonomično, bez suvišnog naprezanja. Kretanje treba da bude bez prekida i pauza već sliveno i estetski. To su sve pokazatelji da je sportista dosegao visok nivo automatizacije pokreta i tek tada se može preći na viši stepen usavršavanja tehnike.

Sledeći korak je zahtev za velikom brzinom izvođenja. Kroz vežbe se postepeno povećava brzina sve dok sportisti nisu u mogućnosti da tehniku izvođe pravilno i precizno velikom brzinom. Tada se prelazi na situaciono vežbanje, stvaraju se uslovi na treningu slični onima koji vladaju u igri.

Vežbe se organizuju kao situacije koje se dešavaju i igri, gde sportista treba da koristi tehniku precizno i što brže u promenljivim uslovima, a ponekad i nadsituacijama gde su veći zahtevi od onih koji se javljaju u igri.

Tehnika hvatanja i dodavanja lopte u vertikalnom položaju se može vežbati u različitim formacijama. Formacijske postavke mogu biti: u paru, u trojkama (trougao, linija), u četvorkama (kvadrat), kružno u petorkama, u lepezi, u formaciji 4:2.

6.2. Vežbe dodavanja u parovima



Silka 3. Dodavanje lopte u parovima na razlicitim distancama

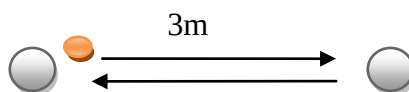
Primeri vežbi u paru:

1. Vežba

Dodavanje lopte na vodu: Dva igrača postavljeni jedan ispred drugog na razmaku od 3m dodaju se loptom. Igrač kod koga je lopta baca loptu ispred saigrača, koji ima zadatak da loptu podigne i da je isto tako doda na vodu saigraču. Prilikom izvođenja ove vežbe igračima skrenuti pažnju igračima da nakon dodavanja jača ruka mora da završi započeti pokret i da telo prati pokret ruke. Lopta se moza podići hvatanjem odozdo hvatanjem odozgo.

2. Vežba

Dodavanje sa ruke na ruku na malom rastojanju: dva igrača postavljeni jedan naspram drugog se dodaju iz ruke na ruku na rastojanju od 3m. Insistirati od igrača da održavaju visok nivo koncentracije kao i povišen nivo mišićne tenzije da bi vežbu izvodili pravilno u kontinuitetu. Prilikom izvođenja ovavezna je rotacija u ramenom pojasu oko uzdužne ose, polaz ka dolazećoj lopti i amortizacija. Vežba se može otežati zahtevom za specifičan rad nogu tokom hvatanja i dodavanja. Varijante su rad nogu bicikl, rad nogu prsno i rad nogu dupla prsa. Prilikom rada nogu dupla prsa zahtevati da jedan udarac nogama bude kraći a drugi duži.



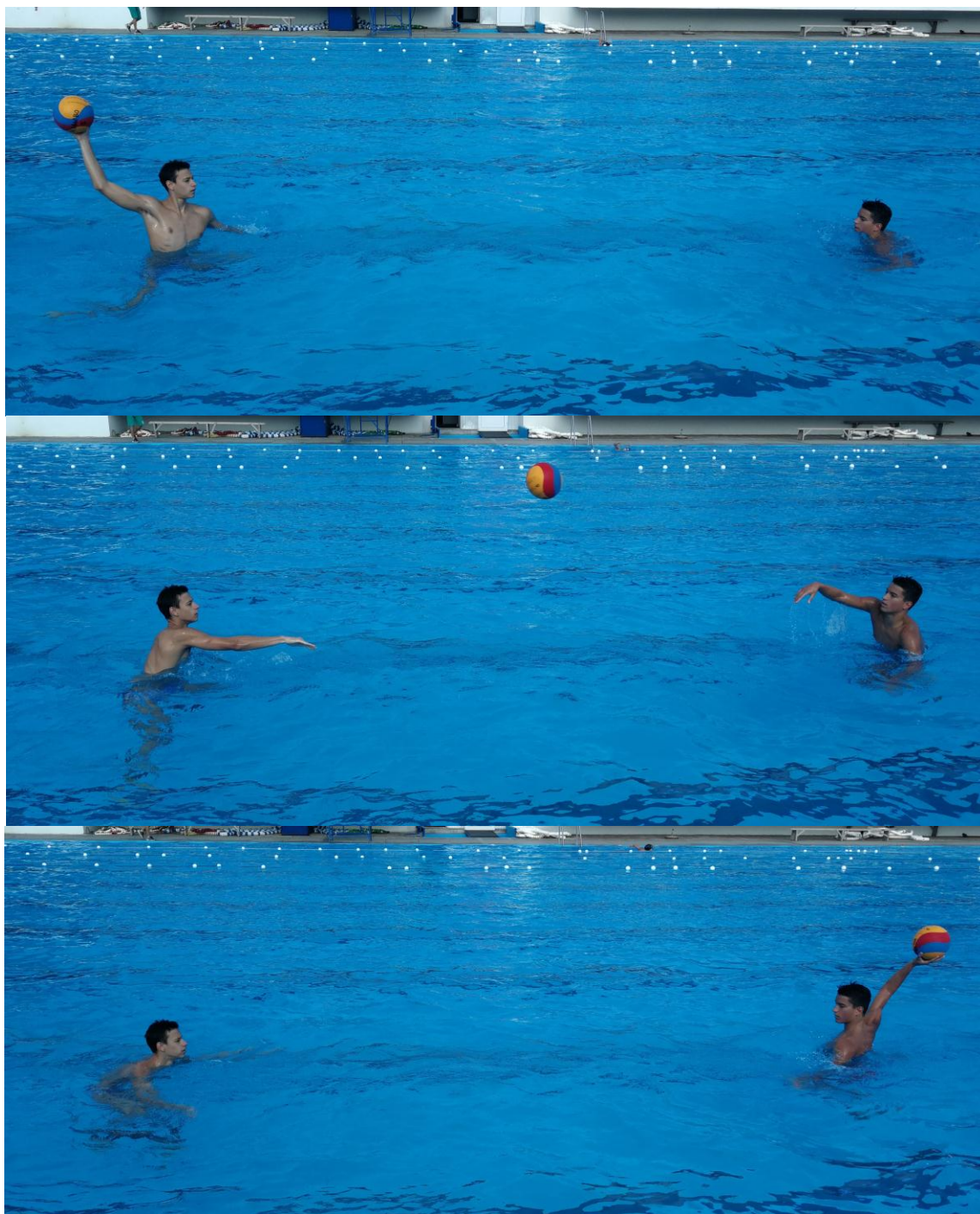
***Slika 4.** Grafički prikaz hvatanja i dodavanja u paru na maloj razdaljini*

Cilj vežbe: usavršavanje dodavanja i hvatanja lopte na maloj razdaljini, i usavršavanje dodavanja sa različitim udarcima nogu.

3. Vežba

Dodavanje lopte iz ruke na ruku na srednjoj razdaljini (6-10m): dva igrača koji su postavljeni jedan naspram drugog se dodaju iz ruke na ruku na rastojanju od 6-10m. U ovoj vežbi zahtevati da postepeno povećavaju brzinu izvođenjenja (za razliku od vežbe na maloj razdaljini imaju dovoljno vremena da se pripreme i pravilno izvode tehniku), a da pritom ne kvare tehniku izvođenjenja.

Cilj vežbe: usavršavanje dodavanja i hvatanja lopte velikom brzinom u niskom, srednjem i visokom položaju.

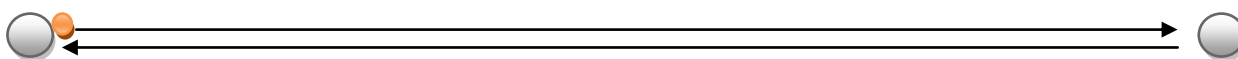


Slika 5. Hvatanje i dodavanje u paru na bazenu

4. Vežba

Dodavanje u paru lopte iz ruke na ruku na velikoj razdaljini (15m i više): dva igrača

postavljeni jedan naspram drugog dodaju se loptom iz ruke na ruku na velikoj razdaljini. Prilikom ove vežbe akcenat je na pravilnosti tehnike izvođenja. Velika distanca do koje treba precizno da dobace stimuliše igrače da sami koriguju svoju tehniku dodavanja da bi uspešno i sa lakoćom izvodili pokret. Na toj distanci dolazeće lopte imaju veliko ubrzanje i potreban je veći napor da bi se lopta amortizovala i bi se uspešno izvelo hvatanje lopte sto takođe stimulise igrače da pojačaju rad nogu i da se pripreme za hvatanje lopte dovođenjem tela u pravilan položaj. Cilj vežbe: usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte na velikoj razdaljini.

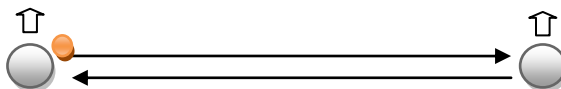


Slika 6. Dodavanje u paru na velikoj distanci

5. Vežba

Bočno dodavanje i hvatanje lopte: igrači su bočno, jedan u odnosu na drugog i frontalno u odnosu na položaj zamišljenog gola, tako da loptu primaju sa strane. Mogu se dodavati sa zgodne na nezgodnu ili sa nezgodne na zgodnu, tako da se jedan igrač okrene na suprotnu stranu (pod uslovom da im je obojici ista jača ruka). Nakon određenog vremena zameniti im pozicije.

Cilj vezbe: usavršavanje tehnike prijema lopte sa leve i desne strane.



Slika 7. Grafički prikaz bočnog hvatanja i dodavanja lopte u paru frontalno u odnosu na gol

6. Vežba

Dodavanje u paru naizmenično levom i desnom rukom: Igrači su postavljeni frontalno na distanci od 3-5m. Vežba se izvodi tako se igrač sa loptom dodaje loptu desnom rukom saigraču na desnu ruku, koji mu zatim vraća pas na levu ruku i on je dodaje saigraču na levu ruku (redosled je desna, desna, leva, leva, pa opet desna i tako u krug). Zahtevati od igrača da pravilno izvode pokrete hvatanja i dodavanja i desnom i levom rukom.

Cilj vežbe: usavršavanje hvatanja i dodavanja, kao razvoj svestranosti i koordinacije.

7. Vežba

Hvatanje i dodavanje lopte iz ramenog zgloba bez rotacije gornjeg dela tela: vežba se izvodi u paru na maloj razdaljini 2-3m. Igrači dodaju i primaju loptu samo pokretima ruke u zglobov ramena, lakta i šake bez rotiranja gornjeg dela tela. Zadatak je izvoditi dodavanja sto većom brzinom.

Cilj vežbe: usavršavanje tehnike dodavanja na maloj razdaljini brzim pokretima ruke.

8. Vežba

Dodavanje lopte sa prebacivanjem saigrača: igrači su postavljeni jedan naspram drugog sa ramakom od 3m. Igrač koji ima loptu dodaje loptu preko svog saigrača koji zatim uzima loptu i radi isto to. Time se postize konstantno povećanje distance dodavanja.

9. Vežba

Dodavanje lopte na vodu igraču u centarskoj poziciji i povratna lopta na ruku sa pozicije centra: igrači su postavljeni u paru na razdaljini 3-4m, jedan je na spoljnoj a drugi na centarskoj poziciji. Igrač koji se spolja iz visoke pozicije dodaje „oštru loptu” na vodu ispred centra, centar izvodi polaz ka lopti i dodaje je sa vode na ruku igraču koji je pozicioniran spolja.

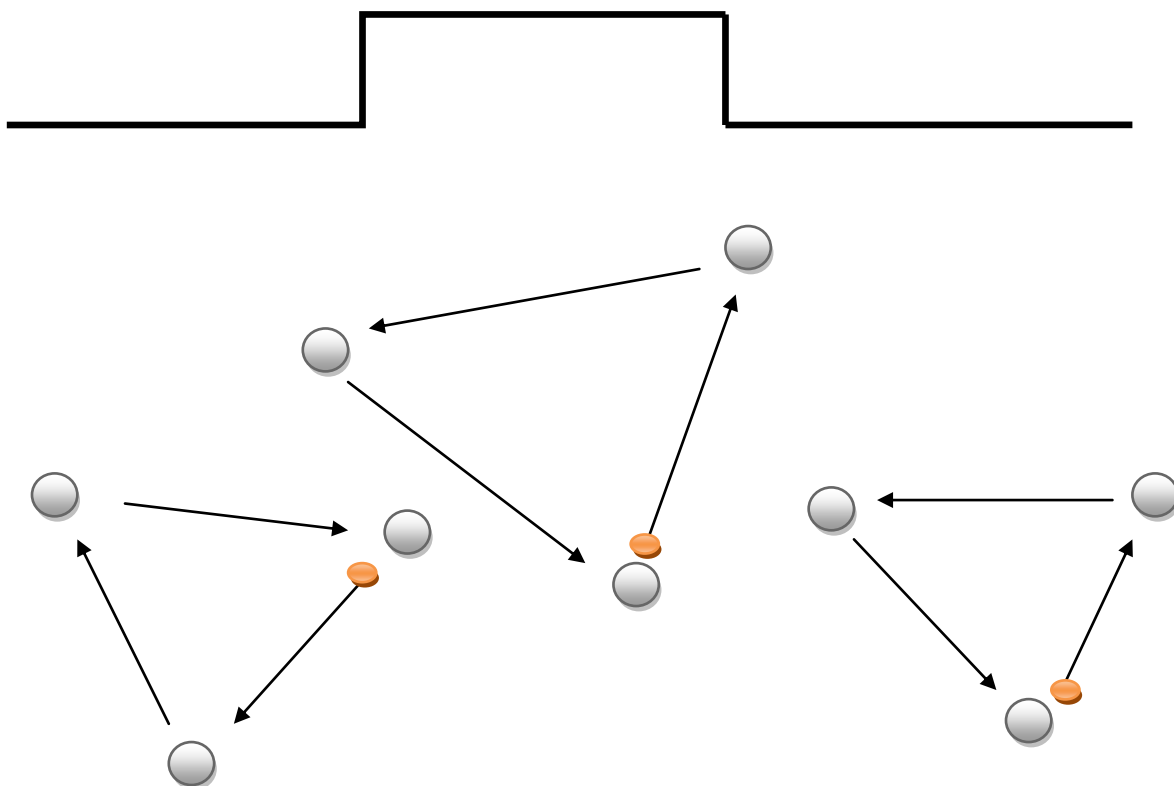
Teža varijanta bi bila sa obrambenim igračem između njih koji drži blok.



Slika 8. Dodavanje lopte na poziciju centra preko bloka

6.3. Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte u trojkama i četvorkama

Igrači su postavljeni u grupama od 3 ili 4 igrača. Kada su u grupi trojica to nazivamo *rad u trojkama* i tada mogu biti u formaciji trougla. Kada su u grupi četvorica to nazivamo *rad u četvorkama* i najčešće su u formaciji kvadrata (u ovim formacijama može se ponoviti većina vežbi koje su izvođene u paru).



Slika 9. Dodavanje u trojkama, u formaciji trougla

Primeri vežbi:

1. Vežba

- **dodavanje i hvatanje lopte u trojkama (u formaciji trougla):** igrači su postavljeni u formaciji trougla na jednakom rastojanju od 3m do 5m i dodaju se u krug. Zahtevani

smer putanje lopte može biti u pravcu kazaljke na satu, gde igrači vrše prijem sa desne strane (u vaterpolu terminologiji sa “zgodne strane” za desnoruke igrače), ili suprotno od kazaljke na satu gde igrači primaju loptu sa leve strane ili “nezgodne strane. Polako se povećava rastojanje kao i brzina dodavanja.

Cilj vežbe: usavršavanje hvatanja i dodavanja lopte sa „zgodne” i „nezgodne strane”.

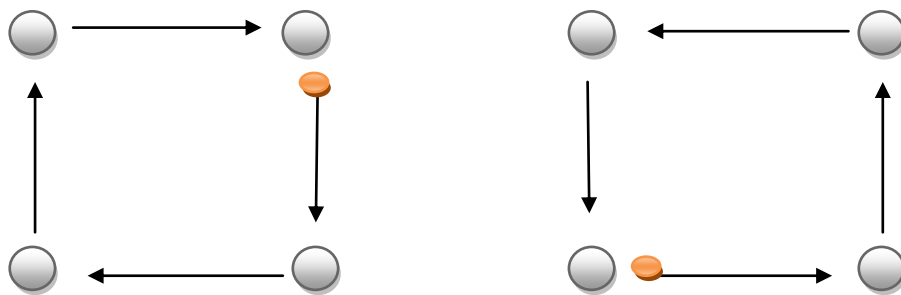
2. Vežba

Duplo dodavanje: Igrač nakon prijema lopte vraća loptu igraču koji mu je dodao, zatim ponovo prima loptu od istog igrača i dodaje sledecem. Pri izvođenju trziti brzinu i preciznost kao i brzu promenu položaja tela igrača između dva dodavanja. Vežba se može izvoditi u zgodnu i nezgodnu stranu, kao i u četvorkama ili petorkama.

Cilj: uvežbavanje povratnog dodavanja i brze promene položaja tela za promenu pravca dodavanja.

4. Vežba

Hvatanje i dodavanje u četvorkama: Igrači su četvorkama u formaciji kvadrata u dodaju se međusobno prvo u „zgodnu” zatim u „nezgodnu” stranu. Vežba se može izvoditi na većoj ili manjoj razdaljini.



Slika 10. Prijem i dodavanje lopte u četvorkama sa zgodne strane (levo) i nezgodne strane (desno).

5. Vežba

Dodavanje i hvatanje lopte sa iskokom: Igrači se dodaju između sebe sa iskokom na rastojanju od 2-2.5m. Zadatak je iskoče sto više mogu i da u najvišoj tački prime i predaju

loptu a da pritom ostvare sto kraći kontakt sa njom.

- Druga varijanta vežbe bi bila na većem rastojanju gde igrač treba da iskoči po loptu prilikom hvatanja, vrati se u početnu poziciju i opet iskoči prilikom dodavanja i da sve to izvede najbrže moguće.
- Vežba se može dodatno otežati tako što će se u sredini kruga nalaziti igrač koji će pokušavati da preseče loptu.

Cilj vezbe: usavršavanje brzih dodavanja iz visoke pozicije kao i razvijanje osećaja za procenu leta lopte i tehničko-fizičkih mogućnosti saigrača.

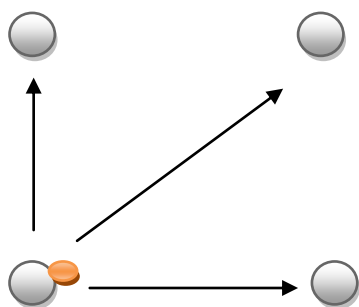


Slika 11. Hvatanje i dodavanje lopte sa iskokom na bazenu u četvorkama

7. Vežba

Nasumično dodavanje lopte: Igrači su u kvadratu na razmaku do 3 do 5 metara. Igrač nakon hvatanja lopte nasumično dodaje nekom od saigrača, bez unapred utvrđenog redosleda.

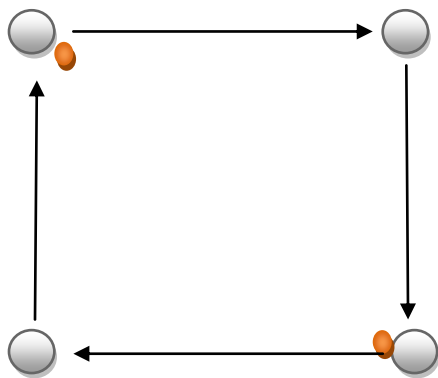
Cilj vezbe: razvijanje brzine reakcije na upućenu loptu i njen prijem.



Slika 12. Nasumicno dodavanje lopte u četvorkama

8. Vežba

Hvatanje i dodavanje sa dve lopte u četvorkama: Igrači su u formaciji kvadrata, razmak je 5m. Dodaju se sa dve lopte i zadatak je da dodavanja budu brza i u istom ritmu. Uspešno izvedena vežba izgleda tako sto su igrači na dijagonalnim pozicijama u isto vreme sa loptom i bez lopte.



Slika 13. Hvatanje i dodavanje sa dve lopte u četvorkama

Tokom rada na usavršavanju tehnike hvatanja i dodavanja lopte treneri treba da uporno zahtevaju od igrača da budu u stanju povećane tenzije, jer čest je slučaj u praksi da igrači vežbanju tehnike hvatanja i dodavanja ne pristupaju dovoljno ozbiljno, smatraju ih vežbama zagrevanja i relaksacije i zato nisu dovoljno koncentrisani na njihovo izođenje, te zato treneri moraju da igračima promene svest o važnosti ovih vežbi u okviru dugogodišnjeg trenažnog procesa.

Prilikom dodavanja loptom neminovno je da će povremeno biti netačnih pasova (suviše niskih, visokih ili previse u stranu), i zato sportisti moraju na treningu da teže da dovedu tehniku izvođenja do savršenstva kao i shvate da moraju uvek budu spremni i koncentrisani jer samo u tom slučaju nikada ih neće iznenadi nijedan pogresan pas.

6.4. Situacione vežbe tehnike hvatanja i dodavanja lopte

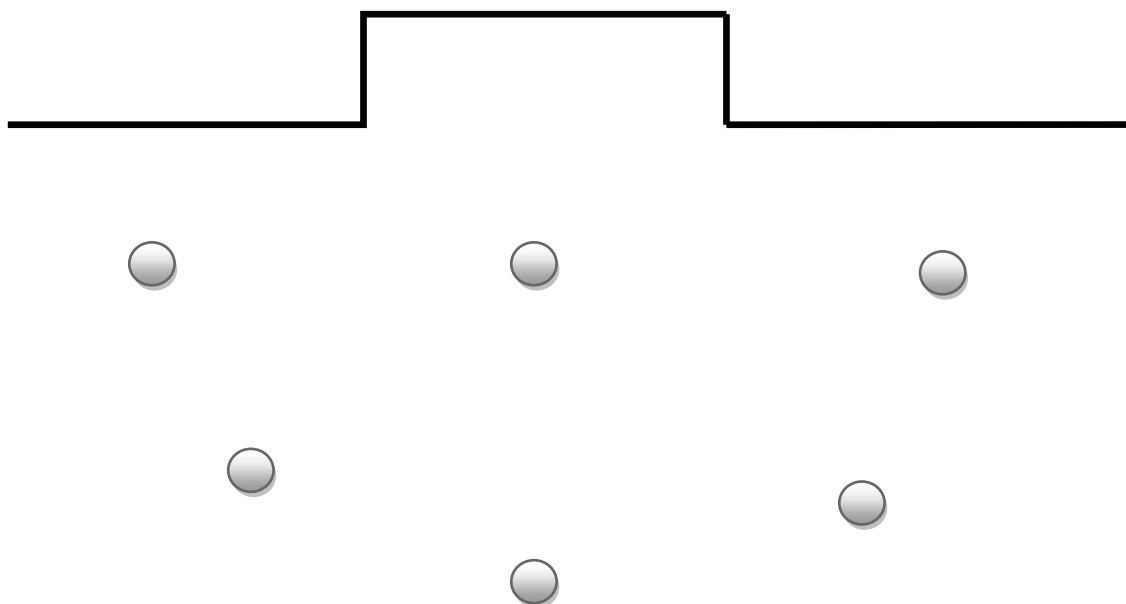
Situaciono vežbanje u sportu služi da bi se uslovi na treningu približili takmičarskoj aktivnosti. Vežbe se osmišljaju tako sto se kreće se od prostih situacija do slozenih, a ponekad se vežba i u nadsituacijam (gde su uslovi složeniji od uslova prilikom takmičenja)

1. Vežba

Tehnika u lepezi ispred gola sa centrom na 2m: Lepeza je naziv koji se koristi u vaterpolu za raspored igrača u napadu.

Igrači imaju zadatak da primljenu loptu dodaju bez mahanja iz prve. Dodaju se unapred utvrđenim redosledom od krila do krila (od pozicije 1 do 5) i nakon određenog broja dodavanja treba da dodaju loptu igraču na poziciji centra koji dodaje loptu nazad i nastavlja se dodavanje utvrđenim redosledom.

- Varijanta 1 bi bila da se sto brze dodaju bez unapred utvrđenog redosleda. Zatim moze da bude zadatak da posle povratne lopte sa centra sledi šut na gol.
- Varijanta 2 bi bila da sut ili dodavanje na centra izvodi posle određenog broja dodavanja.
- Varijanta 3 uvodi se odbrana ciji su igrači u početku pasivni (stoje mirno sa podignutim blokom). Kasnije odbrana dobija zadatak da iskocima remeti dodavanja igrača u napadu. Zadatak je da igrač koji je napadnut doda loptu pre nego sto dobije foul.
- Moguće varijante bi bile: ograničen prostor, veći broj odbrambenih igrača, vremensko ograničenje uz zadat obavezan broj uspesnih dodavanja...



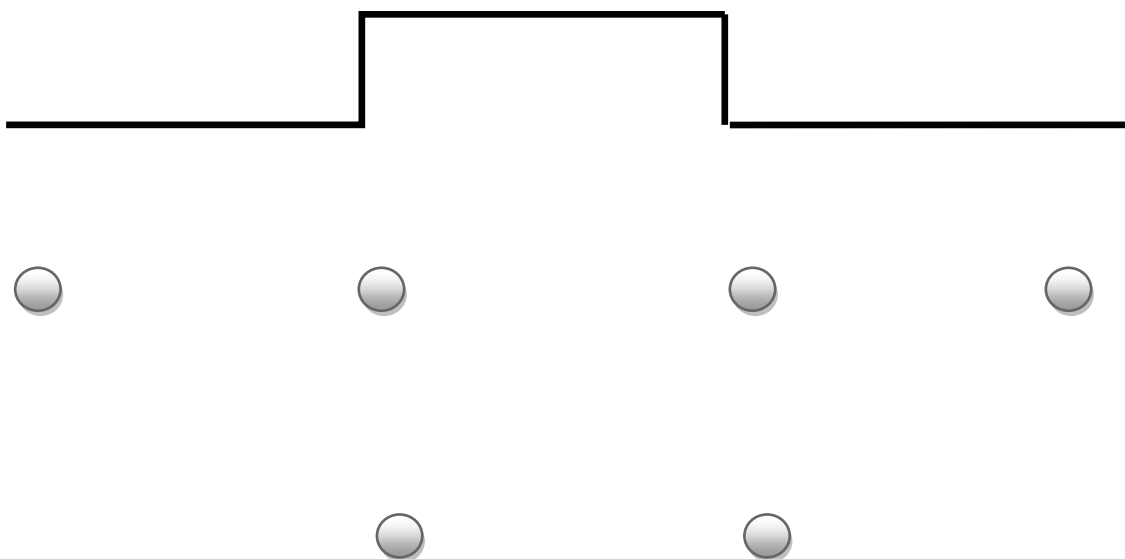
Slika 14. Formacijska postavka igrača u napadu - lepeza

2. Vezba

Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja u formaciji 4:2 sa igračem više:

Igrači se nalaze u formaciji 4:2 sa igračem više i dodaju se na prvu. Od igrača se traži da ta dodavanja budu precizna i da se pritom izvode najbrže moguće.

- Zatim se vežba izvodi sa odbranom koja je početku pasivna a kasnije aktivna gde odbrambeni igrači imaju zadatak da iskaču na igrača sa loptom.
- Tokom različitih taktičkih varijanti sa igračem više na treningu može se tražiti da pre početka izvođenja uvežbanih akcija lopta kroz dodavanja na prvu uvek obiđe najmanje dva kruga.



Slika 15. *Formacijska postavka sa igračem više u napadu 4:2*

Ovo su samo neki od primera kako se tehnika može uvezbavati u različitim situacijama. Postoji veliki broj kombinacija. Rad na usavršavanju tehnike hvatanja i dodavanja lopte može i treba da bude deo svake tehničko-taktičke vezbe na treningu.

6.5. Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte uz pomoć rekvizita

1. Vežba

Dodavanje sa loptom malo težom od regularne lopte: ova vežba ima za cilj da podstakne igrače da prilikom dodavanja ostvare čvršći oslonac pojačanim radom nogu i slabije ruke. Zbog veće težine lopta dobija veće ubrzanje što otežava prijem i amortizaciju lopte.

Varijante vežbe su: dodavanje u paru sa postepenim povećavanjem razdaljine, dodavanje u trojkama i četvorkama u zgodnu i nezgodnu stranu, dupla dodavanja, dodavanja sa iskokom.

2. Vežba

Uvežbavanje tehnike odbijanjem lopte od dasku koja se nalazi na ivici bazena a istih je dimenzija kao gol.

Cilj vežbe je uvežbavanje preciznosti i kontrole jačine dodavanja i usavršavanje prijema lopte.

3. Vežba

Korišćenje starih lopti koje su vremenom izgubile svoje šare i postale klizave. Poneki igrači prilikom hvatanja lopte istu ne amortizuju dovoljno, te vežbe sa izlizanim loptama mogu biti od velike pomoći pri ispravljanju te greske u tehnici.

7. Greške, prepoznavanje i korekcija

Greške u izvođenju se prepoznaju kao sva veća odstupanja od realne tehnike izvođenja nekog pokreta. Zato je neophodno je da treneri detaljno analiziraju elemente tehnike i da ih rasčlane na faze i podpokrete.

- Uočene greške se moraju odmah ispravljati.
- Na ispravljanju grešaka se radi postepeno i postupno. Ukoliko je u kretanju uočeno više grešaka, ispravlja se jedna po jedna, gde se najpre ispravljaju one greške koje mogu dovesti do povredjivanja sportista.
- Grešku sportistima treba demonstrirati i analizirati. Uvek prvo ukazati na delove tehnike koji pravino izvode. Prilikom analize mogu se koristiti pomoćna sredstva (slike i video snimci).
- Zahtevati od sportiste samo-analizu da razumeo svoju grešku i da bi aktivno učestvovao u procesu ispravljanja greške.
- Grube greške treba ispravljati kontrastnim kretnjama kada se greška u kretanju već stabilizovala.
- Na ispravljanju greške raditi samo do prvih znakova zamora i smanjenja pažnje sportiste, ali i trenera.

Greške	Uzrok greške	Ispravljanje
Nizak položaj tokom hvatanja i dodavanja lopte. Ramena i brada su u vodi.	Slab ili nepravilan rad nogu	Ako je u pitanju slab rad nogu zahtevati od sportiste da pojača, a ako je nepravilan rad onda prvo korigovati na suvom pa zatim u vodi
Nedovoljna amortizacija prilikom hvatanja lopte.	Nepravilan položaj za prijem lopte. Brzina sistema šake, podlakti i nadlakti nije jednaka sa brzinom lopte. U toku prijema nema rotacije ramenog pojasa oko uzdužne ose.	Vežba se na suvom, odbijanje lopte od zid uz korekcije. Zatim se vežba u vodi jači rad nogu neposredno pre hvatanja i „napad na loptu“ tj. polaz rukom i ramenom u susret dolazećoj lopti.
Izlazak iz ravnotežnog položaja i prelazak u horizontalni položaj na leđima prilikom hvatanja lopte	Sportista nije spreman za prijem lopte. U toku prijema nema rotacije u ramenom pojasu. Slaba pokretljivost mišića u zglobovima ramena	Kretnja se prvo ispravlja na suvom, odbijanjem lopte od zid kada sportista ima čvrst oslonac. Akcenat je na rotaciji gornjeg dela tela. Pojačano istezanje mišića u zglobovima ramena. Zatim prelazi na iste vežbe u vodi.
Kružna putanja ruke prilikom hvatanja lopte. Odvođenje lopte iza glave	Previše rotacije prilikom prijema lopte.	Korekcija pokreta ruke i tela na suvom, vežbanje odbijanjem lopte od zid, zatim dodavanje u paru na suvom dok se ne usvoji pravilna kretnja. Nakon toga korekcija u vodi.
Nepravilan položaj ruke tokom hvatanja i dodavanja lopte. Ruka je suviše blizu vodi, lakat kači vodu prilikom pokreta ruke.	Uzrok može biti nepravilan položaj tela, slab rad nogu ili lenjost sportiste	Ukazati sportisti na grešku demonstracijom a zatim insistirati na pravilnom položaju ruke koji će naterati sportistu da dovede ruku u ispravan položaj i pojača rad nogu. Vežbati na suvom odbijanje lopte od zid
Preran izbačaj lopte	Prevremeno zaustavljanje ruke koja baca loptu	Trzise od sportiste da završi pokret rukom nakon izbačaja lopte. Vežba je dodavanje na većoj distance.
Prelazak u horizontalni položaj na leđima prilikom hvatanja lopte	Guranje lopte umesto izbačaja. Nepravilan položaj tela i slabije ruke	Korekcija položaja tela i slabije ruke u vodi i korekcija položaja zgloba lakta jače ruke

8. Zaključak

Preduslov za rad na usavršavanju tehnike je uspešno završen proces obuke. Sportisti treba da su savladali i stabilizovali osnovne pokrete i da su kroz taj proces tehnicki sazreli i pripremili se za viši nivo tehnike.

Tokom obučavanja treneri treba da rade planski i postupno, kao i da poštoju zakonitosti motornog učenja, što nažalost često nije slučaj u praksi gde mnogi treneri ubrzavaju proces obuke zarad trenutnog takmičarskog rezultata.

Isto tako, prilikom usavršavanja tehnike hvatanja i dodavanja lopte mora se raditi postupno sa postepenim usložnjavanjem zahteva. U početku se insistira na pravilnom i preciznom izvođenju pokreta, zatim se insistira i na povećanju brzine izvođenja dok se kraju zahteva precizno i brzo izvođenje pokreta u promenljivim uslovima.

Dostignuti nivo tehničke pripremljenosti se proverava tokom takmičarske aktivnosti tj. tokom utakmica nakon kojih se vrši analiza izvođenja tehnike i načinjenih greški, kako pojedinaca tako i cele ekipe i u odnosu na te rezultate se planira budući rad.

Greske su sastavni deo procesa usavršavanja tehnike hvatanja i dodavanja lopte. Treneri treba odmah te greške da prepoznaju, da analiziraju koji su uzroci i da rade na njihovom ispravljanju.

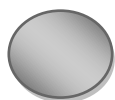
Usavršavanje tehnike hvatanja i dodavanja lopte je proces koji traje do kraja sportske karijere i predstavlja sastavni deo gotovo svakog treninga, zato treneri treba da kreativno pristupe organizaciji treninga i osmišljavanju vežbi da sportistima ne bi postalo monotono i da ne došlo do zasićenja koje rezultira stagniranjem umesto napredovanjem.

9. Literatura

1. Bratuša, Z., Matković, I., Dopsaj, M. (2002): Modelske karakteristike aktivnosti vaterpolo igrača u vertikalnoj poziciji za vreme utakmice, IX simpozijum biomehanike u medicini i plivanju, str. 481-486, Saint Etienne
2. Bratuša, Z., semirski rad na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja
3. Bomp, T (2009): Periodizacija: teorija i metodologija treninga, Zagreb
4. Dopsaj, M., Matković, I (1994): Motoričke aktivnosti vaterpolista u toku igre, Fizička kultura, 48(4), Beograd
5. Koprivica, V (2013): Teorija sportskog treninga *prvi deo*, Beograd
6. Kukolj, M (1996): Opšta antropomotorika, Fakultet fizičke kulture, Beograd
7. Propozicije prvenstva Srbije 2017-18 za mlađe takmicarske kategorije
8. http://www.waterpoloplanet.com/html_monte_pages2mn06_learning_the_basics1-html/

Prilog:

Legenda



IGRAČ

LOPTA

SMER GDE JE IGRAČ OKRENUT

PRAVAC I SMER LETA LOPTE