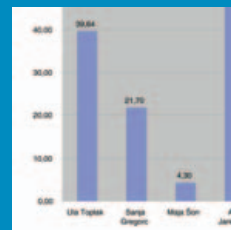


TRENER ROKOMET



Letnik 15 / številka 1 / leto 2008



Vadba ravnotežja
za rokometne vratarje



Povratne podaje v rokometu



Razvoj gibljivosti v rokometu

- Izdaja:** Zduženje rokometnih trenerjev Slovenije
Davčna številka: 75347083
Matična številka: 1120085
Transakcijski račun: 02015-0087754554 pri NLB, Ljubljana
Internet: www.zrts.si
E-pošta: zrts@rokometna-zveza.si
- Predstavniki:** dr. Marko Šibila
- Odgovorni urednik:** Marko Primožič
- Uredniški odbor:** dr. Marko Šibila
dr. Marta Bon
Boris Čuk
Uroš Mohorič
- Jezikovni pregled:** Bogdan in Tatjana Košak
- Naslov uredništva:** Združenje rokometnih trenerjev Slovenije
Leskoškova 9 e, p.p. 535, 1000 Ljubljana
Telefon: (01) 547 66 42, Fax: (01) 547 66 46
- Naklada:** 500 izvodov
- Oblikovanje in tisk:** TOPS d.o.o., Železniki
- Foto:** Ekpa, Marko Primožič, Uroš Mohorič
- Kraj in datum izdaje:** Ljubljana, december 2008
- Revija je sofinancirala:** FUNDACIJA ZA FINANCIRANJE ŠPORTNIH ORGANIZACIJ V
REPUBLIKI SLOVENIJI

Tehnična navodila avtorjem:

Besedilo pošljite po elektronski pošti na naslov zrts@rokometna-zveza.si ali na zgoščenki na naslov ZRTS, Leskoškova 9e, 1000 Ljubljana in na izpisu. Besedilo ne sme biti računalniško oblikovano (naj ne bo razlomljenih strani, besede nedeljene). Slikovno in grafično gradivo priložite na posebnih listih (v originalih, ne v fotokopijah!!!), vsako sliko s svojo številko, v tipkopisu pa naj bo označeno kam katera sodi. Podnapise k slikam vključite na ustrezno mesto kar v osnovno besedilo članka. Zaželeno je slikovno gradivo na fotografijah ali skenirano. Če imate printscrine naj bodo vključeni v tekst. Ne pozabite dodati svojih podatkov: domači naslov, občino stalnega bivališča, matično in davčno številko, številko osebnega računa ter ime in sedež banke. Priloženo fotografsko in grafično gradivo vam bomo vrnili.

KAZALO

Marko Sibila Povratne podaje v rokometu	6
Primož Pori Vadba ravnotežja za rokometne vratarje	10
Boštjan Strašek Prikaz treninga za dvig tekmovalne forme vratarjev med tekmovalno sezono	17
Mitja Bračič Razvoj gibljivosti v rokometu	22
Marta Bon Kratka ocena stanja v slovenskem ženskem mladinskem reprezentančnem rokometu	29
Uroš Mohorič Prenos teoretičnih spoznanj o rokometnem strelu v prakso	34



SPOŠTOVANI BRALCI

Pred časom sem prebral zanimivo misel, da je praksa brez teorije slepa in največkrat pelje v brezizhodne situacije. S tem se popolnoma strinjam. Seveda ne gre za kakršnokoli teorijo. Teorija mora izhajati iz prakse in odražati njene dejanske probleme. Predstavljati mora abstrakcijo ne-potvorjene realnosti. V obliki različnih strokovnih doktrin in postopkov pa mora ponujati rešitve, ki vodijo k izboljšanju in nadgradnji obstoječe prakse. Seveda pa je pomemben tudi način posredovanja teorije različnim strokovnjakom. Kakovost teoretičnih informacij se lahko izgubi tudi zaradi napačne predstavitve ali pa zaradi pomanjkanja možnosti za predstavitev. Predavanja na različnih tečajih in seminarjih ter izdajanje ustreznih publikacij – vse to predstavlja medij, ki pomaga pri prenosu teorije do uporabnikov. ZRTS skuša po svojih najboljših močeh sodelovati pri prenosu teorije v prakso. Pri tem nam je v veliko pomoč izdajanje našega glasila *Trener - roket*. Pri izboru vsebine smo vsa leta poizkušali izbirati različne tematike, ki so povezane s trenerjevim delom. Razvoj stroke na področju rokometu in nekaterih mejnih strok je dosegel v zadnjem obdobju velik razmah. To zagotovo vedo tisti, ki redno spremljajo tujo literaturo ali se udeležujejo različnih strokovnih seminarjev z rokometno tematiko v tujini. Še bolj neposredno pa je to razvidno iz vrhunskih tekem tako najboljših klubskih kot reprezentančnih selekcij. Igralci so izjemno tehnično in taktično ter kondicijsko pripravljene, hkrati pa tudi odlično medsebojno sodelujejo. Menim, da v sodobnem vrhunskem rokometu prav v kakovosti medsebojnega sodelovanja igralcev in tistih, ki zanje skrbijo, nastajajo odločilne razlike pri doseganju rezultatov. Na osnovi povedanega lahko sklepamo, da je prenos teoretičnega znanja v prakso danes na mnogo višji ravni kot v preteklosti. Izsledki teorije treniranja se zelo hitro

znajdejo v trenerjevih idejah kako obogatiti roketni trening in ga napraviti učinkovitejšega. Nekateri velike nacionalne zveze – menim, da so v ospredju Nemška, Francoska, Španska in Danska - skušajo v sodelovanju s športnimi inštituti in univerzami pospešiti tvorbo novega znanja, ki naj bi pomagalo trenerjem v praksi. Seveda pa ne prestopajo meje tudi v izdajanje ustrezne literature ter prirejanje različnih oblik izobraževanja, ki pomagajo prenesti novo znanje do uporabnikov. V Sloveniji zaenkrat še sledimo osnovnim trendom na tem področju. Potrebno pa bo še več razvojnega dela – tako na raziskovalnem, kot tudi na nekaterih strokovnih področjih. Glavna področja tega dela so določena in so vezana na različne oblike analiz igre in abstrakcijo modelnih značilnosti igre, na ustrezno oblikovano tehnično taktično pripravo igralcev in ekip (tudi v smislu dolgoročnega razvoja igralcev), na različne oblike kondicijske priprave ter na psihosocialne značilnosti igralcev in ekip. Hkrati pa bo potrebno z dobro organizacijo in primerno vsebinsko zasnovano tečajev in seminarjev ter z izdajanjem različne literature skrbeti za prenos tega znanja v prakso. Brez vlaganja v razvojno delo si v slovenskem rokometu zanesljivo ne moremo obetati napredka.

Ob koncu bi se želel še enkrat vrniti na začetno misel. Trenerjem namreč ne preostane nič drugega, kot da z neprestanim formalnim in neformalnim izobraževanjem zmanjšujemo možnosti za strokovne napake in se s tem izognemo smerem, ki peljejo v slepo ulico. Pri tem moramo biti zelo motivirani in se zavedati pomena tako teoretičnega kot praktičnega znanja in njune neposredne medsebojne povezanosti.

Vsem želim veliko sreče v novem letu 2009 ter obilo uspehov in zadovoljstva ob trenerskem delu.

Marko Šibila

Marko Šibila

POVRATNE PODAJE V ROKOMETU

UVOD

Pod pojmom »povratna podaja« razumemo podajo proti soigralcu, od katerega je bila žoga sprejeta. Povratne podaje so bile kot pomembna taktična aktivnost v napadu na postavljeni consko obrambo poznane že pred desetletji. Izvajajo jih lahko zunanji napadalci med seboj (npr. LZ – SZ – LZ), zunanji napadalci s krili (npr. LK – LZ – LK) ali zunanji napadalci s krožnim napadalcem (npr. SZ – KN – SZ). Z razvojem rokometne igre so se spreminjale tudi možnosti za izvajanje povratnih podaj ter način izvedbe. Tako lahko v sodobnem vrhunskem rokometu opazimo veliko raznovrstnost napadalcev pri izboru in uporabi povratnih podaj. Z njimi presenečajo branilce in izkoriščajo slabosti v njihovem individualnem ali skupinskem delovanju. Igra v napadu postane s kreativno uporabo povratnih podaj manj predvidljiva in posledično učinkovitejša, saj branilci težje predvidevajo potek napada. Veliko je sprememb v gibanjih igralcev po oddani žogi in pred sprejemom podaje.

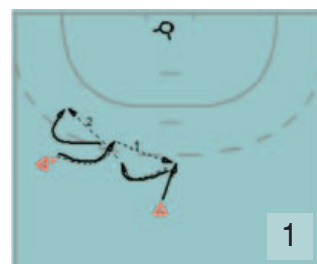
Gibanje obeh igralcev, ki sodelujeta pri povratni podaji, mora biti usklajeno in taktično pravilno izvedeno. Igralec, ki žogo oddaja, se lahko takoj po podaji giblje proti igralcu, ki mu je podal ali od njega. Enako velja za igralca, ki žogo sprejema – lahko se giba stran od smeri, iz katere je žogo sprejel, ali pa v smer, iz katere je dobil podajo. Lahko pa se giblje tudi v globino – proti črti vratarjevega prostora. Zelo pomembna je sposobnost hitre spremembe smeri gibanja (agilnost) in taktično prilagajanje napadalčevega gibanja glede na postavitev in gibanje branilcev. Kratki sprinti z učinkovitim pospeševanjem in zaviranjem gibanja so torej osnova za dobro izvedene povratne podaje.

POVRATNE PODAJE MED ZUANJIMI NAPADALCI

Največkrat se v igri izvajajo povratne podaje med zunanji igralci, ki tudi sicer izvedejo največ

medsebojnih podaj. V nadaljevanju bomo predstavili nekatere najpogosteje uporabljane povratne podaje med njimi. Največkrat predstavljamo povratno podajo na levi strani igrišča (med LZ in SZ), seveda pa je možna tudi izvedba na drugi strani (med DZ in SZ).

Skica 1: Na prvi skici je predstavljena povratna podaja med LZ in SZ. LZ naredi zalet proti голу in proti sredini ter poda žogo SZ, ki lahko naredi predhodno gibanje v svojo desno stran. Nato spremeni smer gibanja in naredi zalet proti LZ. LZ takoj po podaji spremeni gibanje in v loku steče v širok položaj, kjer sprejme žogo in nadaljuje s prodorom.

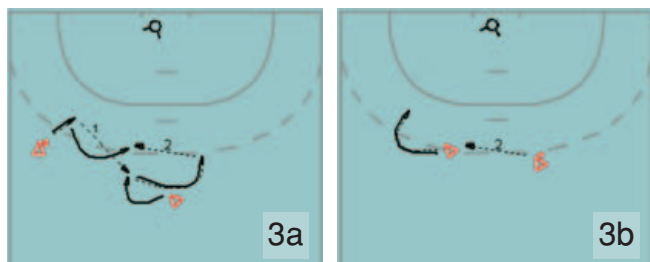


Skica 2: Na tej skici lahko vidimo nekoliko drugače izpeljano povratno podajo, ki je bila opisana v prvem primeru. Zaradi lažjega razumevanja je prikazana situacija, ki nastaja pri igri proti conski obrambi 6:0. SZ po sprejemu žoge naredi zalet proti 3L branilcu in nakaže prodor ali podajo proti KN. Takoj nato spremeni smer gibanja v levo ter napravi prodor z enkratnim vodenjem. Nato poda povratno podajo proti LZ, ki se je odkril v širok položaj. SZ lahko tudi pri svojem prodoru v levo nakaže podajo proti KN.

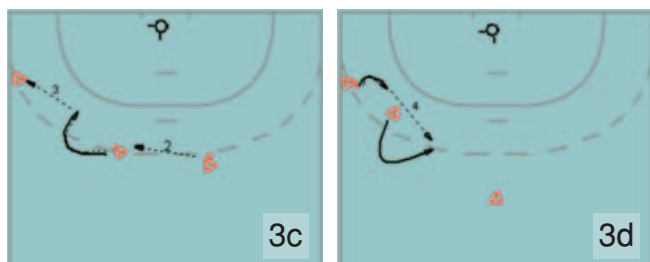


Skica 3 A in B: Tudi na zgornjih skicah je prikazana povratna podaja med LZ in SZ. Je pa taktični smisel te podaje povsem drugačen, drugačna pa je tudi tehnična izvedba. LZ z žogo naredi zalet naravnost in poda SZ, ki se mu nekoliko približa (pomakne se v levo). SZ takoj po sprejemu žoge naredi zalet v desno in proti голу. LZ po svoji podaji za trenutek počaka, nato pa polkrožno steče proti sredini. SZ mu poda povratno podajo v

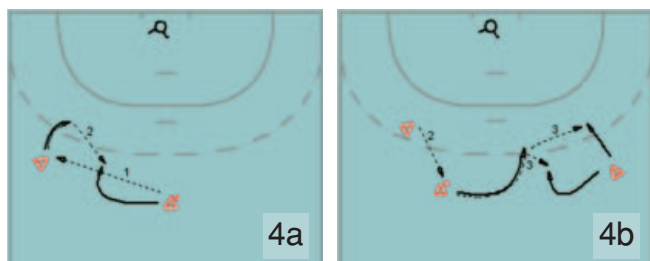
skoku ali s tal (skica A). Na skici B pa je prikazana še dodatna aktivnost LZ, ki takoj po sprejemu povratne podaje naredi prodor navzven (proti avtu), in tako še poveča razpon svojega taktičnega delovanja.



Skici 3 C in D: Na skicah 3 C in D je prikazano možno nadaljevanje prej opisane akcije. LZ po prodoru navzven poda žogo LK in se takoj polkrožno giblje proti sredini ter sprejme še eno povratno podajo od LK.

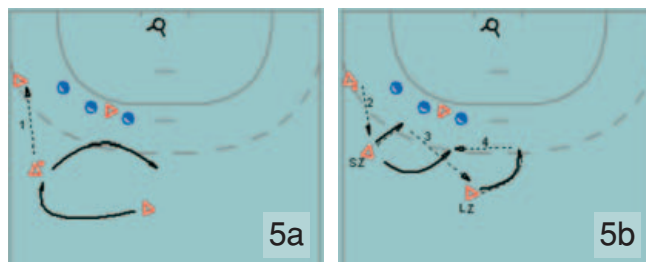


Skici 4 A in B: Povratna podaja med SZ in LZ. SZ poda žogo iz kratkega naleta LZ, nato pa za trenutek počaka. LZ takoj po sprejeti podaji naredi širok zalet in poda povratno podajo SZ, ki se giblje polkrožno v levo (skica 4 A). Na skici 4 B pa je prikazana možnost nadaljevanja akcije SZ, ki naredi prodor proti desni strani, in lahko poda DZ v križanje ali v širok zalet.

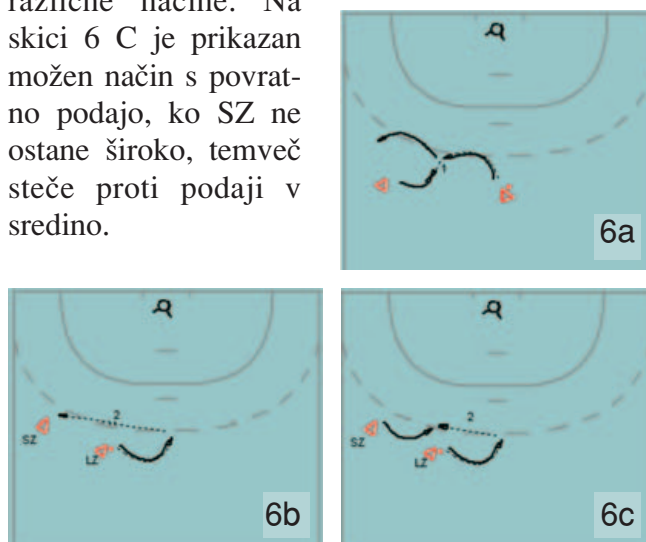


Skici 5 A in B: Povratna podaja med LZ in SZ po njuni menjavi mest (praznjenje in polnjenje igralnih mest med LZ in SZ). LZ poda žogo LK in zamenja mesto s SZ, ki takoj po sprejemu žoge od

LK napravi kratek zalet naravnost v širokem položaju. Nato se akcija nadaljuje, kot je prikazano in opisano na skicah 3 A in B.



Skice 6 A, B in C: Kot smo v zgoraj opisanem primeru videli, lahko igralci vse vrste povratnih podaj izvedejo tudi po različnih drugih kombinacijah, ki v tem primeru predstavljajo izhodišče za izvedbo povratne podaje. Na zgornjih skicah je prikazana povratna podaja med LZ in SZ po opravljenem predhodnem križanju. SZ po križanju med SZ in LZ takoj širi (skica 6 A). LZ nadaljuje svoj zalet z žogo proti vratom ter poda povratno podajo SZ (skica 6 B). Ta lahko nadaljuje z igro na različne načine. Na skici 6 C je prikazan možen način s povratno podajo, ko SZ ne ostane široko, temveč steče proti podaji v sredino.

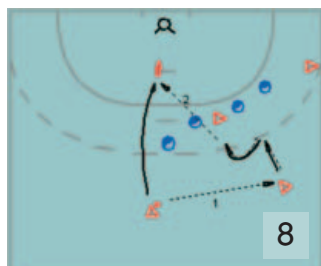


Skica 7: V predhodnih primerih smo opisovali v glavnem podaje v širini igrišča. V pričujočem primeru pa gre za povratno podajo v globino. SZ poda žogo DZ in za trenutek počaka. DZ naredi zalet proti голу (najprej široko, nato pa proti sredini) in poda žogo nad vratarjev prostor proti SZ, ki steče za hrbti branilcev proti črti vratarjevega prostora, in skuša

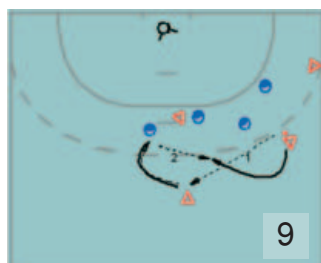


streljati po prejeti podaji v zraku nad vratarjevim prostorom.

Skica 8: Zanimiva povratna podaja je prikazana v sodelovanju med SZ in DZ. SZ napravi gibanje in podajo proti DZ na podoben način kot v primeru križanja. S tem želi preslepiti branilce. DZ pa takoj poda hitro in kratko podajo od spodaj navzgor proti SZ, ki nadaljuje svoj prodor proti avtu. Če je povratna podaja izvedena usklajeno in s pravo spremembo ritma, pripelje SZ v dober izhodiščni položaj za širok prodor ter za sodelovanje s krilom (»višek«).



Skica 9: Povratna podaja med SZ in DZ je lahko nekoliko drugačna kot med SZ in LZ. To je predvsem pomembno zaradi igralne roke SZ, ki je največkrat desna. Tako mora SZ, ko opravi zalet proti 3D branilcu, prilagoditi položaj svojega telesa (največkrat podaja v skoku) in podaja z zadržkom. Tako se lahko DZ s svojim gibanjem izogne morebitnemu prestrezanju podaje s strani 2L branilca. Prikazana situacija je značilna za napad na consko obrambo 6:0.



POVRATNE PODAJE MED ZUNANJIM IGRALCEM IN KRILOM ALI KROŽNIM NAPADALCEM

Skica 10: Na skici je prikazan primer klasične povratne podaje v skoku med LZ in LK. LK naredi zalet in poda LZ, ki sprejme žogo v gibanju proti sredini. Krilo se takoj po oddani žogi giblje v kot igrišča (izrazito širok položaj). Zunanji igralec pa po sprejemu žoge

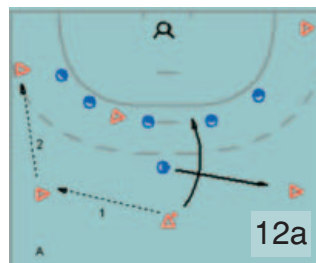


nadaljuje z gibanjem proti sredini in v skoku nakaže strel proti vratom. Iz tega položaja poda žogo krilu. Pri tem opravi tudi ustrezen zasuk trupa tako, da lažje kontrolira podajo. Te podaje lahko zunanji igralci uporabljajo tako v situacijah, ko je KN med 1. in 2. branilcem na strani izvedbe podaje, kot tudi v situacijah, ko je KN na nasprotni strani igrišča.

Skica 11: Povratna podaja med krilom in zunanjim napadalcem ima lahko tudi povsem drugačen taktični smisel, kot jo ima predhodno opisana. V zgornjem primeru naredi krilo zalet in skuša preigrati prvega branilca. Med preigravanjem poda žogo LZ, ki napravi zalet proti sredini igrišča in skuša nase vezati drugega branilca. Krilo po podaji za trenutek počaka, takoj nato pa, usklajeno z gibanjem LZ, steče za drugega branilca. LZ mu skuša podati, celotno akcijo pa lahko podpira KN, ki istočasno izvaja blok na branilcih (prikazanem primeru na ZC v conski obrambi 5:1).



Skica 12: Povratno podajo lahko zunanji igralec in krilo izvedeta v napadu proti conski obrambi 5:1 po prehodu na drugega krožnega napadalca. Na skicah je prikazan eden izmed možnih primerov. PC v conski obrambi 5:1 preide v individualno kritje DZ. SZ poda žogo LZ in steče ob črti vratarjevega prostora. LZ poda LK in ta napravi zalet ter poda nazaj LZ. LZ naredi zalet proti sredini, LK pa v trenutku, ko ZC zapusti svoje mesto in pristopi proti LZ, steče mimo blokiranega branilca (desni »half«) za hrbet ZC. LZ mu skuša podati.



Skica 13: Povratne podaje lahko izvedejo zunanji igralci tudi s KN. Na skici je prikazan primer dvojne podaje med LZ in KN. LZ poda žogo KN, ki se odkriva v globino igralnega polja. Takoj po oddani

žogi LZ steče proti sredini in nato z ostro spremembo smeri navzven. KN mu najprej samo nakaže podajo (lažna podaja), nato pa mu poda v širok položaj. LZ napravi prodor in strelja.



ZAKLJUČEK

Učenje in vadba opisanih aktivnosti je v začetku smiselna v manjših skupinah (najbolje pari) in brez branilcev ter dodatnih aktivnosti. Igralci lahko izvedejo pred povratno podajo še nekaj predhodnih podaj v večji oddaljenosti od vrat in šele nato opravijo želeno vrsto povratne podaje. Največkrat naj bi se takšna akcija končala s strelom na vrata. Ko igralci dobro poznajo izolirano izvajanje različnih povratnih podaj, lahko izvedbo otežimo z dodatnimi nalogami, npr. po streli igralca stečeta v protinapad in na drugi strani

igrišča še enkrat izvedeta povratno podajo v smislu aktivnosti podaljšanega protinapada. Kasneje dodamo še več igralcev, ki sodelujejo pri nadaljevanju akcije po povratni podaji, ter branilce. Tako s situacijsko vadbo postavimo igralce v položaj, ko morajo taktično pravilno izbirati povratne podaje, jih pravilno izvesti in poiskati primerna nadaljevanja akcije.

Povratne podaje pomenijo pomembno taktično sredstvo v napadu tudi pri nekaterih drugih športnih igrah. Posebej priljubljene so v nogometu, kjer napadalci s povratnimi podajami, tako v globino kot v širino, pomembno prispevajo k razbijanju obrambe. Menim, da bi visoko stopnjo uporabe povratnih podaj morali doseči tudi v rokometu. Med drugim lahko k temu prispeva tudi spoznavanje taktičnih možnosti povratnih podaj že pri mlajših starostnih kategorijah. Osnove učenja povratnih podaj lahko uporabimo že pri najmlajših, takoj, ko obvladajo tehniko gibanja po igrišču, podajanja in lovljenja žoge ter streljanja na vrata.

Primož Pori

VADBA RAVNOTEŽJA ZA ROKOMETNE VRATARJE

UVOD

Rokometni vratarji imajo v rokometnem moštvu najbolj specifično vlogo. Njihova igralna vloga je opredeljena z majhnim igralnim prostorom, v katerem veljajo drugačna pravila kot za ostale igralce. Ravno zaradi tega dejstva je trening vratarjev že vrsto let ločen od ostalega moštva in se le v določenih delih treninga prepleta. Čeprav se modelne značilnosti rokometnega vratarja v veliki meri skladajo z modelnimi značilnostmi ostalih igralcev v moštvu, pa obstajajo nekatere sposobnosti, ki so za vratarje specifične (Šibila, 2004).

V prispevku se bomo posvetili ravnotežju, ki je z vidika razvitosti motoričnih sposobnosti za rokometnega vratarja zelo pomembna. Med rokometnimi treningi in tekmami se namreč pojavlja veliko igralnih situacij, kjer vratar deluje ob zmanjšani podporni površini ali pa mora zaradi različnih zunanjih vzrokov ponovno vzpostavljati ravnotežje. Največkrat se omenjene situacije pojavljajo pri:

1. gibanju vratarja v vratih,
2. branjenju srednje visokih žog,
3. branjenju visoko letečih žog z nogo (streli z roba vratarjevega prostora),
4. skokih v »pahljačo«,
5. vzpostavljanju ravnotežnega položaja po padcih.

RAVNOTEŽJE

Ravnotežje je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih (dopolnilnih, nadomestnih) gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v stabilen položaj, kadar je ta porušen (Pistotnik, 2003).

Ko človek stoji, njegovo težišče ves čas niha, oziroma se minimalno odklanja od vertikale. Za vsak odklon je potrebno hitro oblikovati ustrezen

program, ki omogoča ohranjanje ravnotežnega položaja. Gibi, ki to omogočajo, so izvedeni v nasprotni smeri od odklonov težišča. Pri ohranjanju ravnotežnega položaja sodelujejo center za ravnotežje v malih možganih, ravnotežni organ v srednjem ušesu ter pomožni organi kot so čutilo vida, sluha, tetivni in mišični receptorji, receptorji v obsklepnih strukturah ter taktilni receptorji v koži. Center za ravnotežje v malih možganih sprotno sprejema vse informacije iz prej naštetih receptorjev ter oblikuje ustrezen kompenzacijski program za ohranitev oz. vzpostavitev stabilnega položaja. Ravnotežni organ v srednjem ušesu sestavljajo trije polkrožni kanali, v katerih se pretaka tekočina, ki draži dlačice v steni teh kanalov. Čutne dlačice so receptorji, ki ob premikih glave reagirajo na vzburkanost tekočine (Pistotnik, 2003). Problem nastane, če se tekočina premika, saj se v center za ravnotežje pošiljajo napačne informacije o stanju telesa. Čutilo vida zaznava grobe odmike težišča. Posameznik ima za orientacijo določene nepremične točke v prostoru in opaža odmike telesa od teh točk. Čutilo sluha ima manj pomembno funkcijo. V bistvu gre za zaznavanje odboja zvoka od predmetov. Taktilni receptorji so pomembni pri zaznavi podporne ploskve – sile pritiska na tla in smer odklonov. Tetivne in mišične receptorje ter obsklepne strukture imenujemo kinestetična čutila. Dajejo informacije o mišičnem tonusu, kar je pomembno pri določitvi sile gibov za kompenzacijo odklonov od ravnotežnega položaja.

Statično in dinamično ravnotežje

Bass (1939) je zagovarjal delitev ravnotežja na sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja pri odprtih oziroma zaprtih očeh. Šele kasneje so ravnotežje začeli deliti na statično in dinamično (Gredelj in sod., 1975; Ismail in Gruber, 1967).

Statično ravnotežje je opredeljeno kot sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja s hitrim oblikovanjem dopolnilnih gibov. Sposobnost nenehnega ohranjanja ravnotežnega položaja je pomembna takrat, ko se človek nahaja v nekem stabilnem

položaju, ki se lahko poruši zaradi delovanja zunanjih sil. V igri so zunanje sile lahko nasprotnik, sila izmeta žoge pri strelu na gol idr. Hitri kompenzacijski gibi, ki so izvedeni na podlagi programa, omogočajo ohranjanje stabilnega položaja.

Dinamično ravnotežje pa lahko opredelimo kot sposobnost hitre vzpostavitve ravnotežnega položaja po predhodnih motnjah vestibularnega aparata. Ko je bil ravnotežni položaj porušen ga je potrebno hitro ponovno vzpostaviti. V igri to prihaja do izraza, ko posameznik strelja na gol z rotacijskimi gibanji, ko se s takimi gibanji ustavlja, ko izvaja hitre spremembe smeri idr. Osnovne informacije za izdelavo ustreznega programa prihajajo iz čutil vida, sluha, tipa oziroma pomožnih čutil, saj so informacije v ravnotežnem organu v srednjem ušesu nepravilne. Zaradi porušenega ravnotežja tekočina v ušesnih kanalih kroži, draži

dlačice in tako pošilja v center v malih možganih napa centru za ravnotežje, vendar primarno na podlagi informacij iz pomožnih receptorjev.

PRIMERI PRAKTIČNIH VSEBIN VADBE RAVNOTEŽJA PRI ROKOMETNIH VRATARJIH

Uvodno ogrevanje:

- koordinacijski tek ob črti z nasprotno nogo preko črte (naravnost in vzvratno),
- bočno preko črte (L, D, L, D),
- poskoki - raznožno + križno naprej,
- poskoki - raznožno + križno nazaj,
- poskoki - raznožno + križno naprej ali nazaj z obratom za 180 stopinj,
- skupaj – narazen (koordinacija nog).

1. sklop: VAJE RAVNOTEŽJA NA ČRTI

- hoja po sprednjem delu stopala naravnost in vzvratno
- hoja po sprednjem delu stopala bočno levo in desno s prisunskimi koraki
- hoja po sprednjem delu stopala bočno levo in desno s križnimi koraki



2. sklop: VAJE RAVNOTEŽJA V OBLIKI RAZLIČNIH POVEZAV SKOKOV NA IGRIŠČU

- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi



- odziv z desne ali leve noge + doskok na eno ali obe nogi z vmesnim vodenjem žoge



- odziv in doskok z ene noge + vodenje žoge okoli noge, na kateri stojimo

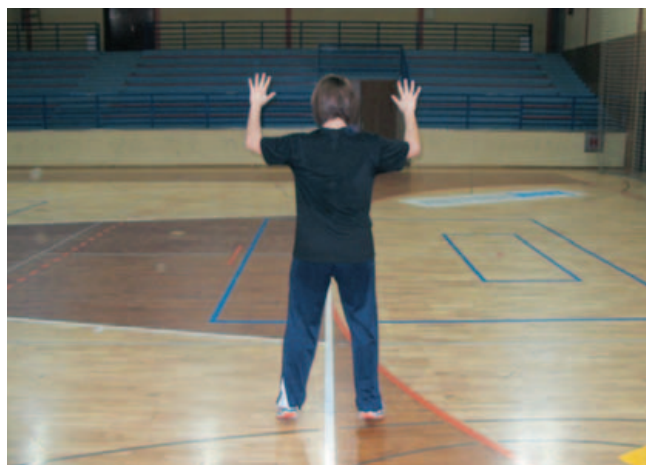
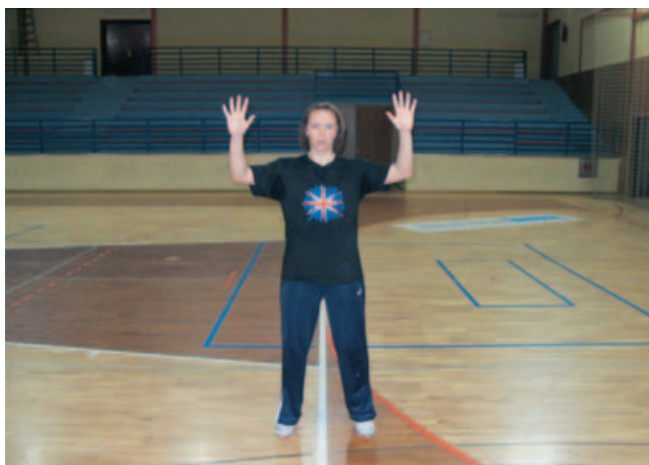
- odziv in doskok z ene noge + zgornji odboj



- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj

- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj + odziv v stran na eno nogo

- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj + odziv v stran na eno nogo + imitacija branjenja srednje visokih žog



3. sklop: VAJE RAVNOTEŽJA NA LABILNI ZMANJŠANI PODPORNİ POVRŠINI

- hoja naravnost in vzvratno
- hoja bočno levo in desno s prisunskimi koraki
- hoja bočno levo in desno s križnimi koraki (predkorak, zakorak)



- hoja v vse smeri z različnimi nalogami z žogami (žongliranje, odboj od tal, vrtenje okoli telesa)

- podajaje dveh žog iz roke na roko med hojo naravnost in vzvratno
- podajanje dveh žog iz roke na roko na mestu (bočna postavitev)



- podajanje treh žog v smeri in nasprotni smeri urinega kazalca (na eni ali obeh nogah)
- podaje – ena žoga v zrak, druga v višini prsi (lovljenje in podajanje z obema ali pa z eno roko)
- podaje dveh podajalcev, ki stojita vsak na svoji strani klopi in imata po dve žogi



- »petelinji boj« v parih (na eni ali obeh nogah)
- različne podaje (ena ali več žog) v parih na klopi
- imitacije branjenja različno visoko usmerjenih strellov
- branjenje srednje visoko usmerjenih strellov



4. sklop: RUŠENJE RAVNOTEŽNEGA POLOŽAJA Z ELASTIKO NA TLEH

- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi
- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj
- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj + odziv v stran na eno nogo
- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + obrat za 180 stopinj + odziv v stran na eno nogo + imitacija branjenja srednje visokih žog



5. sklop: SITUACIJSKE VAJE S PLEZALNIM PASOM IN ELASTIKO NA GOLU (bočno vpetje dveh barvnih elastik)

- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi
- imitacija branjenja različno visoko usmerjenih strel
- branjenje različno visoko usmerjenih strel
- odziv z leve ali desne noge + doskok na obe nogi + branjenje srednje visokih strel
- odziv na 90 stopinj + branjenje srednje visokih strel



6. sklop: SITUACIJSKE VAJE S PLEZALNIM PASOM IN DEBELO ELASTIKO, VPETO V ŠTIRI KOTE GOLA

- imitacija branjenja različno visoko usmerjenih strel
- branjenje različno visoko usmerjenih strel



7. sklop: SITUACIJSKE VAJE RAVNOTEŽJA NA BLAZINI (PREVALI)

- preval + vzpostavitev ravnotežja na obeh nogah
- preval + vzpostavitev ravnotežja na eni nogi
- preval + vzpostavitev ravnotežja na obeh nogah + obrat za 180 stopinj
- preval + vzpostavitev ravnotežja na obeh nogah + obrat za 180 stopinj + skok v stran na eno nogo
- prevali proti голу + vzpostavitev ravnotežja na obeh nogah + obrat za 180 stopinj + branjenje različno visokih strelav
- kolo (bočno na vrata) + branjenje različno visokih strelav v nasprotno smer izvajanja kolesa



ZAKLJUČEK

Kot vidimo iz predstavljenih primerov je lahko vadba ravnotežja za vratarje pestra, zanimiva in z vidika organizacije vadbe zelo preprosta. Oblike predstavljenih vaj je mogoče uporabiti v različnih delih rokometnega treninga kot samostojno vadbo ali pa s prepletanjem vadbe z ostalimi igralci v ekipi. Vpliv vadbe je vsestranski, saj poleg ravnotežja razvijamo tudi druge sposobnosti, kot so splošna in specifična moč nog in trupa, koordinacija, agilnost in hitrost.

VIRI

1. Bass, R. I. (1939). Analysis of the components of tests of semicircular canal function and of static and dynamic balance. *Research Quarterly*, 10 (1), 33-52.
2. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., & Momirovič, K. (1975). Model hierarhijske strukture motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 5 (1-2), 8-80.
3. Ismail, A. H., & Gruber, J. J. (1967). *Integrated development, motor aptitude and intellectual performance*. Columbus: Merrill books.
4. Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja. [Basis of movement]*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Šibila, M. (2004). *Rokomet - Izbrana poglavja. [Handball - Selected Chapters]* Ljubljana: Fakulteta za šport.

Boštjan Strašek

PRIKAZ TRENINGA ZA DVIG TEKMOVALNE FORME VRATARJEV MED TEKMOVALNO SEZONO

Trening je namenjen predvsem izboljšanju občutka za prostor in žogo ter gibanju po vratarjevem prostoru. Sami tehniki branjenja tokrat ne bomo posvečali posebne pozornosti.

Trening je vzet iz prakse dela z vratarji članske ekipe in za organizacijo ne potrebujemo posebnih pripomočkov. Uporabimo žoge ter stožce, prostor pa lahko označimo tudi na druge načine (npr. z lepilnim trakom).

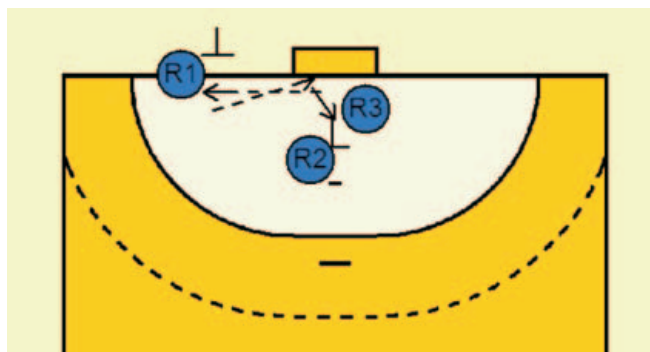
Pri treningu lahko pomagajo igralci, kot strelci s svojih igralnih položajev, lahko pa streljajo sami vratarji, medtem ko igralci na drugem голу vadijo druge stvari (npr. taktični trening).

Trening temelji na omejevanju izbire strelav. Počasi dodajamo vedno več možnosti za strel.

1. OGREVANJE

Tokrat malo drugačno ogrevanje z gibanji in reakcijami brez žog:

A. Vratar se giblje od sredine gola do stožca ob vratnici, se z zadnjim gibanjem nazaj vrne do vratnice, sledi pristopanje na krilo in reakcija. Po reakciji se vrne v osnovni položaj v sredini gola, steče do stožca na sredini šestmeterskega prostora zopet nazaj na osnovno črto ter reagira naprej na zamišljeni strel s položaja zunanjega igralca.



Sledi še pristopanje kot pri strelu z mesta krožnega napadalca in reakcija v branjenje treh ali dveh kotov (roka-noga).

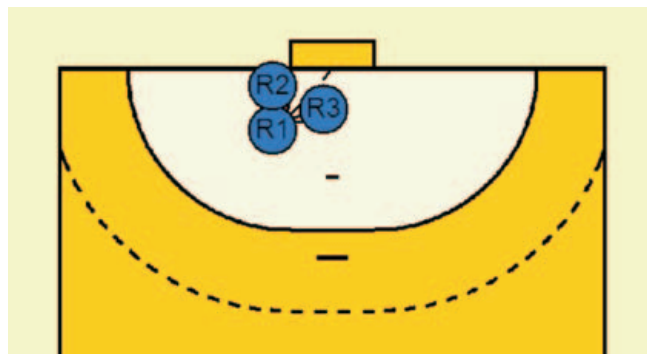
Po prostoru naj se vratar giblje z rokami v osnovni preži (dvignjenimi).

Zaporedje reakcij:

- zapiranje dolgega kota z LK,
- zapiranje bližnjega kota z LZ,
- zapiranje leve strani gola s KN.

Napravimo 4-6 ponovitev v tempu, ki je primeren za ogrevanje.

B. Stožec je postavljen v vratarjev prostor v višini desne vratnice (začnemo z LK) in približno dva metra od nje. Sledi gibanje od sredine gola do stožca in zapiranje prvega kota s krila (sonožni poskok), takoj od desne vratnice reakcija na dolgi kot (LZ) ter po pristopanju zapiranje desne strani gola z mesta KN.



Zaporedje reakcij:

- LK - prvi kot,
- LZ - dolgi kot,
- KN - desna stran (vratarjeva) gola.

Ponovno napravimo 4-6 ponovitev.

C., Č. Isto na drugi strani, z gibanji in reakcijami na zamišljene strele z mest DK, DZ in KN ter istim številom ponovitev.

2. OGREVANJE - STRELI S KRILNIH POLOŽAJEV

A. Sodelujejo strelci z mesta LK.

Imajo dve izbiri strela (dolgi kot visoko ali polvisoko - mimo boka).

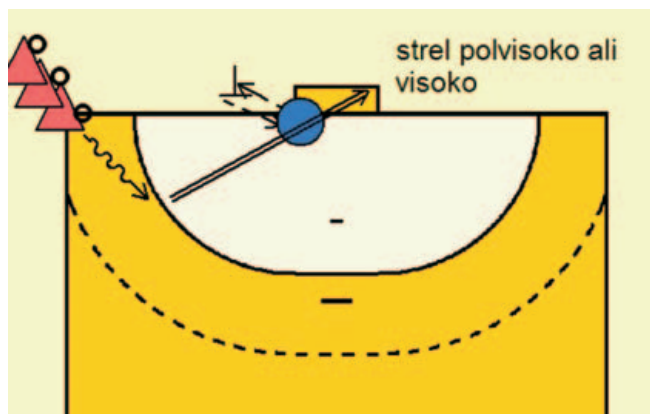
Strelci so srednje močni in natančno usmerjeni (ni loba, zavrtene žoge).

Stožec je v avtogolu ob vratnici (kot pri ogrevanju brez strelcev).

Gibanje vratarja od sredine gola do stožca, nazaj do vratnice, sledi pristopanje krilu in pravilna izbira reakcije (z obema rokama na strel visoko ali s kolenom in eno roko na polvisok strel - desna roka nad glavo).

Strelci poljubno izbirajo med dvema možnostma, vratar pa se po vsaki reakciji vrne na začetni položaj (sredina gola).

Vajo ponovimo z 8-10 streli.



B. Strelci z LK imajo na izbiro (dolgi kot polvisoko ali nizko).

Isto gibanje kot pri vaji A.

Pravilna reakcija na srednje močan strel.

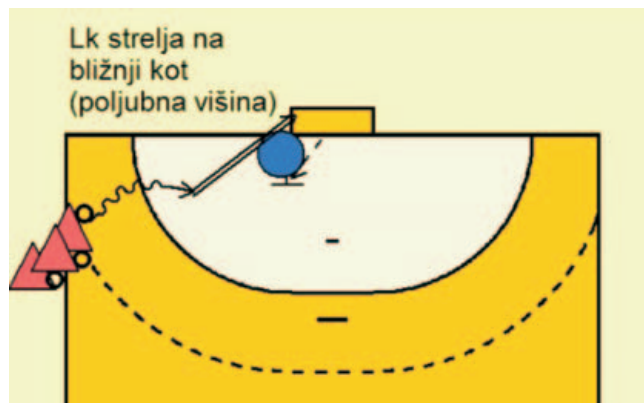
8-10 strelcev.

C. Strelci z LK streljajo v bližnji vratarjev kot (poljubna višina).

Stožec je v vratarjevem prostoru v višini desne vratnice (kot ogrevanje brez žog).

Vratar se giblje od sredine gola do stožca ter takoj s poskokom pokriva bližnji kot (se ne vrača v gol).

8-10 strelcev.



Č., D., E. Ista gibanja in reakcije z mesta DK.

3. OGREVANJE - STRELI Z ZUNANJIH POLOŽAJEV

Pri tej in pri vseh naslednjih vajah se vratar vedno giblje z obrazom obrnjen proti strelcu.

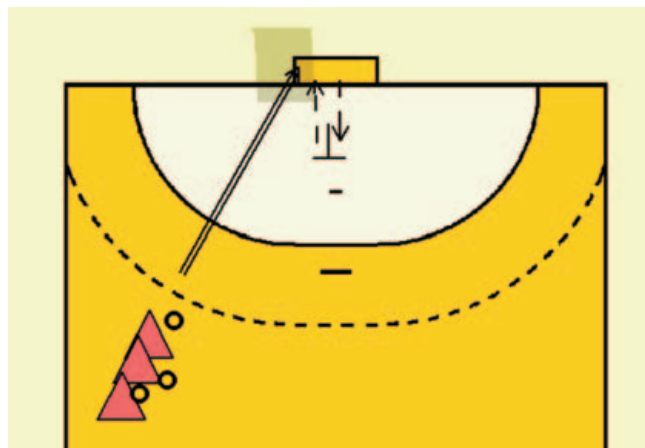
A. Sodelujejo strelci z mesta LZ.

Po zaletu streljajo s tal v desni vratarjev kot.

Stožec je na sredini šestmeterskega prostora (glej ogrevanje 1).

Vratar se giblje od sredine gola do stožca in nazaj ter reagira proti žogi.

Začnejo zalet, ko se vratar dotakne stožca.



B. Strelci z LZ streljajo v dolgi kot (levi vratarjev) s tal.

Stožec je v vratarjevem prostoru (kot na skici).

Gibanje do stožca in nazaj ter reakcija proti žogi.

C., Č. Ista gibanja in reakcije z mesta DZ.

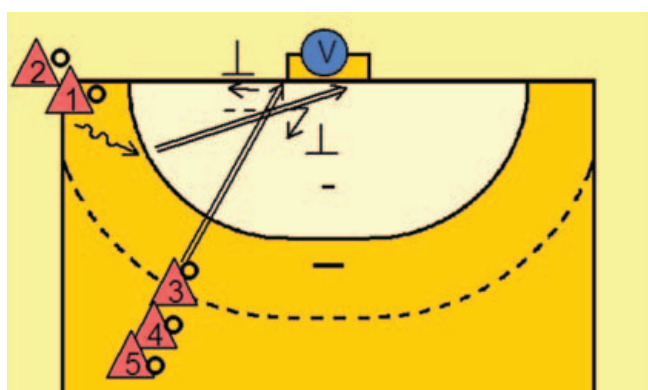
Pri vsaki vaji je ponovno 8-10 ponovitev.

4. STRELI S KRILNIH IN ZUNANJIH POLOŽAJEV (POVEŽEMO)

Začenjamo z glavnim delom treninga, ko začnemo igralce spodbujati k maksimalnim strelom v točno določene kote. Cilj strelca je zabiti gol, vratarja pa, da gre maksimalno »v žogo« in ta strel ubrani.

Vratar brani izmenično strele s krila in zunanjega položaja in se giblje do stožcev in nazaj, po sedaj že znanem zaporedju.

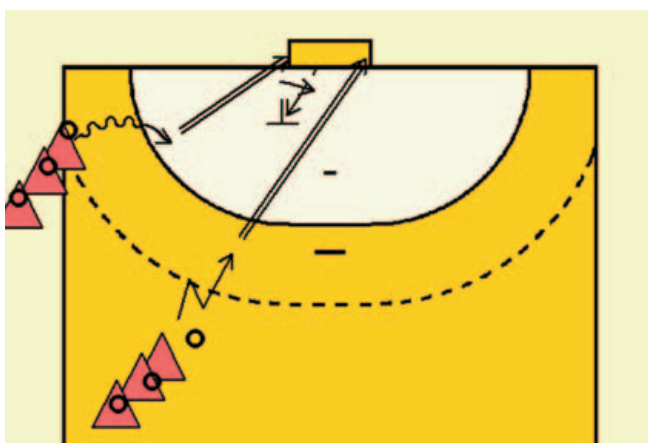
A. Stožca postavljena kot pri ogrevanju 1 (glej skico).



Zaporedje strelav:

- LK - dolgi kot,
- LZ - bližnji (desni vratarje) kot.

Strelci z zunanjih položajev že streljajo iz skoka. V zalet za skok strel grede, ko se vratar dotakne stožca na sredini.



B. Stožec v višini vratnice.

Zaporedje strelav:

- LK - bližnji kot,
- LZ - dolgi kot.

C., Č. Ista gibanja in reakcije z mest DK in DZ

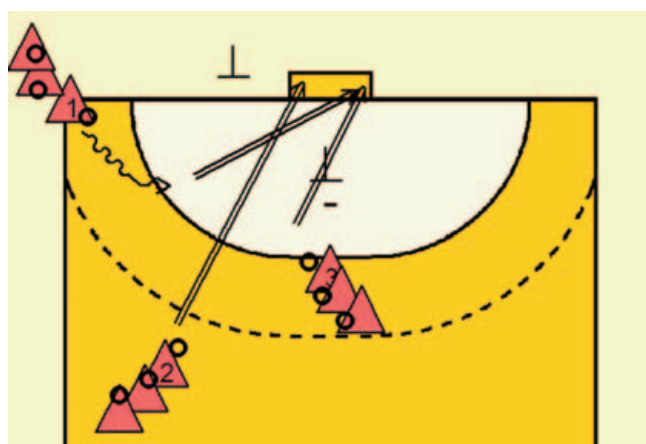
Pri vsaki vaji je v zaporedju 10-12 strelav.

5. STRELI S KRILNIH, ZUNANJIH IN POLOŽAJEV KROŽNEGA NAPADALCA (POVEŽEMO)

A. Stožca postavljena kot na skici.

Gibanje vratarja kot pri predhodnih vajah.

Strele z mesta KN vratar brani na različne načine (branjenje dveh ali treh kotov, lastovka ...).



Zaporedje strelav:

- LK - dolgi kot,
- LZ - bližnji kot,
- KN - leva polovica gola.

Pomembno je opozarjati vratarja na pravilno postavljanje. Po branjenju strela z LZ sledi pravilno pristopanje KN in šele potem reakcija na njegov strel.

KN naj streljajo pod oteženimi pogoji (polaktivna obramba).

C. Stožec v vratarjevem prostoru (širina vratnice).

Gibanje od sredine vrat do stožca, pokrivanje bližnjega kota z LK.

Takojšnja reakcija na strel LZ (od vratnice v nasprotni kot) ter pristopanje in reakcija na strel KN.

Zaporedje strelav:

- LK - bližnji kot,
- LZ - dolgi kot,

KN - desna polovica gola.

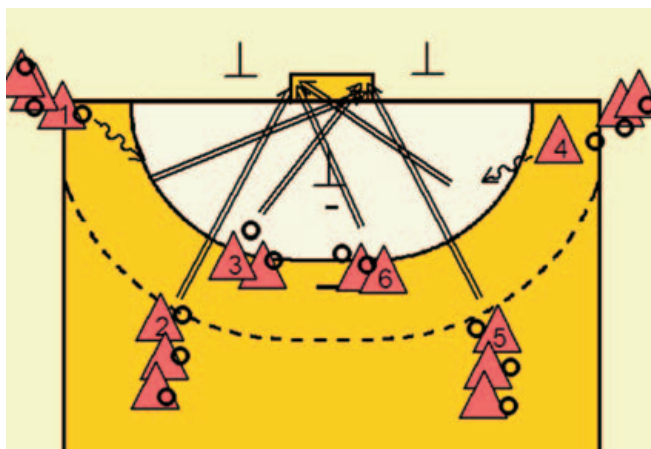
Č., D. Ista gibanja in reakcije na strele z mest DK, DZ in KN.

Pri vsaki vaji je v zaporedju dvanajst strel (po štirje strelci na vsakem strelnem mestu).

6. STRELI Z MEST LK, LZ, KN TER DK, DZ, KN (POVEŽEMO OBE STRANI)

A. Uporabimo tri stožce, postavljene kot na skici.

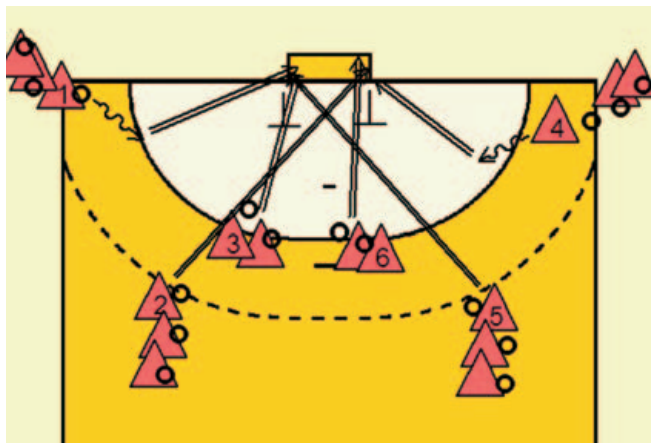
Gibanje vratarja poznamo že iz prejšnjih vaj.



Zaporedje strel:

- LK - dolgi kot,
- LZ - bližnji kot,
- KN - leva vratarjeva polovica gola,
- DK - dolgi kot,
- DZ - bližnji kot,
- KN - desna polovica gola.

B. Uporabimo dva stožca, postavljena v širino vratnic. Gibanje kot pri prejšnjih vajah.



Zaporedje strel:

- LK - bližnji kot,
- LZ - dolgi kot,
- KN - desna polovica gola,
- DK - bližnji kot,
- DZ - dolgi kot,
- KN - leva polovica gola.

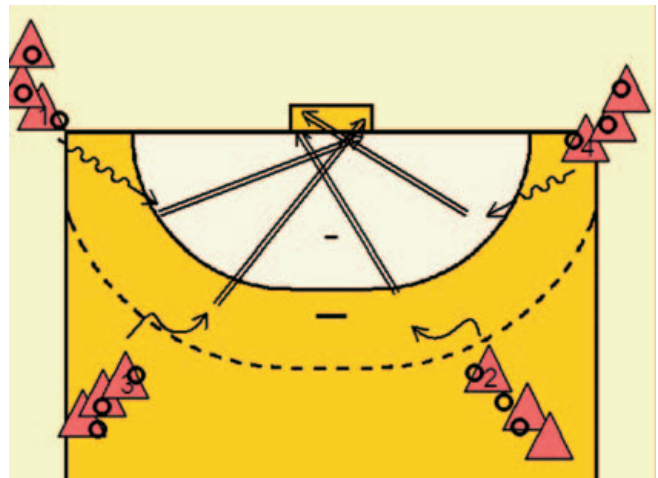
Pri obeh vajah je v zaporedju dvanajst strel (po dva na vsakem mestu).

Vse predhodne vaje lahko napravimo kot tekmovanje med igralci in vratarji

(koliko obramb na serijo?), lahko pa tudi kot strelski trening za igralce s poudarkom na preciznosti njihovih strel (strelji mimo gola ne koristijo nikomur).

7. ZAKLJUČNI DEL TRENINGA

A. Imamo strelce na štirih igralnih mestih (glej skico).



Igralci poskušajo na vso silo zabiti gol v svoj dolgi kot.

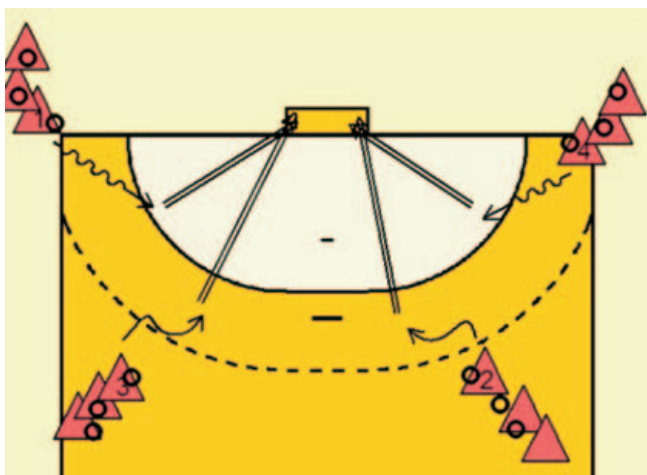
Krilnim igralcem omejimo kot, zunanjim postavimo blok v bližnjem kotu (streljajo naj izven devetmetrskega prostora), krožni napadalci streljajo ob polaktivni obrambi.

Vratar se vedno postavlja pravilno na telo strelca in s celim telesom reagira v predvideni kot strela.

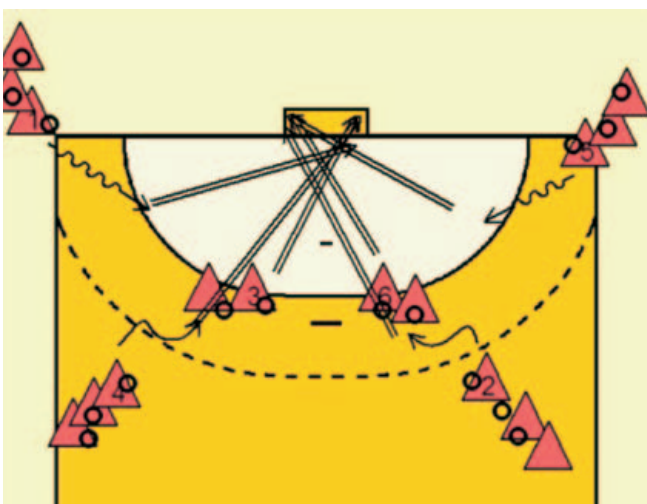
Zaporedje strel: LK – DB – LB – DK

B. Imamo isto zaporedje strel in strelnih mest.

Igralci streljajo v svoj bližnji kot (glej skico).



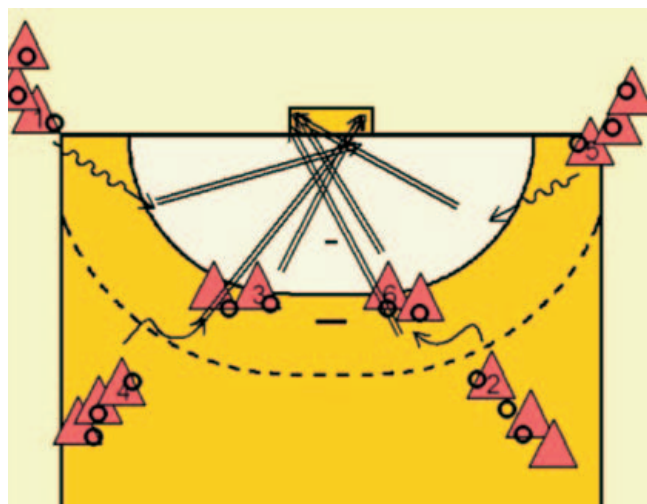
C. Dodamo še KN v širino vratnic. Poimenujmo jih levi KN (na skici št. 3) in desni KN (na skici je št. 6).



Zopet napravimo serijo strel v dolgi kot v zaporedju

LK – DB – LKN – LB – DK – DKN.

Č. Isto zaporedje strel in strelskih mest. Igralci streljajo v svoj bližnji kot (glej skico).



D. Isto zaporedje strel in strelskih mest. Igralci streljajo poljubno v vse kote.

E. Trening zaključimo s poljubnimi streli s svojih mest.

Dovolimo tudi strele z lobom, zavrtene strele.

8. ZAKLJUČEK

Med dolgo tekmovalno sezono je težko vzdrževati optimalno formo, bistveno pa je, da padci forme niso preveliki in ne trajajo predolgo, dogajajo pa se tudi najbolj izkušenim in kvalitetnim vratarjem.

Primerno bi bilo opraviti vsaj en takšen ali podoben strelski trening (60 minut) v tedenskem ciklusu treninga

Mitja Bračič

RAZVOJ GIBLJIVOSTI V ROKOMETU

Gibljivost je definirana kot sposobnost izvedbe gibov v sklepih z največjimi amplitudami in je pomembna z vidika specifične aktivnosti v rokometni igri. Ima lokalni značaj in ni prirojena v veliki meri. Primerno razvita vpliva pozitivno na razvoj moči, hitrosti, agilnosti in koordinacije. Gibljivost je omejena z notranjimi in zunanji dejavniki. Notranji dejavniki so: (a) anatomske pogoje: oblike sklepnih površin, dolžina in elastičnost mišičnih ovojnic, mišic, tetiv, sklepnih ovojnic in vezi in od količine mastnega tkiva; (b) delovanje živčnega sistema: pomemben je nadzor mišičnega tonusa (zagotavlja sproščenost mišic); (c) starosti in spola (mlajši rokometaji so bolj gibljivi, dekleta so bolj gibljiva kot fantje). Zunanji dejavniki, ki vplivajo na gibljivost, pa so: temperatura okolja, način ogrevanja in trening. V klinični praksi notranji dejavniki vplivajo na notranje in zunanje sklepne strukture. Zmanjšana gibljivost je lahko posledica obolenj notranjih sklepnih struktur, kot so artroze in lezije meniskusa ali pa posledica obolenj in poškodb zunanjih sklepnih struktur, zaradi katerih se pojavi zmanjšana elastičnost mišic, tetiv, ligamentov in sklepnih ovojnic.

Pri otrocih in mladostnikih je zmanjšana gibljivost pogosto posledica hitre rasti skeleta, ki mu mišice in obsklepne strukture ne sledijo dovolj hitro. Omejena gibljivost je lahko tudi posledica telesne nedejavnosti, prekomernega sedenja ali enostranske telesne dejavnosti s poudarkom na treningu moči ali vzdržljivosti brez ustreznih kompenzatornih vsebin (Škof, 2007), med katere sodi tudi trening gibljivosti. Zmanjšana gibljivost lahko povzroči spremembo v statiki sklepnih sistemov, s tem pa poslabšanje motoričnih sposobnosti in rokometne tehnike igralcev.

Rokomet je igra visoke intenzivnosti in vsebuje veliko število skokov, strelav na vrata, zaustavljanj, pospeševanj in sprememb smeri, kar povzroča akutne poškodbe (lezije) na sklepnih strukturah gležnja, kolena, kolka in ramenskega sklepa. Najbolj pogosto se pojavljajo poškodbe štiriglave stegenske mišice (quadriceps femoris),

zadnjih stegenskih mišic (hamstrings), mečnih mišic in ramenskih mišic. Te poškodbe povzročajo zmanjšano gibljivost v sklepih, zato je v rokometnem trenažnem procesu zelo pomembno, da načrtujemo in sistematično izvajamo preventivni trening proti poškodbam, v katerega sodi tudi trening za razvoj gibljivosti.

Rokometaj mora biti tako gibljiv, da lahko izvaja tehniko brez in z žogo z optimalnimi amplitudami. To mu omogoča boljši izkoristek energije oziroma gospodarnejšo in bolj učinkovito tehniko ter večjo hitrost in agilnost gibanja. Iz preventivnih razlogov mora biti v določenih sklepih (kolčni in ramenski sklep) prisotna večja gibljivost, kot to zahteva optimalna izvedba gibanja, ker bo pojavnost poškodb pri prekomernem raztezanju mišic manjša.

SREDSTVA ZA RAZVOJ GIBLJIVOSTI

Mišice lahko raztezamo aktivno ali pasivno. Aktivno raztezanje opravimo s silo mišic antagonistov (z zamahi, zibi, vleki). Pasivno raztezanje dosežemo s pomočjo partnerja, drugo zunanjo silo, s težo dela telesa ali celega telesa (potiskanje, vlečenje, popuščanje).

Metoda balističnega raztezanja

Pri balistični metodi raztezanja uporabimo moment gibajočega se telesnega segmenta z namenom preseganja normalnih obsegov giba v sklepu. To raztezanje izzove refleks raztezanja, ki ga sprožijo mišična vretena v mišicah. Zaradi tega pride med raztezanjem do krčenja mišic, ki povzroči dodatno napetost v mišicah, kar lahko povzroči poškodbo. Iznenada iztegnjena mišica se namreč odziva s krčenjem, katerega velikost in hitrost sta premosorazmerni z velikostjo in hitrostjo raztezanja. To raztezanje ni varno, saj lahko povzroči poškodbe na mišicah, mišičnih ovojnicah ali obsklepnih strukturah.

Metoda dinamičnega raztezanja

Pri dinamični metodi raztezanja med gibanjem telesnih segmentov postopno povečujemo amplitudo in hitrost gibanja. Pri tej metodi izvajamo nežna nihanja (zibanja), brez agresivnih in sunkovitih gibov. Metoda je primerna za mlajše starostne kategorije v sklopu ogrevalnih vaj.

Temeljna načela pri dinamičnem raztezanju:

- Nikoli ne raztezamo utrujenih mišic.
- Preden preidemo na maksimalno raztezanje, moramo mišice dobro ogreti.
- Amplitudo povečujemo postopno.
- Če gibljivost razvijamo, moramo trenirati 20 do 30 minut (vsako vajo ponovimo 4 do 6-krat v trajanju 15 do 30 sekund).
- Dinamične raztezne vaje lahko izvajamo tudi z žogo. S tem predvsem popestrimo raztezanje, hkrati pa razvijamo tudi občutek za žogo.
- Raztezne vaje z žogo nimajo izrazito lokalnega značaja, saj z njimi običajno raztezamo več mišic oziroma mišičnih skupin in razgibavamo več sklepov. S temi vajami ne moremo natančno nadzorovati smeri in amplitude giba.
- Raztezne vaje z žogo so primerne predvsem za mlajše rokometase, ki še nimajo razvitega občutka za raztezanje in sprostitvev mišic.

Metoda statičnega raztezanja (stretching)

V zadnjem času se statično raztezanje v rokometu uporablja pogosteje kot dinamično, čeprav izsledki nekaterih raziskav kažejo, da je učinek obeh metod na razvoj gibljivosti enak. Pri statičnem raztezanju težko pride do prekomernega raztezanja mišic, zato je nevarnost poškodb manjša kot pri dinamičnem. Statično raztezanje je bolj priljubljeno tudi zaradi manjše porabe energije in bolj lokalnega značaja. Pomembno je tudi, da ne izzove naglih obremenitev tkiva in ne izziva bolečin oziroma jih lahko celo ublaži. Nespremenjena statična raztegnjenost mišice izzove tetivni refleks, ki je nasproten refleksu raztezanja. Ta zavira krčenje, ne samo iztegnjene mišice tetive, ki je sprožila zaviranje delovanja, temveč vseh vključenih mišic. Tako se iztegnjene mišice lažje sprostijo.

Temeljna načela pri statičnem raztezanju:

- Imeti moramo pozitiven odnos do tovrstnega raztezanja.
- Pred raztezanjem se ustrezno ogrejemo.
- Vedeti moramo, katere mišične skupine bomo raztezali in s katerimi vajami bomo to storili.
- Raztezanje mora biti počasno, da ne izzovemo refleksa raztezanja.
- Začnemo z lahkotnim raztezanjem, ko začutimo napetost, počakamo, da ta popusti, nato še nekoliko povečamo jakost raztezanja.
- Ko ponovno začutimo napetost v raztegnjeni mišici, zadržimo položaj, potem pa mišico sprostimo.
- V tem položaju vztrajamo od 10 do največ 30 sekund (več časa bomo zadrževali položaj, če želimo razvijati gibljivost), na vajo se moramo osredotočiti tako, da občutimo vpliv raztegnjene mišice.
- V ogrevanju vsako vajo ponovimo 2 do 3-krat, če pa gibljivost razvijamo, moramo vsako vajo izvesti 5 do 10-krat.
- Dihamo normalno (sproščeno).
- Po izteku časa se počasi vrnemo v izhodiščni položaj.
- Če so igralci dovolj ozaveščeni in dobro poznajo načela statičnega raztezanja in tehniko izvajanja posameznih vaj, potem se lahko raztezajo sami, drugače mora biti raztezanje vodeno. Vodi ga trener ali eden od igralcev. Trener mora nadzorovati izvajanje vaj in popravljati nepravilno izvedbo posameznih vaj. Pri tem mora dobro poznati raven gibljivosti posameznih igralcev. Še posebno mora biti pozoren na igralce, ki so slabo gibljivi. Tem po potrebi predpiše dodaten trening gibljivosti, ki ga ti igralci izvajajo individualno.
- Statične raztezne vaje lahko izvajamo tudi v dvojicah. Pri tem je raztezna sila zunanja (trener ali soigralec).
- Partnerja (igralca) raztezamo počasi in z občutkom. Ko dosežemo ustrezno amplitudo, zadržimo ta položaj približno 10 do 15 sekund,

potem popustimo raztezanje in počakamo, da partner sprosti raztezani ud.

- Raztezanje v dvojicah je zelo učinkovito, vendar je časovno manj gospodarno.

Raztezne vaje za glavne mišične skupine

Pri izboru vaj za razvoj gibljivosti moramo izhajati iz funkcionalne anatomije človeškega telesa. V nasprotnem primeru lahko izberemo napačne vaje oz. vaje napačno izvajamo. Izogibati se je potrebno nekritičnemu izboru vaj iz strokovne literature, kjer pogosto predlagajo napačne vaje oz. škodljive vaje za raztezanje. Izhodišče izbora in izvajanja vsake vaje so naravne osi gibanja sklepa ali sistema dveh ali več sklepov. Vaje za raztezanje enosklepnih mišic izvajamo pred vajami za raztezanje večsklepnih mišic. Pri izboru vaj za raztezanje dvosklepnih mišic moramo paziti, da pri izvajanju vaje vedno fiksiramo proksimalni sklep (od trupa bolj oddaljen sklep), prek distalnega pa nadzorujemo razteg mišice.

Kritične mišične skupine glede gibljivosti v rokometu so: prsna mišica, sprednja ramenska mišica, mišice trupa (spodnje hrbtne in trebušne mišice), upogibalke kolčnega sklepa, štiriglava stegenska mišica (quadriceps femoris), zadnje stegenske mišice (hamstrings) in iztegovalke skočnega sklepa (mečne mišice). Tem mišičnim skupinam posvetimo največ pozornosti v treningu gibljivosti.

IZBOR VAJ ZA RAZVOJ GIBLJIVOSTI ROKOMETAŠEV:

1. UPOGIBALKE ZAPESTJA IN PRSTOV

Slika 1. Raztezanje upogibalk zapestja in prstov. Roko predročimo, dlan je obrnjena navzdol. Z



drugo roko primemo prste in jih pritegnemo k podlakti predročene roke.

2. IZTEGOVALKE ZAPESTJA IN PRSTOV

Slika 2. Raztezanje iztegovalk zapestja in prstov. Roko predročimo, dlan je obrnjena navzdol. Z drugo roko primemo prste in jih pritegnemo k podlakti predročene roke.



3. TRIGLAVA NADLAKTNIČNA MIŠICA (M. TRICEPS BRACHII)

Slika 3. Raztezanje triglave nadlaktnične mišice. Roka se giblje le v bočni ravnini. Komolec fiksiramo na steno ali lestvino, ramenski sklep potisnemo proti steni, da dosežemo skrajni položaj, z drugo roko upogibamo komolec, da dodatno raztezamo mišico. **Napaka:** vaja s potiskom komolca za glavo ni pravilna, ker komolec ni fiksiran, roka pa se giblje v čelni ravnini namesto v bočni. Takšna vaja ni učinkovita.



4. DVOGLAVA NADLAKTNIČNA MIŠICA (m. biceps brachii)

Slika 4. Raztezanje dvoglave nadlaktnične mišice. Z roko se s podprijemom (dlan gleda navzgor) primemo za lestvino in izvedemo notranji zasuk roke. Trup je pokončen in usmerjen pravokotno na mesto prijema. Amplitudo raztezanja mišice povečujemo preko ramenskega sklepa, tako da prehajamo iz pokončnega položaja v polpočep. Trup je ves čas izvajanja vaje pokončen.



5. PRSNE MIŠICE (m. pectoralis)

Slika 5. Raztezanje prsnih mišic. Komolec upremo na steno ali lestvino nad ramensko ravnino. Razteg mišice povečujemo z zasukom trupa stran od stene. Pri tej vaji raztezamo tudi mišice sukalkle trupa. **Napaka:** če izvajamo oporo na dlan, obremenimo komolčni sklep.



6. VELIKA HRBTNA MIŠICA (m. latissimus dorsi)

Slika 6. Raztezanje velike hrbtne mišice. Trup je predklonjen, z roko se z nadprijemom primemo za lestvino. Lopatico in medenico odmikamo in poskusimo vzpostaviti bočni lok trupa na strani, ki jo raztezamo. **Napaka:** vaja odklon trupa (bočno) je neprimerna, saj mišice, ki jih poskušamo raztežati, delujejo antigravitacijsko in se ne morejo sprostiti.



7. PREMA TREBUŠNA MIŠICA (m. rectus abdominis)

Slika 7. Raztezanje preme trebušne mišice. V začetnem položaju v leži na trebuhu je potrebno globoko vdihniti in izbočiti trebuh, da ustvarimo pritisk v trebušni votlini. Z rokami počasi dvignemo trup navzgor in nazaj. Dih ves čas zadržujemo, ker s tem fiksiramo rebra in nudimo oporo trebušnim mišicam pri raztezanju. Vajo izvajamo krajši čas kot druge vaje (do 10 sekund) zaradi zadrževanja vdiha. Vajo večkrat ponovimo.



Napaka: če ne izvedemo vdih in izbočenja trebušne stene, pride do prekomerne lordoze spodnjega dela hrbta in pojavi se lahko bolečina v križu.

8. UPOGIBALKE KOLKA (m. iliopsoas)

Slika 8. Raztezanje upogibalk kolka. Trup je vzravnani, koleno sprednje noge je pokrčeno do kota 90°, koleno zadnje noge pa položimo na tla. Amplitudo raztezanja povečujemo s potiskanjem boka proti tlom.



9. PREMA STEGENSKA MIŠICA (m. rectus femoris)

Slika 9. Raztezanje preme stegenske mišice. Mišica je dvosklepna, zato moramo fiksirati distalen sklep (koleno). Sprednja noga je pokrčena do kota 90°. Amplitudo raztezanja povečujemo z vlekoma stopala raztezane noge proti zadnjici in s potiskanjem boka proti tlom.



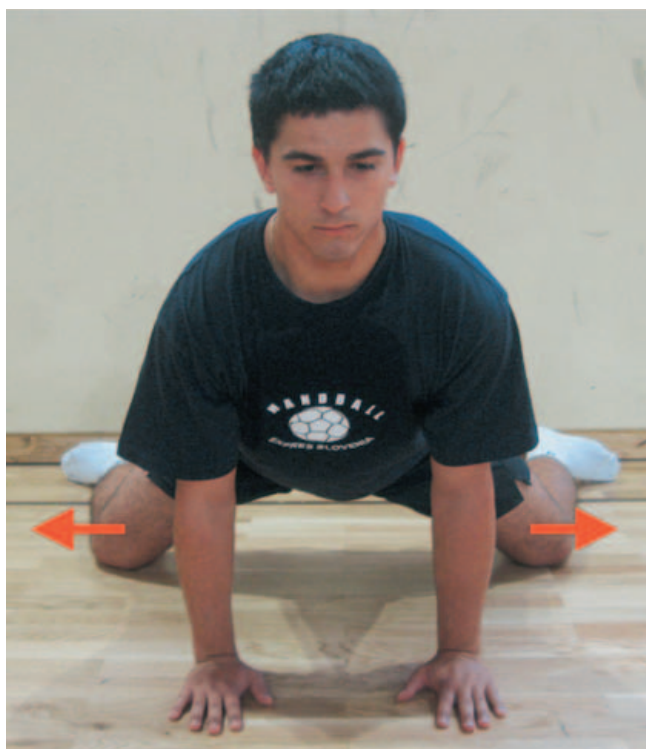
10. ŠTIRIGLAVA STEGENSKA MIŠICA (m. quadriceps femoris)

Slika 10. Raztezanje štiriglave stegenske mišice. Položaj na boku omogoča dobro sprostitve mišične skupine. Amplitudo raztezanja povečujemo z vlekoma stopala raztezane noge proti zadnjici in s potiskanjem kolena v smeri nazaj. **Napaka:** vaja stoji z upogibom kolena ni primerna, ker imajo vadeči težave z ravnotežjem. Zaradi slabega ravnotežja ne morejo dobro sprostiti raztezane mišične skupine.



11. PRIMIKALKE KOLKA

Slika 11. Raztezanje primikalk kolka v opori klečno. Postavimo se v oporo klečno, trup je raven. Amplitudo raztezanja mišic povečujemo z odmikanjem kolen v smeri navzven. **Napaka:** vaja predklon v razkoračni stoji preobremenjuje kolenske vezi.



12. ZADNJE STEGENSKE MIŠICE (m. hamstrings)

Slika 12. Raztezanje notranje skupine mišic zadnjega dela stegna. Noge so odmaknjene. S trupom se spustimo v predklon.



13. ZADNJE STEGENSKE MIŠICE (m. hamstrings)

Slika 13. Raztezanje zunanje skupine mišic zadnjega dela stegna. Noga, ki jo raztezamo, je postavljena čez sredinsko črto telesa. S trupom se spustimo v predklon preko noge.



14. ZADNJE STEGENSKE MIŠICE (m. hamstrings) IN IZTEGOVALKE TRUPA (m. erector spinae)

Slika 14. Raztezanje zadnjih stegenskih mišic in ledvenih iztegovalk trupa. Noge so skupaj, s

trupom se spustimo v predklon, z rokami se primemo za stopala ali gležnje. **Napaka:** vaja stoji s predklonom trupa – ravnotežni položaj telesa je slab, raztezane mišice (hamstrings) se ne morejo sprostiti, saj delujejo antigravitacijsko.

15. MEČNA MIŠICA (m. soleus)

Slika 15. Raztezanje enosklepne mečne mišice – iztegovalke skočnega sklepa. Predkoračna stoja, trup je raven, zadnja noga je pokrčena v kolenu, stopala so postavljena v smeri naprej, peto zadnje noge potisnemo ob tla. Amplitudo raztezanja mišice povečujemo s potiskanjem kolena proti tlu.



16. DVOGLAVA MEČNA MIŠICA (m. gastrocnemius)

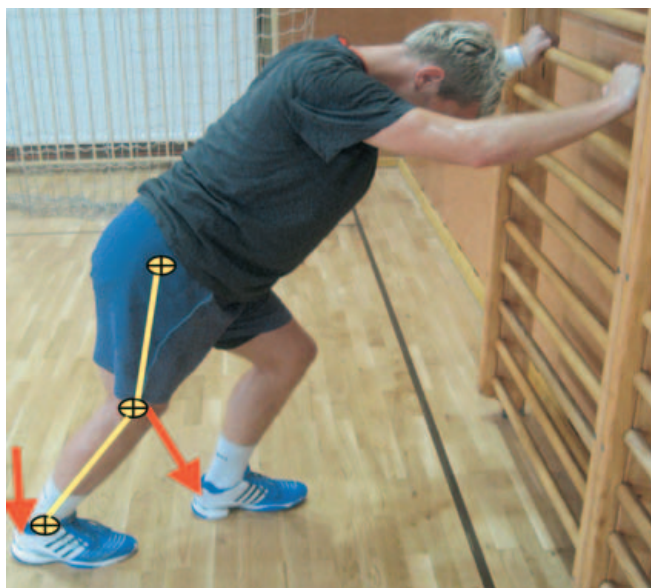
Slika 16. Raztezanje dvosklepne mečne mišice – iztegovalke skočnega sklepa. Predkoračna stoja, trup je raven, koleno zadnje noge je iztegnjeno,



peto potisnemo ob tla. Amplitudo raztezanja mišice povečujemo s potiskanjem boka diagonalno proti tlam.

ZAKLJUČEK

Gibljivost je sposobnost izvedbe gibov v sklepih z največjimi amplitudami in je pomembna z vidika specifične aktivnosti v rokometni igri. Rokometaš mora biti tako gibljiv, da lahko izvaja tehniko brez in z žogo z optimalnimi amplitudami. To mu



omogoča boljši izkoristek energije oziroma gospodarnejšo in bolj učinkovito tehniko ter večjo hitrost in agilnost gibanja. Iz preventivnih razlogov mora biti v določenih sklepih (kolčni in ramenski sklep) prisotna večja gibljivost, kot to

zahteva optimalna izvedba gibanja, ker bo pojavnost poškodb pri prekomernem raztezanju mišic manjša. V preventivni trening proti poškodbam moramo vključiti vaje za razvoj gibljivosti, vaje ravnotežja in sklepne stabilizacije ter ustrezne vaje za razvoj moči, ki imajo kompenzatorni učinek proti enosmernemu treningu in asimetrični obremenitvi rokometašev v igri. Pri tem damo poseben poudarek na razvoju moči mišic, ki so v rokometni igri manj obremenjene, vendar imajo pomembno vlogo pri stabilizaciji sklepov. To so mišice trupa, zadnje ramenske mišice, hrbtne mišice na nasprotni strani roke, s katero podajamo in streljamo na vrata, zadnje stegenske mišice (hamstrings) ter sprednje golenske mišice (tibialis anterior).

V rokometnem treningu je pomembno, da posvetimo posebno pozornost tudi razvoju gibljivosti. Trening za razvoj gibljivosti izvajamo pri ogrevanju in po koncu treninga ali pa kot samostojno enoto treninga, če vidimo, da imajo igralci velik deficit v gibljivosti. Za boljšo organizacijo treninga gibljivosti pripravimo igralcem osebne liste z vajami, ki jih morajo izvajati. Naloga trenerja je, da trening gibljivosti nadzira in popravlja napake pri izvajanju vaj.

VIRI

Škof, B., (2007). Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoško-psihološki in biološki vidiki kondicijske vadbe mladih. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Marta Bon

KRATKA OCENA STANJA V SLOVENSKEM ŽENSKEM MLADINSKEM REPREZENTANČNEM ROKOMETU

ŽENSKA MLADINSKA REPREZENTANCA JE BILA PETNAJSTA NA SVETOVNEM PRVENSTVU 2008

IZVLEČEK

Mladinska kategorija je zadnja pred absolutno, v slovenskem modelu naših praviloma najboljše mladinke že močno vstopajo v člansko vrsto. Nastopi mladinskih reprezentanc so pogosto dober napovednik uspešnosti članske vrste. Generaciji 88 je RZS skozi vse obdobje reprezentančnega razvoja namenjala veliko pozornosti, nastopala je na mnogih tekmovanjih. Ves čas je bila po rezultatih zelo uspešna. Menim, da je iz nje izšlo veliko igralok, ki bodo kakovostne klubske in reprezentančne igralke. Uvrstitev na zadnjem SP je manj od pričakovanega, vendar najpomembnejši podatek je, da se je sploh uvrstila, in to preko Norveške in da je na prvenstvu odigrala sedem težkih tekem. Igralke so dobile potrebne izkušnje, vodstvo pa spoznanje o realnem stanju, predvsem pa spoznanje o smernicah svetovnega rokometu. Upam, da jih bomo znali vključiti v nadaljnji razvoj.

UVOD

V nadaljevanju podajam kratek komentar nastopov na kvalifikacijah za svetovno prvenstvo (Ormož 2008) in nastopa na svetovnem prvenstvu (Makedonija 2008). Rezultati in statistika so dostopni na spletu. Žensko mladinsko reprezentanco sem v skladu s sklepom predsedstva sprejela spomladi 2008, mesec dni pred kvalifikacijami. Vodila sem jo v sklopu ženske B reprezentance, ki je v tem obdobju zaradi nesledenja strategiji pri članicah izgubila namen, zaradi katerega je bila postavljena in je aktualno spet sedaj, ko je ta generacija zaključila s tekmovanjem. B reprezentanca mora delovati skladno s postavljenim in na predsedstvu sprejeto strategijo. Igralke, ki jih že »potrebuje« A reprezentanca, bodo delovale tam, ostale, skupaj z nekaterimi »prezrtimi« rokometašicami, pa v B reprezentanci. Za strokovni svet sem podala

poimenski seznam s predlogom vključevanja reprezentantk v posamezne selekcije. Podoben modela dela imajo tudi na Danskem, Norveškem in Madžarskem.

KVALIFIKACIJE ZA SVETOVNO PRVENSTVO, ORMOŽ 2008

Kvalifikacije smo odigrali zelo dobro in v odločilni tekmi premagali reprezentanco Norveške. Še pred tem smo premagali reprezentanco Švice in Češke.

Izbrali smo specifičen način priprav. V štirih dneh smo tako odigrali še tri pripravljalne tekme, dve s Švico in eno s člansko reprezentanco Angole. Trikrat smo tudi zmagali. V zelo kratkem času smo tudi uspeli postaviti sistem igre. V glavnem smo uporabili postavljeni model igre, ki v obrambi temelji na obrambi 5.1 z Aljo Jankovič na položaju sprednjega centra. Dodali smo sistem igre v obrambni formaciji 6:0 z globokim izpadanjem obeh drugih branilk.

V napadu smo prav tako uporabili uigrane kombinacije z nekaterimi novostmi, prilagojenimi individualnim sposobnostim igralok. Vztrajali smo na zelo hitri igri.

Zakaj se nam je uspelo uvrstiti oz. premagati Norveško, Češko in Švico:

- velika angažiranost igralok;
- kvaliteta in dosedanje izkušnje igralok, predvsem mnogih nosilk;
- zelo dobra osnova, moštvena uigranost vodilnih igralok te generacije;
- dobro sodelovanje strokovnega tima;

- angažiranje Rolanda Pušnika za delo z vratarji, kar se je obrestovalo z dobrim branjenjem, predvsem Amre Pandžič, v kvalifikacijah;
- dobra igra nosilk v napadu (Varlec, Jankovič, Krhilkar, Šon, Bojovič, Videnič, Toplak, Filipovič, Koren);
- zelo dobra igra v obrambi (vseh nosilk + Sanja Gregorc);
- dobra taktična priprava na osnovi video analize;
- izvrstna publika in dobri pogoji za priprave;
- zelo dobra osnova igralk, v katere je RZS veliko vlagala (precej velikih nastopov v času igralnega razvoja: OI mladih, EP, SP).

NASTOP NA SVETOVNEM PRVENSTVU, MAKEDONIJA 2008

Slovenija je na prvenstvu osvojila 15. mesto, kar je verjetno manj od tega, kar so pričakovale igralk in del strokovne javnosti. Rezultati so v javni objavi na svetovnem spletu. Visoka pričakovanja javnosti in igralk so se oblikovala glede na dobre uvrstitve te generacije na prejšnjih prvenstvih. Glede na poznavanje mednarodnega prostora in konkurence ter po poškodbah nosilk smo v strokovnem vodstvu vedeli, da so pričakovanja igralk skoraj nemogoče uresničljiva. Osebo največja dilema mi je, kako bi bili konkurenčni najboljšim ekipam, če ne bi imeli toliko poškodovanih vodilnih igralk. V tem primeru bi dobili odgovor na večno strokovno dilemo o vzrokih manjše rezultatske uspešnosti pri prehodu iz mladinske v člansko kategorijo. Torej, iz strokovnega vidika se je postavljalo predvsem vprašanje, kako so posamezne igralk te generacije sposobne odigrati na vrhunski ravni sedaj, ko so se povsem približale članski konkurenci. Že v preteklosti slovenskega rokometu se nam je dogajalo, da so bile naše generacije zelo uspešne na ravni mlajših starostnih kategorij, v času prehoda v člansko kategorijo pa so na površje prišle omejitve igralk za igranje na vrhunski ravni v članski reprezentanci. To je pravzaprav že zgodovinsko pogojeno, saj se je to dogajalo tudi v času nekdanje Jugoslavije.

Torej v preteklosti je bila ta reprezentanca rezultatsko zelo uspešna. Na Olimpijskih igrah mladih je osvojila četrto mesto, četrte so bile tudi na evropskem prvenstvu leta 2005 v Avstriji. Na odprtem prvenstvu U-18 na Švedskem so bile sedme, na prvem svetovnem prvenstvu so bile med dvanajstimi ekipami pete, vendar zadnje med evropskimi ekipami. Avgusta 2007 so bile na evropskem prvenstvu v Turčiji šeste (premagale so Nemčijo in Rusijo, izgubile pa s Srbijo, Španijo, Romunijo in Francijo).

Na svetovnem prvenstvu 2008 pa so bile razmere precej drugačne. Dobro uvrstitev bi v razmerah, v katerih smo delovali, težko uresničili. Ocenjujem, da bi ta reprezentanca bila konkurenčna najboljšim, če bi bila v kompletni sestavi, ali pa vsaj v takšni kot na kvalifikacijah v Ormožu. Uspeha proti Norvežankam ne gre pozabiti, tudi zato ne, ker se bo na velika tekmovanja vse težje uvrščati. Naše reprezentantke so se v Makedoniji trudile po najboljših močeh, borbenost in voljni moment sta bila na najvišji ravni. Če bi se nam nekatere stvari v igri bolje izšle, bi lahko tudi v tej sestavi dosegli bistveno več. Pač se ni izšlo. Na vsaki tekmi smo imeli del, ki smo ga odigrali res dobro, vendar premalo za boljši dosežek. Dejstvo je, da je bilo v naši igri preveč tehničnih napak in slabih taktičnih rešitev, čeprav smo jih v analizah tekmecev natančno predvideli. Vzroki so seveda večplastni. V preteklosti so bile med nosilkami igre te reprezentance Amra Pandžič, Urška Videnič, Maja Šon, Tara Filipovič in Maja Zrnc. Vse te igralk in še nekatere druge so poškodovane. Slovenija nima tako širokega kvalitetnega vrha, da bi toliko igralk lahko nadomestila. In igrali smo res s kvalitetnimi nasprotnicami, takšnimi, ki z reprezentancami delajo načrtno in dolgoročno. Nemčija ima izjemno dobro selekcionirano ekipo, v zadnjem letu so naredili kvalitetni preskok z naturalizacijo igralk Nadje Nadgornajo, ki je bila ena najboljših igralk tega prvenstva. Nemčija je bila na koncu svetovni prvak. Madžarska je sicer nastopila z mlajšo generacijo, ki pa ima za sabo že veliko mednarodnih izkušenj, predvsem pa izdelan model, vezan na Győr, iz katerega prihaja večino reprezentantk. Osvojile so peto mesto. Romunija nadaljuje tradicijo izjemnega dela z mladimi kategorijami, po individualni kakovosti posameznic nas hudo prekašajo. Islandija pa je presenetila vse s

kakovostjo, vezano na tipični skandinavski model igre, s kvaliteto posameznih igralk in izredno ekipno povezanostjo. Poleg tega je bilo na tem prvenstvu ponovno potrjeno, da se kvalitetni vrh širi. Prav navdušujoče je, kako kvalitetno igrajo reprezentance, ki so še pred leti veljale za »avtsajderske«. Tako so npr. Španke komaj premagale Brazilijo, Kazahstan je le za gol izgubil z Makedonijo, Islandija je premagala Nemčijo, Japonska je premagala Slovenijo. Kdor je gledal tekme, se je lahko prepričal, da ne slučajno ampak zaradi kvalitete.

KRATKO O PRIPRAVAH IN O MODELU IGRE

Priprave smo opravili v Krškem v dveh delih. Prvi del smo opravili v kombinaciji s kadetsko reprezentanco in z njo tudi odigrali dve tekmi. V sklopu priprav smo odigrali dve trening tekmi s Hrvaško na Hrvaškem in dve z Angolo prav tako na Hrvaškem. Pred pripravami smo opravili testiranje motorično morfološkega statusa igralk (predvsem hitrost in hitra in eksplozivna moč nog). Na osnovi testov smo pripravili individualni program vadbe (primer vadbe je bil v prilogi poročila za SS). Program vadbe so igralkе dobile tudi med obema pripravljalnima ciklusoma. Priprave ocenjujem kot uspešne, čeprav je dejstvo, da igralkе na tekmovanju niso bile v najboljši formi. Vzroki so verjetno v dejstvu, da je bila »osnova« očitno preveč različna. Nekaterе igralkе so prišle s članskega treninga, druge s kadetskega odprtega prvenstva, tretja skupina je bila že več kot en mesec brez pravega pripravljalnega ali tekmovalnega ritma.

Obramba: V osnovi smo igrali obrambo 6:0 z globokim izpadanjem drugih branilk. Druge branilke so izpadale včasih na napadalca na isti strani, po oceni tudi srednjega zunanjega. Kadar smo bili v optimalni postavi (ni bilo poškodb oz. postava kot v Krškem), je ta obramba delovala izvrstno.

Napad: V napadu smo uporabili v preteklosti (Boris Čuk) postavljen model igre, ki temelji na dogovorjenih kombinacijah. Velika težava je bila, ker smo po poškodbi Šonove ostali brez klasičnega beka, Krhlikarjeva je namreč več igrala na mestu krožnega napadalca zaradi poškodbe tako Filipovičeve kot Gerčarjeve. Tudi sicer ocenjujem,

da ima Krhlikarjeva na tem mestu več možnosti, če govorimo o dolgoročni potencialni uspešnosti.

Vračanje v obrambo: Krila pokrivajo »svoja krila«, beki so zadolženi za beke oz. prevzemanje glede na situacijo.

Protinapad: Zaradi »dolgoročnih ciljev« posameznic, če govorimo iz vidika nujnosti razvoja za člansko reprezentantko, sem zahtevala hitre prehode iz posameznih faz kljub temu, da smo delali veliko napak. Če bi »bolj stopali« na žogo, bi morda iztržili trenutno boljši izid, vendar menim, da je za kategorijo mladink »zadnji čas«, da igralkе osvojijo igro v hitrosti in tudi aktivnosti v hitrosti pred sprejemom žoge in po oddani žogi.

VZROKI ZA SLABŠE IGRE IN UVRSTITEV

Dogodilo se nam je soočenje z realnostjo. Doživeli smo to, kar na ravni strokovnega sveta pravzaprav ves čas ugotavljamo. Soočenje z realnostjo pravzaprav doživlja ves slovenski rokomet. Pri postavljanju ciljev in našega mesta na rokometnem zemljevidu si v zadnjem obdobju mečemo pesek v oči. Postavljamo si cilje, kot bi imeli mi nadpovprečne naravne telesne danosti ali pa kot da bi mi več kot ostali vlagali v razvoj posameznic in reprezentance. Pa vsi vemo, da ne. V preteklosti je ta reprezentanca lahko bila uspešna, ker so naše reprezentantke igrale prvo ligo in bile nadpovprečno izkušene v času, ko so igralkе drugih držav igrale praktično le v svojih okrajih. Na zadnjem prvenstvu je reprezentanca dosegla odlično šesto mesto, vendar je premagala le dve reprezentanci (Nemčijo in Rusijo), ker je bil sistem tekmovanja in skupina bistveno drugačna. Kot že rečeno, ta generacija je kvalitetna, vendar ob odsotnosti toliko nosilk je limitirana v kvaliteti.

Še nekateri generalni vzroki:

- naše igralkе niso adaptirane za igro v hitrosti, v članski kategoriji na mednarodni ravni, to dejstvo očitno »izstopa«;
- poškodb več nosilk ne moremo nadomestiti, kakovostni vrh je zelo ozek;
- nosilke, ki so bile nepoškodovane, igralkе niso bile v optimalni formi (Varlec, Jankovič,

Videnič deloma poškodovana, Filipovič, Bojovič - poškodba na tekmovanju);

- igralke letnika 1990, ki smo jih priključili, so sicer zelo kvalitetne in so po kvaliteti povsem primerljive, vendar že v osnovi ni optimalno, da jih moramo vključevati (to pomeni, da je pri generaciji 88 kvalitetni vrh preveč zožen);
- igralke generacija letnik 90, ki smo jih (morali) priključili (Mavsar, Koren, Vidic, Šobrl, Gregorc), veliko obetajo, so mednarodno primerljive in so perspektivne, po drugi strani pa iz vidika generacije 88 in slovenskega rokometu pa ni optimalno, da jih moramo vključevati;
- posameznice reprezentanc v skupini (Nemčija, Romunija, Madžarska) močno prekašajo naše igralke v individualnem znanju, v tehnično taktičnih rešitvah;
- velike razlike so nastajale v odstotku realizacije. Prikazujemo odstotek strelske učinkovitosti naših po prvih treh tekmah (Nemčija, Islandija, Madžarska).

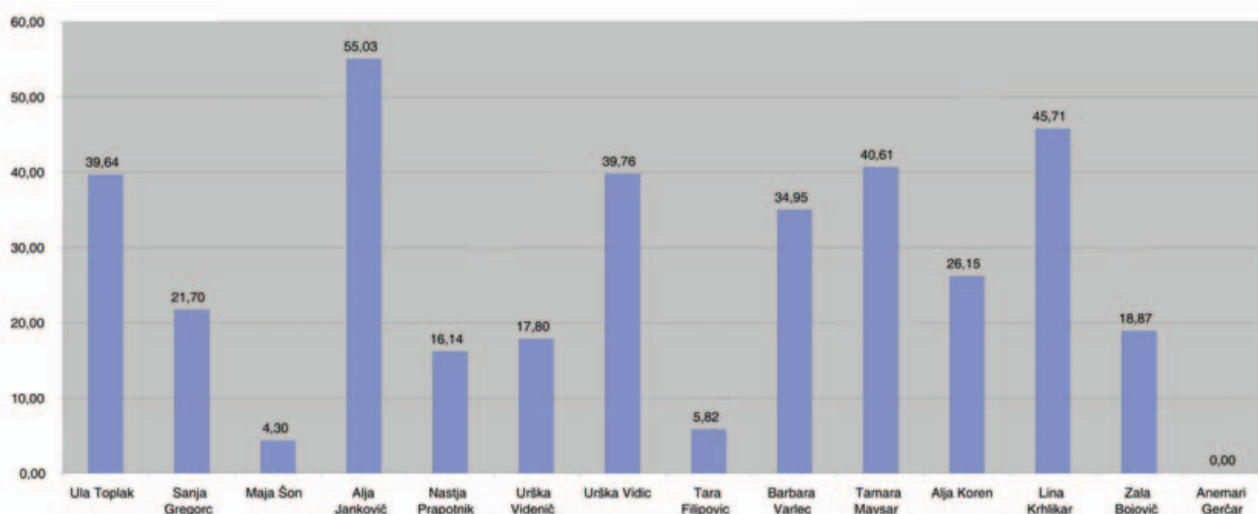
Morda pa je to soočenje z realnostjo moralo priti, če se bomo iz tega vsi skupaj kaj naučili.

POGLED NAPREJ

Pa če se sliši še tako »zlajnano«, potrebno bo dolgoročno, sistematično delo. Glede na to, da smo v zadnjih letih precej zamujali, ne bo lahko.

Že leta opozarjam, da v razvoju mladih igralk grešimo. Kot rečeno iz vidika ženskega rokometu in generacije 88 ni optimalno, da nimamo dovolj bolj kakovostnih igralk in moramo vključevati mlajše. S tem »priznamo«, da nimamo dovolj kakovostnih igralk te generacije. Vključevanje mlajših pa ima še druge omejitvene dejavnike. Če vključujemo mlajše, je jasno, da prehitvejo v razvoju. Zame osnovno vprašanje je, ali grešimo ter kje grešimo, da se razvoj na ravni prehoda iz mladink v članice (absolutna kategorija) zaustavi. Drugače povedano, če smo do mladinske kategorije primerljivi z najboljšimi, smo močno konkurenčni in rezultatsko uspešni, pri članicah pa to več nismo. Če nam je to všeč ali ne, to je dejstvo. Dejstvo. Imamo še nekatere druge posebnosti. Naša »posebnost« je tudi to, da je med 16 članicami mladinske reprezentance 5 članic kadetske reprezentance in da sta dve (Šon, Varlec) že tudi dokaj standardni članici članske reprezentance. Čeprav so nekatere kadetinje (Koren, Mavsar, Vidic, Gregorc, Šobrl) igrale zelo dobro, to dolgoročno gledano niso optimalne rešitve, če želimo naše igralke pripeljati na vrhunsko raven igranja v članski konkurenci.

Kaj narediti? Pred leti sem že predlagala posvet slovenskih ženskih klubov, da bi se dogovorili o vzajemnem delu. Morali bi seveda ostati tekmovalni in rivalski, vsi skupaj pa bi morali spremeniti doktrino dela z mladimi. Dokler bo pri najmlajših prioriteta igranje na takojšnji rezultat, bomo težko naredili kvalitetni preskok.



Prikaz 1: Koliko so v povprečju igrale na odločilnih prvih treh tekmah (Nemčija, Islandija, Madžarska).

Nasprotujem tudi v zadnjih letih ustaljenemu modelu organiziranosti. To, da naše reprezentance igrajo skoraj izključno tekme s Hrvaško (ki je sicer kvaliteten nasprotnik), ni najboljši poligon za razvoj in je slaba priprava za tekmovanje. Ker imamo ozko bazo, moramo delati bolje kot drugi. Preučiti moramo različne modele in vključiti najboljše oziroma tisto, kar je primerno za našo specifiko.

V letih, ko v najbolj razvitih državah razmišljajo le o individualnem razvoju igralk, pri nas petnajstletnice že igrajo v prvi ligi in predvsem tekmujejo. Dokaj zlahka prihajajo do statusa reprezentantke, kjer pa po naši ustaljeni praksi zopet igramo zgolj na rezultat. Tako je zanemarjen individualni razvoj, kar je praktično nemogoče nadoknaditi kasneje. Še večji problem pa je, da se igralk na ta način navadijo igrati brez prevzemanja odgovornosti. Poleg tega že leta opozarjam tudi na to, da igramo prepočasno oziroma, da smo prepočasni tako v gibanju kot v reakcijah. Tako se nam je tukaj zgodilo, kar je bilo pričakovano. S počasno igro ta reprezentanca ni več uspešna, kot je bila v preteklosti. Če smo igrali hitro, smo delali več napak kot druge. Kljub temu sem na tem tekmovanju zahtevala hitro igro, čeprav smo delali napake. Tako smo prednjačili v številu tehničnih napak. Če bi »ustavljali«, se te igralk nikoli ne bodo razvile. Zaskrbljujoče je tudi, da nekatere igralk te generacije, sedaj ko bi morale konkurirati za člansko reprezentanco, govorijo o koncu igralske kariere. To ni dobro. Dobro pa je, da v nekaterih klubih v Sloveniji dobro delajo z mladimi. Zdi pa se, da razvoj igralk kljub temu ni najbolj načrtovan, tudi

zato se pojavljajo navedene težave. Največ mladinskih reprezentantk je iz Celja, med nosilkami igre so igralk iz Brežic in Škofje Loke pa tudi iz ljubljanskega Krim Mercatorja. Tem sredinam se mora dobro delo z mladimi vsestransko obrestovati v prihodnje. Vendar moramo v metodiki dela z mladimi marsikaj spremeniti, dobro preučiti, kaj delajo najboljše in upoštevati naše specifičnosti. Mladi igralci so takšni, kot so, nemogoče jih je generalno spreminjati. Pa tudi zakaj bi jih?! Igralk te generacije, ki sem jih imela priložnost voditi, so perspektivne, mnoge imajo možnosti, da se razvijajo v vrhunske igralk tudi na najvišji ravni. Kot že rečeno, potrebno pa bo načrtno in skrbno delo. Upoštevati je potrebno zakonitosti razvoja mladega športnika, ne le njegovega telesa in motorike, ampak tudi njegovega čustvovanja in socialnega razvoja. Mladih generacij generalno ne moremo spreminjati, niti trenerji ne, lahko pa spreminjamo ali pa vsaj prevrednotimo naš odnos do njih, do športa, do zmage in poraza. In v »tolažbo« nam je lahko še, da tako ni samo v rokometu in težave niso samo v Sloveniji. In vedeti je kljub temu potrebno, da smo za naše razmere še vedno zelo uspešni. Vsaj za to generacijo lahko to trdim. Ta generacija je bila na svetovnem prvenstvu. Se je uvrstila. Je tekmovala in bila petnajsta. Če se ne uvrstiš, zgubiš stik s svetovnim vrhom, težko se vračaš in izgubljaš prigarane osnove za žreb skupin in tvoja uvrstitev na SP je 0. Ta reprezentanca pa je bila na svetovnem prvenstvu (15.) in to je pomembna razlika. Mnoge igralk te generacije imajo možnosti, da bodo uspešne tudi na članski ravni.

Uroš Mohorič

PRENOS TEORETIČNIH SPOZNANJ O ROKOMETNEM STRELU V PRAKSO

UVOD

Vrhunski rezultat je želja oz. cilj večine aktivnih udeležencev na področju športnega treniranja. Zaradi velike mednarodne konkurence ter intenzivnega vključevanja znanosti v proces treniranja pa so vrhunski rezultati vse težje dosegljivi. Športni rezultati se približujejo zgornji meji človekovih sposobnosti, zato se v proces treniranja vpeljujejo vedno nove metode in sredstva.

V športnih igrah, med katere sodi tudi rokomet, je tekmovalna uspešnost odvisna od mnogih dejavnikov. Te dejavnike skušamo zajeti v model potencialne uspešnosti. Razsežnosti potencialne uspešnosti izhajajo iz ocene ravni razvitosti dejavnikov (lastnosti, sposobnosti in značilnosti), ki pogojujejo uspešnost igralca ali moštva na tekmi. Iz teh delnih podatkov in koeficientov njihovega vpliva na tekmovalno uspešnost lahko sklepamo o delnem ali celotnem potencialu igralca.

V rokometu se vse aktivnosti izvajajo v specifičnih pogojih ob prisotnosti nasprotnikovih igralcev in ob upoštevanju pravil igre. Njihov izbor in izvedba sta odvisni predvsem od igralnih situacij. Kljub temu, da lahko posameznik med igro občasno posamezne tehnične elemente uspešno izvaja tudi na netipičen način, obstajajo za večino elementov določeni kinematični parametri, ki kažejo na večjo ali manjšo učinkovitost njihove izvedbe (Pori, 1999).

Pri izvedbi posameznega tehnično-taktičnega elementa pri rokometu sodeluje miškulatura celotnega telesa. Ob tem je potrebno upoštevati, da so pri različnih elementih rokometne igre posamezne mišične skupine različno obremenjene. Mnoge aktivnosti v rokometni igri so izvedene silovito, z aktiviranjem vseh potencialov gibalnega aparata. Šprinti, spremembe smeri gibanja, skoki in meti (strelji) so značilne rokometne aktivnosti, ki so izvedene tako, da se celotno telo, njegov

posamezni del ali pa žoga gibljejo s čim večjo hitrostjo. Vpliv na učinkovito izvedbo takšnih aktivnosti ima cela vrsta dejavnikov: morfološke značilnosti, značilnosti mišično-tetivnega aparata ter značilnosti perifernega in centralnega dela nevralnega sistema (Šibila, & Bon, 1998).

TAKTIČNI VIDIK ROKOMETNEGA STRELA

Strel predstavlja silovito igralno dejavnost napadalca s težnjo doseči zadetek. Je ena izmed najbolj značilnih aktivnosti v rokometni igri. Igralci lahko streljajo z mesta, s tal ali v skoku, z zaletom, iz teka, s padcem, z naklonom ali odklonom. Mnogokrat se pri streljanju v igri kombinirajo različni načini streljanja npr. strel v skoku z naklonom in padcem (pogosto ga uporablja krilni napadalec pri streljih po skoku nad vratarjev prostor). Kadar igralci napadajo proti conski ali kombinirani obrambni postavitvi lahko streljajo na vrata iz različnih napadalnih mest: z vseh mest zunanjih napadalcev, levega in desnega krila ter z mesta krožnega napadalca.

Igralci na različnih igralnih mestih največkrat uporabljajo strele, ki so značilni za zaključevanje napadov s teh napadalnih mest:

- Zunanji napadalec tako največkrat streljajo na vrata v skoku po 1-3- koračnem zaletu; s strelom z dolgim zamahom iznad glave s tal; v zadnjem času pa tudi z zelo hitro izvedenim strelom iz teka z nasprotne noge strelni roki ali z iste noge strelni roki.
- Krožni napadalec največkrat uporablja strel s padcem po odzivu naravnost ter v levo ali desno stran.
- Krila največkrat streljajo s strelom z naklonom po zaletu iz kota igrišča ob tem pa lahko tudi izgubijo ravnotežni položaj in padejo; za nev-

tralizacijo sile, ki nastaja ob padcu pa uporabljajo različne tehnike - preval nazaj, padec v "pivnik". V določenih igralnih situacijah pa krilni igralci uporabljajo tudi tehniko strela z iste noge strelni roki.

Pri različnih streljih v skoku je potrebno omeniti tudi strel z odzivom z iste noge kot je roka, s katero mečemo. Ta način streljanja je koordinacijsko zelo zahteven, napadalcu pa ga uporabljajo največkrat ob prodorih pred vratarjev prostor, protinapadih in streljih s krilnih položajev, ker zaradi taktičnih aktivnosti obrambnih igralcev ali nevarnosti kršenja pravil igre ne morejo narediti še enega koraka.

Ne glede na to kakšen način streljanja igralci uporabljajo morajo ob tem upoštevati nekatera taktična pravila:

- pri vsakem strelu si je v izhodiščnem položaju vedno potrebno s položajem telesa in roke omogočiti strel v vse kote vrat ("odpiranje" kotov), kar otežuje vratarjevo uspešno posredovanje;
- pri streljih, kjer igralec skoči nad vratarjev prostor je potrebno paziti na optimalno razdaljo med njim in vratarjem;
- za način strela se mora igralec odločiti glede na svoj položaj, glede na položaj branilcev in položaj vratarja;
- za smer strela pa se mora napadalec odločiti tik pred izmetom - ne sme se odločiti "vnaprej".

K osnovnim strelom prištevamo:

- strel z dolgim zamahom iznad glave s tal;
- strel v skoku;
- strel s padcem;
- strel z odklonom (desničarji ga največkrat uporabljajo pri streljih z desnega krila);
- strel z naklonom (desničarji ga največkrat uporabljajo pri streljih z levega krila) (Šibila, 1999).

ROKOMETNI STREL GLEDE NA ZNAČILNOSTI DELOVANJA ŽIVČNO-MIŠIČNO TETIVNEGA APARATA

Proučevanje mišične kontrakcije je najpogosteje definirano v sklopu gibalnega aparata, katerega aktivni del predstavlja nevro-mišični sistem, pasivnega pa tetivni in kostno sklepni sistem.

Zakovitosti mišičnega naprežanja

Za izvedbo strelv v roketu pa je še zlasti pomembna razvitost t.i. mišične verige ramenskega obroča in roke s katero mečemo.

Mišično krčenje

Glede na gibanje mišičnih pripojev ločimo tri temeljne načine mišičnega naprežanja (krčenja):

- *izometrično* - napetost v mišici je izenačena z nasprotni delujočimi silami (sila teže in bremena), dolžina mišice ostaja nespremenjena;
- *koncentrično* - napetost v mišici je izenačena z nasprotni delujočimi silami (sila teže in bremena), mišica se krajša;
- *ekscetrično* - napetost v mišici je izenačena z nasprotni delujočimi silami (sila teže in bremena), mišica se daljša.

Nasprotno mišičnemu krčenju je raztezanje sproščene mišice. Sproščeno mišico raztezata sila teže in/ali zunanja sila. Vzdrževanje ravnovesja med krčenjem in raztezanjem mišic je pogoj za ohranjanje njihove prožnosti, vpliva na stabilnost sklepov in na njihovo gibljivost (Komi, 2003).

Čistega izometričnega naprežanja pravzaprav ni, kajti tudi če se mišični pripoji ne približujejo, nastajajo v mišici določena gibanja. Z naraščanjem števila aktiviranih prečnih mostičev narašča mišična sila, ki razteza tetive te mišice. Tetivi se podaljšata, zato nastaja zamik aktinskih glavic ali drsenje filamentov, ki je značilno za koncentrično mišično kontrakcijo. Drsenje se konča, ko se zunanje in notranje sile uravnovežijo, to pa je odvisno od gostoti tetiv (Komi, 2003).

V življenju se pogosteje pojavlja ekscetrično-koncentrično mišično naprežanje, ki ima pred drugimi nekatere prednosti. Temeljna značilnost

takšnega mišičnega delovanja je možnost povečati silo v fazi koncentrične kontrakcije ali opraviti večje delo z manjšo porabo kemične energije mišic na račun njihovih prožnih lastnosti.

Če z zadostno hitrostjo raztegnemo aktivno mišico, bo le ta sposobna razviti večjo silo kot pri maksimalni izometrični kontrakciji. Velikost sile je odvisna od hitrosti raztezanja ter od števila aktivnih prečnih mostičev in lahko preseže maksimalno izometrično silo tudi za 40% (Komi, 2003).

Dogajanja na ravni sarkomere (najmanjša enota progastih mišic)

Silo, ki se upira raztezanju mišice, lahko zagotovijo vzporedne prožne prvine in aktivni prečni mostiči. Delež prvih je razmeroma majhen, zato ga lahko zanemarimo. Ko se začne mišica raztezati, se začno odmikati tudi ploščice, zato začno aktinske in miozinske niti drseti. Pri aktivnih prečnih mostičih se zaradi tega obrnejo miozinske glavice v nasprotni smeri, kot je to normalno. Zato se poveča potencialna energija takšnega prečnega mostička. Takšen obrat je mogoč le do določene mere. Če je raztezanje daljše, prihaja do razdružitve miozinskih glav z aktinskimi nitkami in sarkomera zdrsne, se za trenutek podaljša ter vzpostavi nov prečni mostič, če so za to primerne možnosti. Pri veliki hitrosti raztezanja so možnosti za ponovno vzpostavitev aktivnih prečnih mostičev oteženi in je zaradi tega sila, ki jo razvijajo kontraktilni elementi, manjša. Obrat miozinske glavice v nasprotni smeri kot pri koncentrični kontrakciji je temeljni pogoj za ohranjanje in izrabljanje elastične energije kontraktilnih prvin mišice. Če je zunanja sila manjša od notranje in se aktivni prečni mostiči ne trgajo, se položaj miozinske glavice v položaju večje potencialne energije ohranja nekaj časa, največ toliko kolikor traja življenje posameznega prečnega mostiča (15 - 120 ms, odvisno od tipa mišičnega vlakna). Če se v tem obdobju začne koncentrična kontrakcija, je mogoče izrabiti zamik miozinske glavice za večjo raven sile v začetku koncentrične kontrakcije. To pa pomeni, da bo začetni pospešek bremena med koncentrično kontrakcijo večji (Enoka, 1994).

Elastični potencial mišice

Zdi se, da eksplozivni gibi, ki so značilni za gibe pri roketnem strelu, ne bi mogli biti izvedeni

tako kot so, brez aktiviranja elastičnega potenciala mišično-tetivnega kompleksa. Elastični potencial mišice je prvi raziskoval Hill (1970), njegova raziskovalna prizadevanja pa so nadgradili Cavagna (1977), Aleksander s sodelavci (Aleksander, 1988), Shorten (1987), Hof (1983), Hof van der Berg (1986), Hof (1990) in drugi (Enoka, 1994).

Za funkcioniranje aktivnih mišic so zelo pomembne serialne elastične komponente (SEC) (Huijing, 1992). Glede na to, da je največji del teh komponent lociranih v kitastem tkivu mišice, je smiselno proučevati osnovne karakteristike SEC na osnovi tega tkiva. V večini mišic to tkivo predstavlja aponeurosa (mišično-tetivna plošča) in tetiva. Pri izolirani tetivi (Butler, 1979) je zelo pomemben odnos med silo in dolžino (Enoka, 1994).

Tetive lahko smatramo kot konservativne (ohranljive), kar pomeni, da se vsa energija, ki je vložena v raztezanje tetive shrani kot potencialna energija in se spremeni v celoti, ko se zmanjša sila na tetivo na nič. Viskozne lastnosti (obnašanje odvisno od hitrosti) so malenkostne. Posledica tega je, da karakteristike sila-hitrost niso tako pomembne. Hitrost spremembe dolžine je predvsem določena s hitrostjo, pri kateri pride do spremembe sile, kateri je podvržena tetiva (kar je edinstvena karakteristika odnosa sila-dolžina pri tetivi). Energija je maksimizirana, če je precejšnja sprememba dolžine tetive povzročena z veliko silo in hkrati dodaja, da je pri večjih silah tetiva bolj toga. To pomeni, da je količina shranjene energije omejena, razen če tetiva ni izpostavljena zelo veliki spremembi sile. V resničnem življenju lahko pride do tako velike spremembe energije le pri mišicah, ki delujejo ekscentrično, kar pomeni, da zunanja sila raztegne mišično-tetivni kompleks na večjo dolžino. To povzroči večjo aktivno silo kot je optimalna izometrična sila, kateri navadno sledi koncentrična kontrakcija, pri kateri pride do hitrega padca sile. Tako zaporedje kontrakcije se pogosto pojmuje kot "strech-shorting cikel" (SSC).

Pomemben funkcionalni efekt elastičnih elementov je, da omogočajo mišicam shranjevanje energije pri relativno nizkem nivoju, kar zaradi karakteristik sila-hitrost omogoča prisotnost velike sile. Tetiva se obnaša kot shranjevalnik energije,

ki jo lahko uporabljamo za doseg velike hitrosti gibanja in posledično velike izhodne moči brez nalaganja (sumiranja) vpliva teh velikih hitrosti na mišična vlakna.

Za posamezni strel pri rokometu je značilna variabilnost predstave in kompleksnost sestave metalnega giba, ki se izraža z vključevanjem posameznih delov t.i. metalne (kinetične) verige. Omenjeni dejavniki vplivajo na hitrost žoge ob izmetu, ki je v praksi navadno ena izmed najpomembnejših kriterijev za učinkovitost strela. Mnoge študije ugotavljajo, da na hitrost žoge pri strelu vplivajo različni dejavniki. Velik vpliv na vse tipe strel ima kakovost prenašanja živčnega dražljaja od spodnjih k zgornjim delom telesa. V različnih raziskavah je bilo ugotovljeno, da je hitrost strela in pa struktura strelnih gibov odvisna od (po Kotzamandis 1995): starosti (Danilov, 1988 Sakurai, Miyashita 1983), spola (Nelson s sodelavci, 1988, Sakurai, Miyashita 1983), številke in teže žoge, (Bowne, 1980); tehnike oporne faze (Elliot in sod., 1988), trajektorije žoge (pot žoge po zapustitvi roke) (Ellot, Grove, 1988). Nekaj študij je bilo usmerjenih tudi v proučevanje razmerij med antropometričnimi spremenljivkami (Atwater, 1979, Bowne, 1980, Tumanian, Martirosov, 1980), pokazatelji (indikatorji) moči (Ferris in sod., 1995), (Petegana in sod., 1982) ter hitrostjo žoge pri izmetu. Kotzamandis in sodelavci (1995) ugotavljajo, da na hitrost strel vpliva število korakov in struktura strela (povzeto po: Šibila, & Bon, 1998).

Inervacija mišic

Zelo zanimivi in z obravnavano problematiko povezani so tudi podatki o inervaciji pri strelu delujočih mišic. Ekscentrično koncentrično mišično naprežanje je namreč tudi močno refleksno pogojeno saj draženje z raztezanjem povzroča močno reakcijo antagonistične muskulature, ki lahko poveča učinkovitost oz. silovitost giba. Tako npr. "odpiranje" zapestja, ki ga izvedemo s pomočjo iztegovalk v zapestju povzroči refleksno draženje raztegnjenih antagonističnih mišic (upogibalke v zapestju in upogibalke prstov). V trenutku, ko te prevzamejo vlogo agonistov (krčenje v zapestju in krčenje prstov - strel žoge) imajo tako boljši izhodiščni položaj za izvedbo silovitejšega strela z gibom v zapestju. Zato je za silovitost meta zelo pomembna

tudi dobra medmišična koordinacija - pravilno in pravočasno zaporedje vključevanja mišic in mišičnih skupin v celoten metalni gib.

Na enostaven in trenerjem razumljiv način bi lahko splošna pravila, ki veljajo za izvedbo rokometnih strel v naslednjih točkah:

1. Če želimo, da bo met-strel izveden z veliko silo (da bo hitrost žoge pri strelu čim večja) mora biti gib z roko, ki je narejen neposredno pred strelom (raztegnitev mišic) hiter in optimalno močan. To je zanimivo predvsem pri streljih, kjer opravimo z roko "dolga protizamaha" (zamah z roko nazaj), s čemer skušamo rook, s katero mečemo, potisniti čim bolj nazaj in navzgor hkrati pa poskrbimo tudi za velik odsuk trupa oz. bočni položaj telesa glede na smer strela. Takšen način (tehnika) streljanja je sicer dober, ker se vključuje v strel več mišičnih skupin, sila pa se razvija na daljši poti (mnogokrat je takšen položaj tudi v skladu s taktiko napadanja). Vendar to velja le, če med raztegnitvijo mišice in njenim krčenjem ni časovnega zamika oz. je ta optimalen. Če časovni zamik nastane se namreč izničijo učinki, ki nastopijo v časovno pravilnem sosledju ekscentrično-koncentričnega mišičnega naprežanja (izkoristek elastičnega potenciala mišično tetivnega kompleksa). Torej si morata protizamah in zamah (oz. strel) slediti takoj, brez zadržka. Če do zadržka pri streljih iz taktičnih razlogov vendarle prihaja so možne naslednje rešitve:

- pri strelu v skoku igralec ne opravi celotnega giba protizamaha naenkrat temveč nekoliko počaka v položaju, ki še ni izhodišče za začetek strela (roka je nekoliko nižje) in zadnji del protizamaha opravi šele tik pred zelenim strelom (če gre za krožni oz. polkrožni način protizamaha). Nekateri igralci zmorejo pri strelu z zadržkom v zadnji fazi pred izmetom tudi opraviti dodaten gib v komolcu (intenziven potisk komolca močno naprej s prehitevanjem dlani in žoge).
- kot med nadlahtjo in podlahtjo se manjša nato pa s silovitim iztegom v komolčnem sklepu in zapestju doseči veliko silovitost strela.
- pri strelu s krila (strel z naklonom) igralec zaradi taktičnih razlogov žogo sicer prenese v osnovni položaj protizamaha (s krožnim ali

polkrožnim gibom roke), vendar nato v času zadržka z njo niha (s čemer doseže tudi učinek varanja) v ramenu in komolcu ter zapestju. Tik pred strelom je lahko ta gib (nihaj nazaj) še močnejši in s tem dosežemo večji izkoristek mišične sile; nekoliko drugačno tehniko strela s krila uporabljajo ruski igralci in vsi tisti, ki so se zgledovali po tki. "Ruski šoli" (Litvanci, tudi nekateri Madžari, ...). Med vskokom nad vratarjev prostor ne opravijo nam znanega klasičnega polkrožnega protizamaha in tudi odsuk trupa je majhen. Žogo držijo v obeh rokah v višini prsi in mnogokrat se odrivajo z noge na strani strelne roke. Šele nad vratarjevim prostorom, ko so s telesom mimo obrambnih igralcev, naredijo hiter bičev protizamah (o tki. bičevem zamahu ali protizamahu govorita: J. Jankelič, 1973; T Goršič, 1986), se primerno naklonijo in vržejo. Silovitost strela je, kljub navidezno slabši koordinaciji strelca, velika-ravno zaradi izkoriščanja tki. elastičnega potenciala mišično-tetivnega kompleksa (povzeto po: Šibila, & Bon, 1998).

- pri strelu s tal z dolgim zamahom, je potrebno pred strelom (ki je najprej nakazan s protizamahom in mnogokrat tudi s koraki zaleta) narediti kratek a eksploziven gib v komolcu, ramenu in zapestju. Druga možnost, ki vključuje tudi varanje pa je, da igralec nakaže lažni strel v eni smeri (npr. bočni strel) izvede pa strel s hitro raztegnitvijo miškulature v drugi smeri (npr. strel iz polodklona ali polereta).

2. Zanimivi so tudi streli, kjer je izkoriščanje elastičnih lastnosti mišično-tetivnega kompleksa sploh pogoj za pravilno izvedbo. To sta predvsem strel iz teka in strel iz skoka po odriu z noge, ki je na isti strani kot je roka s katero mečemo na gol (npr. desničar se odrine z desne noge). To so streli, kjer je koordinacija značilna za klasično izvedbo strela porušena (ni odsuka trupa ...). Pri teh strelih je zadržek zelo otežen saj mora igralec strel, zaradi slabe koordinacijske strukture, izvesti hitro, takoj po kratkem a intenzivnem protizamahu, pri čemer izkorišča tudi potencialno energijo, ki si jo pridobi z zaletom. Pri tovrstnem strelu v skoku mora zato igralec po odriu izvesti hiter in izrazit sunek s komolcem nazaj in navzgor (bičev zamah - Goršič, 1986), nato odpreti roko (dlan z žogo prehit

komolec) tako, da je komolec pred žogo in takoj nato izvesti strel. Pri strelu iz teka pa mora (npr. po sprejemu žoge oz. lovljenju) priti do takojšnjega in zelo intenzivnega giba podlakti in dlani nazaj in navzgor (roka z žogo takoj prehit komolčni sklep) nato pa zelo eksplozivnega giba v komolcu (s podlaktjo) naprej. V primeru, da vrže igralec iz teka tako, da je bila žoga pred protizamahom spuščena (npr. po vodenju) mora biti tehnika protizamaha podobna kot pri predhodno opisanem strelu v skoku po odriu "z iste noge" - torej mora biti gib s komolcem intenzivno nazaj in navzgor ("bičev" zamah). Strel pa mora biti izveden tudi ob podpornem delovanju ramenske in prsne miškulature (ta miškulatura nudi podporo delovanju miškulature na nadlahti in podklahti) (Šibila, & Bon, 1998).

ROKOMETNI STREL GLEDE NA KINEMATIČNO STRUKTURO

Kinematika je nauk o gibanju ne glede na gonilne sile. Postopek za ugotavljanje posameznih parametrov kinematičnega modela strela iz skoka temelji na kinematični analizi. Kinematika se uveljavlja kot ena najpomembnejših metod biomehničnega proučevanja gibalnih struktur v športu in je tesno povezana z razvojem tehnologije ter ustreznih računalniških programov (Pori, 1999).

Kinematične analize elementov specifične športne motorike (tehnike) zagotavljajo pomembne informacije, ki pomenijo podlago za poglobljeno in natančno poznavanje njihove dejanske strukture. Šele na osnovi tovrstnih spoznanj lahko natančno opišemo tehniko izvajanja elementa in jo povežemo s taktiko. Tako tudi lažje oblikujemo metodične postopke pri učenju in treningu, predvsem, če to znanje povežemo tudi s spoznanji fiziologije športa. V rokometu se vse aktivnosti izvajajo v specifičnih pogojih ob prisotnosti nasprotnikovih igralcev in ob upoštevanju pravil igre. Zato sta njihov izbor in izvedba odvisni predvsem od igralnih situacij. Čeprav lahko posameznik med igro občasno posamezne tehnične elemente uspešno izvaja tudi na netipičen način, obstajajo za večino elementov določeni

kinematični parametri, ki kažejo na večjo ali manjšo učinkovitost izvedbe elementa. Ključne značilnosti, ki jih kot svoje izsledke poudarja večina avtorjev, ki se je ukvarjala s proučevanjem biomehaničnih zakonitosti izvajanja metov pri rokometu, so naslednje:

Pomembno je pravilno časovno sosledje vključevanja različnih delov telesa, ki dovoli razviti maksimalno hitrost in kontrolo teh delov telesa; tako zaporedje je od proksimalnih (osrednjih) k distalnim (oddaljenim, krajnim) delom telesa. Najbolj proksimalni del kinetične verige začenja gibanje, sledi mu naslednji in tako naprej do najbolj distalnega dela - zapestja oz. dlani. Hitrost gibanja manjših in lažjih delov telesa z manjšo inercijo je dodana k hitrosti gibanja večjih, s čimer se doseže največja možna hitrost na zaključnem delu kinetične verige (vsak proksimalni del nudi oporo za gibanje naslednjemu bolj distalnemu delu). Naraščanje kotne hitrosti posameznega segmenta kinetične verige je vezana na zaustavljanje proksimalnega dela (kotna hitrost komolca je večja po zaustavljanju ramena, zapestja po zaustavljanju komolca...) (Bon, Šibila, & Erčulj, 1997).

Najelementarnejša izvedba strela iz skoka je izvedena po zaletu naravnost (najpogosteje z mesta srednjega zunanega igralca). Po eno, dvo, ali trokoračnem zaletu naravnost ga izvedejo igralci po odzivu z nasprotne noge od roke s katero mečejo. Koleno zamašne noge dvigne igralec navzgor in nekoliko v stran, kar mu omogoča optimalen odsuk trupa. Odrivna noga je pred odzivom usmerjena s prsti proti cilju (vratom). Med odzivom izvede igralec z roko, s katero strelja, protizamah med katerim roka potuje v smeri -gor in -nazaj. Nasprotna roka je v predročanju in je v komolčnem sklepu rahlo pokrčena. Tako je igralec pred metom obrnjen z nasprotnim bokom in ramenom proti vratom. Roka, s katero strelja, je visoko, v komolcu rahlo pokrčena. Dlan z žogo je obrnjena rahlo navzven. Iz protizamaha roka sproščeno zamahne v smeri naprej, rame in boki sledita gibanju. Po izmetu roka sproščeno zamahne naprej, igralec pa doskoči na odzivno nogo (povzeto po: Pori, 1999).

Iz navedenega opisa tehnike lahko sklepamo, da gre za primer gibalne naloge, ki je sestavljena iz večjega števila enot, pri čemer gre za kombinacijo

ciklično - acikličnega gibanja. Za smoternost in racionalnost gibalnega akta morajo biti elementi gibov, ki sestavljajo faze gibanja, koordinirani in morajo potekati po načelu vzporednosti in zaporednosti.

Številni strokovnjaki na področju rokometu z metodo kinematičnih analiz proučujejo zakonitosti metov v rokometni igri. Pomembne raziskave na tem področju so naslednje: Zvonarek, Hraski, 1996; Zahalka, Tuma, Bunc, 1997; Bon, Šibila, 1997, Šibila, Bon, 1999; Taborsky, Tuma, Zahalka, 1999...(povzeto po: Pori, 1999).

Skupne značilnosti naštetih raziskav so, da so bile raziskave opravljene le na vzorcu enega vrhunškega tekmovalca oz. tekmovalke. Njihove najpomembnejše ugotovitve oz. spoznanja pa so vezane predvsem na biomehansko delovanje roke pri strelu. Ugotavljajo, da je izrednega pomena časovno sosledje vključevanja različnih delov telesa, ki dovoli razviti maksimalno hitrost in kontrolo teh delov telesa. Poudarjajo tudi pomembnost upoštevanja nekaterih fizioloških značilnosti mišičnega naprežanja pri metih, kar pomeni, da naj bi tekmovalci poizkušali met izvajati s pomočjo ekscentrično - koncentričnega tipa mišičnega naprežanja, saj je ta za angažiranje večje sile primernejši.

Raziskavi: Taborsky, Tuma, Zahalka, 1999 in Šibila, Bon, Štuhec, 1999, sta pomembni predvsem zato, ker v teh raziskavah niso izpostavljeni posamezni deli oz. faze strela iz skoka, ampak ga avtorji iz vidika biomehaničnih zakonitosti obravnavajo celovito. Omenjeni avtorji so strel v skoku razdelili na pet faz (zalet, odziv, let, izmet, doskok) in vsako od teh faz opredelili z določenimi biomehanskimi spremenljivkami, s pomočjo katerih je bilo mogoče sklepati o celotni izvedbi.

Češki strokovnjaki so v svoji raziskavi primerjali razliko med izvedbo strela v skoku pri ženskih in moških igralcih. Kot so pričakovali, so se razlike pojavile v absolutnih vrednostih kinematičnih spremenljivk, ki so posledica v telesnih značilnostih med spoloma. Glavna razlika se kaže v trenutku, ko žoga zapusti roko. Pri izvedbi elementa je bil pri moških v povprečju ta trenutek bližje najvišji točki, ki jo doseže centralno težišče telesa kot pri ženskah (povzeto po: Pori, 1999).

Šibila, Bon, Štuhec (1999), pa so v svoji raziskavi primerjali izvedbo dveh različnih strelav iz skoka in sicer strel po odzivu iz nasprotne in z iste noge, kot je roka s katero igralec meče. Primerjali so načina izvedbe vrhunske rokometašice in državne reprezentantke. Ugotavljajo, da je bila pri prvem načinu izvedbe strela z nasprotne noge višina izmeta precej višje kot pri strelu z iste noge; tudi pot težišča telesa v smeri naprej od odziva do izmeta žoge je bila pri drugem načinu izvedbe očitnejša (Pori, 1999).

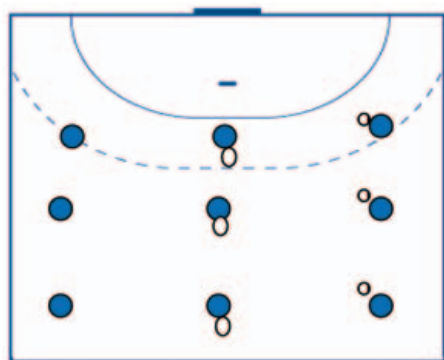
Obdelani primer strela iz skoka v celoti traja 0,87 sek (oporna faza, zadnji dotik s podlago pred odzivom). Oporna faza strela iz skoka traja 0,14 sek. Sila odzivne (leve) noge na podlago v smeri y je največja 0,08 sekunde po začetku oporne faze strela iz skoka in znaša 3074,96 N. Zadnji del izmeta (t.i. poklop žoge) se dogodi v 0,66 sekunde. Žoga odleti s silo 72,46 N in pod kotom $1,12^\circ$ na os x. Kotna hitrost nadlakti se bistveno ne spreminja do 0,55 sek doseže maksimalno hitrost. Kotna hitrost podlakti doseže maksimalno vrednost 0,65 s in znaša $1571^\circ/s$ (Bon, Šibila, & Erčulj, 1997).

PRIKAZ DOLOČENIH VAJ ZA UČENJE IN IZPOPOLNJEVANJE TEHNIKE STRELOV

OGREVANJE

1. vaja

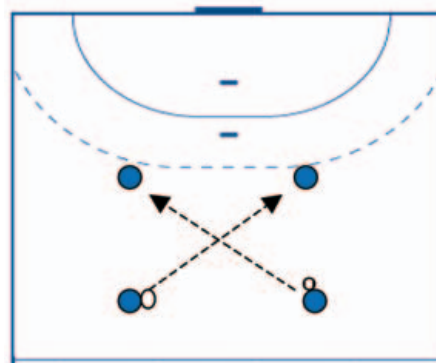
Igralci se razporedijo v trojke. Postavijo se vzporedno z razmikom petih metrov med igralci. Vsaka trojka ima eno žogo. Srednji igralec drži obroč skozi katerega si ostala igralca podajata žogo. Višina obroča je odvisna od tehnike strelav,



ki naj jo igralca izvajata. (strel s tal, strel s skoka, bočni strel, strel z odbojem žoge od tal).

2. vaja

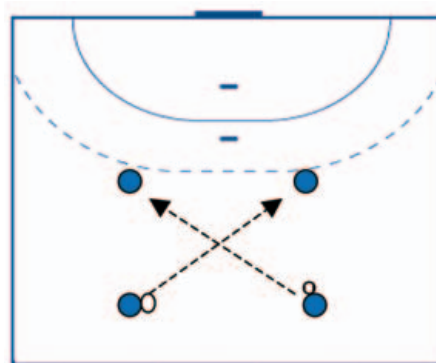
Igralci se razdelijo v četvorke. Postavijo se v kvadrat. Imajo eno žogo in en obroč. Po diagonali si dva igralca kotalita obroč skozi katerega si druga dva igralca podajata žogo z različnimi tehnikami.



3. vaja

Igralci se postavijo v tri kolone na položaje levega, srednjega in desnega zunanjega in s strelav poizkušajo zadeti stožce, ki so postavljeni v vartih:

- s 6 metrov z mesta,
- s trikoračnim zaletom,
- z strelom v skoku iz enega koraka,
- s strelom v skoku iz dveh korakov,
- s strelom v skoku s tremi koraki,
- s strelom čez obrambne igralce.

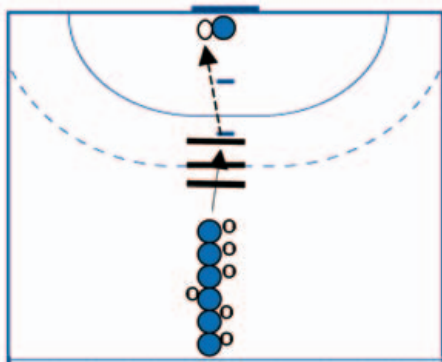


STRELI S TAL

4. vaja

Igralci se postavijo v kolono 12 m od vrat. Vsak ima svojo žogo.

- Streljajo s tri koraknim zaletom čez tri palice. Strelci skušajo streljati skozi obroč, katerega drži vratar v rokah in z njim določa smer in višino strela.



- Streljajo s tri koraknim zaletom, tretji korak je izveden čez nizko gred ali palico. Strelci skušajo streljati skozi obroč, katerega drži vratar v rokah in z njim določa smer in višino strela. Pred začetkom zaleta napadalec poda žogo soigralcu, ki mu podajo vrne v drugem koraku zaleta.

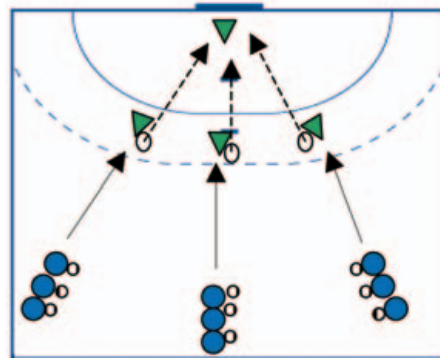


- Strel s tremi koraki, strelja pred gredjo. Strelci skušajo streljati skozi obroč, katerega drži vratar v rokah in z njim določa smer in višino strela. Pred začetkom zaleta napadalec poda žogo soigralcu, ki mu podajo vrne v drugem koraku zaleta.



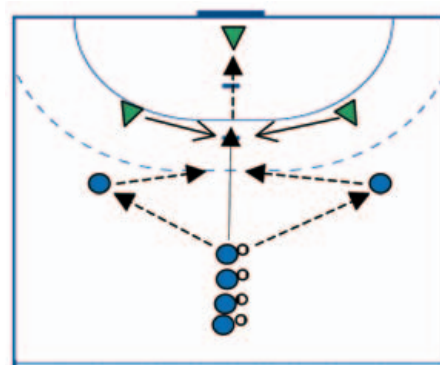
5. vaja

Igralci so postavljeni v tri kolone in streljajo skozi obroč, ki ga drži obrambni igralec. Položaj obroča zahteva različne tehnike strela. Strel z dolgim zamahom ali z bičevim zamahom, bočni strel, strel z odklonom. Po strelu iz mesta levega zunanjšega gre igralec po žogo in na položaj srednjega zunanjšega, po strelu iz mesta srednjega zunanjšega gre igralec po žogo in na položaj desnega zunanjšega,...

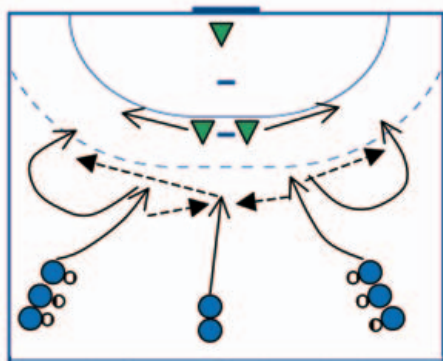


6. vaja

- Dva obrambna igralca sta postavljena široko na črti vratarjevega prostora. Iz kolone na položaju srednjega zunanjšega poda strelec levemu ali desnemu zunanjšemu, sprejme podajo v drugem koraku zaleta in strelja na vrata. Istočasno, ko strelec prejema podajo se pričneta obrambna igralca približevati drug drugemu in skušata blokirati strel.



- Dva obrambna igralca, dva srednja zunanjša, ostali na položajih levega in desnega zunanjšega. Zunanji igralec naredi zalet proti sredini, poda srednjemu zunanjšemu igralcu in se giba široko proti bočni liniji igrišča. Sprejme žogo od srednjega zunanjšega in strelja na gol. Obrambni igralec se giba od sredine in skuša blokirati strel.



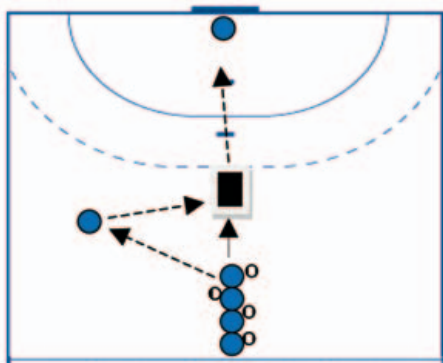
STRELI IZ SKOKA

7. vaja

Igralci so postavljeni v eno kolono 15 metrov od vrat. Podajalec je postavljen na položaj levega zunanjega. Strelci podajo žogo levemu zunanjemu igralcu, napravijo zalet naravnost proti:

- odzivni deski, sprejem žoge pred odzivom (strel najprej z obema rokama, potem z eno roko),
- odzivni deski, sprejem žoge po odzivu (strel najprej z obema rokama potem z eno roko).

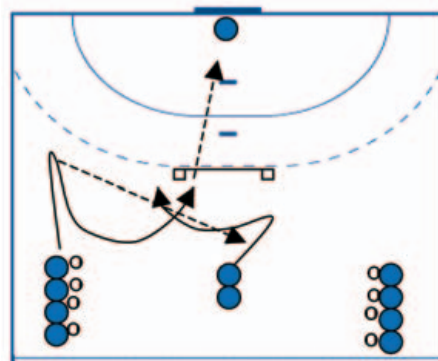
Ko vadeči osvojijo tehniko strela, lahko za odzivno desko dodamo atletske oviro, s katero določamo dolžino ali višino skoka.



8. vaja

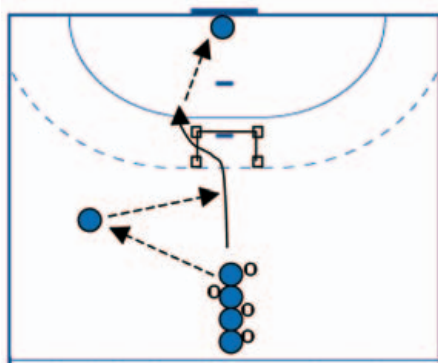
Dve koloni na levem in desnem zunanjem, dva srednja zunanja. Levi zunanji napravi zalet široko in poda žogo srednjemu zunanjemu, ki napravi zalet proti levemu zunanjemu in križa z njim. Levi zunanji po križanju zaključuje s strelom iz skoka.

- Dodamo stojalo za skok v višino in elastiko zaradi višine izmeta.
- Dodamo atletske ovire, zaradi višine odziva.
- Dodamo dve atletske ovire zaradi dolžine odziva.



9. vaja

Igralci so postavljeni na položaju srednjega zunanjega 15 metrov od vrat. Podajalec je na levem zunanjem. Na oddaljenosti sedmih metrov od vrat je postavljeno stojalo z elastiko, bočno levo in desno od njega pa atletske ovire. Igralec poda levemu zunanjemu in od njega sprejme žogo ter strelja na vrata z odzivom čez atletske ovire mimo stojala po levi ali desni strani.



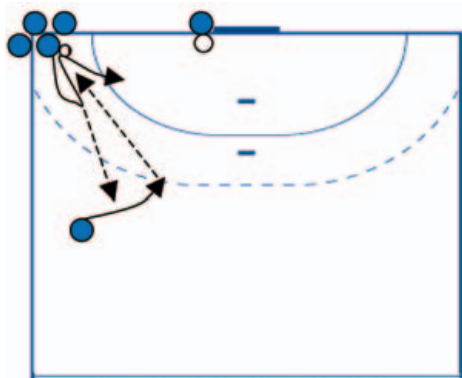
STRELI IZ POLOŽAJA KRILNEGA IGRALCA

Strelji s krilnih položajev veljajo – gledano z vidika tehnike, za najtežje v roketni igri. Med drugim tudi zato, ker je zelo visoka njihova vzajemna odvisnost od splošne tehnično-taktične in fizične pripravljenosti. Moramo vedeti, da so meti krilnih igralcev v primerjavi z meti zunanjih igralcev in krožnih napadlcev. Zaradi vedno večjih zahtev po čim večji univerzalnosti je nujno, da vsak igralec osvoji temeljno znanje metov s krilnih položajev.

10. vaja

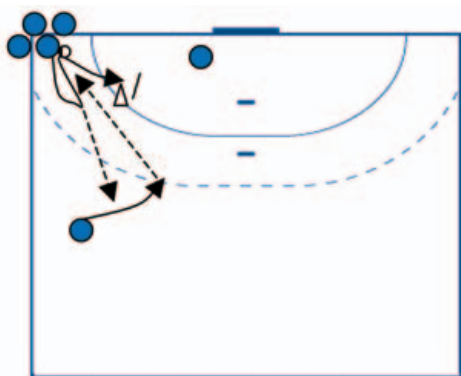
Igralci so postavljeni na izhodišni položaj levega krilnega igralca. Zalet krilnega igralca in podaja levemu zunanjemu, po podaji se krilni igralec pomakne nazaj na izhodišni položaj, sprejme žogo

od levega zunanjšega v drugem koraku zaleta ter strelja na vrata. Na zunanji strani gola stoji vratar z obročem in določa višino strela krilnega igralca.



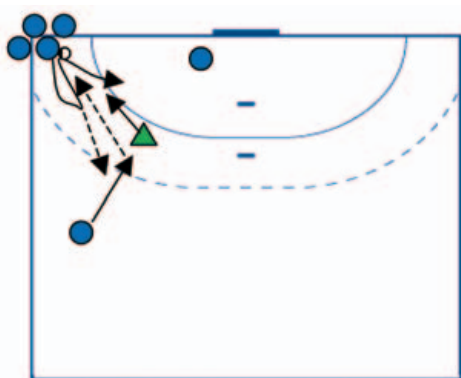
11. vaja

Igralci so postavljeni na izhodišni položaj levega krilnega igralca. Zalet krilnega igralca in podaja levemu zunanjšemu, v tem času se pomakne nazaj na izhodišni položaj sprejme žogo od levega zunanjšega v drugem koraku zaleta ter strelja na vrata. Na črto vratarjevega prostora postavimo stožec, ki omejujemo strelji kot. Za določanje smeri, višine in dolžine odriva lahko postavimo atletsko oviro.



12. vaja

Igralci so postavljeni na izhodišni položaj levega krilnega igralca. Dodamo obrambnega igralca in

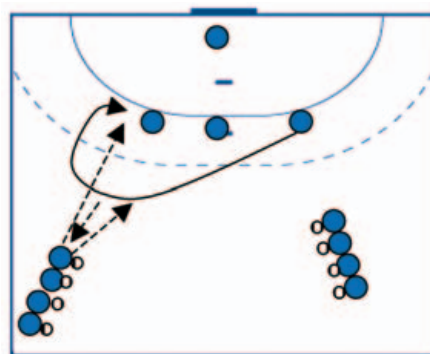


levega zunanjšega. Krilo naredi zalet in poda levemu zunanjšemu, ki se zaleti naravnost proti vratom in poda krilu. Obrambni igralec se dotake levega zunanjšega in se vrača zmanjševati kot strelcu.

STRELI IZ POLOŽAJA KROŽNEGA NAPADALCA

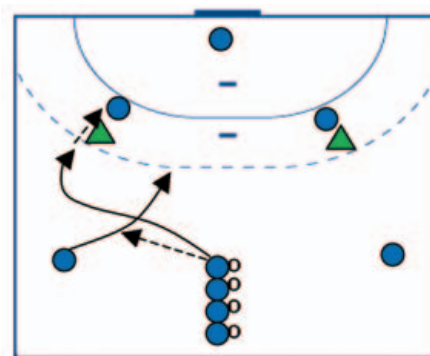
13. vaja

Trije krožni napadalci se postavijo na črto vratarjevega prostora. Igralci se postavijo v dve koloni na levega in desnega zunanjšega. Krožni napadalec diagonalno pristopa k levemu zunanjšemu in sprejme žogo ter jo mu poda nazaj in se odkriva na črto vratarjevega prostora, sprejme žogo od levega zunanjšega in strelja na vrata. Isto vajo ponovimo z drugim krožnim napadalcem in desnim zunanjšim.



14. vaja

Dva krožna napadalca sta postavljena široko na črti vratarjevega prostora. Postavimo levega in desnega zunanjšega, ostali igralci so na položaju srednjega zunanjšega. Srednji zunanji poda levemu zunanjšemu, ki križa srednjemu zunanjšemu, ki po križanju poda krožnemu napadalcu. Krožni napadalec je postavljen v diagonalni preži in strelja na vrata s padcem z amortizacijo (2 blazini).



Vajo izvajmo izmenično enkrat z levim, drugič z desnim zunanjim. Po polovici vaje krožna napadalca zamenjata položaje. Ko vadeči osvojijo taktiko napadanja lahko dodamo dva branilca, ki skušata najprej preprečevati podaje srednjega zunanjega krožnim napadalcem. Kasneje lahko pristopata k srednjim zunanjim. Krožni napadalec naredi blokado in se odvaja v prazen prostor, kjer sprejme žogo od srednjega zunanjega in strelja na vrata.

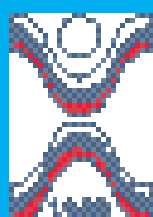
LITERATURA

1. Šibila, M.(1999). *Rokomet- izbrana poglavja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
2. Enoka, R. M. (1994). *Neuromechanical basis of kinesiology*. Champaign. Human Kinetics.
3. Komi, P. V. (2003). *Strenght and power in sport*. Oxford. Blackwell.
4. Pori, P.(1999). *Kinematični model strela v skoku, ovrednoten na podlagi ekspertnega modeliranja*. Trener Rokomet, 2(6): 5-9.
5. Šibila, M. & Bon, M.(1998). *Fiziološke osnove delovanja mišice pri strelu v rokometu*. Trener Rokomet, 1(5): 71-83.
6. Bon, M., Šibila M. & Erčulj, L. (1997). *Analiza strela iz skoka, Kinematične in biomehanske analize v športu*. Trener Rokomet, 2(4): 53-64.









[The text in this block is extremely faint and illegible, appearing as a series of light gray marks on a white background.]