

VESLANJE i ZDRAVLJE

Doktor u kući -1999

Uvod

Veslanje se kod mnogih naroda već više tisuća godina koristi u razne svrhe: kao mogućnost pokretanja prijevoznih sredstava, najprije u borbi za opstanak, a kasnije u trgovačkim i kulturnim razmjenama, a igralo je i važnu ulogu u mnogim ratnim sukobima, od najranijih vremena do današnjih dana. Brojne slike, crteži i reljefi koji prikazuju čamce s veslačima nađeni su na području Egipta, stare Grčke i drugih zemalja, datirajući čak i 8000 godina prije naše ere. Svoj pravi vrhunac veslanje je doživjelo u gradu-državi Veneciji, gdje je za svakog "slobodnog" građanina bilo između ostalog pitanje časti služiti kao veslač na gradskim brodovima. U Veneciji se spominje i prva veslačka regata 1315.g. na Canale Grande gdje je sudjelovalo nekoliko tisuća gondola. Sportsko veslanje potječe iz Engleske (oko 1700.g.), gdje su veslači najprije bili u službi plemstva, a kasnije prerasta u najpopularnije studentsko sportsko nadmetanje.

U današnje vrijeme, veslanje osim svog sportskog karaktera ima i značajnu ulogu u rekreaciji. Svima nam je dobro poznat užitak pokretanja nekog plovila (od gumenjaka do drvene barke) snagom vlastitih mišića. To možda i nije najbrži način kretanja po vodi, ali je svakako jedan od najljepših i najzdravijih. Ovaj oblik rekreacije najčešće susrećemo na moru i jezerima, rjeđe na rijekama, a prakticiraju ga podjednako svi dobni uzrasti. Pod pojmom "veslači rekreativci" smatraju se i oni koji su dovoljno ovladali zahtjevnom tehnikom veslanja da "za svoj gušt" mogu veslati u uskim i nestabilnim natjecateljskim čamcima. Takvo veslanje je ujedno i najzdravije, jer omogućava jaku fizičku aktivnost u ergonomski najprihvatljivijem položaju, pa time i treninzi mogu poprimiti ozbiljniji karakter (prema vlastitim željama i mogućnostima).

Ne može se govoriti o veslanju, a da se ne spomenu i oni kojima veslanje služi u njihovoj profesiji. To su prvenstveno ribari (kako muškarci, tako i žene), koji već stoljećima svakodnevno provode sate i sate veslajući u svojim barkama. Osnovna razlika između ovog i sportskog veslanja je u položaju samog veslača; ribari pretežno stoje, okrenuti licem u smjeru kretanja plovila. Osim toga vesla se u kratkim ritmičkim zaveslajima, dajući momentum gibanja pretežno tijelom, manje rukama, a gotovo ništa nogama.

Iako sportsko veslanje spada u izuzetno naporene i zahtjevne sportove, jedan je od rijetkih koji je do danas ostao potpuno amaterskog karaktera. Međunarodna veslačka federacija (FISA), jedna od najstarijih među sportskim savezima (osnovana 1882.g.) dosljedno provodi politiku da ga takvim i održi.

Oprema (čamci i vesla)

Čamci koji se upotrebljavaju za regate su dugi, uski, vrlo lagani i izrazito nestabilni, tako da čak i kod najiskusnijih veslača ponekad dolazi do prevrtanja. Pramac i krma su dugi, šiljasti i prekriveni, a u sredini čamca sjede veslači oko čijih sjedišta je povišena oplata koja štiti od ubacivanja vode. Čamci su građeni od kevlara i karbona, a čitav trup čamca malo nadvisuje razinu vode. Na oplatu su pričvršćeni izbočnici napravljeni od krutih metalnih cijevi, a na njihovom kraju nalazi se ušica koja služi kao oslonac veslu. Svaki veslač ima oslonac za noge, a sjedi na pomičnoj sjedalici (pomiče se kotačićima na vodećim letvama).

Upotrebljavaju se dvije vrste *vesala*, u ovisnosti od tipa veslanja. Kod veslanja s jednim veslom ("rimen" veslanje) vesla su dulja (oko 3,8 m), jača i teža. U veslanju s dva vesla (veslanje "na pariće") koriste se kraća (oko 3 m) i lakša vesla.

Tehnika veslanja

Veslanje spada u grupu tzv. cikličkih sportova, kod kojih se određena radnja (zaveslaj) stalno ponavlja. Tijekom svakog zaveslaja veslači (koji sjede na pokretnoj sjedalici leđima okrenutim prema pramcu) se nogama odguruju od oslonca i nastoje postići što bolji učinak kretanja čamca usklađenim ispužanjem nogu, zamahom tijela i privlačenjem vesla rukama. Iako zaveslaj čini jedinstvenu cjelinu bez zastoja, on se može podijeliti u dvije faze: *faza rada u vodi* i *faza rada izvan vode*.

Prva faza označava provlak lopatice vesla kroz vodu, odnosno kretanje veslača i vesla od momenta zahvata veslom u vodu (uronjavanja) pa do momenta vađenja iz vode.

Druga faza označava vađenje vesla iz vode, te vraćanje lopatice vesla u položaj ponovnog zahvata. Prva faza je propulzivna, a za veslača aktivna i predstavlja napor. Druga faza je nepropulzivna, a za veslača neaktivna i znači kratkotrajno rasterećenje. U momentu uronjavanja vesla u vodu, veslač sjedi savinutih nogu, sa sjedalicom pomaknutom sasvim naprijed. Tijelo je u pretklonu, ruke prirodno ispružene, lopatica vesla je okomita na površinu vode, te se zatim podizanjem vesla uronjava čitavom površinom. Provlačenje kroz vodu izvodi se silovitim odguravanjem nogu od oslonca, njihovim ispružanjem uz istovremeno ispružanje tijela iz pretklona i prelaženjem u stražnji nagib (tzv. "zaklon"). Ruke pri tome aktivno sudjeluju sve dok na kraju provlaka ne privuku držak vesla do tijela, nešto ispod visine grudiju. Nakon provlaka, lopatica se vadi iz vode, iskretanjem šake veslo se okreće, lopatica dolazi u vodoravan položaj, ruke se ispružaju, tijelo se diže iz zaklona, a flektiranjem nogu sjedalica dolazi u početni položaj. Prije ponovnog uronjavanja lopatica se ispravljanjem zglobova šake ponovno vraća u okomit položaj.

Budući da je rad vesla u vodi intermitentan, to je i brzina čamca promjenjiva. Optimalna tehnika dovodi do reduciranja oscilacije *brzine čamca*, čime se postiže najveća relativna brzina čamca uz maksimum efekta uloženog rada veslača. Ove stalne oscilacije brzine čamca uvelike ovise ne samo o tehnici veslanja i sl., već i o sastavu vode, vremenskim prilikama i drugom. Velike su razlike u treniranju ili natjecanju po velikom vjetru kao i veslanje na moru, često uz velike valove.

Kod "rimen" veslanja veslo se drži za hvatište objema rukama, a prilikom veslanja "na pariće" svako se veslo drži jednom rukom i u toku veslanja vodi jedno preko drugog (vesla se križaju).

Tijekom veslanja bez kormilara, jedan od veslača ima pomični oslonac jedne noge oko osovine uz petu, a na mjestu iznad prstiju vezane su trake kormila i veslač pomicanjem stopala usmjerava čamac. Ako čamac ima kormilara (mora imati najmanje 50 kg), on pomoću uzica pokreće kormilo i upravlja čamcem.

Škola veslanja

Preporuča se da se veslanjem počnu baviti djeca u dobi od 12-14 godina. Osnovna obuka počinje u bazenima za veslanje (tzv. "veslaonice"), nakon kojeg se prelazi na veslanje u širokim i stabilnim čamcima za početnike (tzv. "gigovi"). Veslanje na vodi počinje s vježbama za održavanje ravnoteže u čamcu. Nakon toga slijede vježbe za pravilno uronjavanje lopatice u vodu, za pravilno držanje poluge, za ispravne pokrete tijela i ekstremiteta, za kormilarenje itd. Nakon osnovne obuke slijedi privikavanje na veslanje u drugim vrstama čamaca, s jednim i s dva vesla, a zatim se polako kreće s natjecanjima, koja su sigurno u toj dobi najveće veselje i stimulans za daljnji rad.

Konstitucija

Što se konstitucije veslača tiče, pokazalo se da su (osim rijetkih pojedinaca) vrhunske rezultate postigli veslači i veslačice velike tjelesne visine i težine. Budući da je mišićna masa jedina komponenta koja proizvodi tok kretanja, a visina značajna za polugu u pokretima veslanja, najuspješniji su visoki i snažni veslači. Međutim, među seniorima postoji i kategorija lakih seniora, koja je u zadnje vrijeme sve zastupljenija na veslačkim natjecanjima. Posade čamaca lakih veslača smiju imati do 70 kg u prosjeku, a pojedinačno najviše do 72,5 kg. Time praktički svi konstitucijski tipovi dobivaju ravnopravne uvjete za bavljenje ovim sportom.

Odjeća i obuća

Odjeća veslača varira u odnosu na vremenske prilike. U toplim, ljetnim danima vesla se u majicama s kratkim rukavima ili bez rukava, te u kratkim veslačkim hlačicama odnosno kombinezonima. I gornji i donji dijelovi napravljeni su od specijalnih materijala koji izvana pružaju mali otpor vjetru i odbijaju vodu, a iznutra upijaju znoj, napravljeni bez nabora, prijanjajući usko uz tijelo. Također potrebno je zaštititi glavu od sunca korištenjem pamučne kape, a oči sunčanim naočalama. U hladnijim mjesecima koriste se dugi kombinezoni te majice s dugim rukavima, a po potrebi i puloveri, odijela za kišu, topla kapa, grijači za koljena, vuneni štitnici za slabine i sl. Čarape bi radi bolje higijene trebale biti pamučne, a po zimi vunene. Vesla se u posebnim veslačkim tenisicama koje su trajno fiksirane u čamcu.

Posada, staze i organizacija natjecanja (regata)

Kod veslača postoji osam *regatnih disciplina*: samac, dvojac bez kormilara, dvojac sa kormilarom, dvojac “na pariće”, četverac bez kormilara, četverac sa kormilarom, četverac “na pariće” i osmerac. Utrke dvojca i četverca s kormilarom odnedavno nisu više na programu Olimpijskih igara, tako da je i interes za te discipline značajno pao. Veslanje se na Olimpijskim igrama održava za muškarce od 1900.g (Pariz, II OI), a za žene od 1976.g.(Montreal, XXI OI). Veslačke utrke se voze u kategorijama: za mlađe juniore, juniore, seniore, lake seniore i veterane, u muškoj i ženskoj konkurenciji.

Iako je veslanje za žene došlo kasno na program Olimpijskih igara, veslanje je već dugo popularno među ženskim natjecateljicama, s tendencijom daljnjeg porasta broja takmičarki. Jedna od razlika u odnosu na muške veslače je da žene puno češće veslaju disciplinu “na pariće”, a također postoje i manje razlike u samoj tehnici veslanja (žene npr. imaju kraće amplitude pokreta tijelom, ostajući više uspravno, uz kraće zahvate i veći broj zaveslaja).

Karakteristika veslačkog sporta je da takmičari s godinama dobivaju na snazi i izdržljivosti, tako da je optimalna dob za postizanje vrhunski rezultata tipično između 25 i 30 godina. Nije nikakva rijetkost da svjetski prvak ima i 35 godina, tako da se veslači ubrajaju u sportaše s dugim sportskim vijekom. Kasnije, aktivni veslači često prelaze u kategoriju veterana (koji su također podijeljeni u dobne skupine zbog što ravnopravnijeg natjecanja), baveći se veslanjem do u kasnu životnu dob.

Duljina regatne *staze* za seniore od starta do cilja iznosi 2000 m. Za juniore ona iznosi 1500 m, za seniorke i veterane 1000 m, dok je za ostale kategorije nešto kraća. Na velikim, međunarodnim natjecanjima staza ima 6 pruga širine 12,5 do 15 metara.

Osim ovakvih regata, u svijetu se održava i više tradicionalnih veslačkih natjecanja koja nisu smještena u veslačkim stazama. Jedno od najstarijih je natjecanje osmeraca studenata Oxforda i Cambridgea, koje se održava na Temzi još od 1829. godine. To natjecanje s dugom tradicijom još i danas svake godine privlači desetke tisuća gledaoca na obale Temze, stalno povećavajući popularnost veslanja. Još od davnina, veslanje je bio najprestižniji sport među sveučilištima, te je taj renome zadržao i danas. U svijetu (pogotovo u Engleskoj i Americi) jako su popularna studentska veslačka natjecanja, pa se takvo natjecanje održava i kod nas (s međunarodnim sudjelovanjem), opravdavajući epitet veslanja “studentski sport”.

Prehrana

Dugotrajni, iscrpljujući treninzi, kao i maksimalni naponi za vrijeme utrka zahtijevaju i adekvatnu, visokokaloričnu, kvalitetnu prehranu. Dnevna potreba za energijom za veslače iznosi oko 50 kilokalorija po kg. S obzirom da se uglavnom radi o sportašima velike tjelesne težine, vidljivo je da je često potreban unos i od 5000 kilokalorija dnevno.

Osnovni energetski materijal su *ugljikohidrati*, koji moraju biti zastupljeni u oko 60-70% ukupnog dnevnog unosa kalorija. Njihovom razgradnjom nastaje ATP (adenozintrifosfat), najvažniji izvor energije, a budući da se glukoza i glikogen razgrađuju mnogo jednostavnije nego masti, njihovim katabolizmom dobiva se dva puta veća količina ATPa. Prehrana bogata ugljikohidratima omogućava maksimalno skladištenje energije (u formi glikogena) potrebne za vrlo zahtjevne treninge i natjecanja, omogućava brz oporavak, a njihov neadekvatan unos uzrokuje pojavu umora, slabosti, niske razine energije, gubitka koncentracije, te smanjene sposobnosti. Preporučuju se kompleksni ugljikohidrati, a najvažniji izvori iz hrane su riža, tjestenina, žitarice, krumpiri, voće i povrće.

Proteini su također neophodni kod svih većih napora, pa tako i kod veslača, posebno za vrijeme intenzivnijih treninga, vježba snage i utrka. Potrebni su za izgradnju, očuvanje i obnovu mišićne mase (reparacija tkiva oštećenog treningom), za zdrav imunološki sustav, za razne metaboličke i strukturalne funkcije a također se koriste i kao pomoćno gorivo. U ukupnom kalorijskom unosu proteini čine 20-30%, a za veslače se preporuča oko 1,0 do 1,5 grama po kg. Najveće količine proteina u hrani nalaze se u mesu (preporuča se puretina, piletina), jajima (bjelanjak), mlijeku i mliječnim proizvodima (što manja količina mliječne masti !), grahu i ostalim mahunarkama, orasima i sjemenkama, itd.

Masti su kod sportaša također neophodne za mnoge metaboličke procese, iako se nužno moraju koristiti u ograničenim količinama. Koriste se kao dodatni izvor energije (važno kod sportova izdržljivosti), pomažu kod skladištenja vitamina topivih u mastima (A,D,E i K), a također su neophodni za transport nutrijenata u i iz stanice. Ne preporučuju se veće količine zasićenih masti (uglavnom životinjskog porijekla), jer su štetne za organizam, te mogu izazvati razne kardiovaskularne bolesti. Masti ne bi trebale činiti više od 15% (najbolje 10-15%) ukupnog kalorijskog unosa. Korisno je konzumirati mononezasićene (maslinovo ulje) i polinezasićene masti (biljna ulja).

Prilikom intenzivnih veslačkih treninga i natjecanja dolazi do ubrzanih metaboličkih procesa, zbog čega se znatno povećava potrošnja *vitamina i minerala*. Oni se u organizmu koriste kao enzimi u metaboličkim reakcijama, a također djeluju i kao antioksidansi, štiteći tijelo od slobodnih radikala nastalih oksidativnim procesima u za vrijeme velikih napora. Kao najvažniji antioksidansi preporučuju se slijedeće supstance : vitamin C, vitamin E, selen, n-acetil cistein, l-glutation, te koenzim Q10. Željezo je izuzetno važan mineral; osim što je sastavni dio hemoglobina, molekule koja prenosi kisik u mišiće, također sudjeluje u procesima dobivanja energije u mišićima. Budući da se jakim treninzima, destrukcijom eritrocita i jakim znojenjem gube velike količine željeza, postoji opasnost od anemije, ugrožavanja zdravlja, a i znatno oslabljenih rezultata na treninzima i utrka. Zbog toga neophodna je njegova suplementacija, ali da bi njegovo djelovanje bilo uspješno (povišenje hemoglobina, hematokrita), potrebno je također dodati vitamine C, E, B6, B12 , folat i cink.

Veslanje, osim što je izrazito naporan i iscrpljujući sport, se često prakticira po izuzetno toplom vremenu, najčešće čak pod direktnim utjecajem sunca. Budući da se tijelo u takvim situacijama hladi jedino znojenjem i isparavanjem, veslači moraju voditi posebnu brigu oko *tekućine*. Dobro je poznato da dehidracija izrazito smanjuje postizanje dobrih sportskih rezultata (gubitak od samo 5% tjelesne tekućine smanjuje efikasnost čak za 30 %!), a također može biti izuzetno opasna po zdravlje sportaša (toplotni udar). Zbog toga, neophodna je konzumacija dovoljne količine *tekućine* i to adekvatnog sastava. Veslači konzumiraju oko 3-5 litara tekućine dnevno, a na nekim težim natjecanjima i više. Preporučljivo je koristiti tekućinu koja u sebi ima 8-10% ugljikohidrata (glukoza, fruktoza), uz dodatak elektrolita. Prije treninga /natjecanja potrebno je organizam dobro hidrirati. Žeđ nije kriterij za uzimanje tekućine, budući da je dehidracija već odavno nastupila kad sportaš osjeti žeđ. Neposredno prije treninga/ utrke trebalo bi popiti oko pola litre napitaka, a u toku treninga koji dulje traje trebalo biti uzimati tekućinu u količini od oko 600 ml na sat. Također odmah po završetku sportske aktivnosti, obavezna je dodatna konzumacija tekućine, da se nadoknadi izgubljeno.

Prehrana za vrijeme perioda treninga

Potrebno je konzumirati dovoljnu količinu ugljikohidrata, kako u hrani, tako i u likvidnoj formi, te time održavati i spriječiti iscrpljivanje energetske rezerve (glikogen pohranjen u mišićima i jetri).

Prehrana prije natjecanja

Preporučljivo je 2-3 dana prije natjecanja biti na visoko-ugljikohidratnoj prehrani , kako bi došlo do punjenja energetske depoa (glikogen), uz dovoljno veliku količinu tekućine (ugljikohidrati vežu na sebe vodu).

Prehrana nakon natjecanja

Nakon iscrpljujućeg natjecanja nužno je što prije nadoknaditi izgubljenu tekućinu i popuniti energetske rezerve ugljikohidrata. Optimalni napitci sadržavaju kombinaciju glukoza, fruktoza, glukoze i fruktoze. Najbrža resorpcija i ugradnja karbohidrata je odmah nakon velikih napora; sinteza glikogena vrlo je brza u prvih 4-6 sati (najbrža u prva dva sata), a onda znatno sporija u slijedeća 24 sata. Glukoza i fruktoza (kompleksni ugljikohidrati) najbolji su za najbržu sintezu mišićnog glikogena. No, veslačima je potrebno i nešto glukoze (brzi šećeri potrebni su nakon jakog napora) i nešto fruktoze (potrebna za izgradnju jetrenog glikogena).

Fiziologija

Izvori energije ovise o intenzitetu odnosno o dužini trajanja aktivnosti. Najintenzivniji rad kod kojeg eksplozivno dolazi do oslobađanja energije, a iscrpljenje nastupa već za nekoliko sekundi koristi za dobivanje energije samo ATP (adenozintrifosfat). Kod vrlo intenzivnog rada koji traje maksimalno 20 sekundi koriste se ATP i KP (kreatinfosfat), a kod aktivnosti koja traje do 60 sekundi, njima se priključuje i energija dobivena razgradnjom glukoze procesom anaerobne glikolize (pri čemu dolazi do nakupljanja mliječne kiseline). Kad određena aktivnost traje duže od toga, počinju prevladavati aerobni procesi, tj do energije se dolazi oksidacijom hranjivih tvari. Svi ovi procesi prisutni su u veslačkom sportu, budući da se za vrijeme trke jako mijenja intenzitet rada (intenzivan početak, te naročito kraj utrke), a u skladu s time programiraju se i treninzi, uključujući sve navedene komponente.

Ograničavajući faktori kod kratkih, intenzivnih napora je nakupljanje mliječne kiseline, koja dovodi do poremećaja homeostaze (zakiseljavanje), te time narušava fiziološke uvjete funkcioniranja mišićnih stanica i posljedično dovodi do pada intenziteta aktivnosti. Kod dugotrajnih napora ograničavajući faktori su energetske rezerve, odnosno glikogenski depoi, zbog čega posebno treba voditi računa o prehrani adekvatno bogatoj ugljikohidratima.

Anaerobni kapacitet, što označava maksimalnu anaerobnu energetske sposobnost (kod intenzivnog, kratkotrajnog opterećenja mišića) može se mjeriti preko biokemijskih parametara (pH, laktati), preko spiroergometrijskih parametara ("dug kisika"), te preko fizičkih parametara (maksimalna snaga odnosno intenzitet rada).

Aerobni kapacitet, također značajan parametar kod veslača, označava maksimalni primitak kisika, a to predstavlja najveću količinu kisika koju organizam može primiti u jednoj minuti. On je najdirektniji pokazatelj maksimalne sposobnosti kardiovaskularnog sistema, tj maksimalnog minutnog volumena srca. Budući da je maksimalna frekvencija srca kod sportaša i nesportaša praktički jednaka, jedini način na koji se u naporu znatno može povećati minutni volumen srca je povećanjem udarnog volumena srca i zbog toga upravo on determinira maksimalan primitak kisika

U veslanju najuobičajeni način za mjerenje aerobnog kapaciteta je progresivnim opterećenjem na veslačkom ergometru (svake 2 ili 4 minute povećava se rad za 25 odnosno 50 watta, test provodi se do iscrpljenja). Takvim mjerenjem, osim navedene spiroergometrijske analize, vrši se i mjerenje laktata u krvi, u korelaciji s promjenom opterećenja. Ona razina intenziteta kod koje je došlo do akumulacije koncentracije laktata u krvi u iznosu od 4 mmol-a naziva se *anaerobni prag* i predstavlja onu razinu kod koje dolazi do poremećaja homeostaze (zakiseljenje). Kod netreniranih osoba nalazi se kod oko 60 do 70% maksimalnog primitka kisika, a kod dobro treniranih sportaša aerobnih sportova kod oko 85 do 90%. Zbog toga, osnovni je cilj trenažnog procesa (treningom na granici praga) pomaknuti točku anaerobnog praga ka višem intenzitetu i time omogućiti dugotrajnije i intenzivnije maksimalne napore.

Principi treninga

Glavne karakteristike treninga općih funkcionalno-motoričkih sposobnosti kod veslača su: fleksibilnost, snaga i izdržljivost.

Fleksibilnost, definirana kao sposobnost izvođenja pokreta što veće amplitude, je u veslanju posebno značajna zbog optimalnog iskorištavanja sile kroz fazu zaveslaja. Također, visoki nivo ove sposobnosti omogućuje učenje pravilne tehnike, smanjenje rizika od povrede, te omogućuje lakši razvoj sposobnosti snage i izdržljivosti. Trening fleksibilnosti je ciljan ka povećanju ili zadržavanju pokreta u zglobu i uvijek prethodi glavnom dijelu treninga. Postoje tri vrste treninga fleksibilnosti: aktivni, pasivni i kinetički. Aktivno izvođenje pokreta podrazumijeva polagano istezanje svake zglobne skupine. Pasivno se pokret izvodi uz pomoć partnera, aparature ili sl., povećavajući radijus pokreta. Kinetičke vježbe su kombinacija snage i fleksibilnosti, povezane sa pokretima koji dominiraju u veslačkom sportu.

Trening *snage* je koncipiran na povećanju sposobnosti mišića da razvije veliku mehaničku silu, budući da je snaga osnovna motorička sposobnost o kojoj ovisi uspjeh u ovom sportu. Osim općih kondicionih vježbi koje imaju poseban značaj u početku trenažnog perioda, rade se specifične vježbe snage relevantne baš za veslački sport. Najčešće se koriste vježbe visokog trenažnog opterećenja sa utezima ili spravama.

Izdržljivost je u veslanju također izuzetno značajna jer omogućava izvršenje rada nesmanjenom aktivnosti kroz duže vremensko razdoblje. Veslačka utrka u trajanju od 2000 m spada u sport izdržljivosti srednjeg trajanja, tako da takva vrsta sportske aktivnosti zahtijeva visoke sposobnosti i aerobnog i anerobnog tipa. Budući da se aerobni transportni sistem koristi u količini od 75-80%, trening izdržljivosti mora biti koncipiran u tom smjeru, kako bi povećanjem aerobnog kapaciteta došlo do povećane dopreme kisika mišićnim stanicama. Napretkom sportske medicine i sve većim korištenjem znanosti u svrhu poboljšanja treninga sportaša, više niti jedan sportaš ne trenira “napamet”. Svi veslači koriste pulsmetre (koji monitoriraju otkucaje srca), pomoću kojih (uz redovita testiranja) znaju točno u kojem režimu rada treba vršiti treninge. Moderni pulsmetri su opremljeni memorijom velikog kapaciteta, pa je tako uz odgovarajući kompjuterski software moguće pohraniti i točno obraditi svaki segment treninga. Tako je uz precizno složene planove treninga moguće raditi upravo na željenom povećanju aerobnog i anaerobnog kapaciteta.

Osim povećanja osnovne izdržljivosti i snage, u veslanju se primjenjuje specifični intervalni način treninga. Težište je na kratkim, ali čestim i dobro odmjeranim dionicama intenzivnog napora i odmora, progresivno do željenog tempa koji odgovara uvjetima natjecanja. Treneri obično prate čamce bilo motornim čamcima, bilo biciklima obalom uz stazu i korigiraju eventualne pogreške, zadaju zadatke, usklađuju posadu i drugo.

U toku godine, treninzi se raspoređuju u cikluse, obično grupirane oko većih natjecanja, tako da bi vrhunaska forma bila dostignuta upravo u ključnim utrkama. Svakako treba napomenuti da se nikako ne smije zaboraviti na jednu izuzetno važnu komponentu treniranja: *odmor*; značajnog zbog adekvatne regeneracije mišićnog tkiva, a i organizma u cijelosti.

Veslački ergometar

Sinonimi za veslački ergometar kao što su “sjedeće veslanje” ili “veslanje na suhom”, koriste se ne samo kod aktivnih veslača, već i u širokoj populaciji. Takve sprave mogu se naći praktički u svakom fitness centru, i uglavnom se koriste za zagrijavanje prije prelaska na rad sa spravama, odnosno utezima. Također, idealne su za poboljšavanje opće kondicije, kardiovaskularnog kapaciteta i respiratornog sustava.

Sve su češće i u kućnoj upotrebi, za rekreaciju, budući da se vježbajući na njima jačaju praktički svi mišići tijela (ruke, noge, leđa, trbuh). Na takvim ergometrima, može se dozirati opterećenje, tako da ga svatko može prilagoditi svojim mogućnostima, a također i mijenjati opterećenje u toku rada.

Kod aktivnih veslača, ergometar je izuzetno značajan, jer im omogućava pokrete veslanja, odnosno treninge u toku čitave godine. U zimskim mjesecima, kad snijeg, led, hladnoća, kiša i ostale vremenske nepogode onemogućavaju odlazak na vodu, veslački ergometar se koristi kao sprava za trening na isti način kao i čamac. Trenira se također uz pulsmetar, radeći na izdržljivosti i snazi, kako je već ranije navedeno.

Veslački ergometri sve više osvajaju natjecatelje, tako da se u svijetu, a i kod nas svake godine održavaju važna natjecanja (državna, svjetska prvenstva i dr.).

Veslački ergometar je za veslače i najvažnija sprava na kojoj se obavljaju testiranja. U testu progresivnim opterećenjem vrše se spiroergometrijske analize i mjerenje laktata u krvi, važne za dobivanje anaerobnog praga, odnosno aerobnog i anaerobnog kapaciteta.

Povrede

Veslanje spada među sportove s relativno malim zdravstvenim rizikom. Rijetke su neke akutne ozljede, ali zato treba voditi brigu o onim daleko češćim, kroničnim sportskim povredama uzrokovanim dugotrajnim, često pretjeranim radom. Budući da se radi o izuzetno napornom sportu, najviše je opterećen lokomotorni sistem (posebno mišići trupa i ekstremiteta), a također i dišni i kardiovaskularni sistem.

Često dolazi do istegnuća međurebrenne muskulature, mišića slabinske regije, prednje trbušne stijenke, mišića ruke (nadlaktica i podlaktica) i mišića noge (natkoljenica i potkoljenica). Uslijed njihovog prenaprezanja najčešće dolazi do upala i degenerativnih promjena pripadajućih tetiva, pa se među češćim povredama nalaze radijalni i ularni epikondilitisi, peritendinitisi

podlaktice (tzv "veslačka podlaktica"), entezitisi aduktora natkoljenice i Ahilove tetive itd. . U nekim slučajevima, također uslijed opetovanih mikrotrauma, dolazi do oštećenja zglobova, kao što su koljena i kukovi (hondropatija, preartroza). Kontrakcije mišićne mase trupa mogu biti tako jake da svojim snažnim vlakom izazovu čak i stres frakture kostiju (npr. rebara). Također uslijed intenzivnog rada leđne mišićne mase često dolazi i do koštano zglobnih deformacija kralješnice sa svim svojim posljedicama: skolioza, kifoza (najčešće u torakalnom dijelu), lumboshijalgija, oštećenje intervertebralnog diskusa, spondiloza. Zbog toga treba već u najranijoj dobi voditi računa o pravilnom izvođenju pokreta, tehnici veslanja, ugrijavanju te posebno istezanju prije i poslije treninga, kako bi se izbjegli potencijalni sindromi prenaprezanja.

Kod veslača često nailazimo i na dermatološke probleme. Žuljevi su gotovo uvijek problem i to ne samo početnicima, rekreativcima i veslačima s lošom tehnikom. Gotovo svi natjecatelji moraju na početku sezone privikavati dlanove svojih ruku na intenzivan rad nakon više mjesečne pauze, kada su u zimskim uvjetima treninge provodili izvan čamaca. Svaki žulj potrebno je pravodobno izliječiti i time izbjeci eventualne komplikacije kao što su pararicij ili čak flegmona šake. Nadalje, često dolazi do infekcije kože u glutealnoj regiji, tzv "furunkuloza veslača", gdje je koža posebno osjetljiva zbog trenja kože o gaćice i sjedalicu čamca. Najvažnije je održavanje dobre higijene, kako odjeće i obuće, tako i sjedalice u čamcu.

U odabiru veslanja kao sporta treba misliti na bolesti koje to ograničavaju. Među apsolutne kontraindikacije spadaju: teške kronične bolesti, teške organske bolesti srca, jaki nedostaci u obliku kralješnice (skolioza veća od 10 stupnjeva), spondiloza i spondilolisteza (iskrivljenje kralježaka i "klizanje kralježaka), prirodne deformacije kukova, anomalije ekstremiteta, funkcionalno ograničena pokretljivost velikih zglobova, itd.

Kao kuriozitet može se spomenuti da su u toku utrka ozljedama izloženi i treneri, koji zajedno s ostalim trenerima i vjernim navijačima jure biciklima po asfaltiranoj stazi na obali (često i u desecima), prateći svoje štice. Uz veliku galamu i poglede uprte veslačima ponekad dolazi do kolizije i težih padova uz kontuzije, pa čak i lomove ekstremiteta.

Prednosti i mane veslanja

Veslanje kao sport i rekreacija izaziva u organizmu brojne *korisne promjene*. U toku rada koriste se gotovo sve mišićne grupe, i to intenzitetom koji odgovara svakom pojedincu. Na nogama, najveći rad vrše ekstenzori, odnosno prednja strana natkoljenice (m. quadriceps femoris), ali za njim ne zaostaju niti fleksori, stražnji mišići bedara i stražnjice (m. biceps femoris, m. gluteus), kao ni mišići potkoljenice (m. soleus). Ruke su također izložene radu tako da se jačaju mišići prednje i stražnje strane nadlaktice (m. biceps i triceps brahii) i podlaktice (m. brahioradialis). Za vrijeme veslanja stalni su pokreti trupa, tako da intenzivno rade trbušni mišići i mišići leđa, posebno duboki mišići uz kralješnicu (m. paravertebralis).

Osim mišićnog rada, veslanje izaziva i visoku funkcionalnu efikasnost kardiovaskularnog, metaboličkog i respiratornog sistema. Time, ako se koristi u rekreativne svrhe može biti dobra prevencija protiv bolesti srca, krvnih žila i dišnih organa. Osim toga pomaže kod nervoze, nesanicice, a vrlo je uspješno i kod smanjivanja prekomjerne tjelesne težine.

Ali, veslanje može u nekim slučajevima biti i štetno, pa i opasno.

Što se *kroničnih oštećenja* tiče, najčešći su deformiteti kralješnice u vidu skolioze i kifoze. Dok je veslanje s dva vesla većinom korisno za simetrično razvijanje koštano-zglobnog aparata kralješnice, veslanje "rimen" tehnikom, veslajući samo s jednim veslom (držeći ga s obje ruke) može izazvati oštećenje. Budući da su pokreti izrazito asimetrični, a odvijaju se pod velikim opterećenjem, posebno kod mlađih dobnih skupina mogu dovesti do raznih deformacija, kao što su skolioza (krivljenje kralješnice u stranu), deformiteti kukova, deformacija prsnog koša, ramenog pojasa i drugo.

Rekreativno veslanje iziskuje određeni oprez, budući da se radi o dosta zahtjevnom i napornom sportu, s opasnostima u prvom redu od kardiovaskularnih komplikacija za neutrenirani organizam. Bilo bi dobro prethodno obaviti kardiološku i respiratornu kontrolu, i to u mirovanju i pod opterećenjem, a zatim krenuti s treniranjem polagano, kontinuirano povećavajući intenzitet i izdržljivost.