

TRENING RONILACA NA DAH

Moj komentar

Najveći deo sadržaja ove skripte je pomalo prerađeni prevod za trening bitnih segmenata knjige „Manual of Freediving“ autora Umberta Pelizzaria i Stefana Tovaglieria.

Smatram da je ova italijanska škola ronjenja na dah najkompleksnijim i kineziološki utemeljenim pristupom dala koncept treninga ronilaca u apnei na najbolji način koji sam mogao pronaći u pristupačnoj literaturi. Međutim, dodao sam i materijale iz drugih izvora i tu ih uklopio te isto tako dosta izmenio i sadržajno i formom same izvornike kako bi se dobio sulkus, onako kako je to bilo potrebno po mojem uverenju, tj. shodno mom stručnom obrazovanju i sportskoj intuiciji.

Samu skriptu zamislio sam kao skup materijala koji se stalno nadopunjava te predstavlja celovit koncept za praktičnu primenu tek uz konstruisan plan i program periodizacije godišnjeg ciklusa treninga za svakog korisnika individualno.

Ivan Drviš

TRENING RONILACA NA DAH

Svet apnee prolazi fazu korenite promene, prelazeći od pionirskih i poetičkih razdoblja, na druga, koja bismo mogli definisati profesionalnima, u kojima se racionalizacija metoda treninga i tehnika izvođenja rukovodi rezultatima naučnih istraživanja. Sve više raste važnost uloge planiranja i programiranja telesne aktivnosti.

Planirati program treninga znači postaviti različite faze pripreme (periodizacija – bazična i specifična priprema, takmičarski period, prelazni period) koje su kvalitativno i kvantitativno proporcionalne, uvažavajući predispozicije sportista i osnovne principe treninga. Vrhunski apneaš nije nikakvo čudo, čovek delfin, nego sportista koji je do svojih, za laika čudotvornih rezultata došao ozbiljno trenirajući tj. sledeći posebni raspored (plan) i pripremu koja odvaja fizički od psihološkog rada i rada na tehnici i taktici.

Ideja da apneaš mora biti osoba s posebnim i mističnim mentalnim kapacitetom ili moćima koje su medicinski neobjašnjive je odavno napuštena, pobijana činjenicom da je broj vrhunskih apneaša u stalnom porastu. Sportisti treniraju jače, u svim smerovima, na ozbiljan i koordiniran način, identifikuju i analiziraju činioce koji utiču na izvođenje, te prema tome programiraju treninge. Nema čudesnog recepta za postajanje prvaka u apnei, samo je potrebno znanje, dugotrajan rad, strpljenje i posvećenost.

Fizički trening je osnova svake sportske aktivnosti i bez odgovarajuće sportske pripreme nemoguće je postići željene rezultate. Trening apneaše-takmičara podeljen je na telesnu pripremu (plivanje, trčanje, tegovi, pa nadalje, ostale pogodne sportske aktivnosti kao voženje rolera, planinarenje, skijanje, biciklizam, veslanje, ostali razni kardeo treninzi i slično), tehničko–taktički trening i specifičnu pripremu koja se uglavnom odnosi na povećanje tolerancije na smanjenu količinu kiseonika i povišeni nivo ugljen deoksida (statička apnea, dinamička apnea, ronjenje na dah...), zatim vežbe disanja, meditacija, yoga, autogeni trening ...

Fizički trening na suvom (uz plivačke treninge na bazenu) ima ključnu ulogu tokom zime, odnosno u periodu od gotovo pet meseci, kad je takmičarska sezona još daleko. Ovaj tip pripreme nakon toga se postupno smanjuje, i u intenzitetu i u trajanju te počinje sve veća dominacija specifičnog treninga u vodi.

Kao u svakom sportu, nije moguće u dužem periodu održavati visok nivo fizičke forme. Stoga je nužno tokom godine postaviti trening tako da se najbolja forma dostigne u najvažnijem periodu. Počinjući prerano s rasporedom treninga za apneu i produžujući ih na dugi period, izlažemo se riziku da vrhunac forme dosegemo prerano i nađemo se usred sezone s formom koja je već u padu (problem pretreniranosti).

To je jedan od problema s kojima se veliki broj apneaša susreće: kako trenirati da se vrhunac forme postigne na vreme – ni prerano ni prekasno.

Cilj fizičke pripreme je utrenirati dva ključna činioca: anaerobni kapacitet i aerobnu snagu. To praktično znači tri cardeo treninga i isto toliko treninga s tegovima (ili slično) nedeljno u pripremnom periodu. Aerobna snaga, neosporno vrlo važan činilac se često, sasvim pogrešno, zanemaruje kada je reč o apnei. Maksimalni dotok kiseonika meri količinu kiseonika koju su mišići sposobni pretvoriti u energiju u jedinici vremena. Sportista koji ima dobar maksimalni dotok kiseonika ima poželjne kvalitete za apneu: veliki broj crvenih krvnih zrnaca, visok nivo hemoglobina, nizak puls u mirovanju i povišen vitalni kapacitet tokom aerobnog treninga.

Dobro istreniran anaerobni kapacitet omogućava toleranciju na visoke nivoe mlečne kiseline koja se stvara nakon brzog rada perajim u apnei.

Najbolja organizacija rasporeda treninga je da nakon dana s aerobnim treningom sledi dan s anaerobnim treningom, pa opet slijedeći dan aerobni itd., znači treba menjati redosled treninga po ključu različite ciljne usmerenosti kako bi organizmu omogućili adekvatan oporavak.

Vrlo je važno da svi mišići zadrže svoju elastičnost (istezanje je obavezno na kraju svakog treninga) i da je srce naviknuto raditi pod opterećenjem. Svaku vežbu treba započeti postupno, pojačavajući ritam i intenzitet iz nedelje u nedelju. Najvažniji principi treniranja su princip kontinuiranosti i progresivnosti opterećenja.

Na fizičku pripremu kao temelj treniranosti sportista nadograđuje se tehničko – taktička priprema. Imati dobru tehniku kretanja pod vodom znači na biomehanički utemeljen i fiziološki efikasan način kretati se najefikasnije i najracionalnije. Dobar plivač pod vodom će potrdijafragmai puno manje energije i kiseonika za istu preronjenu daljinu odnosno dubinu. Zato je potrebno tehniku trenirati do savršenstva. U ronjenju na dah nema mnogo prostora za taktiziranje. Ono je uglavnom vezano na individualne karakteristike ronioca i visoki stepen izvođenja tehnike. Svaki takmičar treba na treninzima prije takmičenja utvrditi svoju optimalnu brzinu i ritam rada perajima kako bi to rezultiralo maksimalno preronjenom daljinom ili dubinom, a ne da s tim eksperimentiše na takmičenju.

Psihološki aspekt je jednako važan i ne sme biti zanemaren.

Isto tako, razne vežbe disanja i meditacije sastavni su i jednak deo pripreme ronilaca na dah.

Stvaranje personalizovanog treninga za apneaše - takmičare zahteva pomoć sportskog trenera koji na temelju dijagnostičkog postupka inicijalnog stanja treniranosti može kreirati raspored treninga, koji s jedne strane omogućuje podizanje ukupnog potencijala svih sastava bitnih za sportsko izvodjenje u apnei, a s druge strane omogućuje identifikovanje slabih tačaka, koje se mogu popraviti radeći prevlast treninga u njihovu korist.

Koncepcija da sportista treba trenirati i praktično i teoretski, još nije široko prihvaćena. Neki treneri još uvijek vjeruju da mogu misliti umesto sportiste: „Sportisti su tu da treniraju i takmiče se, a trener radi ostalo.“ Ta zastarela ideja može uticati na sportistinu brzinu napretka veštine i izvodjenja. Usvajanje i primena teoretskog znanja važni su za ubrzavanje razvoja veština i spličnosti sportiste, kao i za motivaciju njihovog treniranja. Teoretski trening se odnosi na učenje sportiste kako treba trenirati i zašto tako, rasprave između trenera i sportiste, analize snimaka, rasprave s ostalim sportistima, čitanje odgovarajuće literature, sticanje znanja o adekvatnoj ishrani itd.

Vrlo je važno stvoriti odnos poverenja i uzajamnog razumevanja između sportiste, trenera i svih uključenih u trenažni proces, te se tako pobrinuti da se sve provede maksimalno stručno i savesno.

ELEMENTI BAZIČNE PRIPREME

Bazična fizička priprema je sportska aktivnost čijom se izvodjenjem dobija osnova i temelj na koji se kasnije nadograđuje specijalna, specifična psiho – fizička priprema.

To je proces harmoničnog i višestranog uticaja na bazične funkcionalne i motoričke karakteristike ronilaca na dah. Usmerena je na poboljšanje funkcionisanja svih topoloških regija tela, podizanje efikasnosti svih organa i organskih sastava,

podizanje njihovih funkcionalnih spličnosti, povećanje koordinacije, kao i primarne snage, brzine, izdržljivosti i elastičnosti.

Isto tako, važno je pripremiti kritične zone lokomotornog sastava za kretanje pod vodom, koje su izložene najvećim naporima u takmičarskim disciplinama apneaša i u kojima se mogu pojaviti različite mikrotraume i oštećenja. Ova vrsta fizičke pripreme mora osigurati odgovarajuću snagu svih takvih delova tela kao zaštite od povređivanja pojedinih mišića i ligamenata.

Plivanje u treningu ronilaca na dah

Plivanje je osnovno za svakog ronioca na dah. Dobar plivač se lako može pretvoriti u dobrog apneaša (pod pretpostavkom da nema problema sa izjednačavanjem pritiska-kompenzacijom). Plivanje takođe dobro deluje na disajni i kardiovaskularni sistem te trenira muskulaturu u gotovo potpunoj odsutnosti gravitacije što daje značajnu prednost u pokretljivosti zglobova. Mišić treniran plivanjem će zadržati izduženiju i hidrodinamičniju formu u odnosu na isti mišić treniran za „suve“ aktivnosti. Plivanje je odlična aerobna vežba. Od svih disciplina kondicione pripreme ronilaca na dah plivanje je najefikasniji oblik treninga. Ako ste u nedostatku vremena u kondicijskoj pripremi prisiljeni raditi izbor, plivanju bi svakako trebalo dati prednost nad trčanjem i tegovima. Naravno, sasvim nepravilno bi bilo omalovažiti ostale oblike kondicijske pripreme jer u međusobnoj kombinaciji zastupljenosti raznih oblika kondicionih treninga u određenim razmerama dobijamo optimalni pomak u stanju treniranosti i sportske forme. Nadalje, različiti treninzi razbijaju zastoje u napretku te razbijaju monotoniju treninga.

Plivanje treba trenirati kroz različite sekvence rada i sled različitih vežbi. Preporučljivo je na kraj svakog treninga „čistog“ plivanja, 10-20 minutni trening sa perajima, kako bi se zadržala forma mišića specifičnih za perajanje. Pojasi s tegovima mogu se koristiti kako bi se povećalo opterećenje.

U sledećim tablicama prikazano je 6 primera rasporeda treninga „čistog“ plivanja s vremenima i udaljenostima prikazanim radi ilustracije, koja predstavljaju prosečnog plivača. Opterećenje tokom treninga po tablicama regulira se doziranjem brzine plivanja. Tokom vremena bolje je menjati odabir tablice za trening, nego raditi uvek po istoj tablici. Ako imate veće iskustvo u treningu plivanja i za vas bolje strukturiran trening plivanja, tada opterećenje vašeg programa treninga ne bi trebalo biti manje od opterećenja po ovim tablicama.

Nakon faze bazičnih priprema, u fazi specifične pripreme sprovode se treninzi plivanja u hipoksičnim uslovima, odnosno razni modeli zadržavanja daha tokom plivanja.

TABLICA A	TABLICA B
<ul style="list-style-type: none">• 200 m zagrevanja• 4 x 100 kraul, 10" odmora• 3 x 200 kraul, samo ruke, 15" odmora• plivanje 1 pruga sporo, 1 pruga brzo; 2 PS, 2 PB, 3 PS 3 PB, 4 PS, 4 PB 3 PS, 3 PB, 2 PS 2 PB, 1 PS, 1 PB (PS-pruga sporo PB-pruga brzo)	<ul style="list-style-type: none">• 200 m zagrevanja• 4 x 100 kraul, 20" odmora• 3 x 100 kraul, 10" odmora• 2 x 100 kraul, 5" odmora• 5 x 50 samo ruke, 15" odmora (hipoksično disanje)• 2 x 150, 3' odmora• 4 x 50 sprintevi, 1' odmora

TABLICA C	TABLICA D
<ul style="list-style-type: none"> • 200 m zagrevanja • 2 x 200, 20" odmora • 2 x 100, 15" odmora • 2 x 50, 10" odmora • koraci: 50, 100, 200, 300, 200, 100, 50 s 1' odmora između dve vežbe i brzim ritmom • 300 m samo ruke, 2 pruge sporo, 1 pruga brzo 	<ul style="list-style-type: none"> • 200 m zagrevanja • 3 x 100, 20" odmora • 3 x 75, 15" odmora • 3 x 50, 10" odmora • 5 x 50, 10" odmora (hipoksično disanje) • 6 x 25, polazak svaki minut, maksimalnom brzinom • 3 x 50, polazak svaka dva minuta maksimalnom brzinom

TABLICA E	TABLICA F
<ul style="list-style-type: none"> • 200 m zagrevanje • 4 x 50, polazak svakih 1'30" • 400 samo noge, 400 samo ruke (hipoksično disanje) • 2 x 400 s odmorom od 30" između, 1 pruga sporo, 1 pruga brzo 	<ul style="list-style-type: none"> • 200 m zagrevanje • 5 x 75 polazak svakih 1'45" (hipoksično disanje) • 5 x 50 samo ruke, svakih 1'45" (hipoksično disanje) • 1000 m plivanje, 100 S, 100 B 200 S, 200 B 100 S, 100 B zadnjih 200 maksimalnom brzinom (S = sporo, B = brzo)

Trčanje – uopšteno

Trčati treba pravilno. To ne znači kopirati drugoga, nego razmišljati o osnovnim tehnikama i naučiti ih, a zatim ih primeniti. Uz redovno istezanje i trčanje, moći ćete trčati brže i lakše nego ikada pre. Ne forsirajte disanje. Dišite kroz nos i usta. Glava mora biti uravnotežena između ramena, a pogled usmren nekoliko metara napred. Trčite s pete na prste (gotovo celim stopalom), a unutrašnji rub stopala postavljajte duž zamišljene ravne crte. Ovaj će položaj stopala omogućiti pravilan položaj kolena i stopala te ravnomeran raspored težine po celom stopalu (prilikom sprinta ili trčanja uzbrdo, prirodno ćete postaviti na tlo prvo prednji deo stopala). Ručni zglobovi trebaju prirodno praiti pokrete ruku. Prste opustite i malo ih savijte. Ne stiskajte šake. Rukama održavajte ravnotežu da biste energiju usmerili prema naprijed. Savijte ih pod uglom od 90 stepeni, a podlaktice neka budu gotovo paralelne s tlom. Pokreti u stranu i njihanje tela samo troše energiju i otežavaju trčanje. Budite ekonomični. Dužina koraka zavisice od brzine trčanja. Pri bržem trčanju korak je duži. Kada trčite sporije, korak je kraći. Također, visina podizanja kolena zavisi od brzine. Što brže trčite, više dižete kolena i obratno. Za vreme trčanja možda ćete osetiti napetost u vrhu ramena. To znači da gubite ritam u gornjem delu tela. Kada se to dogodi, treba opustiti ramena i zamisliti da su o laktove obešeni tegovi. Tako ćete spriječiti kretanje laktova prema spolja i napetost u ramenima te poboljšati rad ruku. Kada su ramena opuštена, mišići grudnog koša su manje napeti te omogućuju lakše i slobodnije disanje. Položaj i rad ruku vrlo su važni za fizičku ravnotežu i kontrolu. Što se više fokusirate na opuštanje ramena i ruku, to će trčanje biti prirodnije i ritmičnije. Brzinu trčanja odredite prema osećaju. Svakoga dana osećaćete se drugačije. Ponekad

dobro, ponekad loše, ali ako se svakog dana pre trčanja istegnute, ustanovićete da fizička aktivnost pruža veći užitak.

Struktura aerobnog treninga kontinuiranog trčanja

Nakon 5-10 minuta istezanja polako se zagrejte. Zagrevanje je trčanje u vrlo sporom tempu – jogging. Dajte mišićima vremena da se zagreju, a srcu vremena za postupno prilagodjavanje povećanom opterećenju. Pre nego što počnete trčati u tempu, joggirajte sporo i ritmički najmanje 6-7 minuta. Trajanje zagrevanja zavisice o spoljnoj temperaturi i o tome kako se toga dana osećate. Ako svaki trening ili vežbanje počnete pravilnim istezanjem i postupnim zagrevanjem, imaćete bolje treninge i ređe će te se povređivati.

Ako se tokom dugog trčanja osećate tromo ili gubite tehniku i ritam, stanite i istežite se nekoliko minuta. Istegnute područja tela koja osećate napetima. To će vam ponovno vratiti jačinu, ritam i energiju. Mnoge se trkačke ozlede mogu sprečiti kratkim pauzama za istezanje. Ne završavajte trčanje sprintajući! Na kraju svakog trčanja sledi 5 minuta laganog joggiranja. Dok trčite, krv je potrebna upravo mišićima koji najviše rade – nožnim. Kada naglo stanete u nogama se nakupi venska krv (koja nosi otpadne produkte iz tkiva – ugljendeoksid, mlečnu kiselinu i drugo te ne sadrži stvari potrebne za oporavak i rad mišića) i šta se događa? Bez postupnog rastrčavanja, krv se teško vraća u srce i mozak jer zidovi vena nemaju mišićna vlakna, a zbog gravitacije i koncentracije u nogama krv ne može teći prema gore, čemu jedino mogu pomoći okolni mišići – ako rade. Rastrčavanje na kraju treninga omogućiti će polagani oporavak srca i povratak na normalan broj otkucaja.

Nakon faze rastrčavanja dok je telo još uvek toplo, ponovno se istegnute najmanje 5-10 minuta. Sada će istezanje biti lakše (toplu gumu je lakše istegnute od hladne, pa tako i mišić), a zatim legnite na leđa i podignite stopala i noge u vazduh. Sila teže pomoći će cirkulaciji krvi prema srcu i mozgu. Ovaj položaj uz lagano otresanje će vam omogućiti da se ponovno osjetite lagano. Time će, uz istezanje, telo i um ponovno oživeti i jednostavno ćete se osećati dobro.

Trčanje – intervalni trening (najčešće usmjeren na razvoj anaerobnih spličnosti)

Osim metode kontinuiranog trčanja postoji i intervalni trening trčanja. To je visokozahtevni tip treninga koji se izvodi s intervalima rada i odmora koji se sukcesivno smenjuju.

Razlikujemo:

- Intervalni trening kratkih udaljenosti, deonice između 15 sekundi i 2 minuta intenzivnog trčanja, koji većinom razvija anaerobnu izdržljivost.
- Intervalni trening srednje udaljenosti, deonice od 2 do 8 minuta, koji može razvijati oba energetska sistema.
- Intervalni trening dugih pruga, deonice od 8-15 minuta, čiji je glavni efekat poboljšanje aerobne izdržljivosti.

Napomene za intervalni trening s deonicama srednje udaljenosti (recimo 400 metara):

- Intenzitet trčanja može ići od submaksimuma do maksimalnih granica. Iako u treningu koristite različite intenzitete, kod razvoja anaerobne izdržljivosti moraju prevladati oni oko 90-95 % maksimuma.
- Trajanje rada treba biti do 2 minuta, zavisno o tipu intenziteta koji se koristi.
- Interval odmora nakon aktivnosti visokog intenziteta mora biti dovoljno dugačak da bi nadoknadeo dug kiseonika. Čini se da je najbolja metoda

planirani broj ponavljanja podeliti na nekoliko serija, recimo dve, sa četiri ponavljanja (znači – 2 puta po 4 puta 400 metara = 3200 metara) . Interval odmora između ponavljanja (svakih 400 m) može biti 2 minuta, ali između serija (nakon 1600 m) mora biti dovoljno dug (do 10 minuta) kako bi se nadoknadeo dug kiseonika i oksidirala (neutralisala) mlečna kiselina.

- Aktivnosti tokom odmora moraju biti lagane i relaksirajuće. Potpuni odmor (ležanje) se ne preporučuje, jer se podsticaj nervnog sistema može smanjiti na neprihvatljivi nivo.
- Broj ponavljanja mora biti niski do srednji, jer je rad za razvoj anaerobnog kapaciteta intenzivan i ne može imati previše ponavljanja bez nakupljanja mlečne kiseline.

Obaveza zagrevanja, istezanja i rastrčavanja koja važi u treningu aerobnog kontinuiranog trčanja važi jednako i za intervalni trening trčanja.

Trčanje u treningu ronilaca na dah

Trčanje ima ključnu ulogu u prvih pet meseci fizičke pripreme. Početkom prva dva meseca tempo kontinuiranog aerobnog trčanja bi trebao biti spor, međutim, trajanje, pa i brzinu takvog trčanja treba postupno produžavati, krećući od početnih 30 minuta do 60 minuta trčanja nakon 60 dana. Postupnu progresivnost opterećenja (intenziteta i ekstenziteta) potrebno je poštovati najviše zbog osetljivosti i sporije adaptabilnosti tetiva i ligamenata u lokomotornom sistemu za kretanje.

Nakon završetka prve, osnovne faze, preostala tri meseca trčanja su uglavnom specifična (kombinacija intervalnog treninga trčanja i raznih modela trčanja s zadržavanjem daha – hipoksični uslovi). Njihova svrha je postepeno prilagoditi organizam na tolerisanje uslova pojačane hipoksije i acidoze.

Gore spomenuto odnosi se na raspored trčanja u godišnjem ciklusu periodizacije treninga sa početkom u novembru ili decembru. Ako započinjete sa sistematskim planiranim i programiranim treningom kasnije od meseca decembra potrebno je savetovati se sa stručnim trenerom kako planirati i sprovoditi treninge trčanja s obzirom na kalendar takmičenja.

Trening na stepenicama

Hodanje i trčanje po stepenicama odličan je dodatni trening za razvoj snage i izdržljivosti. Jača mišiće bitne za perajanje (potkolenice, natkolenice), učvršćuje kolena, sprečava povrede i dobra je kardeovaskularna aktivnost. Vežbanje na stepenicama je potpuno individualno. Činite što možete, vlastitom brzinom i ritmom. Ne postoji lagani način penjanja i silaženja. Vremenom, s povećanjem snage nogu i srca bit će lakše.

Stadeon je odlično mesto za ovu vježbu. Penjite se svaka dva stepenika (preskačući jedan između) do vrha. Hodajte dugim koracima, nemojte trčati. Hodanjem pojačavate rad na snazi zbog manjeg momenta kretanja nego prilikom trčanja. Hodajte umerenom, ravnomernom brzinom do vrha. To će biti teže nego što mislite. Kada dođete na vrh, odmah krenite dolje.

Spuštajte se malo iskošenom putanjom, a ne ravno prema dole. Tako ćete izbeći prevelik pritisak na kolena i zglobove.

Ako želite trčati uz stepenište, stanite na svaki stepenik prednjim delom stopala, zatim se odgurnite nožnim prstima i visoko podignite koleno druge noge da biste

lakše napravili sledeći korak. Dok trčite, koncentrišite se na brzo pokretanje stopala. Održavajte brzinu nogu dok ne dostignete vrh. Brzo se vratite dole. Vježbajte kontrolirano. Ovo je koncentrisana vežba bez pauze.

Dobar trening na stepenicama trebao bi trajati 30 minuta, ali do toga trebate doći postupno.

Ovakva vrsta treninga može vam razbiti monotoniju ustaljenog načina treniranja, a ujedno dobro zamenjuje trening snažne izdržljivosti penjanja na brdo koji bi trebalo sprovoditi s vremena na vreme.

Kasnije, nakon nekog vremena prilagodjavanja na ovakvu vrstu napora, isti takav trening možete izvoditi s elementima apnee. Sami eksperimentišite i pokušavajte razne kombinacije šema zadržavanja daha s obzirom na broj stepenika u penjanju ili silaženju ili oboje.

Rad s tegovima u treningu ronilaca na dah

Period treniranja s tegovima podeljeno je na tri osnovne faze, raspoređene na pet meseci. Početak sezone treniranja (prva faza), odnosno period od dva meseca bazičnih priprema počinje u mesecu novembru i pokriva se sa 3 treninga nedeljno. Ne bi trebalo trenirati samo mišiće za perajanje, nego i sve ostale grupe mišića.

Ciljevi su sledeći:

- A) Generalna priprema donjih delova tiela, torza i gornjih ekstremiteta.
- B) Jačanje posturalnih mišića (abdominalnih i lumbalnih).
- C) Održavanje i postupno poboljšavanje kardeovaskularnih aktivnosti (aerobni trening).

Apneaši svakako trebaju izbegavati dizanje velikih opterećenja sporim pokretima čemu je osnovni cilj podizanje mišićne mase. Mišićna hipertrofija (većih razmera) pojačava potrošnju kiseonika što je za apneu nepoželjno.

Pogodni modeli rada na snazi su razni oblici kružnog treninga s manjim težinama i većim brojem ponavljanja.

Da biste mogli uspešno sprovoditi takve treninge preduslov je imati osnovno znanje o tome kako se dižu tegovi, odnosno koje vežbe koristiti za koji mišić ili mišićnu grupu. Bitno je naučiti barem 5 – 6 raznih vežbi za svaku mišićnu grupu i neke pravilnosti i principe rada kružnog oblika treninga. Krug u kružnom treningu ne znači ništa drugo nego nekoliko različitih vežbi koje slede jedna za drugom, pa nakon zadnje počinjete ispočetka – novi krug.

Organizacijska forma kružnog treninga je određena pravilom da se na svakoj radnoj stanici (izvođenje jedne vežbe) izvodi samo jedna serija i da se postavljeni zadaci obilaze više puta, dakle trenažni rad se sprovodi kroz više krugova. Nakon rada na jednom zadatku planira se odgovarajući odmor, a nakon svakog obilaska

postavljenih radnih zadataka odnosno jednog čitavog kruga, planira se nešto duži odmor nakon kojeg prati novi krug. Pogodno je da svaki novi radni zadatak angažuje drugu topološku regiju tela ili u okviru iste topološke regije tela suprotnu mišićnu grupu.

- Znači, krug aranžirajte tako da se mišićne grupe izmjenjuju; npr. noge, ruke, stomak, leđa.

- Krug u kružnom treningu može biti kratak (4-6 vežbi), normalan (9 vežbi) i dugačak (12 i više vežbi); stoga, njegovo ukupno trajanje može varirati od 10 do 30 minuta. Obično se krug ponavlja tri puta; međutim, njegovo trajanje, broj ponavljanja i intervali odmora zavise o sportistinoj utreniranosti i spličnosti.

- Trenažne zahteve podižite postupno i individualno vodeći se samo svojim mogućnostima.

- Za napredak, možete smanjiti vreme izvođenja kruga (skratiti odmore) bez da se menja broj ponavljanja ili pak povećati broj ponavljanja.

- Ideja kružnog treninga je raditi trening snage u uslovima relativno visoko dignutog pulsa. Zato je potrebno nakon uvodnog istezanja trening započeti s nekoliko minuta zagrevanja – podizanja pulsa na nekoj od ergometarskih sprava (veslanje/bicikl/steper/pokretna traka). Intervali odmora određuju se različito. Odmor između pojedinih vežbi je uvek kratak, dok odmor između krugova može biti oko 2 minuta, ali se on može menjati u skladu s odabranom konstrukcijom treninga. Za izračunavanje potrebnog intervala odmora možete koristiti metodu praćenja frekvencije rada srca. Kada ona padne na 120 otkucaja u minuti, sljedeći krug može započeti. Isto tako, kada tokom rada s tegovima primjetite da vam puls previše pada, opet ga možete podignuti na nekom od ergometara ili izbacivanjem odmora između pojedinih vežbi. Kako je bez pulsmetra gotovo nemoguće stalno kontrolisati puls, najbolja indikacija dovoljno visokog pulsa je kontinuirano znojenje.

Konkretno, jedna varijanta kružnog treninga se sastoji se od celine sa 10-15 vežbi koja se ponavlja 2-4 puta. Same vežbe se ponavljaju svaka po 15-30 puta ili koliko god je moguće ponoviti u periodu od 45 sekundi do 1 minuta. Oporavak između vežbi je 15 sekundi, a opterećenje bi trebalo biti 25-40%.

Rad srca (brzina otkucaja, puls) je znatno pojačan tokom vežbe, a potrošnja kiseonika je visoka.

Druga varijanta sastoji se od nekoliko mikrokrugova (mikrocelina), od kojih se svaki sastoji od 4-6 vežbi. Svaku celinu treba ponoviti 2-3 puta pre nego se pređe na sledeću. Same vežbe, ponavljaju se brzo 15-30 puta s opterećenjem 30% od maksimuma.

Oporavak između dve vežbe je 15-30 sekundi, a pauza između dva mikrokruga sastoji se od 1,5 minuta na aerobnoj spravi (veslanje/bicikl/steper/pokretna traka).

Postoji organizaciona forma kružnog treninga koja se sprovodi u uslovima trajnog rada što znači da se rad na određenom broju vežbi izvodi kontinuirano bez odmora u jednom ili više obilazaka čitavog kruga. Najčešća varijanta ove metode je kada se rad odvija bez odmora s kontrolisanim vremenom za tri obilaska. Ponekad se takav trening odvija u uslovima kontinuiranog opterećenja do otkaza pri čemu je konačni zadatak običi što više krugova bez odmora.

Isto tako, postoji varijanta „super kružnog treninga“ tokom kojeg nakon svake postaje – vežbe u krugu sledi rad na ergometru u trajanju 1-2 minuta...itd.

Nakon završetka ove početne, prve faze počinje period druge faze pripreme koji traje 2 meseca sa 2-3 treninga nedeljno. U ovoj fazi se ponavljaju prethodne vežbe, ali se

moraju izvoditi većom brzinom i s opterećenjem oko 10-15% od maksimuma, što omogućava i do 50-60 ponavljanja.

Zadnja – treća faza spada u specifičnu pripremu ronilaca na dah te je u poglavlju specifične pripreme i opisana.

Ovaj raspored treninga s tegovima odnosi se na raspored treninga u godišnjem ciklusu periodizacije treninga s početkom u studenom ili prosincu. Ako započnete sa sistematskim planiranim i programiranim treningom kasnije od meseca prosinca potrebno je savetovati se sa stručnim trenerom kako planirati i sprovesti treninge s tegovima s obzirom na kalendar takmičenja.

Vrlo važno je ne zaboraviti istezanje prije, **a posebno to važi za istezanje posle treninga s tegovima**. Isto tako, vrlo pozitivno deluje povremeno „istresanje – opuštanje“ mišića tokom treninga.

Istezanje (stretching)

– uopšteno o ulozi elastičnosti u ronjenju na dah

Fleksibilnost (elastičnost mišića i pokretljivost zglobova) je garancija za efikasno i harmonično sportsko kretanje. U nekim sportovima ova dva kvaliteta čine pobedničku razliku. Ronjenje na dah je svakako jedan od tih sportova, u kojem fleksibilnost uveliko utiče na ekonomičnost izvedbe. Apneaš mora savladati otpor i vodenog okruženja i svoje opreme, što fleksibilnost čini ključnom.

Svako ko je prošao period sedenja primeti će da fleksibilnost vrlo brzo opada, jednako kao i fizička kondicija. Iako je gotovo uvek moguće vratiti mišićnu elastičnost i pokretljivost zglobova u dobru formu, kada je reč o treningu važno je ne zanemariti vežbe istezanja koje trebaju uvijek biti sastavni deo potpunog programa treninga.

Neaktivan mišić brzo oslabi i zgrči se, gubeći svoju elastičnost. Isto se događa i s velikim zglobovima koji gube ravnotežu koju im može omogućiti samo funkcionalan i aktivan mišić. Kao posledica toga, glatkoća i amplituda pokreta postaje je redukovana.

Mišići imaju neverovatne spličnosti, kao što je spličnost izduživanja (iako se to mora događati postupno kako bi se izbjegla trauma tkiva i vlakana). Mišić podvrgnut redovnim i konstantnim vežbama za izduživanje će na svaki pokret uvek reagovati brže i efikasnije, prelazak iz pasivnog u aktivno stanje će biti lakši, amplituda pokreta povećana, i najvažnije, rizik od povreda je smanjen. Iščašenja i istegnuti mišići uglavnom nastaju zbog nedostatka mišićne elastičnosti i tendonitisa (upale tetiva).

Ni dobro utreniran sportista ne bi sme zanemarivati važnost kratkog treninga istezanja pre i posle treninga. Naprotiv, dobro treniran mišić zahteva čak i više istezanja, kako pre fizičke vežbe, radi izbegavanja oštećenja i osiguravanja maksimalne artikalacije, tako i posle vžbanja, radi ponovnog izduživanja vlakana koja su se skratila i zgrčila tokom mišićnih kontrakcija.

Mnogim apneašima događa se tendonitis (upala tetiva), posebno u predelu ahilove tetive. Naime, povrede kod freedivinga su najčešće u donjim ekstremitetima koji prenose energiju na peraje. Posebno oni apneaši koji koriste monoperaja nikad ne bi smeli zanemariti istezanje, koje u kombinaciji s odgovarajućim treningom osigurava ispravnu artikalaciju svih uključenih područja.

Lepota istezanja je u tome što se bez ikakvih problema može sprovoditi kod kuće, bez potrebe za nekom posebnom opremom. Ne mora biti povezano s nekim drugim oblikom treninga, a možemo se istezati dok gledamo televiziju ili slušamo muziku. Trening bi trebao biti osmišljen kao period relaksacije u kojem pokušavamo vratiti mišiće i zglobove u njihovo prvobitno stanje elastičnosti i ravnoteže. Istezanje vrlo pozitivno utiče na mišiće uz kosti čak i u izostanku specifičnog treninga (iako se on, naravno, preporučuje).

Mišićna elastičnost i pokretljivost zglobova ključne su na početku urona. Pačji uron (vertikalni) je glatkiji i prirodniji, bez rizika od istegnuća slabinskog dela leđa. Stoga su ruke, koje balansiraju akciju tela i zabacivanje nogu, slobodne za istezanje prema dole, te je tako omogućeno zadržavanje najhidrodinamičnijeg i najopuštenijeg položaja tela. Donji ekstremiteti mogu razviti svoju propulziju bez ograničenja, oscilirajući slobodno do maksimalne amplitude koju kukovi, kolena i zglobovi dopuštaju.

Ako ne vežbamo duže vreme i izgubili smo fleksibilnost potrebnu da se npr. dotaknu nožni prsti bez savijanja koljena, onda će i akcija zamaha perajama biti značajno ograničena. U trenutku kad budemo trebali povećati amplitudu zamaha suočićemo se s problemima ili čak s bolom. Nećemo biti u mogućnosti potpuno istegnuti ekstremitete kako bismo postigli maksimalnu efikasnost zamaha perajama, a ustrajući na pokretu vrlo lako može doći do iščašenja zglobova ili istegnuća mišića.

Za apneaše koji koriste monoperaja pitanje istezanja je još važnije, budući da je za postizanje klizećeg talasastog pokreta, ključna vrlo visoka pokretljivost zglobova i elastičnost mišića.

Ronilac s monoperajom koji ne može istegnuti svoje ruke iznad glave u liniji s telom ili koji ima ograničenu pokretljivost u slabinskom delu leđa i sl. ostvarit će značajno ograničenu propulziju te će bespotrebno rasipati energiju (posebno utrošak dragocenog kiseonika).

Fleksibilnost je vrlo važna za bilo koji podvodni pokret. Tokom podvodnog ribolova, bilo da se lovi u pećinama ili iz zasede, fleksibilno i elastično telo splično je menjati poziciju, okrenuti se, saviti se i istegnuti bez teškoća, čineći pokrete ukupno efikasnijima. Harmoničan i glatki pokret takođe će trdijafragmai manje kiseonika.

Kada se istezati?

- kratko ujutro (dobar način za početak dan)
- pre i posle bilo kog treninga
- tokom rada, za umanjenje stresa ili nervne napetosti
- nakon boravljenja duže vremena u statičnoj poziciji
- pri osećaju bilo kakve ukočenosti

Zašto se istezati?

- kako bi se smanjila mišićna napetost i pomoglo psihofizičko opuštanje
- kako bi se razvila koordinacija pokreta, poboljšavajući efikasnost, slobodu i veći opseg pokreta
- kako bi se sprečile povrede mišića tokom vežbanja s hladnim ili neutreniranim mišićima
- kako bi olakšali zahtevnu fizičku aktivnost, pripremajući važne mišiće
- kako bi uklonili otpadne produkte umora koji uzrokuju krutost i smanjenu delotvornost
- kako bi ubrzali oporavak posle treninga

- kako bi razvili svesnost o telu. Učinak istezanja se povećava ako se vežba kombinuje s relaksacijom.
- kako bi omogućili umu da se lakše odvoji od kinestetičkih percepcija tela, kao što su ometanja ili napetost
- za poboljšanje cirkulacije
- kako bi pridoneli osećaju dobrostanja.

Kako se istezati i koliko dugo?

Istezanje ne zahteva nikakvu fizičku pripremu ili spličnost. Poželjni rezultati se mogu postići s vremenom vežbanja od samo 10-15 minuta dnevno.

Postoje jednostavna pravila koja na početku treba slediti kako bismo se osigurali da će istezanje biti efikasno, bez kontraproduktivnih posledica. Metoda izduživanja mišića mora biti nežna i progresivna – ne sme se pokušati istezati mišić preterano na samom početku. Također je pogrešno pokušavati istezati mišić poskakujući gore dolje na njemu. Mišići poseduju refleks za istezanje koji reagira kada se pretjerano istegnu, stvarajući trenutnu kontrakciju koja zapravo grči mišić. Umjesto toga, mišiće treba istezati progresivno i nikada do boli. Trebao bi se pojaviti osjećaj nestajanja mišićne napetosti s relaksirajućim efektom. Istezanjem više od sopstvenih mogućnosti u mišićnom se tkivu stvaraju mikroskopska oštećenja. Od tih sićušnih ranica poslije nastaju sićušne brazgotine koje smanjuju mišićnu elastičnost. Za vreme treninga istezanje se izvodi do točke u kojoj osjećate blagu napetost te se u takvom položaju možete opušteno zadržati 10-15 sekundi ispod praga boli. NE TRZAJTE. Osjećaj napetosti će postupno nestajati kako mišić opušta kontrakciju, a mišić će se izduživati sa svakim ponavljanjem. Ako ne osjetite postupno popuštanje, smanjite stepen istegnuća. Lagano istezanje umanjuje napetost mišića i priprema ih za razvojno istezanje. Posle ove, uglavnom statične faze, lagano otresite mišiće uključene u istezanje i prijedite na razvojno istezanje. U ovoj ćete fazi svako istegnuće malo produžiti ponovno sve do osjećaja blage zategnutosti te u tom položaju ostati 10-15 sekundi. BEZ TRZAJA. Kada zadržavate položaj, morate osećati kako napetost pomalo jenjava. Ako se napetost ne smanji, smanjite stepen istezanja. Neka vam ruke, stopala, ramena i vilica budu opušteni dok izvodite istezanja. Napetost u tim delovima tela može omesti celi proces istezanja.

Znači, istezanje treba biti opuštajuće, a ne naporno. Nismo svi jednako gipki, nikada se nemojte porediti s drugima. Istezanje nije takmičenje. Većina povreda pri istezanju nastaje kada pokušavamo ostvariti vidljiv napredak u kratkom vremenskom periodu. Rad na pravilan način zahteva malo više vremena, ali javljaju se rezultati i ubrzo osetimo da se krećemo lakše i prirodnije.

Vrednost treninga istezanja je puno veća kad se kombinuje sa sporim, ritmičnim i kontrolisanim disanjem kao što je kod Pranayame. Poželjno je da se najintenzivniji deo istezanja kombinuje s izdisajem, koji mora biti polagan i dubok. Potom se pozicija zadržava uglavnom za udisaja, sve dok se istezanje ponovo malo ne produži za vreme izdisaja. Ako postoji teškoća održavanja ritmičnog disanja to je verovatno zbog preteranog truda, pa istezanju treba lagano smanjiti intenzitet kako bi se postiglo što prirodnije disanje. Ako se ispravno sprovede ovo će proizvesti snažnu relaksaciju tela i uma – stanje vrlo bitno u konceptu moderne apnee.

Koje su najvažnije grupe mišića koje treba istezati za ronjenje u apnei?

Generalno pravilo je da je važno istezati celo telo kako bi se postigla potpuna fleksibilnost. Svi mi imamo različitu građu i muskulaturu, što znači da moramo

identifikovati područja kod kojih postoji najveća potreba da im se prida posebna pažnja. Stoga trening treba biti podjeljen i na ciljano lokalno i na generalno istezanje. Kad se jednom postigne dobro osnovno stanje može se preći na druga, specifična vežbanja, ciljana na područja koja su najspecifičnija za ronjenje na dah. Za tradicionalne parne peraje to su područje između lumbalnih mišića donjeg dela leđa i fleksora i ekstenzora nožnih prstiju. Monoperaja zahtevaju složeniji pokret koji uključuje gotovo sve mišiće tela, pa je tako neophodno razviti potpunu fleksibilnost tela (stanje koje ne bi škodilo ni onima koji ne koriste monoperaja).

Za sportski ribolov potrebno je moći kretati se poput jegulje na morskome dnu; često kompozicija morskog dna i iznenadni napad na plen zahtevaju elastične pokrete ili promene smera pa netko tko se može kretati na taj način je u velikoj prednosti. Ramena i kukovi posebno zahtevaju posebnu pažnju budući da je ravnoteža mišića koji njima upravljaju vrlo osetljiva.

Ko ne vjeruje u neophodnost istezanja trebao bi posmatrati okretne i telesno vrlo sposobne mačke koje će nakon svakog i malog dremanja prvo dobro istegnuti mišiće.

ELEMENTI SPECIFIČNE PRIPREME

Specifična priprema u ronjenju na dah ima za cilj osigurati adaptaciju različitih funkcija organizma na specifične pokretne strukture i uslove boravka u inspiratornoj apnei pomoću kompleksa vežbi koje su što sličnije stvarnim uslovima u disciplinama ronjenja na dah.

Njenom primenom se ciljana i usmereno poboljšavaju spličnosti i osobine koje su najodgovornije za uspešnost u takmičarskim disciplinama i koje se manifestuju u realizaciji tehnike i sportske specijalizacije i adaptacije u situacijama koje se javljaju u takmičarskim uslovima.

Trčanje – specifičnosti

Trčanje u hipoksičnim uslovima je dobar trening specifične pripreme apneaša. Ono je ujedno cardio trening održavanja aerobnih funkcionalnih spličnosti stečenih bazičnom pripremom i dobar razvojni trening tolerancije uslova pojačane hipoksije i acidoze tj. oblik treninga „suve dinamike“.

Sve preporuke koje su date za trčanje u poglavlju trčanje – uopšteno (elementi bazične pripreme) vrede i ovde. Izuzetno je važno, kao i tamo, ne zaboraviti istezanje pre i posle trčanja.

Varijante treninga trčanja u hipoksičnim uslovima:

- A) Trčanje uz kontrolu disanja: trčanje umerenog intenziteta, vrlo polagano udisanje i izdisanje, zadržavanje istog broja koraka unutar dve faze disanja. Vreme izdisaja mora biti dvostruko duže od udisaja (npr. 10 koraka u izdisaju, 5 koraka u udisaju).
Cilj 1: povećati trajanje trčanja s istim koracima za udisaj i izdisaj.
Cilj 2: povećati broj koraka po izdisaju i udisaju, zadržavajući ukupno vreme trčanja.
- B) Trčanje uz kontrolu disanja s kratkim apneama na kraju svake faze disanja. Npr. 8 koraka u izdisaju – 2 koraka apnea – 4 koraka u udisaju – 2 koraka apnea.
Cilj: isti kao kod prethodne vežbe.
- C) Serije udaljenosti u apnei s kratkim oporavkom (npr. 10 koraka trčanja u apnei – 5 koraka normalnog disanja...ponoviti 20 puta).
Cilj 1: povećati broj apnea.
Cilj 2: povećati udaljenost u apnei.
- D) Maksimalna udaljenost u apnei, sporim tempom, s dugim oporavkom (npr. 50 koraka trčanja u apnei s potpunim oporavkom, ponavljano 10 puta).
Cilj: povećati udaljenost trčanja u apnei.
- E) Sprintevi u apnei, maksimalnom brzinom s dugim oporavkom.
Cilj: povećati trajanje sprinta – zadržati stalnu brzinu.
- F) Postupno povećavanje udaljenosti u apnei sa konstantnim oporavkom (npr. 2 koraka apnee – 10 koraka disanja – 4 koraka apnee – 10 koraka disanja – 6 koraka apnee – 10 koraka disanja... – 20 koraka apnee – 10 koraka disanja...).
Cilj 1: povećati maksimalnu udaljenost u apnei.
Cilj 2: smanjiti broj koraka u oporavku za istu udaljenost u apnei.

KAKO ORGANIZOVATI TRENING

Predlažemo nekoliko modula treninga koji se ponavljaju ciklično

Modul 1

Istezanje, 10' trčanja za zagrevanje, A (20'), C (15'), D (15');

Modul 2

Istezanje, 10' trčanja za zagrevanje, B (20'), F (15'), E (15');

Modul 3

Istezanje, 10' trčanja za zagrevanje, A (20'), F (15'), D (15');

Modul 4

Istezanje, 10' trčanja za zagrevanje, B (20'), C (15'), E (15');

Kako je vidljivo, jedinica merenja u različitim vežbama, nije minut ili sekund, nego korak. Ovo omogućava da trening deluje manje monotono, pri čemu se izbegava često gledanje na sat za vreme trajanja treninga. Svaki sportista ima svoj tempo – brzinu, dužinu koraka i ritam – koji služi kao merna jedinica i koji može biti sasvim različit onom kod drugih sportista. Zato je tokom treninga važno ne imitirati druge apneaše.

Kako kod svakog od ponuđenih modula (1,2,3,4) koje možete izabrati, trajanje trčanja iznosi 60 minuta, može nastati problem ako niste u stanju trčati svih 60 minuta kao posledica lošeg osjećanja toga dana ili to uopće niste u stanju zbog nepripremljenosti. Ovo drugo znači da niste odradili program trčanja kako je to trebalo u periodu bazične pripreme. Bez obzira na uzrok, u takvom slučaju potrebno je i dalje se držati okvirnog vremena rada po zacrtanim šemama (modulima) treninga. U trenutku kada osetite da više ne možete trčati nastavite potpuno istom šemom hodajući. Nakon kratkog oporavka opet nastavite trčati, pa kad opet nastupe problemi pređite na hodanje, pa opet trčanje itd., do kraja treninga, dok ne odradite svih 60 minuta. Nakon određenog vremenskog perioda sistematskog treniranja sve manje ćete takvog treninga provoditi hodajući, a sve više trčeći, sve dok ne nadoknadite propuste napravljene u bazičnoj pripremi.

Hodanje u apnei – „suva dinamika“

Prednost ovog oblika treniranja je u tome što na ovaj način možete trenirati bilo kad dok pešačite - na posao, na putu do fakulteta itd.

Za vreme svakog voljnog zadržavanja daha – apnee, telo apneaša prolazi kroz tri faze: I) fazu blagostanja - bez osjećaja „gladi“ za vazduhom, II) hiperkapnijsku fazu – period porasta parcijalnog pritiska ugljen deoksida u krvi i tkivima i „borbe“ protiv potrebe za udahom, III) predhipoksična faza i ruptura apnee – izlaz.

Trening hodanja u apnei samo s dugim oporavkom ima za posledicu mali napredak, odnosno produženje apnee tek kroz dugi period treniranja. Važno je da je trening strukturiran na bazi kraćih i dužih perioda oporavka između serija hodanja u apnei (hiperkapnijske i hipoksične vežbe).

Sledeći program treninga napravljen je za srednje spličnog apneaša (4 minute statika, 75 metara dinamika, 40 metara constant weight). Svaki korisnik ovog programa treba prilagoditi vrednosti na više, ako je sposobniji ili na niže, ako je manje utreniran od gore navedenih maksimalnih rezultata u apnei. Prilagodjavanje se vrši na način da se menja vreme provedeno u apnei i ventilaciji, dok broj učinjenih apnea i ponavljanja ostaje isti.

Kompletan trening

Prvo 5 minuta pripreme: istezanje grudnog koša, relaksacija abdomena i lagano duboko trbušno disanje. Zatim 4 vežbe u ukupnom trajanju od 56 minuta različitih serija hodanja uvek istim ritmom i vrlo važno – ravnicom, u suprotnom ne bi bilo moguće standardizovati serije.

1. vežba: (20 min.) – hodajući uzeti samo jedan udah svakih 30". Ponoviti 8 puta, pa disati 30" do 1' hodajući istim tempom. Ponoviti 4 takvih ciklusa.

$$4 \times ((30'' \times 8 = 4') + (1' \text{ ventilacije})) = 20 \text{ min}$$

Parcijalni pritisak CO₂ raste sa svakim ponavljanjem, osećamo kontrakcije pri zadnja 3 – 4 ponavljanja i ćelije ćemo trenirati na konstantnu hiperkapnijsku situaciju što nam omogućava prolongiranje II faze apnee koja počinje momenat pre pojave kontrakcija i završava momenat prije prekida apnee – III faza, nastavak vodi u BO (black out). Isto tako, noge privikavamo na vrlo laktatnu situaciju. Napetost mišića

abdomena je prirodan refleks tela u situaciji hiperkapnije, stoga je za vreme odmora između ponavljanja potrebno relaksirati abdomen ili nećemo moći kvalitetno udahnuti za sledeće ponavljanje. Tokom prve nedelje vrlo je važno fiksno odrediti deonicu hodanja. Ne hodati toliko brzo da ne bismo mogli napraviti 8 ponavljanja ili toliko sporo da bismo mogli napraviti više od 8 ponavljanja. Brzinu hodanja balansirati u tom rasponu konstantnog hodanja unutar 20 minuta.

Kada se naviknemo na takav trening i krene nam lakše (nakon nekoliko nedelja treninga), povećavamo opterećenje povećavajući dužinu rute hodanja (u stvari to znači brzinu hodanja), ali ne menjajući vreme hodanja. Sve ostalo ostaje isto.

Ne pokušavati kompletnih 20 minuta hodati s jednim udahom svakih 30" (bez ventilacije) jer bi za to morali smanjiti deonice hodanja, a to znači smanjenje broja otkucaja srca.

2. vežba: (20 min) – jedna serija od 20 ponavljanja sa srednje dugim oporavkom

$20 \times (40'' \text{ apnea} + 20'' \text{ ventilacije}) = 20 \text{ ponavljanja} \times 1' = 20 \text{ min}$

Prilagodite tempo hodanja tako da dostignete 40" u apnei tokom prve nedelje treninga. Kada se prilagodite, povećajte opterećenje dodajući 1" više apnei, oduzimajući 1" ventilaciji, znači, od (40" apnee + 20" ventilacije) povećavati sve do (50" apnee + 10" ventilacije). Držite barem 2 nedelje na svakom nivou ili napredak neće biti kontinuiran. Namera ove vežbe je prolongirati kraj faze II. Osjećaj će biti kompletno drugačiji od onog pri vežbi 1.

3. vežba: (10 min) – jedna serija od 10 ponavljanja s dugim vremenom oporavka

$5 \times (1'10'' \text{ apnea} + 50'' \text{ ventilacija}) = 5 \text{ ponavljanja} \times 2' = 10 \text{ min}$

Prilagodite tempo hodanja na 1'10" u prvoj nedelji. Nemojte prestajati hodati kako bi se oporavili nakon faze od 1'10" hodanja u apnei iako se dogodi da vam je teško, samo počnite disati i nastavite hodati. Glavni cilj ove vežbe je psihološki se priviknuti na hipoksično stanje u dinamičku apnei, prepoznati osećaje kada ulazite u fazu III (često je to 5 – 7 sekundi prije BO – black out) i borite se s njom do izlaska. Ne preporučuje se raditi više od 5 serija ove vežbe.

4. vežba: (6 min) – dve serije (hipoksična + hiperkapnijska)

$9 \times (5'' \text{ max. udah} + 5'' \text{ apnea} + 5'' \text{ max. izdah} + 5'' \text{ negativna apnea}) = 9 \times 20'' = 3 \text{ min}$

$3 \times (30'' \text{ ventilacije} + \text{puni izdisaj} + 30'' \text{ negativne apnee (trudeći se prazniti što više)}) = 3 \text{ min}$

Vrlo je važno da znamo iz iskustva šta je hipoksična situacija i da znamo prepoznati osećaje koje imamo kada dolazi jer je osjećaj kompletno drugačiji od hiperkapnijskog.

Trening s tegovima – specifični

Završna, treća faza u treningu apneaša s tegovima je vrlo osetljiv period s trajanjem od 1 meseca, s treninzima 2 puta nedeljno. Efikasnost ove faze zavisiće o ozbiljnosti kojom se pristupilo vežbanju u prethodna dva ciklusa (faze).

U ovoj fazi se ponavljaju vežbe iz drugog ciklusa (vidi poglavlje bazične pripreme), s istim opterećenjem, ali ovaj put tokom apnee. Broj ponavljanja ovisi o razini treninga i mogućnosti (kapacitetu) držanja apnee za vreme pokreta na suhom.

Ciljevi su:

- veća tolerancija na povišeni nivo mlečne kiseline i viši nivo tolerancije na bol.
- mišićni rad u apnei kako bi se stimulirala mišićna acidoza (povećanje CO₂, smanjenje O₂).

Vrlo važno je ne zaboraviti istezanje pre, **a posebno to važi za istezanje posle treninga s tegovima**. Isto tako, vrlo pozitivno deluje povremeno „istresanje – opuštanje“ mišića tokom treninga.

Trening statičke apnee

Trening se može izvoditi i u vodi i na „suvom“, npr. ležeći relaksirano na leđima u krevetu. Međutim, trening u vodi je vredniji i relevantniji u smislu postizanja realnih rezultata. Osim psihološkog momenta treba imati na umu da već i samo uronjavanje lica u vodu izaziva značajne fiziološke promene u ljudskom telu koji su posledica evolucijskog razvoja, tako da treba nastojati kada je god to moguće trening statike provoditi u vodi.

U ovom delu naći ćete tablice za upotrebu u organizaciji svojih treninga, što će biti efikasnije ako imate na umu sledeća jednostavna pravila.

- Nikada ne izvodite apne u (u vodi) bez odgovarajućeg pomoćnika.
- Nemojte se zagrevati (plivanje, dinamičku apnea) pre statičke apnee. Ako je temperatura niska koristite mokro odelo tokom apnee.
- Položaj ovisi o ličnim sklonostima, ali uvijek treba uključivati apsolutnu mišićnu opuštenost. Opuštenost možete postići pomoću vežbi disanja, laganim istezanjem, yogom i meditacijom.
- Pre početka treninga prema predviđenom rasporedu dobra ideja je napraviti 3-4 apnee za zagrevanje, kako bi se omogućio postepeni pristup početnoj tački rasporeda.
- Raspored treba biti napravljen prema ličnim spličnostima. Navedena vremena u sledećim predloženim tablicama odgovaraju razini apneaša koji postiže maksimalnu statičku apne od 4 minute. Jači apneaši mogu pojačati vreme apnee ili smanjiti vreme oporavka. Oni sa slabijim maksimumom mogu smanjiti vreme izvodjenja, a povećati vreme oporavka.
- Tokom treninga nije potrebno forsirati maksimalni udah, „pakovati“ vazduh, itd.
- Apnea s parcijalnim izdisajem je još jedan način pojačavanja opterećenja.
- Kada pratite raspored predložen na ovim stranicama, važno je zapamtiti da nikada ne treba preći broj od osam apnea u jednoj tablici treninga. Ako se osam

apnea postigne s lakoćom, onda ne treba povećavati broj apnea, nego intenzitet (produžiti vreme apnee ili skratiti vreme oporavka, već prema ciljevima).

Trening statičke apnee ne podrazumijeva ulazak u vodu s jedinom namerom da pokušate postići bolji rezultat na treningu u odnosu na prethodni. Ovi programi omogućavaju postupni porast nivoa izvodjenja. **Dve predložene tablice (A i B) čine osnovu za dobar trening. Pri tom se ne misli da se rade obe tablice na jednom treningu već na svakom treningu samo jedna tablica.**

Prvi korak je kreirati osobnu tablicu treninga za apneu. Stoga apneaš treba „žrtvovati“ prvi trening kako bi identifikovao, uz pomoć svojih kolega, instruktora ili trenera, vremena apnee i oporavka koji će sačinjavati njegovu početnu tablicu.

Ako tokom kreiranja tablica A i B osetite da ste bez daha nakon tri ili četiri apnee, to je indikacija za revidiranje vremena apnee i oporavka, odnosno, opterećenje mora biti reducirano. Ako pak s druge strane osam apnea napravite s velikom lakoćom onda možete povećati vreme apnee, a smanjiti vreme oporavka. Kao generalno pravilo najbolje je ne prelaziti 3 minuta u vremenu oporavka. Ipak, nemojte previše potceniti težinu treninga po osnovnim tablicama koje možda ne izgledaju primerene vašim spličnostima na prvi pogled, no one će to ubrzo postati kroz primjenu novih zadataka kroz zadate ciljeve, što pojačava težinu tablica.

Svaki apneaš treba imati svoju tablicu A i tablicu B, one predstavljaju osnovu koju kasnije menjamo otežavajući uslove kako bismo došli do konkretnih ciljeva.

Tablica A - Vreme apnee je 50-60% od ličnog maksimuma.

KONSTANTNO VREME APNEE
SMANJIVANJE VREMENA OPORAVKA

2' APNEA	>	3' OPORAVAK
2' APNEA	>	2'50" OPORAVAK
2' APNEA	>	2'40" OPORAVAK
2' APNEA	>	2'30" OPORAVAK
2' APNEA	>	2'20" OPORAVAK
2' APNEA	>	2'10" OPORAVAK
2' APNEA	>	2' OPORAVAK
2' APNEA		

Cilj 1: povećati broj apnea s minimalnim vremenom oporavka (u primeru, početi s početnim vremenom od 2'50" umjesto 3' i završiti s dve apnee s 2' oporavka).

Cilj 2: smanjiti minimalno vreme oporavka (u primeru, početi s početnim vremenom oporavka od 2'50" i završiti s vremenom oporavka od 1'50").

Cilj 3: povećati konstantno vreme apnee u odnosu na isti udeo oporavka (u primeru, preći sa 8 x 2' apnee na 8 x 2'10" apnee sa istim vremenima oporavka kao u početnoj osnovnoj tablici – znači, opet je početno vreme oporavka 3'). **Nova tablica postignuta na ovaj način stvori će novu osnovnu tablicu treninga.**

U svakom pojedinom treningu trebao bi biti samo jedan cilj. Da pojasnimo, kada utvrdite svoju osnovnu A tablicu i jedno vreme trenirate po njoj, pa se odlučite da želite krenuti korak napred, prvo pokušate ostvariti cilj 1. Kada postignete cilj 1, nastavite trenirati po novoformiranim vrednostima tablice te tada na nekom od slijedećih treninga, kada se osetite spremni, pokušate dosegnuti cilj 2. Opet tako,

postigavši cilj 2, nastavite trenirati po novoformiranim vrednostima tablice i kada budete spremni pokušate ostvariti cilj 3.

Tablica treninga izvedena tako da se postigne cilj 3 stvorit će novu osnovnu A tablicu (koja nakon toga zamenjuje prethodnu), otkuda krećemo u pokušaj dostizanja daljnjih ciljeva, opet novih ciljeva 1 i 2 itd.

Tablica B - Početno vreme apnee je 50% od ličnog maksimuma.

POVEĆAVANJE VREMENA APNEE
KONSTANTNO VREME OPORAVKA

2'	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
2'10"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
2'20"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
2'30"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
2'40"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
2'50"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
3'	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK
3'10"	APNEA	>	2'45"	OPORAVAK

Cilj 1: povećati broj apnea s maksimalnim vremenom, za isto trajanje oporavka (u primeru, početi s apneom od 2'10", umjesto od 2' i završiti s dve apnee od 3'10").

Cilj 2: povećati maksimalno vreme apnee za isti oporavak (u primeru, početi s početnom apneom od 2'10", a završiti s osmom apneom od 3'20").

Cilj 3: smanjiti vreme oporavka za isto trajanje apnee (u primeru, preći s oporavka od 2'45" na oporavke od 2'30" za isto trajanje apnee). **Nova tablica postignuta na ovakav način, predstavlja će novu osnovnu tablicu treninga.**

Povećavanje vremena apnee i smanjivanje vremena oporavka varira zavisno o nivou spličnosti apneaša. Za nekoga ko prvi put pokušava postići navedeno u ovim tablicama, biće lako napredovati, postići cilj 3 s lakoćom, te postići povećanje apnee i smanjenje vremena oporavka za čak 15". To postaje sve teže s porastom nivoa spličnosti apneaša. Kada se radi vrlo blizu ličnom limitu koraci napredovanja mogu biti vrlo mali, 2-3 sekunde.

Događaju se i dani kad se ne može zadržati koncentracija, čovjek ne želi trpeti grčeve, a kao rezultat toga, vremena apnee se ne postižu. To ne smije biti demoralizujuće. U takvim situacijama, umjesto tablica A ili B s njihovim različitim ciljevima, možemo izvoditi različite zadatke koje zahtevaju manji psihološki angažman, kao što su:

- Statička apnea bez zadatah vremena, tokom koje učimo nove tehnike relaksacije i koncentracije.
- Statička apnea s praznim plućima.
- Serije apnea s jednim udahom oporavka između njih.
- Serije apnea s vrlo kratkim oporavcima (npr. 15").

Kombinovanjem tablica A i B moguće je dobiti tablicu C, u kojoj je povećanje vremena apnee praćeno smanjenjem trajanja oporavaka. Ova tablica se može koristiti npr. u kombinaciji s treningom dinamike, ali u tom slučaju svakako prvo ide statika, pa dinamika. Nikako obrnuto.

Tablica C

POVEĆAVANJE VREMENA APNEE, SMANJIVANJE VREMENA OPORAVKA

2'	APNEA	>	3'30"	OPORAVAK
2'10"	APNEA	>	3'20"	OPORAVAK
2'20"	APNEA	>	3'10"	OPORAVAK
2'30"	APNEA	>	3'	OPORAVAK
2'40"	APNEA	>	2'50"	OPORAVAK
2'50"	APNEA	>	2'40"	OPORAVAK
3'	APNEA	>	2'30"	OPORAVAK
3'10"	APNEA			

Pokušaj ličnog maksimuma (po kojem se i formiraju tablice) ne bi trebalo izvoditi često, neki govore ne više od jednom u mesecu.

Trening dinamičke apnee u vodi

Neki generalni saveti za dinamičku apneu:

- Dinamička apnea najčešće se odvija u bazenu u kojem je temperatura vode ugodna i kupaći kostim je dovoljan – mokro odijelo nije potrebno. Nadalje, direktan kontakt s vodom poboljšava osetljivost na akciju zamaha perajama.
- Pre početka treninga po tablicama dobra ideja je napraviti 3-4 dinamičke apnee za zagrevanje. Ove apnee također služe za regulisanje brzine perajanja u slučajevima gdje vežba zahtijeva precizno vreme apnee (*tablice E i F*).
- Od ključne je važnosti moći kontrolisati i potpuno usporiti brzinu perajanja, posebno na kraju produžene dinamičku apnee kada instinktivno ubrzavamo ritam nogu.
- Uvijek treba trenirati prvo statičku, a potom dinamičku apneu, kada su planirane za isti trening.
- U tablicama koje slede navedena vremena su isključivo ilustrativna, kako bi dala ideju načina rada koji treba pratiti. Apneaš treba prilagoditi udaljenosti i vremena svojim ličnim spličnostima. Važno je zadržati trend svake vežbe.
- Tokom dinamičke apnee ruke treba držati ispružene napred, radi hidrodinamičnosti i sigurnosti na kraju pruge, zbog toga je potrebno imati vrlo dobru fleksibilnost ramena.
- Nije preporučeno prelaziti broj apnea prikazan u tablicama. Kako bi se povećalo opterećenje bolje je povećati intenzitet (povećati udaljenost, a smanjiti vreme oporavka).
- Opterećenje može biti povećano i veštačkim otporom: dinamička apnea s mokrim odelima različite debljine, pojasi s olovom, nošenje odevnih predmeta, korišćenje elastične trake vezane oko struka i za jedan kraj bazena, sigurnosne plutače postavljene u poziciju da stvaraju otpor pri kretanju napred.

Preporučuje se rad po tri različite tablice na svakom pojedinom treningu.

Ako pokušavate dosegnuti zacrtane ciljeve u tablicama, tada za svaku tablicu koju koristite na treningu pokušavajte dosegnuti samo jedan cilj (od moguća dva) koji ste izabrali za taj trening.

Tablica A

SERIJE DINAMIČKE APNEE S KONSTANTNOM UDALJENOŠĆU I VREMENOM

Primer: 10 x 50 m s 1' odmora

Cilj 1: povećati udaljenost, s istim vremenom oporavka (npr. 10 x 55 m s 1' odmora).

Cilj 2: zadržati istu udaljenost, a smanjivati vreme oporavka (npr. 10 x 50 m s 55" odmora)

Tablica B

SERIJE DINAMIČKE APNEE S FIKSNIM VREMENOM POLASKA

Primer: 10 x 50 s polaskom svakih 2'

U ovoj vežbi brže plivanje će omogućiti duži oporavak i obrnuto (ako je 50 m prijeđeno u 50" onda će odmor trajati 1'10", a ako se ta udaljenost prijeđe u 1'15" odmor će trajati samo 45").

Cilj 1: povećati udaljenost s istim vremenom polaska.

Cilj 2: smanjiti vreme polaska, s istom udaljenošću.

Tablica C

VRLO BRZI SPINTEVI NA KRATKE UDALJENOSTI S KRATKIM VREMENOM OPORAVKA

Primer: 6 x 25 m vrlo brzo s 1'30" odmora

Cilj 1: povećati broj ponavljanja do maksimalno 10.

Cilj 2: povećati udaljenost u maksimalnoj brzini.

VAŽNO: kako bi se izbeglo istegnuće mišića ova vežba se ne sme izvoditi na hladno. Osnovna ideja ove tablice je da se sagori što je više moguće kiseonika na vrlo kratkoj udaljenosti.

Ako se ova vježba ne radi pri najvećoj brzini njena svrha neće biti postignuta.

Tablica D

SERIJE DINAMIČKE APNEE S AKTIVNIM OPORAVKOM (Idealno ako se trenira u vodi koja nije jako topla)

Primer: 10 x 25 m dinamičke apnee s oporavkom od 25 m plivanja; 500 m ukupno

Cilj 1: postupno povećati udeo udaljenosti preplivane u apnei.

Cilj 2: povećati ukupnu udaljenost zadržavajući jednak odnos dinamičke apnee i oporavka plivanjem.

VAŽNO: nikada nemojte prestati plivati kako biste se odmorili. Vrlo je važno moći kontrolisati i ekonomisati energiju i potrošnju kiseonika za ceelokupne udaljenosti. Ako to nije moguće onda treba pokušati s manjim udaljenostima u apnei s dužim oporavcima.

Tablica E

PROGRESIVNE SERIJE PRIMARNO HIPERKAPNIJSKI RAD (brzina plivanja se pojačava, oporavak se smanjuje)

Primer:

10 x 50 m	POČETAK SVAKIH	BRZINA	ODMOR
2 x 50 m	3'	1'20"	1'40"

2 x 50 m	2'45"	1'10"	1'35"
2 x 50 m	2'30"	1'	1'30"
2 x 50 m	2'15"	50"	1'25"
2 x 50 m	2'	40"	1'20"

Tablica F

PROGRESIVNE SERIJE

PRIMARNO HIPOKSIČNI RAD

(brzina plivanja se smanjuje, oporavak se smanjuje)

Primer:

10 x 50 m POČETAK SVAKIH BRZINA ODMOR

2 x 50 m	2'30"	50"	1'40"
2 x 50 m	2'30"	1'	1'30"
2 x 50 m	2'30"	1'10"	1'20"
2 x 50 m	2'30"	1'20"	1'10"
2 x 50 m	2'30"	1'30"	1'

Ako su opterećenja u tablicama E i F previsoka može se smanjiti udaljenost (10 x 25 m umjesto 10 x 50 m) ili povećati interval između dva starta (npr. početi s 4' umjesto 3' u tablici E, a 3'30" umjesto 2'30" za oporavke u tablici F). Važno je slijediti osnovne smjernice vežbe.

Tablica G

SERIJE DINAMIČKE APNEE S JEDNIM UDAHOM ZA OPORAVAK

Primer: 500 m udaljenosti sačinjenih od 10-metarskih dinamičku apnea sa jednim udahom oporavka između njih.

Cilj 1: povećati udeo udaljenosti koji se izvodi u apnei

Cilj 2: povećati ukupnu udaljenost

VAŽNO: nikada nemojte prekidati deo u apnei kako biste se odmorili pre nego što napravite celu udaljenost. Ako to nije moguće, plivajte kraće apnee, ali uvijek sa samo jednim udahom oporavka.

Tablica H

SERIJE DINAMIČKIH APNEA KOMBINIRANE SA STATIČKOM APNEOM

(stop and go)

Pratite 4 različita „Stop and go“ uzroka

1. STATIČKA DINAMIČKA
2. DINAMIČKA STATIČKA
3. STATIČKA DINAMIČKA STATIČKA
4. DINAMIČKA STATIČKA DINAMIČKA

Cilj 1: povećati statično vreme, zadržavajući konstantnu udaljenost u dinamici.

Cilj 2: povećati udaljenost u dinamici, zadržavajući fiksno vreme u statici.

Cilj 3: povećati i vreme u statici i udaljenost u dinamici.

Kada je nemoguće koristiti opremu (peraje, maska, mokro odelo itd.), odličan trening za dinamiku ipak se može postići, na sledeći način.

SERIJE PRUGA PLIVANJA SLOBODNIM STILOM I HIPOKSIČNIM DISANJEM (postupno smanjivanje frekvencije disanja)

Nemojte beskonačno povećavati broj zamaha rukom u apnei – stanite kod maksimalnog broja koji omogućava da se prijeđe 50 m.

400 m slobodni stil	→	50 m slobodno, disanje svaka 2 zamaha rukom
		50 m slobodno, disanje svaka 3 zamaha rukom
		50 m slobodno, disanje svaka 4 zamaha rukom
		50 m slobodno, disanje svakih 9 zamaha rukom

Na kraju opet nikako ne zaboravite istežanje, jednako kao i posle plivačkog treninga.

TEHNIKE DISANJA

Disanje nije samo „ispunjavanje vazduhom“. Nepravilni pokreti i nategnuti mišići gornjeg dela tela mogu dovesti do toga da nam se čini kako dišemo, a da zapravo to činimo neispravno. U drugim, pak, slučajevima nismo sposobni koristiti sav vazduh koji imamo u plućima. Ova dva nedostatka mogu negativno uticati na izvodjenje u apnei. Moramo zapamtiti da dubina, udaljenost ili vreme provedeno u apnei koje postizemo zavise o raznim faktorima, kao što su trening, tehnika, oprema i sl., ali najviše od svega zavise o tome kako se pripremamo za izvodjenje, te stoga i o tome kako se opuštamo ili dišemo pre početka apnee.

Kontrola koja se postiže odgovarajućim nivoom opuštanja i ispravna tehnika disanja tokom pripreme ne samo da garantuje minimalnu potrošnju kiseonika redukujući njegov metabolizam, nego i veću svesnost o samome sebi, kao i unutarnji mir i sigurnije ronjenje.

Razvijajući svest o vlastitom disanju i usvajanjem ispravne tehnike disanja vodimo računa o celokupnom sistemu tela i uma. Svakodnevnim vežbanjem pokreti postizu harmoniju s dahom i prestaju biti forsirani, daju mogućnost da se sluša i oseti dah. Svesnost o disanju daje mu pravilnost i tečnost.

Svesnost o disanju

Razne meditativne tehnike odnose se na dinamiku disanja, a disanje dijafragmom je tip disanja koji omogućava ne samo bolju koncentraciju već i bolji kontakt s tijelom. Prvi korak prema postizanju veće senzibilnosti prema svome telu je postizanje svesti o sopstvenom disanju.

Normalno, automatsko disanje, ne zahteva nikakav poseban angažman, dah prati svoj sopstveni ritam. Samo povremeno, iz različitih razloga, voljno delujemo na disanje. No čak i u takvim slučajevima svome disanju ne posvećujemo posebnu pažnju. Moramo se naviknuti pažljivo slušati svoj dah, moramo ga vizualizirati, osetiti prolazak vazduha kroz pluća.

Svejedno jeste li u dvorani za vežbanje ili u vodi, zatvorite oči i pokušajte “osetiti” kako dah prolazi kroz vaše telo. Ovo vam se, posebno u početku, može činiti čudnim,

možda ćete se čak osećati smešno, ali ako produžite disanje dok ostajete potpuno smireni, postajete puno svesniji i senzibilniji prema svom disanju. Za početak osvešćuje se neugodnost položaja i bezrazložne kontrakcije mišića koji bi trebali i mogli ostati neaktivni. Nastavljajući s ovim otkrićem, kad uspemo osetiti svoje telo na jedan novi način, drugačije ćemo gledati na pokrete koji su se ranije događali. Hodanje, penjanje po stepenicama, sedenje, trčanje, plivanje, kao i perajanje, složeni su pokreti koji zahtevaju usklađivanje (koordinaciju) različitih mišića.

Npr. kad prvi put učimo voziti bicikl brzo se umaramo jer angažujemo puno mišićne energije kako bismo zadržali nužnu ravnotežu, pa čak i kako bismo prešli samo nekoliko stotina metara. Ponavljajući pokret, on se usavršava i postaje automatski pa možemo preći velike udaljenosti koristeći vrlo malo snage.

Učenje podvodne propulzije događa se na isti način. Prelazimo od svesne kontrole na početku do automatskog pokreta hidrodinamičnog prilagodjavanja na vodu, s bitnom razlikom da sve to trebamo postići ne dišući. Stoga je vrlo važno eliminisati sve suvišne pokrete koji angažuju nepotrebne mišiće. Kako bismo to postigli moramo osetiti mišiće, odnosno postati svesni njihovog postojanja i statusa, bilo da su napeti ili opušteni.

Prvi korak u razvijanju svesti o vlastitom telu i vizualiziranju svakog pokreta je kontrolisano disanje.

Disanje dijafragmom

Ispravno disanje koje uključuje upotrebu dijafragme, vrlo je teška radnja koja zahteva mesece treninga. Ovaj tip disanja preuzet je direktno iz Pranayame, discipline joga koja se bavi dinamikom disanja. Dijafragma je labava mišićna opna smeštena između stomaka i pluća i igra ključnu ulogu u disanju. Naša pluća možemo zamisliti kao dve piramide: najširi, te stoga i najvećeg kapaciteta i najvažnije uloge, je donji deo. No to je ujedno deo koji vrlo retko koristimo tokom normalnog disanja.

Tip disanja koji provodimo normalno, tokom dana, sasvim sigurno je "torakalno" disanje lokalizovano na gornji deo sredine pluća, na vrhu grudnog koša. Na kraju normalnog disanja, kad pretpostavljamo da smo potpuno ispraznili pluća, ako podignemo dijafragmu prema gore, shvatićemo da imamo još vazduha koji možemo izdahnuti. Ovo se događa zato što dijafragma uspeva istisnuti prema gore vazduh koji ostaje u bazi pluća (gde normalno ne bi bio uključen u tipično disanje). Micanje dijafragme omogućava protok veće količine vazduha kroz pluća.

Dijafragma se može uporediti s cilindričnim klipom koji se pomera unutar inekcije. Ako je inekcija postavljena tako da je igla okrenuta prema gore, kada pokrenemo klip prema gore on istiskuje vazduh iz inekcije, a kad ga povučemo prema dolje ispunjava je vazduhom. Kad se ispravno koristi, dijafragma stvara isti učinak u našim plućima.

Disanje dijafragmom je najbolja metoda za pripremnu fazu apnee, bilo gledano sa stajališta ekonomizacije (veća količina s manje truda) ili mentalnog dela, jer stvara vrlo poželjnu opuštenost. Svako potpuno disanje dijafragmom sastoji se od tri faze: abdominalna (dijafragmalna), torakalna, klavikularna.

Pri udahu dijafragma se pomera prva, savijajući se prema dole u stomak. Vazduh koji ulazi na nos ispunit će donje delove pluća (abdominalna faza), a onda, malo po malo, srednji deo pluća (torakalna faza) i na kraju gornji deo pluća (klavikularna faza).

Izdisaj se odvija obrnutim redosledom, počinjući na vrhu i završavajući s dijafragmom koji se postupno diže prema donjem delu pluća. Svi pokreti moraju se odvijati ujednačeno i jedinstveno, bez izazivanja intervencije drugih mišića.

Trajanje izdisaja uvijek mora biti duplo duže od trajanja udisaja. Ovaj odnos je ključni za disanje dijafragmom. Nadalje, vrlo je važno da skupina mišića odmah ispod pupka ostane fiksna, kako u fazi udisanja, tako i u fazi izdisanja.

Može biti teško, posebno na početku, izvoditi disanje dijafragmom bez prekida i ujednačeno. Najsloženiji deo je svakako kraj izdisaja kad dijafragmu treba podignuti kako bi se iz pluća istisnula maksimalna količina vazduha. Ovo se može pojednostaviti deljenjem izdisaja u dva dela. U prvom delu izdahnite potpuno od vrha pluća prema dolje, ali bez pomeranja dijafragme. Na kraju ove faze napravite pauzu u izdisaju kako biste savili dijafragmu prema gore, a onda izahnite dodatni vazduh koji se pomera prema gore s pomeranjem dijafragme.

Kad počinjete preporučljivo je koncentrisati se isključivo na abdominalnu fazu disanja. Prvi i najvažniji korak sastoji se od povećanja svesnosti o dijafragmi, njenoj izolaciji, opuštanju i pomeranju na željenu stranu. Osam vežbi koje slijede usmerene su ka tom cilju. Tokom izvođenja ovih vežbi važno je uvek biti svestan akta disanja, vizualizirajući vazduh u pokretu.

Teško je menjati tehnike disanja i pripreme, posebno ako ste pre toga godinama koristili hiperventilaciju. Na početku, možda ćete imati osjećaj kako počinjete apneu, a da niste dovoljno spremni ili će vam se nakon što stavite glavu pod vodu činiti kako nemate dovoljno vazduha. Važno je imati povjerenja u tehniku i biti mentalno pripremljen. S vremenom ćete uočiti kako ovaj blaži pristup daje uočljive prednosti. Osnovna prednost koja se postiže ispravnim disanjem dijafragmom je izuzetno opuštanje u pripremnoj fazi. U slučaju ronjenja u dubinu dodatna prednost će biti mogućnost ispuštanja veće količine vazduha u većoj dubini za izjednačavanje tlaka u ušima i maski.

„Pakovanje vazduha“

Ovaj izraz koristi se za opisivanje manevra disanja koji se izvodi neposredno pre urona.

Tehnika je to koju koristi mali broj ronjaca, uglavnom takmičara u apnei, no isto tako često se može videti najbolje šampione u apnei kako koriste tu tehniku. Postoje i vrhunski apneaši koji smatraju da od ovog manevra nema nikakve koristi, a ima čak i onih koji tvrde da on izaziva komplikacije i tako negativno utiče na izvođenje.

Cilj pakovanja je na kraju zadnjeg udisaja ispuniti pluća vazduhom što je više moguće. To se postiže koristeći usta kao pumpu, otvarajući ih i zatvarajući ritmički kako bi se rezidualni vazduh u ustima naterao u pluća. Na ovaj način vazduh u plućima se maksimalno komprimuje, te tako omogućava apneašu započinjanje apnee s većom količinom vazduha nego što bi se to postiglo normalnim maksimalnim udisajem.

Prednost je u tome što apneaš ima na raspolaganju veću količinu vazduha, potrebnu za apneu i izjednačavanje pritiska u ušima i maski u dubinskom ronjenju, ali kako ne bi došlo do suprotnog efekta mora se izvoditi s maksimalnom pažnjom i bez ikakvih grešaka. Krutost torakalnih mišića stvorice negativni efekat!

Nedostaci su: gubitak fizičke opuštenosti postignute u prethodnim fazama disanja; slobodni uron (freedive) započinje neko vreme nakon početka ovog manevra, interval koji kod nekih sportista traje i do 16 sekundi; kad se koristi kao priprema za statičku

apneu, naprezanje toraksa izaziva pojačanu napetost torakalne muskulature s očitim posledicama na opuštenost; porast frekvencije otkucaja srca.

Ovaj manevar nastao je u Francuskoj u potrazi za rešenjem problema ograničenja nametnutog potrebom izjednačavanja pritiska u masci. No, to je težak manevar, koji se preporučuje samo vrhunskim apneašima, te zahteva stručnost i iskustvo.

TEHNIKE OPUŠTANJA

Trčanje, brza vožnja bicikla, hodanje ili plivanje izazivaju konkretne promene, koje se kod svakoga vrlo lako mogu izmeriti, posebno u krvotoku i disanju. Dobrobiti se također primećuju u opuštajućem učinku na mentalnom nivou. Uprkos tome, vežbanje nije uvek dovoljno za opuštanje psihološke napetosti nakupljene tokom normalnog radnog dana.

Redovne aktivnosti kao što su rad, društveni i porodični život, znatno utiču na metabolizam. Ti učinci su dokazani mnogim eksperimentima na ispitanicima na radnom mestu i u obiteljima, na kojima su se uočile promene kako na telesnom tako i na psihološkom nivou, zavisno o delu dana, mišljenju drugih ljudi i ritmu okruženja u kojem su se nalazili. Te promene se događaju nevezano za uključenost samog ispitanika, dovoljno je samo biti prisutan fizički ili mentalno.

Iako protiv naše volje, podležemo navikama prilagodjavanja metabolizma koji se sukobljava s nezavisnošću i samokontrolom koju bi svako od nas želio pokazati.

S druge strane, moguće je, što je potvrđeno brojnim naučnim ispitivanjima na ispitanicima u stanju opuštenosti, sniziti puls, voljno kontrolisati metabolizam, disanje i električnu provodljivost kože, bez gubljenja svesti, postizanjem stanja duboke fizičke i mentalne opuštenosti.

Prema trenutno važećoj terminologiji naše ponašanje je *voljno* kad radimo ono što želimo raditi, a *svesno* kad smo potpuno svesni onoga što radimo. Ta moć kontrole je jednostavna kad želimo pomeriti mišić lokomotornog sistema, ali gotovo nemoguća kad želimo kontrolisati unutrašnje organe i žlezde. Homeostaza, unutarinja ravnoteža organizma, održava se nevoljnim i nesvesnim mehanizmima i reaguje automatski na spoljašnje i unutrašnje podražaje prema predodređenom modelu. Gornja područja mozga ne mogu menjati ova ponašanja, osim preko indirektnih sredstava – direktor pod stresom može izaći iz svog ureda i skrenuti svoje misli s posla, ali ne može se riješiti mučnine jednostavnim aktom volje.

Samokontrola kroz opuštanje

Kad je osoba u strahu ili anksiozna javljaju se akcije koje redukuju taj strah ili anksioznost, iako se dugoročno pokazuju kao nekompatibilne i štetne za provođenje svakodnevne rutine. Jedan od primera za to je pušenje cigareta kako bi se smanjila napetost, koje vodi ka još više stresova vezanih uz samo pušenje. Neurotično ponašanje se u kritičnim trenucima ispoljava ispadima besa ili je sasvim prikrivena zahvaljujući potiskivanju misli i osećaja. U oba slučaja opuštanje može biti koristan alat za „prevaspitanje“, tokom kojeg se prevladavaju negativne veze, i zamjenjuju pozitivnim, poboljšanim vezama.

Od tehnika opuštanja dobivamo različite fiziološke, psihološke i socijalne koristi koje ih čine legitimnim alatima za lično zdravlje i terapiju. Duboka otuđenost našeg tela i njegovih unutrašnjih procesa značajno se može smanjiti ovim tehnikama, omogućavajući nam fascinantno iskustvo kontrole nad našom telesnom ravnotežom.

Stoga postoji neosporna vrednost praktikovanja opuštanja, koja bez sumnje poboljšava izvodjenje u apnei.

Opuštanje

Kad se raspravlja o metodama opuštanja, svako će tvrditi da je njegova metoda najbolja, njegova tehnika najuspešnija i sl. Pravi problem nije tehnika već lična „mentalna podešenost“ i metode usvojene poštujući sopstveni psihološki profil i psihofizičke činioce. Postoje razne tehnike opuštanja: autogeni trening, mentalni trening, joga, pranayama. Svaka od njih je uspešna i ima dugu tradiciju.

S izuzetkom joge, vežbe opuštanja obično se izvode ležeći na leđima s mekom podlogom ispod glave, ili sedeći u provetrenom prostoru. Uvek bi se trebale provoditi s praznim želudcem. Ove vežbe su zahtevnije mentalno nego telesno.

Kako bismo se opustili moramo prihvatiti pristup otvorene receptivnosti našeg tela, zadržavajući pasivnu opservaciju samoga sebe. Cilj je čuti „poruke“ koje nam naše telo šalje, moramo naučiti kako „osetiti“ samoga sebe. Osnovno pravilo je, dakle, biti otvoren prema samome sebi – moramo uspjeti uroniti u takvo stanje potpune introspekcije da poništavamo spoljašnje podražaje i mentalno ometajuće podražaje koji dolaze i odlaze.

Svesnost – sada i ovdje

Kako bismo tačno znali što se podrazumijeva pod opuštanjem, moramo biti svesni koliko retko smo zapravo „prisutni“ u svakodnevnim zbivanjima. Normalno, jedino što primetimo je tendencija uma za lutanjem kad pokušavamo izvršiti neki mentalni zadatak, što to lutanje ometa. U stvarnosti, telo i um su vrlo rijetko sasvim usklađeni. Stoga moramo biti sposobni smiriti se i kontrolisati um te razviti razumevanje njegove prirode i funkcije. Cilj nije samo stvoriti stanje blaženstva ili kontrolisati stav i ponašanje već shvatiti prirodu stvarnosti iza uslovljenosti. U određenom smislu, doživljavamo buđenje u odnosu na sve ono što nam se događa. Gotovo da nismo svesni koliko često smo isključeni iz sopstvenih iskustava, kako čak i najjednostavnije i ugodne svakodnevne aktivnosti (hranjenje, pričanje, vožnja automobila, čitanje, razmišljanje, vođenje ljubavi, planiranje, pijenje, prisećanje, izražavanje osećaja) prolaze vrlo brzo, s našim umom usmjerenim na sledeći zadatak. Ovo apstraktno ponašanje, „ne biti prisutan“, postaje navika kojom svoja iskustva držimo na distanci.

No, praktičnom svesnošću može se postići takva konkretna akcija koja razbija lanac misli i uobičajenih stavova, nudeći tako alternative onom što sačinjava svakodnevnu rutinu.

Činjenica da um i telo mogu biti otuđeni, da um može lutati, da možemo biti nesvesni toga gde smo i toga što naše telo ili naš um radi, je jednostavno pitanje iskustva.

Fizički učinci opuštanja

- Redukcija metabolizma
- Redukcija koncentracije mlečne kiseline u krvi
- Značajno usporavanje ritma disanja
- Povećanje tonusa kože
- Redukcija brzine srčanih otkucaja s povećanjem srčane rezerve
- Stabilizacija i normalizacija sna
- Normalizacija arterijskog krvnog pritiska

- Optimizacija psihološke uravnoteženosti

Mentalni učinci opuštanja

- Veća emocionalna stabilnost
- Stabilizacija i optimizacija pamćenja
- Intelektualno obogaćivanje
- Pojačana koncentracija i trajanje pažnje
- Redukcija anksioznosti i neurotskih i depresivnih tendencija
- Veća osetljivost u percipiranju (opažanju) iskustava drugih ljudi
- Osnajivanje ega i bolje upoznavanje, poverenje i kontrola samog sebe
- Veći introspektivni kapaciteti
- Poboljšane socijalne vještine
- Manje inhibicija prema komunikaciji sa samim sobom i prema sopstvenim mislima i čulima
- Lakše otvoreno komuniciranje s drugima
- Veća otvorenost prema telesnom kontaktu
- Veća kreativnost i energija u socijalnim kontaktima

Telo i um mogu biti ponovo ujedinjeni.

Navike možemo razviti do nivoa kad postajemo savršeno koordinirani unutar njih. Rezultat je svesna samokontrola koja je vidljiva i drugima: živahni gest, učinjen s potpunom svesnošću se lako prepoznaje, gipkošću i preciznošću koje je čine drugačijom. Vežbanjem povezanost između namere i telesnog čina postaje sve jača, sve dok njihova odvojenost gotovo potpuno ne nestane i više nije uočljiva. Ova svesnost se razvija u određeni tip jedinstva tela i uma koji je potpuno prirodan i poželjan.

Kako se opuštati

Kako bismo postigli efikasno opuštanje moramo se naučiti priznati sve loše mentalne navike, sve neproduktivne osećaje, delovanja ili reagovanja te sve uobičajenosti koje imamo. Stoga, opuštati se takođe znači usvajati konkretne psihološke strategije za borbu protiv ličnih mentalnih navika.

Tehnike opuštanja pomažu u ponovnom pronalaženju ravnoteže koja se tako lako izgubi u svakodnevnom životu. S tim u svezi, dobar apneaš je svakako rezultat dobrog sportskog treninga, ali i, što je još važnije, mentalnog treninga koji mora odrediti celokupnu sportsku pripremu.

Tehnika potpunog opuštanja može se naučiti na različite načine i različitim metodama, zavisno o interesima apneaša.

Potpuno opuštanje

Potpuno opuštanje između osnovnih funkcija i dnevnih aktivnosti ima zadatak prilagođavanja reakcija organizma na okolinu, dajući mjesta psihološkim i ponašajnim prilagodjavanjima koja definišu osećaj dobrostanja kod čoveka. Ovo prilagodjavanje i unutrašnja sinteza uključuje proces učenja, pamćenja i kreativnosti i garantuje kontinuitet ličnog razvoja.

Jedan od glavnih faktora potpunog opuštanja je snažna veza između forme mišića i mentalne aktivnosti. Mišići uče zadržati položaj (tokom statičke apnee) ili uče specifične pokrete (perajanje tokom constant weighta), pod uticajem psihološkog uslovljavanja u kojem su osnovne mišićne funkcije pomerene u središte psihosomatskog dijaloga.

Mentalna kontrola postaje određena, te kako bi povećala sigurnost mora efikasno opustiti telo, čineći akcije efikasnijim, a celo izvodjenje ekonomičnim.

Postignuću ovog optimalnog stanja pomaže priprema bazirana na autogenom treningu. Cilj potpunog opuštanja stoga je jednim potezom olakšati i telo i um.

Trening autogenog treninga počinje osnovnim tjelesnim opuštanjem, ustrajući na tome da se obrati pažnja svakom delu tela – od glave do nožnih prstiju i obratno – redukujući upotrebu mišića na minimum. Nakon postizanja fizičke opuštenosti prelazi se na smirivanje emocija (osećaja) vežbom mentalnog opuštanja koja sadrži vizualiziranje scene iz prirode.

Ovo uključuje uranjanje samoga sebe u vizualizaciju stvarnog ili imaginarnog mesta, fokusirajući sva čula na svaki detalj scene. Mirisi u vazduhu, miris mora ili rastinja, videti najvažnije stvari na tom mestu, osetiti kontakt tela s onim što nas okružuje, slušati zvuke, dopustiti umu biti u pozitivnoj virtualnoj stvarnosti koja smiruje i osvežava.

Kontrolišite um kako biste kontrolisali telo

Trening opuštanja, bilo suvi ili u vodi, vrlo je važan za apneaše – stvara stimulanse koji uče um kako „slušati“ telo i kako upravljati njime.

Tokom opuštanja, bilo pasivnog ili dinamičnog, nivo samosvesnosti raste, tokom čega se oslobađaju brojni fizički automatizmi, kao i emocije (osećaji) u njihovoj pozadini. S moći kontrole nad svesnim razvija se sposobnost učenja i samosvesnost. Osećaji (emocije) se mogu modifikovati u bilo kojem trenutku koristeći odgovarajuće mentalne veze. S vremenom postaje sve lakše postići stanje unutrašnjeg mira u kratkom vremenu. Stanja uma koja pogoduju apnei mogu se prizvati koristeći se jednostavnom gestom kao što je dodirivanje palčeva i kažiprsta obe ruke.

Tokom dubokog opuštanja moguće je doživeti, kao u vizualizaciji scene iz prirode, različite i intenzivne osećaje (doživljaje), taktilne, slušne, ukusne i vidne. Čak i doživljaj vlastitog tela može biti zanačajno izmenjen, pa tako možemo osećati kako imamo ogromne ruke ili natečenu glavu. Ponekad možemo imati utisak da su nam noge, ruke ili glava odvojeni od tela, da nam nedostaje torzo, ili da je telo samo po sebi postalo minijaturno. Neki drugi put ove osećaje mogu zameniti prolazne iritacije, povremena bol, glavobolje, trnci u rukama, nogama ili drugde. Grlo se može suziti ili se činiti upaljenim. Slinjenje (salivacija) može biti toliko pojačano da smo prisiljeni stalno gutati. Ili, s druge strane, usta mogu biti suva, nos curiti ili možemo imati napade kihanja ili kašlja.

U nekoj drugoj prilici bit ćemo ometani uzdisanjem i zevanjem ili nevoljnim pokretima sisanja usnama ili nam može konstantno krčati u stomaku. U retkim slučajevima moguće je osetiti vrtoglavicu ili iznenadnu potrebu za uriniranjem ili defekacijom. Telo čak može biti podvrgnuto manjim mišićnim kontrakcijama ili se mogu „videti“ slike poput spirala, vrtloga, geometrijskih oblika, jarke boje i bleštava svetla.

„Čudni doživljaji“ opuštanja

Ponekad možemo imati dojam da je telo nagnuto, preokrenuto ili naglavačke. Nije neuobičajeno osetiti nemir ili jake emocije kao što su nasilna ljutnja, ugodni seksualni doživljaji, neobuzdani smeh ili plač. Ovo je samo delimična lista načina na koje se

može oslobađati napetost. Ovi doživljaji su prisutni samo na početku upražnjavanja opuštanja, u svakom slučaju spontano su raspršeni u prostoru od nekoliko minuta. Sposobnost tačnog izvođenja sledećih tehnika i vežbi značiće da će kad se one ponove u vodi, tokom apnee, um biti zauzet, ispunjavajući vreme (u smislu «ubijanja» vremena, da ti nije dosadno). Krećemo na mentalno putovanje, „putovanje izvan vremena“, koje služi kao barijera za odbijanje svih misli koje odvrćaju pažnju.

Vežbe za um

- **Mentalno ponavljanje određenih riječi**, kao npr. „moje telo je potpuno opušteno“. „Ja sam potpuno lagan/a (bez težine)“. Pokušajte uskladiti ove rečenice sa željenim ciljem telesnog opuštanja.
- **Prolaženje kroz sve točke kontakta između tela i poda**. Ležeći na leđima počnite od donjeg dela tela (desna peta, leva peta, listovi, gluteusi), prema gornjem (svi prsti desne i leve ruke, laktovi, ramena, vrat). Svaki put kad se koncentrišete na tačku kontakta morate osetiti da celo telo počiva samo na toj tački. Tek nakon što postignete taj osećaj možete preći na sledeću tačku kontakta.
- **Slušajte okolne zvukove** i zamislite moguću scenu, počevši s izvorom zvuka.. Na primer, ako čujete dečji glas, zamislite dete odjeveno na određeni način, kako pokušava raditi neku određenu radnju, sa određenim izrazom na licu. Ako čujete ptičji poj, zamislite pticu na drvetu, između lišća, vetar koji njiše granje itd.
- **Koncentrišite se na otkucaje svog srca** u određenim tačkama, kao što su vrhovi prstiju, solar plexus (udubina između rebara, tačno ispod sternuma) ili slepoočnice. Mentalno pratite svoj puls i zamislite da možete usporiti njegov ritam.
- **Koncentrišite se na ritam svog disanja** sve dok ga ne budete mogli videti izvana, onako kako biste ga videli na drugoj osobi. Vizualizujte toraks kako se miče gore, dole itd.
- **Koncentrišite se na svoje čelo** i pokušajte ga osetiti kako je sveže i lagano, kao da je odvojeno od tople i teške mase ostatka tela. Doživljaj svežine trebali biste iskusiti kao stanje mira i unutrašnjeg dobrostanja.
- **Pratite struju vazduha svojim umom** zamišljajući je kao tečnost koja ispunjava telo (menjajući boju), a potom ga sasvim prazni (vraćajući telo u njegovu početnu boju).
- **Zamislite harmonične i ritmične pokrete**. Na primer, kružne i koncentrične talase koji nastaju kad se oblutak baci u vodu. Povežite to sa svojim sopstvenim disanjem.

Mentalni trening i apnea

Pod mentalnim treningom podrazumijeva se svaka metoda koja omogućava efikasnu organizaciju misli i postizanje ličnih ciljeva. Njome bi se trebalo istrenirati um kako zadržati koncentraciju, optimizovati pamćenje i vizualizovati, ukratko, sprovoditi sve one aktivnosti koje su tipične za jasnu i svesnu mentalnu organizaciju. Slede dve osnovne tehnike.

Autogeni trening

Autogeni trening odnosi se na opuštanje mentalne koncentracije koja omogućava modifikaciju fizičkih i mentalnih stanja. Prvi pristup tehnikama opuštanja uglavnom uključuje instruktora, koji apneaša svojim glasom vodi kroz proces otpuštanja napetosti. Apneaš prati upute, posvećujući se održavanju koncentracije i posmatranju učinaka.

Pravi autogeni trening počinje kasnije. Kad je sam, apneaš će izabrati vreme koje će posvetiti autogenom treningu samovođenjem, izabirući program prema svojim psihosomatskim karakteristikama i raspoloživom vremenu. Koristeći specifične vežbe, apneaš može postići spontano poboljšanje tonusa mišića, vaskularne funkcije, kardiovaskularne aktivnosti, neurovegetativne ravnoteže i nivoa svesnosti.

Autogeni trening i meditacija, joga i pranayama, mentalni trening i vizualizacija su vrlo važna osnova svakom vrhunskom apneašu – metodologije s dugom tradicijom i dokazane vrednosti.

U ovaj priručnik uključene su različite tehnike opuštanja s ciljem da zainteresuju čitatelja i stimuliraju ga na daljnje istraživanje. Prvi korak je prepoznati i suočiti se sa svim pogrešnim stvarima i ograničavajućim mišljenjima o sebi, kao što su negativne misli i nestabilnosti koje mogu loše delovati na učenje.

Neke od najčešćih su:

- Ne mogu kontrolisati svoje telo
- Osećam se bespomoćno kad se suočim s nečim što ne mogu kontrolisati
- Nikada neću moći kontrolisati svoj strah ili nelagodnost (anksioznost)
- Bojim se da ću biti kažnjen ili kazniti samog sebe ako pogrešim
- Smatram da sam „svemoćan“, „savršen“ i „uvek u pravu“
- Osjećam se slabim i letargičnim
- Podložan sam psihosomatskim sindromima
- Nisam sposoban provesti ideje u dela
- Ne volim se
- Nemam potencijala.

Samo kroz svjesnost možemo iskoristiti svoj potencijal samorazvoja kako bismo uklonili ove uznemiravajuće misli koje ograničavaju naše postojanje. Samo pomoću unutrašnje discipline možemo povećati svoje kapacitete. Jačajući samopoštovanje i samopouzdanje najbolje možemo iskoristiti povoljne spoljašnje činioce. Stoga moramo naučiti kako negativne stavove i misli zameniti pozitivnim i kreativnim procesima.

U našim svakodnevnim životima svako od nas ima puno različitih nivoa svesnosti koji se manifestuju kroz razna pravila ponašanja, bilo društvena, kulturna, emotivna (osećajna) ili perceptivna (čulna). Ova stanja svesnosti koja se tiču spavanja, snova i budnog života, takođe se tiču i sposobnosti da uključimo fizičku, mentalnu, emocionalnu, instinktivnu i kreativnu svesnost, koja se nalazi u svakom od nas.

Kroz dnevni program opuštanja naučićemo najpre kako se nositi sami sa sobom i sa svetom vode na način koji značajno obogaćuje kvalitet našeg života. Mozak je evoluirao tako da nas menja i uči kroz iskustvo sa svakim novim stimulusom i novim potencijalima akcije i reakcije. Mentalni trening mora pratiti nekoliko procedura koje prepoznaju i koriste različite nivoe svesnosti.

Opuštanje bojama – katabasis

Prvi nivo – crvena

Nakon što zauzmete idealan položaj za opuštanje, ležeći na leđima ili sedeći udobno u stolici, zatvorite oči i pripremite se za ulazak u stanje **fizičke opuštenosti** vizualizirajući **crvenu** boju.

Kako biste se telesno opustili počnite s glavom i nastavite prema donjim delovima tela, identifikujući (bez predugog zadržavanja) osećaje (doživljaje) i slike povezane sa svakim specifičnim područjem. Koristite fraze i riječi kako biste olakšali proces otpuštanja napetosti, kao što su „Ja sam opušten...Osjećam se lagano...moje telo je opušteno...“ Delovi tela na koje se treba fokusirati su teme, čelo, potiljak, oči, vilice, lice i jezik (koji je vrlo važan organ). Dalje nastavite s ramenima, rukama, leđima, toraksom, abdomenom, unutrašnjim organima, karlicom, nogama i stopalima.

Na ovaj način možemo locirati sva područja napetosti, nepredvidljivih promena i unutarnjih pokreta u telu. To se odvija pažljivim osluškivanjem svakog dela tela, signala iz perifernog nervnog sistema te rasterujući male i velike napetosti jednostavnom mentalnom naredbom, rečenicom ili zvukom. Ova faza je najpraktičnija i osnova je celom procesu.

Drugi nivo – narandžasta

Narandžasta je nivo **emocionalne opuštenosti**, koja se postiže koncentrisanjem na pozitivne emocije kao što su radost, sreća, zadovoljstvo, otvorenost i svi ostali konstruktivni osećaji.

Ovaj drugi nivo ima za cilj buđenje stanja zadovoljstva uma i pozitivne emocionalne ravnoteže. Postiže se lična uravnoteženost koja dozvoljava kontrolu nad promenama raspoloženja. Ova uravnoteženost jasno se može osetiti i s lakoćom održavati.

Treći nivo – žuta

Nakon toga prelazimo na vizualizaciju žute boje ili žuto obojenih predmeta. **Žuta** je boja **mentalne opuštenosti**, a postiže se fokusiranjem ili prisećanjem na mirne i opuštajuće slike iz prirode. Ova orijentacija uma prema prirodnim slikama za cilj ima odvojiti um od problema i briga svakodnevnog života, ostavljajući sve negativne misli ili brige izvan mesta na kojem se opuštam.

Treći nivo opuštanja omogućava usporavanje misli s rastom imaginacije i vizualizacije. Svi znamo koliko teško je tokom dužeg perioda vremena zadržati pažnju na kreativnim ili asocijativnim visokim mentalnim funkcijama. Zapravo, subjektivno vreme, koje se odnosi na misli i normalne mentalne smerove, obično je povezano s prošlošću (ostvareni ili neostvareni planovi) ili budućnošću (pokušaji stvaranja planova). Prečesto ove mentalne strategije služe jedino za borbu s anksioznošću i za davanje maksimalnog nivoa akcije i kontrole ega. Umesto toga, subjektivno vreme koje trebamo je vezano uz sadašnje vreme, sada i ovde, uz transformaciju i moć sudbine.

Četvrti nivo – zelena

Sa žute, kad smo postigli opuštenost uma, tela i emocija, prelazimo na **zelenu**.

Ako smo postigli optimalni nivo opuštenosti i otpuštanja napetosti tela, osećaja i uma tada se možemo osećati da smo u miru sa svetom, kao da smo na krovu kuće, posmatrajući s potpunom mirnoćom što se događa unutra. Ova faza je posebno korisna kad nam se događaju dnevni problemi u koje smo previše uključeni.

Četvrti nivo je, dakle, nivo **unutrašnjeg mira**, odnosno mentalne smirenosti, odsustva misli ili barem onih koji nas teraju i vuku u područje stresa i napetosti. To je stanje mentalne praznine, sposobnost da živimo „ovde i sad“ u našem prostoru i vremenu. U „ovde i sad“ ne postoje problemi, postoji samo telo, koje se kreće i pulsira živeći u skladu sa stanjem ugodne prepuštenosti. Nema nikakvih očekivanja ni uključivanja racionalnog ega.

Kad se opuštamo često doživimo da se misli, emocije ili fizička stanja ušunjaju neprimetno i ometaju nas. Moramo naučiti opuštati se određenom metodom, pri kojoj takve misli, brige ili strahovi ostaju napolju, stvarajući unutrašnji vakuum. Ova praznina nije pasivna, to je naprosto potiskivanje ega koji želi pažnju i kontrolu nad našim celokupnim vitalnim sistemom.

Umjesto toga na ego bi trebalo gledati kao na psihološki alat koji se mora razvijati i imati stalno poboljšavajući dijalog sa razvijenijim psihološkim strukturama – svojim „ja“ i njegovim temeljima. Mentalni vakuum stoga možemo shvatiti i kao otvaranje senzornih kanala, a postiže se stimulacijom energetskih vibracija povezanih s razvojem naše „osetljivosti“.

Peti nivo – plava

Sa zelene prelazimo na **plavu** i krećemo se prirodnim napretkom ka koncentrisanju na izvorne (autentične) osećaje ili sklonosti koje smo ili iskusili ili bismo ih želeli iskusiti. Cilj je osetiti najmoćniju emociju – **ljubav**.

Stoga je osetljivost proširena na peti egzistencijalni nivo, nivo ljubavi. To je nivo koja nam omogućava da se potpuno unesemo u ono što radimo. Naše telo će iskusiti učestvovanje – neuobičajeno širenje koje se pretvara u emocionalnu i psihološku protočnost energije gde elementi u koje smo uronjeni postaju materija za hranjenje duše.

Šesti nivo – indigo

S plave prelazimo na vizualizaciju **indigo** boje. Radeći to **razmišljamo** o našim ličnim i kolektivnim težnjama, koje se manifestuju kao krajnja svrha našeg najdubljeg ega ili unutrašnjeg ja.

Šesti nivo povezana je s ciljem, te stoga i sa sposobnošću shvaćanja stvarnosti. Sposobnost biti iznad prošlosti i budućnosti, kako bi se u „ovde i sad“ postigao duboki kontakt s prirodom, ritmom i kretanjem stvari.

Sedmi nivo – ljubičasta

Upotpunjavamo rangiranje egzistencijalnih nivoa prelazeći na **ljubičastu** boju, gde učvršćujemo kontakt s našom najintimnijom stvarnošću, koju nazivamo **duhovna dimenzija**. Dosežući najvišu egzistencijalnu razinu, postići ćemo duboko stanje opuštenosti u kojem svest postaje „potčinjena“ i smirena, dok je nežni i tihi glas koji dolazi iz nesvesnog u mogućnosti izraziti se doživljajima (osećajima) i slikama.

Sedmi nivo dokazuje mogućnost življenja prema najvišim iskustvima, transpersonalno, u dimenziji koja je superiorna onoj koju nastanjujemo, gdje se naši potencijali razvijaju kako bi bili u stanju opažati pulsirajuću vitalnost ličnog svemira.

Ponavljajući sistematski ovu tehniku brzo ćemo razviti mogućnost koncentrisanja u toku dužeg perioda na talase boja (katabasis). Kad je jednom sekvenca boje naučena treba je ponoviti kako bi se dopustilo svakoj boji, osećaju (doživljaju),

slikama i različitim mentalnim vezama da preuzmu kontrolu. Sa svakim sledećim ponavljanjem vežbe ovi činioci će postati vidljiviji, individualniji i više unutrašnji.

Podvodno opuštanje (relaksacija)

Nakon što smo proučili suvu pripremu za apneu, kako na mentalnom (s tehnikama opuštanja i autogenim treningom), tako i na telesnom planu (s tehnikama disanja), sad ćemo istražiti kako ove tehnike primeniti tokom apnee. Potom ćemo proučiti dve osnovne discipline: statičku apneu i dinamičku apneu.

Vrlo je važno dati sebi dovoljno vremena. Alternativne tehnike disanja i opuštanja dovešće do rezultata. Ti rezultati će možda doći sporo, ali će svakako doći.

Kako bismo uživali u iskustvu apnee moramo zaboraviti napetost uzrokovanu idejom da nešto moramo postići pod svaku cijenu. Vrlo je važno koristiti sve senzorne kanale: vizualne (vizualizacija), slušne (slušanje zvukova, unutrašnjeg glasa) i kinestetičke (tačke kontakta s dnom, kontakt s vodom). Apnea je „putovanje izvan vremena“, a to zahteva angažman značajnog nivoa koncentracije kako bismo se mogli odvojiti od dimenzije vremena koja karakterizuje naše postojanje.

Kako bismo bili uspešni moramo „se truditi ne truditi se“.

Za neiskusnog apneaša vrlo je važno stvoriti oslonce koji će mu pomoći brže doći do idealnog psihofizičkog stanja. Na primer, jednako je važno podeliti radost i proslaviti s kolegama postizanje novog ličnog rekorda, kao i intenzivno osetiti te iste emocije unutar samoga sebe i upamtiti događaj. U budućnosti sećanje će biti odlična polazna tačka pripreme nove izvedbe. Ovo će doprinijeti povećanju samopouzdanja i motivisati apneaša na daljnji napredak.

Kokos, koral i more – Mala priča, gotovo Zen

Brisby, stari maldivski ribar: „Gledao sam te danas u moru. Čestitam!“, rekao je svojim nesigurnim engleskim. „Zaista mi se sviđa kako se krećeš pod vodom. Ja sam samo stari ribar, ali dozvoli mi da ti dam mali savjet. Zapamti da pod vodu možeš ići na dva načina“.

Govoreći to izvadi mali komadić koralu i baci ga u more, a zatim iz kokosa prolije mleko. „Pogledaj!“, nastavio je, „koral i kokosovo mleko su sad zajedno u vodi, ali koral je još uvijek koral, a kokosovo mleko je sad more. Kad se krećeš pod vodom ne smeš biti poput koralu, nego poput kokosovog mleka. Kad roniš ne smeš ići protiv mora, ne bi smeo biti ti, tvoje telo, tvoja koža i more, nego svaki deo tvoga tela mora postati voda“.

Kako se pripremiti za statičku apneu?

Odgovor na ovo pitanje dosad bi trebao biti očit – dišite i opuštajte se!

Problem ostaje kako, koliko dugo i do koje točke.

Položaj tela u vodi je vrlo važan, a tu postoji nekoliko rešenja zavisno o konstrukciji bazena u kojem se pokušaj izvodi: dubok/plitak, s ogradom u nivou vode ili iznad nje. Vertikalni položaj tela obično je najprikladniji, s obzirom na to da nam je uspravni položaj prirodan i da u njemu provodimo najveći deo vremena. Ipak, neki apneaši preferiraju horizontalni položaj, ležeći na trbuhu i dišući na disalicu ili pak ležeći na leđima, ispruženi s licem iznad vode i stopalima na ivici bazena. U svakom slučaju, cilj je otpustiti svu mišićnu napetost. Ostati stajati na nogama znači koristiti mišiće donjih ekstremiteta, te stoga ne biti u mogućnosti opustiti noge.

Važna tačka je zauzimanje odgovarajućeg položaja koji će najbolje iskoristiti plutajuću snagu vode i strukturu bazena. Na primer, ako je rub bazena u istom nivou sa vodom, omogućava podupiranje ramenima. To oslobađa opterećenje s karlice i dopušta širenje toraksa što poboljšava disanje. Ukratko, usvojite strategiju koja najbolje odgovara kontekstu zadržavanja daha.

Dišite koristeći tehnike opisane u 3. poglavlju – koncentrišući se na strujanje vazduha unutra / napolje, i um će postati opušten. Nastavite s posmatranjem tela, od glave prema nožnim prstima ili obrnuto, kako biste bili sigurni da su sve napetosti, nakupljene tokom dana, otpuštene. Kad se osjetite spremnim započnite apneu. Postoje razne varijante i teorije početka apnee, od one da treba „napakovati“ što više vazduha u pluća, zatim da treba hiperventilirati, pa razne kombinacije hiperventilacije i „pakovanja“ do one da apnea počinje sa zadnjim udisajem, koji, suprotno uvreženim mišljenjima ne treba pluća potpuno ispuniti vazduhom. U tom slučaju pluća primaju oko 80% od svog maksimalnog kapaciteta, ne više. Tako se izbegava stvaranje mišićne napetosti u toraksu. Odluka kako ćete započeti apneu je na vama i vašem ličnom afinitetu i iskustvu. Zadnji pokret pre početka je zauzimanje položaja u vodi. To zapravo ne zahteva zaron. Ispravna akcija nije ništa drugo nego opuštanje u vodi, dozvoljavajući joj da ona podupire telo.

STATIČKA APNEA

Osnovni uslov za ovu disciplinu je da položaj koji zauzimate bude onaj u potpunoj opuštenosti, pri čemu nije važno plutate li na površini vode ili tonete ka dnu bazena.

Često verujemo da smo opušteni, a da su zapravo nekoliko skupina mišića još uvijek zgrčeni. Zbog toga moramo provjeriti svaki deo tela koristeći posebnu tehniku koja će detaljno biti opisana u ovom poglavlju.

Ignorisanje vremena

Statička apnea je definitivno najteža disciplina gledano s psihološkog stanovišta.

Moramo voditi bitku protiv vremena, ili tačnije rečeno protiv naše percepcije vremena.

Vrlo jednostavan primer: pretpostavimo da dišemo normalno i pritom usmerimo našu pažnju na kazaljku sata koja pokazuje minute. U takvim uslovima pet minuta je iznimno puno vremena, a zamislite još isti period vremena bez disanja. Ako umesto gledanja u kazaljku to vreme provedemo čitajući knjigu, slušajući glazbu ili u zanimljivom razgovoru s prijateljem, isti period vremena (pet minuta) će proći izuzetno brzo.

To je mentalno stanje koje moramo reprodukovati pod vodom u apnei. Dok držimo dah moramo pokušati osloboditi um od svega ometajućeg, kao što je razmišljanje o vremenu. Naš um mora biti nečime zaokupljen, u pokušaju da „porazi“ vreme. Vežbe koje smo izvodili na suvom mogu nas opskrbiti „motivom“ - subjekt kojim ćemo um držati zaokupljenim.

Štoperica – za i protiv

Upotreba štoperice u statičkoj apnei pokrenula je brojne rasprave i kontroverze. Apnea je nešto izuzetno lično, „pogled u samoga sebe“, stoga je nužno da svako sam za sebe shvati pomaže li mu u psihološkom smislu prisutnost naprave za merenje vremena. Nekim ljudima korišćenje sata je ograničavajuće jer se protok vremena usporava i čini kritičnijim. Ono što možemo učiniti je prepustiti se i prebaciti pažnju na nešto drugo.

Drugi apneaši koriste štopericu kao određeni vid psihološke potpore samom činu, kao nekakvog „anđela čuvara“ nad izvedbom. Ako izgubite koncentraciju tokom faze opuštanja, prvo pitanje koje se instinktivno javlja je: „Koliko vremena je prošlo?“ Bez sata nemoguće je dobiti odgovor na ovo pitanje, a time ni vratiti se u stanje opuštenosti u kojem ste bili pre tog trenutka. Um postaje zaokupljen činiocem vremena i ne može se vratiti nazad u efikasnu opuštenost.

Umesto toga, nošenje sata omogućava da samo otvaranjem očiju i minimalnim pokretom članka ruke, bacite pogled na sat te tako odgovorite na pitanje koje se javilo i vratite nazad koncentraciju.

Tehnike podvodnog opuštanja

Glavni cilj svih ovih vežbi je držati um zaokupljenim kako bi se izbegle misli o vremenu koje tako sporo prolazi. Samo ako umom porazimo vreme možemo postizati značajne rezultate u statičkoj apnei.

Upamtite da je jako važno uzdići se iznad potrebe za disanjem. Apnea ne bi trebala biti žrtvovanje već doživljaj zadovoljstva i dobrobiti.

1. Tačke kontakta

Od različitih tehnika koncentracije i opuštanja pod vodom, najlakše primenjiva je ova – *tačke kontakta*.

Izvođenje

- Klečeći na dnu bazena s glavom naslonjenom na zid, identifikujte tačke kontakta (čelo, kolena, nožni prsti i, ako je potrebno, prsti na rukama).

- Izolujte jednu tačku, gubeći osetljivost prema svim ostalim.
- Kad ste jednom postigli taj doživljaj pređite na sledeću tačku kontakta.
- Ponovite vežbu za svaku tačku.

Vežbanjem postići ćete jedinstven doživljaj u kojem telo ima svu osetljivost u samo jednoj tački – telo oseća spoljni svet samo kroz tu jednu tačku, a sve ostale tačke kontakta nestaju. Čini se kao da telo počiva samo na toj jednoj tački, a ostatak njegove težine podignut je i pluta u nagnutom položaju u sredini vode.

Ako koristimo 30" za pronalaženje željenog doživljaja u jednoj tački kontakta, cela vežba će trajati oko 3'. Um apneaša će biti potpuno zaokupljen postizanjem potpune koncentriranosti na samoga sebe i vreme će brzo proleteti.

2. Proveravanje (screening) svih delova tela

Druga uspešna tehnika sastoji se od *proveravanja svih delova tela*, od nožnih prstiju do glave, kako bismo se uverili da je svaki mišić u stanju duboke opuštenosti – slušajući i pregledajući svaku grupu mišića svojim umom možete postići značajno snižavanje mišićne aktivnosti, stanje psihofizičke opuštenosti i kompletnog dobrostanja.

Izvođenje

- U statičkoj apnei vizualizujte svaki pojedini deo tela i analizirajte njegovo stanje opuštenosti. Počnite od donjeg dijela - nožni prsti, stopala, pete, listovi, bedra, gluteusi, leđa, stomak, grudi, ramena, ruke sve do prstiju, vrat, čelo, očni kapci, obrazi, vilica, usne, zubi i jezik.
- Ponavljajte mentalne rečenice kao što su: „Opušten sam“, „Moje telo je opušteno“.
- Jednom kad je savršeno stanje opuštenosti postignuto možemo ga stabilizovati vizualiziranjem promene boja. Crvena boja, već korištena u *Katabasis* je vrlo korisna.

Apneaš će, dakle, „videti“ crvenu boju u svim dijelovima tela od nožnih prstiju do glave kako se ono progresivno opušta otpuštanjem misli i snagom uma. Ako osetite da je deo tela napet ili nije potpuno opušten, morate se koncentrisati na tu specifičnu zonu, nastojeći je potpuno opustiti. Kad ste se jednom opustili preporučujemo napraviti „mentalno putovanje kroz telo“ kako biste pronašli druge tačke napetosti smaeštene između mišićnih vlakana.

Tačka od ključne važnosti je jezik, koji je poput *on-off* prekidača za ostatak tela. Jezik mora biti opušten i potpuno pasti prema dole i natrag, ovisno o položaju opuštanja.

Ako jezik nije opušten neće biti ni ostatak tela.

3. Opuštajte se uz zvukove

Čak i *zvukovi* mogu biti korišteni za opuštanje. Ponekad i potencijalno ometajući zvukovi mogu biti pretvoreni u izvorni podražaj za koncentraciju. Samo trebamo vizualizirati sliku koja predstavlja izvor zvuka.

Izvođenje

- Identifikujte i izolujte zvuk.
- Pokušajte zamisliti izvor zvuka koji čujemo pod vodom (npr. izolujte dečji glas i vizualizujte lice, zamislite detetovu odeću, boju kose, izraz lica i sl.).

U ovom kreativnom pokušaju um će biti zaokupljen nečim drugim, a ne razmišljanjem o vremenu, koje će onda tako prolaziti brže. Ova tehnika može iritirajuću situaciju pretvoriti u pomoć za apneaša. Kad izvodimo statičku apneu na dnu bazena, ljudi koji plivaju iznad nas mogu nas itekako ometati. No, možemo se koncentrisati na zvukove njihovih ruku i nogu dok plivaju te iz toga vizualizovati pokrete, stilove, oblike tela ili kupaće kostime.

4. Koncentrisanje na otkucaje srca

Izvođenje

- Identifikujte i oslušajte otkucaje srca u slepoočnicama, na jagodicama ili u bazi sternuma.
- Polagano prebacujte pažnju s jedne tačke na drugu, u redu bez prekida.
- Prelazak s jedne tačke na drugu treba se događati vrlo postepeno, tek nakon što je puls potpuno preuzeo taj deo tela.
- Kontrolišite puls umom, prateći ga s postepenim smanjivanjem frekvencije, usled opuštanja.
- Ritmičko ponavljanje reči i rečenica može se koristiti i u ovoj vežbi.

5. Ponovo proživite lepe trenutke

Ova vežba aktivira sećanje ili uključuje zamišljanje situacija koje biste željeli doživeti, odnosno znači sanjariti i dozvoliti da se odluta u određenu fantaziju. Ovo je odlična vežba za koncentraciju i pobeđivanje vremena zadovoljstvom.

6. Brojevi

Također može biti korisno ponavljati brojeve određenim ritmom. Broj ne mora odgovarati broju sekundi provedenih pod vodom, već može pratiti neku određenu sekvencu na koju je um koncentrisan.

7. Pejzaži

Zamislite da se nalazite u svetu potpunog mira i smirenosti – planinski prevoj, brežuljkasto selo, ogromna zelena livada, nanosi belog snijega, dine u pustinji, plaža o koju se odbijaju talasi...Uronite sebe u okoliš, osećajući njegove boje i mirise kao da su tu u blizini.

Sve ove vežbe opuštanja u vodi su primjenjive na početku i u sredjoj fazi apnee. Prema kraju, kad je potreba za disanjem najjača, gotovo je nemoguće koristiti ove tehnike. U toj fazi puno korisnije može biti „igrati se“.

Sledeće vežbe korisne su u završnim sekundama apnee:

- Lagano trljajte ruke jednu o drugu.
- Spajajte jagodice prstiju, jednu po jednu.
- Posmatrajte određenu fiksnu tačku u bazenu.
- Mičite prstima ruku i nožnim prstima istovremeno.
- Očima pratite pokrete čestica koje plutaju u vodi.