

PRIMJENA VJEŽBI BRZINE, AGILNOSTI I EKSPLOZIVNOSTI U TRENINGU NOGOMETNIH VRATARA

Ivan Krakan, Nikola Starčević, Mate Psarić

Studenti Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

UVOD

Sve je više sportaša svjesno prednosti treninga SAQ (*speed, agility, quickness*). Mnogo su godina sportski treneri zapostavljali ovaj oblik treninga, premda je baš ovakav pristup kondicijskoj pripremi, s aspekta razvoja i poboljšanja brzinsko-eksplozivnih svojstava, esencijalna poveznica između bazične i specifične kondicijske pripreme sportaša. Drugim riječima, trening SAQ predstavlja integraciju bazičnog i specifično-situacijskoga treninga koji se odvija na terenu. Ovakav tip treninga koristi se ekscentrično-koncentričnim kontrakcijama, koje su mnogo efikasnije i snažnije od isključivo koncentričnih. Takve kontrakcije mišića možemo shvatiti kao, primjerice, brzo stezanje nakon brzog istezanja nekoga gumenog predmeta. Neke od koristi treninga brzine, agilnosti i eksplozivnosti uključuju povećanje mišićne jakosti u svim pokretima, neuromuskularne efikasnosti, kinestetičko-prostornoga osjeta, brzine reakcije i drugih motoričkih sposobnosti (Brown i Ferrigno, 2005.). Kada programiramo trening SAQ, moramo imati uvid u neke važne faktore o kojima ovisi sadržaj, intenzitet, ekstenzitet i frekvencija, odnosno distribucija treninga u nekom periodu sportske pripreme, a to su (Brown, Ferrigno, 2005.):

- **godine treniranja sportaša,**
- **razina treniranosti,**
- **učestalost sportaševa treniranja brzine, agilnosti i eksplozivnosti,**
- **postupnost.**

Pri učenju nekih operatora, odnosno vježbi, počinje se niskim intenzitetom, ali velikim ekstenzitetom (brojem ponavljanja), kako bi se vježba tehnički pravilno svladala te da se automatizira. Najveća pogreška koju trener može napraviti jest forsiranje visokog intenziteta izvedbe a sportaš ne zna pravilno izvesti vježbu. Kad se vježba automatizira, povećava se intenzitet a smanjuje ekstenzitet, jer

su to dvije obratno proporcionalne komponente volumena treninga. Također, nije poželjno provoditi više od 2 do 3 treninga SAQ tjedno, zbog dosta velikoga mišićnog zamora. On se uglavnom pojavljuje u ekscentričnoj fazi vježbe, zbog mikrotrauma koje nastaju u mišiću (Brown, Ferrigno, Santana, 2000.). Vizualna pozornost jedna je od najslabije istraženih komponenti, koja determinira uspješnu brzu reakciju. Ako vratar brzo reagira, tj. fokusiran je tijekom utakmice, u velikoj je prednosti u odnosu na one koji to nisu. To znači da, ako postoje dvojica sportaša, u ovome slučaju vratara, s potpuno istim brzinsko-eksplozivnim sposobnostima, kvalitetniji će biti onaj koji ima kraće vrijeme reakcije, odnosno bolje usmjerenu pozornost. Vratara ne možemo promatrati na isti način kao i ostale igrače na terenu zbog specifičnosti struktura kretanja i njihove tjelesne konstitucije. Vratareve kretnje u igri sastoje se uglavnom od eksplozivnih (vertikalnih i horizontalnih bočnih) skokova, kratkih sprinteva (ubrzanja i zaustavljanja), agilnosti, posebice lateralne, i padova. S obzirom na specifičnost kretnih struktura kod vratara, potrebno je u program uvrstiti adekvatne trenažne stimulanse.

OPĆE KOMPONENTE TRENINGA SAQ KOD VRATARA (Pearson, 2004.)

1. Dinamičko istezanje

Treningu ovakvoga tipa svakako treba prethoditi kvalitetno zagrijavanje, jer se sportaš inače izlaže velikome riziku nastajanja ozljeda. Radi prevencije, pripreme i efikasnijeg rada organizma u uvjetima koji ga očekuju, naglasak je na specifičnom zagrijavanju onih mišićnih grupa koje su dominantno zastupljene.

Važno je povećati temperaturu tijela, posebno mišiće središnjice tijela (*core* ili jezgra), trbuh, leđa i stražnjicu, zatim frekvenciju srca, protok krvi, frekvenciju disanja, elastičnost mišića. Svakako tre-

ba izbjegavati statičko istezanje jer smanjuje jakost ekscentrične kontrakcije mišića (Pearson, 2004., Oberg, 1993.). Vratari još uvijek izvode statičko istezanje prije treninga, premda su mnogi autori utvrdili da nema nikakve povezanosti između statičkog istezanja i smanjenja rizika od ozljeda, dapače, ono ima tendenciju povećanja ozljeda.

2. Ponavljane struktura kretanja (tehnika)

Poseban je naglasak stavljen na fazu ubrzavanja i kvalitetnog zaustavljanja, jer se gotovo svaka intervencija vratara sastoji od navedenih faza. Manifestacije maksimalne brzine kod vratara nema ili je vrlo rijetka. Također, potrebno je ponoviti tehniku skoka te ispućavanja i bacanja lopte.

3. Inervacija, rad stopalima (brzina stopala)

Inervacija znači prijelaz na veću razinu, odnosno brzinu prijenosa živčanih signala kroz eferentne i aferentne puteve. Dakle, ostvaruje se veća neuromuskularna učinkovitost, a to se postiže kvalitetnim zagrijavanjem mišića stopala i potkoljenice.

4. Akumulacija potencijala

Ova komponenta predstavlja povezivanje prethodnih komponenti u uvjetima sličnijima kretanju vratara u igri. Sadržaji su slični sportu, odnosno strukturama vratareva kretanja.

5. Eksplozivnost

Uključene su pliometrijske i vježbe eksplozivnosti. Kod vratara je bitno raditi na eksplozivnosti i ruku i ramenog pojasa. Pri provođenju ove komponente treninga SAQ, često se koristi kontrastna metoda: primjerice, balistički jednoručni *peck-deck* (imitacija izbacivanja rukom) pa nakon toga 2 – 3 puta izbacivanje lopte rukom. Specifični pokreti (izbacivanje lopte) izvedeni odmah nakon vježbe mnogo su eksplozivniji i efikasniji.

6. Iskazivanje potencijala

Trening se odvija u specifičnim uvjetima, sličnim natjecateljskima, u kooperaciji s obrambenim igračima.

7. Specifične vježbe vratara

Cilj je osigurati razvoj specifične brzine, agilnosti, brzinsko-eksplozivnih svojstava, koordinaciju i kontrolu pokreta odgovornu za kvalitetu izvedbe vratara. Ova je sastavnica temeljni dio treninga SAQ, u kojem je naglasak na specifičnim kretanjima u igri.

8. Vid, percepcija i reakcija

Ovo je iznimno važan segment vratareva uspjeha.

a) *Dinamička vidna oštrina, percepcija boja, dubinska percepcija*

Dinamička vidna oštrina je sposobnost održavanja jasnoće predmeta u kretanju (nogometne lopte). Percepcija boja se, jednostavno rečeno, definira kao mogućnost prepoznavanja različitih boja spektra. Dubinska percepcija odnosi se na sposobnost vratara da procijeni udaljenost, brzinu upućene lopte i preciznost, odnosno kut dolaska, jer pogrešna procjena rezultira primanjem zgoditka.

b) *Vrijeme reakcije na vidni podražaj*

Poželjno je koristiti reaktivne vježbe lopticom. Time unapređujemo neuromuskularnu efikasnost (sinkronost, koordinaciju oka i šake te eksplozivnost prvog koraka), koja ima velik utjecaj na brzinu reakcije (Brown, Ferrigno, Santana, 2000.). Do izražaja dolazi sposobnost integracije rada tijela, ruku i vidnih informacija, kao jedinstvene cjeline. Kako bi poboljšali vrijeme reakcije ili, bolje rečeno, kako bi vrijeme reakcije smanjili na minimum vremena, psiholozi se koriste metodama koje se sastoje od procesa konstantnih podražaja i reakcija. Ovakve su se metode pokazale izrazito kvalitetnima u poboljšanju rada CNS-a, a samim time i u poboljšanju neuromuskularne efikasnosti (Brown, Ferrigno, 2005.). Vrijeme reakcije je vrlo bitna sposobnost nogometnih vratara, možda čak i presudna u većini situacija kada vratar mora brzo i efikasno intervenirati u igri.

c) *Centralna periferna svijest*

Centralna periferna svijest odnosi se na sposobnost vratara da usmjeri pozornost na loptu i istodobno prima informacije iz perifernoga vida, odnosno da je svjestan i događanja u igri sa strane. Sposobnost presretanja objekata jedna je od najkompleksnijih sposobnosti motoričko-proprioceptivnog tipa. Literatura navodi kako vratar anticipacijom (predviđanjem) kretanja protivničkih napadača reagiraju odgovarajućom reakcijom i prije nego li je udarac upućen prema vratima (Bideau, Multona, Kulpaa, Fradeta, Arnaldib, Delamarche, 2004.). Sposobnost anticipacije razlikuje vrhunske od prosječnih vratara. Da bi vratar imao dobro razvijenu anticipaciju, mora imati brojne pokušaje, tj. iskustva. U mnogim je momčadima vratar ujedno i najstariji igrač. To nije samo zbog manjih zahtjeva kondicijske pripremljenosti vratara, nego upravo zbog bolje razvijenih anticipacijskih sposobnosti na temelju iskustva. Anticipacija se može

odnositi na vratarevo predviđanje putanje lopte, predviđanje kretanja protivničkih igrača ili tijeka protivničkog napada. Anticipacija se dijeli na prostornu i vremensku komponentu.

9. Specifični vratarski trening utezima

Naglasak je na stabilizaciji i proprioceptiji, s istodobnim radom na jakosti specifičnih pokreta vratara. Bitna je stabilnost trupa, odnosno *corea* (trbuh, leđa i stražnjica), jer ako u tome segmentu ima nekih nedostataka, izvedba je lošija, a i veća je mogućnost ozljeda. Ozljede vratara su znatno drukčijeg karaktera, ali i lokaliteta, u usporedbi s ozljedama ostalih igrača. Vratari su, primjerice, mnogo

izloženi srazovima i različitim tipovima udaraca po tijelu, ali i onim najrizičnijima – u glavu. Upravo zato u treningu vratara svakako treba naglasiti i razvoj jakosti i eksplozivnih svojstava ruku i ramenog pojasa – zbog zahtjeva igre, ali i prevencije ozljeda. Ovakav je trening dovoljno provoditi 2 puta tjedno.

10. Smirenje organizma

Postupno se smanjuje frekvencija srca i disanja, organizam se vraća u homeostazu, a oporavak se ubrzava sadržajima koji ga pospješuju. U ovoj je sastavnici poželjno koristiti se i vježbama statičkog istezanja.

OSNOVNE VJEŽBE SAQ KOD NOGOMETNIH VRATARA

VJEŽBA S “GOLOM”: ISPUŠTANJE LOPTICE

Svrha ove vježbe je poboljšati reakciju na vizualni podražaj i eksplozivnost prvoga koraka.



ROLANJE



BOČNO BACANJE LOPTE U ZID

Svrha vježbe je poboljšati eksplozivnu rotacijsku mehaniku i promjene snjera.



VERTIKALNI SKOK I BOKSANJE LOPTE



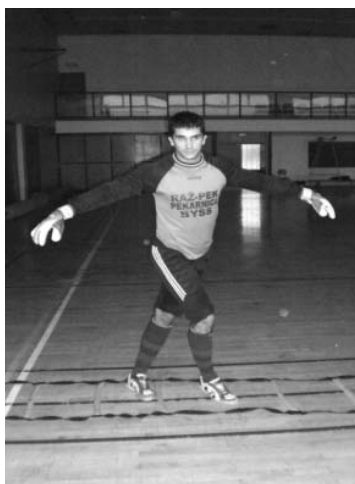
PLIOMETRIJSKI SKLEKOVI





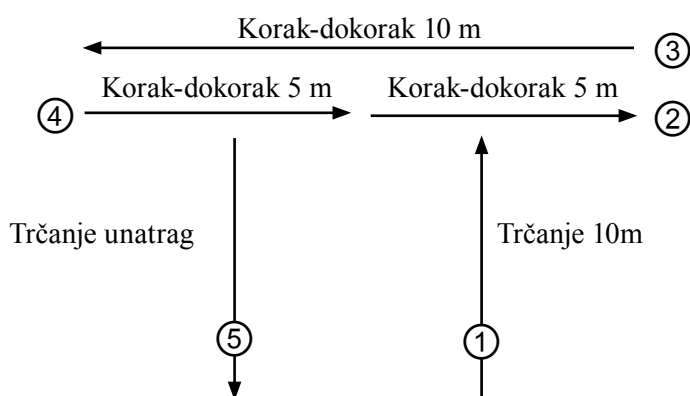
KARIOKA

Svrha ove vježbe je razviti ravnotežu, fleksibilnost kukova, rad nogu i lateralnu brzinu.



T-VJEŽBA

Svrha ove vježbe je razvoj agilnosti, kondicije, fleksibilnosti aduktora i abduktora te prijelaza između triju glavnih vrsta kretanja (trčanja, korak-dokoraka i kretanja unatrag).

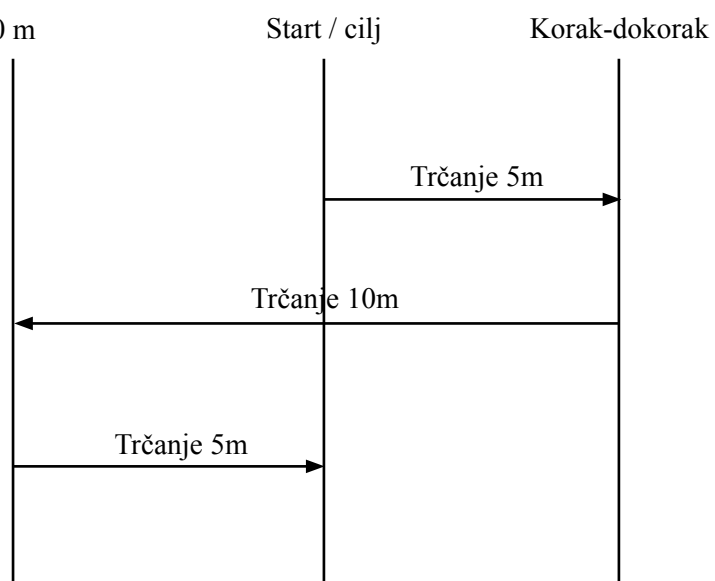


S JEDNE NA DRUGU STRANU S DOTICANJEM ČUNJEVA

Svrha vježbe je razvoj lateralne agilnosti, rotacijskoga prijelaza i ravnoteže.



AGILNO TRČANJE 20 m



Brzina

SKIPOVI - Svrha vježbe je povećati brzinu rada stopala i elastičnu jakost skočnoga zgloba.



PADAJUĆI START - Poboljšava brzinu izmjene nogu pri startu.



TRČANJE UZ OTPOR I PUŠTANJE PARTNERA

Svrha ove vježbe je poboljšati jakost i snagu trčanja te dužinu koraka.



TRČANJE PO STUBAMA STADIONA



TRČANJE UZBRDO



KOLUT NAPRIJED PREKO RAMENA PA VERTIKALNI SKOK



ISPRUŽAVANJE NA PODU I VERTIKALNI SKOK



ZAKLJUČAK

Trening SAQ zauzima vrlo važno mjesto u sportskoj pripremi nogometnih vratara, posebno u novije vrijeme, kada vratari moraju pratiti visoke zahtjeve nogometne igre, koja je postala iznimno dinamična. Uzmemo li u obzir strukture kretanja vratara, koje se sastoje uglavnom od različitih skokova, bočnih kretanja i kratkih intenzivnih sprinteva u kojima dominiraju brzinsko-eksplozivna svojstva, tada je vidljivo koliku važnost treba posvetiti ovakvom tipu treninga. Pri planiranju i programiranju treninga SAQ, pozornost treba posvetiti tome da se provodi minimalno 3 puta tjedno u trajanju od 30 do 45 min, s tim da se provodi u prvom dijelu treninga jer kasnije dolazi do zamora živčanog sustava. Također je bitno naglasiti kako ne treba forsirati aerobni trening kod nogometnih vratara jer s visokim vrijednostima VO_2 dolazi do pada brzinsko-eksplozivnih svojstava sportaša koja su od iznimne, a možda i presudne, važnosti za vrhunskog vratara.

LITERATURA

1. Bideau, B., F. Multon, R. Kulpa, L. Fradet, B. Arnaldi, P. Delamarche (2004). Using Virtual Reality to Analyze Links between Handball thrower Kinematics and Goalkeeper's Reactions. *Neuroscience Letters*, 372(1-2), str. 119 – 122.
2. Brown, L. E., V. A. Ferrigno, J. C. Santana (2000). Training for Speed, Agility and Quickness. *Human Kinetics*, Champaign.
3. Pearson, A. (2004). Speed, Agility and Quickness for Cricket. London: A&C Black.
4. Rulence-Pâques, P., E. Fruchart, V. Dru, E. Mullet (2005). Decision-Making in Soccer Game: A Developmental Perspective. *European Review of Applied Psychology*, 55(2), str. 131 – 136.
5. Schmidt, R. A., C. A. Wrisberg (2000). *Motor Learning and Performance*. 2. ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
6. Schmidt, R. A., T. D. Lee (1998). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. 3. ed. Champaign, IL: Human Kinetics.