

*Renata Pavić
Damir Petrić
Mario Todorović*

PRIKAZ VJEŽBI NA TRENAŽNOJ SPRAVI „4DPRO“ U TRENINGU PLIVANJA

1. UVOD

Planiranje i programiranje treninga u vrhunskom sportu sa stajališta ciljeva i postupaka, treba usmjeriti u pravcu individualnog sportaševa razvoja kojim će se smanjiti razlike između njegovih karakteristika i sposobnosti koje opisuje model. U području plivanja bilo je potrebno provesti istraživanja kojima se može doći do informacija o najkvalitetnijim metodičkim postupcima za razvoj pojedinih sposobnosti u odnosu na stil plivanja, dob, spol i kvalitetu sportaša. Kako bi u plivanju proizveli željene efekte koji će omogućiti mišićima da djeluju protiv većeg otpora, potrebno je koristiti i dodatne sadržaje, trenažne operatore, trenažne sprave i pomagala. Rad na suhom može znatno pridonijeti poboljšanju rezultata u vodi jer je u trening uključena i muskulatura trupa i donjih ekstremiteta koji u plivanju imaju ulogu stabilizatora, sudjeluju kod starta i okreta te u održavanju hidrodinamičkog položaja.

2. CILJ

Cilj je rada prikazati upotrebu nove trenažne sprave u plivanju „4Dpro“, koja omogućuje plivačima suhi trening, a ima pozitivan utjecaj na posturu i zadovoljava osnovne principe treninga. Kako tehnologija napreduje, imamo novih trenažnih operatora koji su sve efikasniji pa je tako i ova sprava primjenjiva u mnogim sportovima. Voda je karakterističan medij u kojem se ne može proizvesti maksimalna sila mišića pa je plivanje zbog djelovanja sila specifičan sport. Sile koje u plivanju proizvode ruke i noge moraju proći kroz abdominalno područje i donji dio leđa. Slabiji donji dio leđa i adomena može uzrokovati uvinuće tijela što će prouzrokovati pad kukova i nogu što će u većoj dubini vode imati za posljedicu i povećani otpor pa time i sporije plivanje. Plivači „guraju“ svoje tijelo kroz vodu, a glavni ključ je u koordiniranom mišićno-žilnom sustavu i pronalaženje tehnike bržeg kretanja kroz vodu jer na kraju, najbolje plivanje je ono najbrže.

3. VJEŽBE NA SUHOM ZA PLIVAČE

Vježbe na suhom imaju važnost i zbog vizualne detekcije i mogućnosti korigiranja nepravilnih pokreta. Pogreške koje su učinjene na suhom u vodi mogu postati još i veće jer pokret u vodi nije izoliran već povezan u kinetički lanac pa su moguće još i neke kompenzatorne kretnje. Rad s trenažnim operatorima treba biti u skladu s vrstom pripreme, postavljenim planom i programom te ciljevima i zadaćama treninga. Vježbe sa silikonskim gumama u potpunosti su specifične za plivače, a važne su u treningu jer pružaju otpor i zbog rada na snazi zaveslaja. Vježbe s elastičnim gumama omogućuju pokrete u svim ravninama. Imamo gume različitih širina i čvrstoća pa time kontroliramo opterećenje (Wertheimer, Vučetić, 2008). Primjena *fitness* programa u plivanju zahtijeva materijalne i prostorne preduvjete i organizaciju rada u teretani kako bi više plivača provodilo treninge. Vježbe s medicinkama, vježbe na švicarskoj lopti ili drugim trenažerima služe za povećavanje motoričkih sposobnosti, a primjenjive su u višestranjoj i bazičnoj pripremi plivača. Swaine 1997. je dokazao da dobro trenirani vrhunski plivači mogu postići slične vrijednosti primitka kisika na plivačkom ergometru kao i u vodi, ali da loša tehnika plivanja može uzrokovati različita nepovoljna opterećenja na suhom u odnosu na vodu pa trening treba optimalno dozirati. Trening na suhom treba biti pod nadzorom stručnih trenera, trening treba modelirati tako da dođe do prepokrivanja energetskih zahtijeva s obzirom na vrijeme preplivavanja natjecateljske dionice. Kako se u sportu treba uvijek razvijati, usavršavati i stimulirati, tako i u plivanju treba predanim radom potpomoći dosegnuti pune potencijale.

4. TRENAŽNA SPRAVA „4DPRO“ U PLIVANJU

Sve što može pomoći treningu za efikasno kretanje kroz vodu prepoznajemo u ovoj modernoj i jednostavnoj trenažnoj spravi. Pomoću ove sprave mogu se simulirati plivački pokreti svih stilova. Kada na trenažnom operateru na suhom, plivač može pokretima imitirati gibanje koje radi u vodi i time poboljšati svoje potencijale, motivacija plivača je veća. Sprava „4Dpro“ ima dvije elastične trake u kojima se vrše elastični pokreti vlastitom težinom. Širina traka osigurava dobru raspodjelu pritiska i prirodnih položaja tijekom treninga. Sprava je jednostavna, laka na zglobovima što ćemo prikazati kroz edukaciju i primjere vježbi. Rad na suhom treba se temeljiti na pretpostavci da je plivač završio intenzivan rast te da ima čvrsto mišićno i vezivno tkivo. Vježbe treba provoditi u uvjetima koji su specifični disciplini i stilu plivanja. Naravno, treba uzeti u obzir i parametre: dob, spol, iskustvo, znanje, periodizaciju i naravno potrebe sporta. Povećavanjem morfoloških mjera plivača dolazi i do nesuglasja u nekim motoričkim sposobnostima koje možemo unaprijediti odabranim vježbama na ovoj suvremenoj trenažnoj spravi. Suhi trening plivača bazirali smo na vježbe prema principu plivačkih sposobnosti, a kojima se utječe na: stabilnost, eksplozivnost, fleksibilnost i na snagu centralne regije tijela.

4.1. Stabilnost

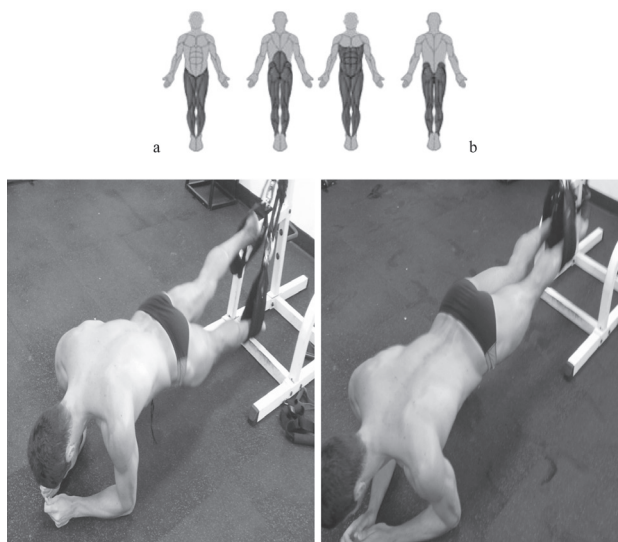
Znamo da je osnovni cilj sportskog plivanja racionalnost koja se očituje u ekonomičnom, ravnomjernom i pravolinijskom svladavanju dionice zadanom tehnikom pa je jasno koliko je u plivanju važna stabilna platforma. U takvom položaju popravljamo nedostatke, jačamo trbušnu muskulaturu, leđnu muskulaturu i oblikujemo tijelo. Za efektivan kraul plivač treba postići najbolji mogući položaj na vodi. Plivač treba započeti ležeći na površini vode s glavom lagano naprijed. Ako je glava previsoko, kukovi tonu. Ipak, energiju treba koristiti za kretanje prema naprijed, a ne za ispravljanje položaja tijela. Disanje s pomicanjem dijafragme je odlično i relativno nerastumačen izvor koji pomaže u pronalaženju balansa. Plivači kontroliraju položaj tako da stabiliziraju donji dio leđa, a aktiviranjem trbušnog zida dolaze do pravilnog položaja. Za realizaciju pravilnog položaja nam pomaže upravo ova sprava, a korisno je i potrebno za sve 4 tehnike plivanja kao i tijekom „*stream line*“ položaja nakon starta i okreta. (Slike: plivač **Mario Todorović**, hrvatska plivačka reprezentacija).



Slika 1. Prikaz „Streamline položaj tijela“ na trenažnoj spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

4.2. Eksplozivnost

Eksplozivnost u plivača je važna za svladavanje otpora, odnosno za razvoj velike sile u kratkom vremenu. Trening snage pomaže plivačima u sportskom razvoju i prije puberteta je moguć ako je program prilagođen trajanjem, intenzitetom i volumenom rada. Poznata je i korelacija u realizaciji snage u vodi i na suhom pa je time i utjecaj vježbi na spravi 4Dpro od velikog značenja. Dobar *kick* u kralu određuje snagu koju plivač dobiva iz nogu, a učinkovito je i za podvodnu tehniku. Dakle, na ovoj trenažnoj spravi radimo noge kraul ili noge delfin, podlaktice su na podu, a glava u ravnini. Mišići koji su aktivni su prikazani na slici, a ramena su izolator. Primjerene su i vježbe kada je tijelo paralelno s podom i istovremeno se radi odgurivanje od poda što rezultira razvojem čvrstoće u cijelom tijelu i dolazimo do pravocrnog „*streamline*“ položaja te natrag, a mogu se raditi i noge prsno i noge leđno.



Slika 2. Prikaz vježbi za noge kraul (a) i noge delfin (b) na spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

4.3. Fleksibilnost

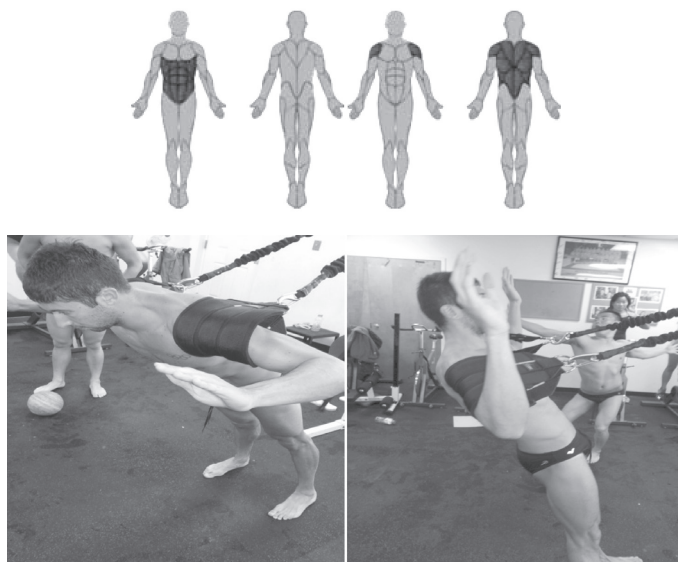
Svi morfološki segmenti ne rastu istom dinamikom što dovodi do promjena u fleksibilnosti. Prvo se povećava dužina nogu, odnosno kosti stopala, a među posljednjima je rast trupa u dužinu. Rast kostiju može biti i u neskladu s razvojem mišićnog sustava pa su vježbe za razvoj i održavanje fleksibilnosti neophodne u plivačkom treningu, ali i kao prevencija ozljeđivanja. Zbog dominacije rada nogu u plivanju rad s plivačima nespremnim za napore može dovesti do oštećenja zona rasta dugih kosti, do ozljeđa mekih tkiva ili do oštećenja hrskavice u zglobovima. Prikaz vježbe na spravi (slika 3) prikazuje apsolutnu istegnutost koju na suhom ne podupire voda već plivač svjesnim pokretima i aktivacijom centralne regije i mišića ramenog pojasa ide toliko duboko koliko se može zadržati, a ne smije dopustiti uvinuće trupa ili pad. Kod vježbanja imitacije starta, potrebno je podići jednu nogu od podloge. Vježba s fiksiranom jednom nogom na spravi, a drugom nogom radimo fleksiju pri čemu se isteže stražnja loža. Vježbe fleksibilnosti izvode se sa zagrijanom muskulaturom.



Slika 3. Prikaz vježbi istezanja na trenažnoj spravi „4Dpro“ sa zagrijanom muskulaturom

4.4. Snaga centralne regije

Snaga centralne regije koja je definirana kao sklop mišića, točnije 29 parova mišića, koji podupiru i stabiliziraju kralježnicu primarno lumbalni dio, zdjelicu i kukove. Slabost ovoga područja dovodi do neefikasnih pokreta, slabijih kretnji, nedostataka u koordinaciji, a naposljetku i do ozljeda. Vježbanjem na spravi „4Dpro“ utječemo pozitivno na jačanje i stabilizaciju trupa. U ovim vježbama veliku ulogu ima upravo snaga centralne regije koja dozvoljava spuštanje ravnih leđa i vraćanje, ali ne do vertikale (oko 75 stupnjeva). Isto se odnosi i za vježbu na leđima, a ruke su fleksirane u podlaktici.



Slika 4. Prikaz vježbi „Fall in , fall back“ na trenažnoj spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

5. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem, kratkom edukacijom, prikazom vježbi i promocijom trenažne sprave „4Dpro“ preporučujemo i zagovaramo važnu ulogu trenažera na suhom za vrhunske plivače. Treniranjem na spravi „4Dpro“ plivači su postavljeni u položaj koji simulira plivanje. Sprava ima važnost zbog labilne oslonačne podloge, plivači imaju položaj tijela kao da su u vodi, a treniraju na suhom. Vježbe na labilnoj podlozi su vrlo korisne, a i elektromiografski je dokazano da je aktivacija mišića trupa prilikom vježbanja na švicarskoj lopti veća nego na tlu (Willardson, 2007), upravo zbog nestabilne podloge, što možemo pripisati i ovoj spravi. Plivači trebaju prvo svladati idealan hidrodinamički položaj tijela pa je jednostavno zaključiti da sprava „4Dpro“ primarno pomaže rad na tehnici plivanja, a sekundarno za jačanje i stabilizaciju trupa kod plivača. Posegnuti za novim idejama treniranja koju već koriste mnogi vrhunski plivači, sportaši i treneri, istražiti ulogu ovog trenažera u predikciji rezultata u plivanju upućuje na nove pravce istraživanja.

6. LITERATURA

1. Swaine, I.L. (2000). Arm and leg power output in swimmers during simulated swim. *Med Sci Sports Exerc* Jul; 32(7):1288-92.
2. Wertheimer, V., Vučetić, V. (2008). Vježbe na suhom za plivače triatlonce. *Kondicijski trening br. 1* (str. 45-50). Zagreb.
3. Willardson, J.M. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 979-985.
4. Elektronički izvori, Sprava 4Dpro skinuto sa mreže 15.06. 2013. /www4Dpro.