



Kretanje je jedno od najvažnijih uvjeta za dobro zdravlje. Kretanjem izbacujete štetne tvari iz sebe, kao i višak onih koje trenutno nisu potrebne. Pravilan BALANS kemikalija u tijelu je uvjet za dobro fizičko stanje. Naravno, za svako tijelo vrijedi neki drugi omjer kemikalija i tu nema nekog posebnog generaliziranja, jer balans ovisi o krvnoj grupi, trenutnom psihofizičkom stanju tijela, itd. Vaše tijelo je dovoljno "pametno" da samo izbacuje što mu nije potrebno, a da apsorbira ono što jest. Srećom, naša DNA svijest je "pametnija" od nas samih, pa zna što treba činiti. Da te odluke donosimo na uobičajenom "svjesnom" nivou - većina nas bi odavno već umrla! Svi misle da je neka dijeta dobar izbor - da, ali ako ju ne prati kretanje - unaprijed je osuđena na neuspjeh. Umjesto uzimanja manje kalorija i ostajanja kod kuće gledajući televizor - bolje i mudrije je izabrati isto ili kontrolirano unošenje kalorija i kretanje po prirodi. Odabir je vaš.

### 1. Što je aerobni trening?

Trening pri kojem se koriste velike mišićne grupe za izvođenje ritmičkih pokreta kojima se do određenog nivoa podiže frekvencija srca i disanja u određenom vremenskom periodu. To je trening pri kojem je srčani puls 55% do 90% od maksimalnog, a organizam postiže stabilno stanje između unosa i potrebe za kisikom. Pri iskorištavanju sastojaka hrane, u ciklusu proizvodnje energije za mišićni rad koristi se kisik. Tada kažemo da energija potiče iz aerobnih izvora. Primjer aerobnog treninga su: jogging, veslanje, step, vožnja bicikla, sat aerobika, plivanje, planinarenje, itd.

### 2. Koji su povoljni učinci aerobnog treninga?

Fiziološke promjene:

Srce:

1. Povećava se veličina srčanog mišića
2. Veća snaga srčane kontrakcije
3. Više krvi po jednoj kontrakciji
4. Manji puls u mirovanju
5. Niži puls pri submaksimalnom opterećenju
6. Veće dimenzije krvnih žila
7. Više krvi koja opskrbljuje srce
8. Smanjuje se rizik od srčanog udara
9. Viši postotak preživljavanja kod srčanog udara

Krvne žile i kemija krvi:

1. Smanjuje se sistolički i dijastolički krvni pritisak u mirovanju

2. Smanjuje se LDL kolesterol i trigliceridi
3. Povećava se HDL kolesterol ( dobar kolesterol )
4. Smanjuje se rizik od sklerozacije žila
5. Povećava se volumen krvi
6. Veći transportni kapacitet kisika ( hemoglobin )

Pluća:

1. Veći funkcionalni kapacitet tijekom vježbanja
2. Veći dotok krvi u pluća
3. Povećava se difuzija respiratornih plinova
4. Smanjuje se nefunkcionalni kapacitet pluća
5. Veći vitalni kapacitet ( kapacitet disanja )

Mišići:

- Povećava se mišićni tonus ( napetost )
- Bolja prokrvljenost ( kapilarizacija )
- Bolje enzimske funkcije u mišićnim stanicama
- Povećava se otpornost na mišićni zamor
- Bolji opći izgled

Psihološke promjene:

- Bolja osobna predstava ( image )
- Veće osobno zadovoljstvo
- Smanjuje se napetost uzrokovana psihološkim stresom
- Povećava se sposobnost relaksacije

### 3. Na koji način mogu ustanoviti da li sam ojačao srce?

Jednostavno izmjerite puls u tri dana, prije ustajanja iz kreveta i nakon mirnog buđenja ( bez budilice ), pa izračunajte vaš prosječni puls u mirovanju. Isto učinite nakon 12 - to tjednog programa aerobnog vježbanja. Ako ste pravilno odradili program vaše srce radit će ekonomičnije, u svakoj kontrakciji ( otkucaju ) izbacit će veću količinu krvi, u krvi će biti više eritrocita koji prenose kisik, što će rezultirati smanjenim brojem otkucaja. Naročito veliki napredak, gotovo dramatične promjene mogu se primjetiti kod početnika. Što je nivo treniranosti viši, promjene su manje i teže ostvarive. Kod visokog nivoa utreniranosti može se dogoditi i zastoj u razvoju aerobnog kapaciteta, tzv. "plafon", te je u tom slučaju potrebno koristiti posebne metode treniranja. Informacije radi, prosječna osoba ima puls u mirovanju od cca 60 do 75 u minuti. Neki sportaši, npr. vrhunski biciklisti imaju puls u mirovanju 30 otkucaja , ili jedan otkucaj u 2 sekunde! Pušači imaju i do 10 otkucaja više od nepušača. Izračunajte koliko je to otkucaja više u jednom satu, danu, godini, itd., koliko ta mišićna pumpa učini suvišnog rada. Ali to nije sve. Što je niži puls u mirovanju, veća je razlika do vašeg maksimalnog pulsa ili tzv. rezervni puls. Što je ta razlika veća, veće su i vaše mogućnosti intenzivnijeg rada i veća je izdržljivost, tj. mogućnost da isti intenzitet podnosite duže vrijeme. Zbog toga, efekte aerobnog treninga zasigurno ćete osjetiti u kvaliteti svakodnevnog života.

### 4. Kako se određuje maksimalna frekvencija srca?

U laboratorijskim uvjetima i uz nadzor doktora, određuje se stres testom, tj. testom pod maksimalnim opterećenjem. Indirektno, određujemo ga jednostavnom formulom na način da se

od broja 220 oduzmu godine života. Primjenjiva je samo na odrasle osobe, moguća je pogreška od + ili – 10 do 12 otkucaja/min. Dakle za npr. 40 godišnju osobu, teoretska maksimalna frekvencija srca je 180 otkucaja u minuti. (  $220-40=180$  ).

Drugi način i nešto precizniji je pomoću sljedeće formule: muškarci:  $210 - \text{polovina godina} - (0,11 \times \text{težina osobe} + 4)$  žene:  $210 - \text{polovina godina} - (0,11 \times \text{težina osobe})$

### 5. Kako se određuje aerobna trening zona?

Recimo odmah da će se mnogi koji dosad nisu određivali intenzitet treninga pomoću srčane frekvencije iznenaditi. Za većinu će to značiti smanjenje intenziteta, jer su dosada trenirali u zoni visokog rizika i kontinuirano preopterećivali kardiorespiratorni sustav. Ako to zahtjeva aerobna zona – hodajte, ne morate trčati pod svaku cijenu! Ne takmičite se sa samim sobom u savladavanju što veće brzine ili prijeđenog puta, neka vam, npr. broj pretrčanih krugova ili kilometara ne bude imperativ. Te dimenzije neka vam budu mjerilo napretka unutar vaše aerobne zone.

Postoji više načina za određivanje aerobne zone. Najjednostavniji je da se teoretski maksimalni puls pomnoži s donjom i gornjom granicom određenog tipa treninga. Npr. osoba 40 g.( max. puls=180 ) želi aerobni trening za razvoj kardiorespiratornih sposobnosti ( 70–85% od max )  $180 \times 0,70=126$  ;  $180 \times 0,85=153$  Preporučljiva trening zona za osobu iz primjera je između 126 i 153 otkucaja u minuti. Drugi, nešto složeniji, ali i precizniji način ( primjenjiva je na 98% populacije ) je pomoću Karvonen formule. Računanje pomoću ove formule zahtjeva dimenzije:

Puls u mirovanju (RSR),  
Maksimalni puls(MHR) i  
Rezervni puls (HRR)

1.Puls u mirovanju (RHR)=radi točnosti, najbolje je izmjeriti frekvenciju srca odmah nakon mirnog buđenja, tri dana za redom, prije ustajanja iz kreveta, zbrojiti ta tri broja i podijeliti sa tri

2.Maksimalni puls (MHR)=  $220 - \text{godine}$

3.Rezervni puls(HRR)= Maksimalni puls – puls u mirovanju  $HRR=MHR-RHR$  Rezervni puls je razlika vašeg maksimalnog pulsa i pulsa u mirovanju. Što je veća ta razlika, veće su i vaše mogućnosti za intenzivnijim treningom.

Kada imamo izračunat Rezervni puls(HRR), možemo izračunati trening zonu:

4.Rezervni puls x 0,85 + puls u mirovanju = gornja granica treninga

5.Rezervni puls x 0,50 + puls u mirovanju = donja granica treninga

Primjer: računamo trening 35-godišnjaka sa pulsom u mirovanju od 60 otkucaja i tipom treninga sa 70 do 85 % od maksimalnog pulsa Maksimalni puls= $220-35=185$  otkucaja Rezervni puls= $185-60=125$  otkucaja Gornja granica treninga= $(125 \times 0,85)+60=166$  Donja granica treninga= $(125 \times 0,70)+60=148$

Kod biciklističkog treninga zone opterećenja bi bile:

- 50 – 70% rekreativni - početnički nivo;
- 70 – 80% napredni nivo i najčešća zona treninga i
- 80 – 100% natjecateljski nivo - trening

6. Koliko je minimalno trajanje aerobnog treninga?

Minimalno trajanje aerobnog treninga je 12 minuta. Zašto? To je vrijeme potrebno da bi organizam aktivirao enzime odgovorne za pretvaranje masti u energiju. Dakle, tek nakon desetak minuta aerobnog treninga udio masti u proizvodnji energije se povećava na račun smanjenja potrošnje ugljikohidrata, tj. glikogena. Najviši nivo iskorištavanja energije iz masnih zaliha događa se nakon cca 30 min aerobnog rada. Razlog tome je što naš živčani sistem za energiju koristi isključivo šećer tj. glikogen. Nakon perioda od 12 minuta organizam stvara obrambenu reakciju od mogućeg pražnjenja rezervi glikogena, te počinje iskorištavati složenije izvore energija, tj. masne kiseline. Zbog toga je važno težiti aerobnom treningu dužem od 30 minuta. Aerobni trening duži od jednog sata također aktivira masti za energiju, ali ne jednako kao u prvom satu. Trajanje treninga duže od jednog sata povećava rizik od povreda. Odmor, dovoljno sna, dnevna prehrana i trenutni osjećaj važni su za određivanje trajanja treninga. Sigurno je da će biti bolji rezultati dugotrajnijeg aerobnog treninga, ali samo ako je prilagođen trenutnom stanju pojedinca.

Cardio programi tj. Pulsmetri omogućuju automatsko doziranje opterećenja, precizno zadržavanje u aerobnoj zoni, prema potrebama pojedinca. Kao što motor s unutrašnjim sagorijevanjem, tako i naš organizam koristi kisik i gorivo da bi proizveo energiju. Srčano žilni sistem preko pluća uzima kisik iz atmosfere i prenosi ga do mišića. U mišićima se kisik koristi u ciklusu sagorijevanja različitih energenata ( ugljikohidrata i masti ), kako bi se proizveo mehanički rad. Jedinstvena osobina našeg organizma je sposobnost da reagira na potražnju kisika. U treningu preopterećujemo naš aerobni sistem. Kroz odmor naš organizam se adaptira na trenažna opterećenja i postaje snažniji. To se postiže razvojem srčanožilnih i mišićnih funkcija. Srce postaje snažnije i efikasnije, a mišići bolje iskorištavaju kisik iz krvi. Unutar mišićnih stanica, mitohondriji jačaju svoj enzimski sastav za oksidaciju energije. Sve ove promjene dolaze postupno kroz duži period i da bismo ih izazvali moramo kontinuirano i odmjereno opterećivati taj sistem. S vremenom, kako se organizam adaptira, potrebno je podizati intenzitet opterećenja.

Kako ćemo znati da li u određenom trenutku treniramo s potrebnim opterećenjem? Fiziolozi su ustanovili da je utvrđivanje količine primljenog kisika najbolja mjera za određivanje aerobnog rada. Za takvo određivanje potrebni su skupi instrumenti i laboratorijski uvjeti. Testirana osoba trči na pokretnoj traci i mjeri joj se volumen udahnutog i izdahnutog zraka, te frekvencija srca. Razlika između količine kisika udahnutog i izdahnutog tijekom testiranja je ustvari primljena količina kisika koju su mišići upotrijebili da bi "izgorjeli" energente. Količina primljenog kisika, izražena u litrama kroz minutu, označava se sa  $VO_2$ . Prilikom testiranja, progresivno se podiže volumen opterećenja (brzina trake) do maksimuma testiranog pojedinca. Maksimalna količina primljenog kisika označava se sa  $VO_2(max)$ . Istraživači  $VO_2$  su ustanovili da postoji prag opterećenja ispod kojeg određena aerobna vježba ne proizvodi efekte. To je tempo vježbanja pri kojem se može razgovarati bez većih problema, i iznosi cca 55% od  $VO_2(max)$ . Samo vježbanje iznad tog nivoa proizvest će i željene aerobne rezultate, pa je stoga taj podatak vrlo

važno znati u svakodnevnom vježbanju. Naravno da i preintenzivno opterećenje nije dobro. Dokazano je da konstatno i često opterećenje iznad aerobne zone navodi organizam da skladišti masti i proizvodi kiseline koje razgrađuju mišiće! Kako je u normalnim uvjetima npr. vožnje bicikla na otvorenom nemoguće osigurati uvijete za direktno testiranje VO<sub>2</sub>, jednostavnija je metoda indirektno određivanje mjerenjem frekvencije srčanih otkucaja. Odnos između postotka od maksimalne srčane frekvencije i postotka maksimalnog prijema kisika je vrlo predvidljiv i nezavisan je u odnosu na godine, spol ili nivo treniranosti. Utvrđeno je da 55%VO<sub>2</sub>(max) odgovara 70% maksimalne srčane frekvencije. Znajući taj podatak, kao i značaj kontinuiranog zadržavanja u trening zoni, jasnija je i vrijednost korištenja srčanog monitora ( pulsmetra ). Uz njega možemo vrlo jednostavno i sigurno nadzirati naš aerobni trening i postići željene rezultate.

7. Na kojem principu radi monitor za mjerenje pulsa?

Monitor mjeri frekvenciju srčanih otkucaja koristeći senzor za mjerenje mehaničkog pulsa prilikom protoka krvi kroz kapilare, a koji se naposljetku očitava na monitoru pulsmetra kao broj otkucaja u minuti. Na taj način dobiveni rezultati vrlo su precizni i gotovo identični sa rezultatima Elektrokardiograma.

8. U kojoj aerobnoj zoni je najbolje raditi zagrijavanje?

Zagrijavanje i opuštanje trebaju biti sastavni dijelovi svakog treninga. Pri tom bi puls trebao biti ispod 55% maksimalne teoretske frekvencije. Polagano podižite srčanu frekvenciju prema vašoj trening zoni kroz 5 do 10 minuta. Svaku vježbu započinite lagano i postupno i jednako tako je završavajte. Takvim načinom omogućavamo organizmu da se regulacijom cirkulacije i metabolizma pripremi za prelazak iz jednog nivoa intenziteta u drugi, čime se povećava efekt treninga. Previše brzi ulazak u trening zonu može izazvati nagli skok srčanog ritma, naglo gubljenje energije i prerani zamor. Lagani završetak treninga omogućit će organizmu izbacivanje produkata razgradnje energije, uključujući i mliječnu kiselinu. Na taj način smanjit ćete upalu mišića.

9. U kojoj zoni se najbolje razvijaju kardiorespiratorne sposobnosti?

U zoni 70-85 % od maksimalnog pulsa, dakle ispod anaerobne zone. I ovdje je ključni faktor dužina zadržavanja u zadanoj zoni. Po preporukama Američke asocijacije za sportsku medicinu i Američke asocijacije za srce, minimalno zadržavanje unutar zone je 20 minuta. Zadržavanje kraće od toga neće dati dovoljan podražaj srcu, plućima i krvožilnom sustavu da unaprijede svoju efikasnost.

10. Kako odrediti koji tip aerobnog treninga meni najviše odgovara?

Obratite se stručnoj osobi. Prodiskutirajte sa trenerom o svojim željama i mogućnostima. Trener mora uzeti u obzir vašu trenutnu kondiciju, zdravstveno stanje, godine, spadate li u rizičnu grupu ( krvni pritisak, povrede...). Ako započnete sa vježbom, stariji ste od 40 godina, ili niste potpuno sigurni u svoj zdravstveni status, obavezno napravite pregled kod doktora. Na osnovu svih dostupnih podataka trener će vam odrediti aerobne vježbe, učestalost treninga,

trajanje treninga i intenzitet treninga tj., preporučeni puls ili trening zonu.

### 11. Koja je to anaerobna zona?

To je zona od 85% do maksimalne srčane frekvencije. Pri takvom opterećenju organizam koristi energiju iz ugljikohidrata ( u obliku glikogena ) uskladištenog u mišićima za kratke i zahtjevne aktivnosti kao što su sprint, skokovi ili dizanje utega. Intenzitet je toliko visok da sprečava mišićnu sposobnost da proizvodi energiju uz prisustvo kisika, te se nivo mliječne kiseline u krvi povećava. Slabo pripremljene osobe imaju niži prag laktatne tolerancije ( laktati-soli mliječne kiseline ). Trening u anaerobnoj zoni često koriste sportaši-natjecatelji, koji su u ekstremno dobroj fizičkoj kondiciji, naročito u intervalnom treningu za podizanje nivoa brzinske izdržljivosti. Kratki trening visokog intenziteta aktivira brza mišićna vlakna i podiže nivo laktatne tolerancije. Ne bez razloga, anaerobna zona naziva se i zona visokog rizika. Možda je upravo ovdje dobro upozoriti bivše sportaše da izbjegavaju metode treninga koje su koristili nekada u sportskom treningu. Vježbe tipa "dubinskih skokova", naglih ubrzanja i promjena smjera, skokova na jednoj nozi, itd. najčešće nisu primjerene njihovom godinama i trenutnoj fizičkoj pripremljenosti, te mogu imati štetne posljedice na organizam.

### 12. Koliko često treba aerobno vježbati?

2 do 6 puta tjedno. U idealnim uvjetima za osobe vrlo slabe kondicije i 2 treninga tjedno će omogućiti određeni napredak. Za većinu, preporučljivo je 3 do 5 puta tjedno. Povećanje učestalosti na više od 5 puta tjedno onemogućit će potpuni oporavak, što može smanjiti imunitet organizma. Važno je, iz tjedna u tjedan, postupno povećavanje trajanja, intenziteta i učestalosti treninga. To posebno treba uzeti u obzir ako ste nepripremljeni, preteški, stariji ili nakon određene povrede ili bolesti.

Evo i tablice preporučene tjedne učestalosti aerobnog treninga i potrošnje kalorija po pojedinom treningu u odnosu na fitness nivo pojedinca:

Fitness nivo Potrošene kalorije dana u tjednu:

Niski 100 - 200 2 - 3

Srednji 200 - 400 4 - 5

Visoki >400 6

Tijekom dužih i zahtjevnih vožnji može se potrošiti i više od 1500 kalorija. Nakon takvih vožnji neophodan je i adekvatan odmor, jer će se u protivnom poništiti efekti samog treninga.

### 13. Kada i kako povećati opterećenje u aerobnom treningu?

Za promjenu vašeg programa vježbanja vrijeme je ako osjećate da vam je dosadašnji program prelagan, primijetite li da vam je nakon završene vježbe puls niži za 6 i više otkucaja nego ranije , ili ako trenirate po istom programu više od 6 tjedana. Progresivno tj. postupno povećanje opterećenja u treningu možemo osigurati na tri načina:

1. Povećanjem intenziteta – samo u slučaju ako puls ne prelazi zonu sigurnog vježbanja ( do 85% )

2. Povećanjem trajanja – povećava se trajanje vježbe bez promjene intenziteta. Vaše srce

postaje izdržljivije vježbanjem kroz duži period sa istim pulsom. ( aerobno stabilno stanje )

3. Povećanjem učestalosti – ako se smanjilo vrijeme vašeg oporavka možete planirati češće treninge. Učestalost je vrlo važan faktor efikasnosti treninga, npr. bolje je raditi dva treninga istog intenziteta po 30 min, nego jedan trening od 60 minuta.

14. Kako učiniti zabavnijim dugotrajno aerobno vježbanje?

Zaista, ukoliko se ne prepustite meditaciji, kontinuirano aerobno vježbanje može biti dosadno. Kako se takav trening sastoji od stalnog ponavljanja automatiziranog pokreta i ne zahtjeva visoku koncentraciju, za vrijeme treninga možete pričati s kolegom na “susjednoj” spravi ako vozite zajedno trenažer na primjer, listati neki časopis, slušati muziku ili gledati TV. Naravno, obratite pažnju na zadržavanje pulsa u trening zoni!

15. Da li je važna pravilna tehnika pri aerobnom vježbanju?

Izuzetno je važna. Pojedini pokret ( npr. korak u trčanju, zaveslaj u veslanju...) ponavljamo nebrojeno mnogo puta. Ako se takav pokret tehnički nekorektno izvodi, može doći do povreda ili čak do deformiteta pojedinog dijela tijela. Stoga ako niste sigurni u pravilnost tehnike ili osjećate sumnjive efekte treninga, obratite se treneru, ili odmah prestanite sa treningom!

16. Ima li razlike među spravama i kako odrediti koja mi najviše odgovara?

Znanstveno je dokazano, ukoliko vam je puls isti na dvije različite sprave, vi trošite podjednako kalorija. Drugim riječima, ako vam je puls npr. 140 na pokretnoj traci, u smislu potrošnje kalorija i utjecaja na kardiorespiratorni sustav to je identično relaksirajućoj vožnji bicikla pod istim pulsom. Ali, vjerovatno ste primijetili da morate vrlo intenzivno okretati pedale na biciklu da biste postigli isti puls kao kod, npr. brzog hodanja na pokretnoj traci. Kod različitih sprava rade različite grupe mišića i od toga zavisi potrošnja kalorija. Što je više mišića uključeno u vježbu, veća je potražnja za kisikom, viši je puls i veća je potrošnja kalorija. Dakle, ukoliko želite potrošiti isti broj kalorija na spravi koja ima nešto nižu efikasnost jednostavno produžite trajanje vježbe. Također, nije isto okretati pedale na pravom biciklu i na otvorenom i na sobnom trenažeru. Kod određivanja sprave za izvođenje aerobnog treninga najvažnije je koju vježbu preferirate, na kojoj spravi se osjećate najugodnije.

Kako bismo uključili sve mišićne grupe, a i zbog razbijanja monotonije, dobro je mijenjati spravu, čak i u jednom treningu. Npr. zagrijavanje na biciklu, vježba u trening zoni na traci, te na kraju “hlađenje” na ergometru. U našem slučaju totalnog biciklizma i vježbanja samo na trenažeru – mijenjanje jačine i opterećenosti okretaja pedala je odlična stvar, jer simulira realnije pravu vožnju. Postoje i trenažeri sa već ubačenim programima za vožnju, koji automatski u određenim vremenskim intervalima mijenjaju opterećenje. Određeni zdravstveni razlozi također mogu utjecati na odabiranje sprave. Npr., bol u donjem dijelu leđa ili prekomjerna težina dobar su razlog da se odlučite za relaksirajući bicikl - trenažer. Spravu određujemo i u odnosu na ciljeve treninga. Npr. ako želimo naglasak na gornji dio tijela, veslač ima prednost, ili želimo li učvrstiti glutealnu regiju ( sjedalne mišiće ), relaksirajući bicikl ima prednost u odnosu na obični.

17. Što jesti i piti u dane aerobnog treninga?

O vrsti goriva koje stavljamo u neki stroj zavise i karakteristike koje od njega možemo očekivati. Isto je i sa našim tijelom. Aerobnim treningom možemo postići dva cilja, unaprediti kardiorespiratorne sposobnosti i skinuti suvišne masti. Oba ova cilja možemo postići i istim treningom. Kako se aerobni trening može raditi gotovo svakodnevno, važe uobičajeni savjeti za prehranu. Izbjegavajte namirnice sa puno masti ili šećera i izbjegavajte vježbanje minimalno 2 sata posle jela. Uzimanje hrane podijelite u više manjih obroka kroz cijeli dan. Ako vježbate ujutro jedite lagani doručak i pijte dosta tekućine, ali ne i kavu na primjer. Ako vježbate navečer obilni ručak rasporedite na dva manja obroka. Želite li se orijentirati samo na podizanje nivoa kardiorespiratornih sposobnosti, potrebno je prije treninga, isto kao i kod treninga s utezima, uzeti obrok kompleksnih ugljikohidrata. Njima ćete povećati energetske nivo organizma.

Kompleksni ugljikohidrati nalaze se u riži, tjestenini, krumpiru, kruhu, povrću itd. Jednostavni šećeri nisu preporučljivi iz razloga što ne mogu osigurati dugotrajniji izvor energije, pa mogu i umanjiti izdržljivost. Naročito kod unesene veće količine jednostavnih šećera, jetra mora lučiti inzulin kako bi metabolizirala šećere. Nivo inzulina u krvi onemogućava jetru u metaboliziranju masti, tako da se mala ili nikakva količina masti potroši tijekom vježbe. Prije treninga nije dobro uzimati neke sportske napitke koji sadrže jednostavne šećere, jer se duže zadržavaju u želucu i otežavaju hidrataciju organizma. Naročito ako je vaš cilj i skidanje suvišnih kilograma, prije, za vrijeme i nakon aerobnog treninga trebali bi uzimati samo vodu. Prije treninga (cca 15 min) preporučljivo je uzeti multimineralni napitak kako biste spriječili narušavanje ravnoteže elektrolita do koje dolazi uslijed znojenja. Pijte minimalno 8 čaša vode dnevno. Naročito prije, za vrijeme i neposredno nakon treninga, vodu uzimajte čestim malim gutljajima koliko vaš organizam može prihvatiti. Dehidracija uzrokuje smanjenje volumena krvi što može izazvati aritmiju i mnoge druge zdravstvene probleme.

18. Da li aerobni trening usporava mišićni rast?

Da. Ako trenirate za maksimalnu mišićnu masu, aerobni trening usporit će mišićni rast. Usprkos tome, važno je, naročito u određenim dijelovima godišnjeg ciklusa razvijati aerobni kapacitet. Slab aerobni kapacitet, također će usporiti ili onemogućiti razvoj mase, ali i otežati skidanje masnoća u fazi definicije. Slabo srce će biti preopterećeno velikom mišićnom masom.

19. Što je to intervalni trening?

Intervalni trening je tip treninga u kojem se izmjenjuje period intenzivne aktivnosti s periodom aktivnog oporavka. Trajanje i intenzitet radnog intervala zajedno s trajanjem i intenzitetom intervala oporavka čini jednu seriju. Pri planiranju intervalnog treninga potrebno je odrediti:

1. trajanje i intenzitet radnog intervala,
2. trajanje i intenzitet intervala oporavka i
3. ukupan broj serija.

Upravo zbog većeg broja varijabli i neograničene mogućnosti kombinacija, intervalni trening je efikasniji i zanimljiviji od kontinuiranog treninga. Uobičajeni način intervalnog treninga je npr. "fartlek" trening porijeklom iz Švedske, u kojem se izmjenjuju periodi sprinta s periodima joginga. Karakteristika fartleka je da intervali nisu precizno određeni, već se napor i oporavak izmjenjuju prema trenutnim sposobnostima pojedinca. Intervalni trening može se prilagoditi svim nivoima treniranosti. Isti princip se primjenjuje i pri vožnji bicikla, bilo trenažera ili pravog, smjenjivanje intervala sprinta ili uspona sa ravnim pedaliranjem ili nizbrdicom dat će odlične

rezultate.

20. Koje su prednosti intervalnog treninga u skidanju suvišnih kilograma?

Pri kontinuiranom treningu aerobnog tipa u određenoj točki vaš organizam postiže tzv. "stabilno stanje". Ono podrazumijeva da se organizam prilagodio na opterećenje i nastoji konzervirati energiju (kalorije). U intervalnom treningu, stalnim promjenama intenziteta izbjegava se postizanje stabilnog stanja, te je stoga veća potrošnja kalorija u istom vremenskom periodu. Prema istraživanjima, 24 sata nakon intervalnog aerobnog treninga bazalni metabolizam je viši za 5 do 10 % u odnosu na aerobni trening kontinuiranog tipa, što također podrazumijeva veću potrošnju kalorija.

21. Koje su karakteristike intervalnog treninga ?

Intervalni trening se desetcima godina koristi za razvoj sposobnosti vrhunskih sportaša. Intenzitet vježbe moguće je regulirati na više načina, promjenom brzine, otpora. Opasnosti od preintenzivnog rada, dakle mogućnost povreda ili srčanih problema u nekontroliranom intervalnom treningu su vrlo velike. To je možda i jedina slaba strana intervalnog treninga. Stoga se preporučuje obavezno korištenje pulsmetra, kako bi se na vrijeme mogao smanjiti intenzitet vježbe, ukoliko puls pređe zadanu trening zonu. Kod početnika intervalni trening poželjno je započeti spontanim, ne strogo određenim intervalima baziranim na individualnom nivou. Interval napora može biti od 1 do 15 minuta intenziteta 60 do 85 % maksimalnog pulsa, a odnos intervala odmora i napora u početku bi trebao biti 1:3 (npr. 2 minuta joginga sa 6 minuta hodanja), s planiranim ciljem postizanja odnosa 1:1. Intervalni trening trebao bi započeti i završiti s postupnim zagrijavanjem i hlađenjem (2x5-10 min- cca 60% radnog opterećenja), a serije intervala mogu se ponavljati do 10 puta u zavisnosti od mogućnosti treniranog i ciljevima treninga. Ukupno trajanje intervalnog treninga trebalo bi biti između 20 i 50 minuta (+ zagrijavanje i hlađenje). Odlično utrenirane osobe mogu produžavati trajanje i/ili podizati intenzitet intervala napora do 90% od max., a skraćivati trajanje intervala oporavka s intenzitetom do 60% od max.

22. Koliko često se može izvoditi intervalni trening?

Zbog svojih specifičnosti, intervalni trening se ne bi trebao planirati češće od 2 puta tjedno. Razmak između dva intervalna treninga trebao bi biti minimalno 48 sati. U tom periodu može se raditi trening nižeg intenziteta. Stoga, ako vam je cilj skidanje kilograma ili razvoj kardiorespiratornih sposobnosti, a dva aerobna treninga tjedno smatrate premalim brojem, generalna preporuka je da intervalni trening kombinirate s kontinuiranim aerobnim treningom.

23. U kojoj aerobnoj zoni treba trenirati za skidanje masti?

U zoni 55 – 70% od maksimalnog pulsa. Takav relativno nizak nivo opterećenja omogućava dugotrajno kontinuirano vježbanje, jer se bolji rezultati u skidanju kila postižu produženjem trajanja nego podizanjem intenziteta. Ova zona preporučljiva je za početnike, za sve koji počinju vježbanje nakon dužeg prekida, za rizičnu grupu od povreda ili srčanih problema, te za one koji se taj dan ne osjećaju najbolje.

### 24. Koji je najbolji način za skidanje kila?

Prvi savjet je da se ne opterećujete isključivo svojom težinom, jer nije svejedno koliko u ukupnim kilogramima teže masti, a koliko mišići, kosti i tjelesne tekućine. Cilj je programa zadržati ili povećati kvalitetu, a suvišne kilograme smanjiti skidanjem masnih naslaga. To je važno znati, jer mnoge instant dijetete i slični "tretmani" na kraju uz skidanje suvišnih kilograma dovode do smanjenja mišićne mase i tjelesnih tekućina, uz minimalno ili nikakvo gubljenje masnih naslaga. Rezultat toga je mlitavo tijelo, a osoba osjeća iscrpljenost i umor. Da bismo efikasno skinuli suvišne masnoće, a pritom izgledali i osjećali se dobro, potrebno je ubrzati metabolizam, smanjiti unos kalorija i povećati njihovu potrošnju. To ćete postići ako u svakodnevni život uvrstite slijedeće: **Aerobno vježbanje:** Rekli smo da može biti kontinuirano ili intervalno. Odaberite aktivnost prema vlastitim sklonostima, to može biti sat aerobika u fitness centru, hodanje u prirodi, veslanje, vožnja bicikla, ples, jogging i sl. Bitno je pri tom osigurati dovoljno dugotrajan rad u aerobnoj trening zoni - minimalno 20 min i 3 x tjedno.

**Promijeniti način ishrane:** Način ishrane od velike je važnosti. Da bi potrošiti energiju iz 100 g čokolade morate trčati sat vremena! Zato razmišljajte o onom što jedete! 1g masti ima 9 kal, 1g ugljikohidrata ima 4 kal, 1 g bjelančevina ima 4 kal, a jedan g alkohola 7 kal. Važno je da promjenu ishrane započnete postupno, izbacite najprije neke loše navike, npr. umjesto sokova pijte vodu, povećajte konzumiranje voća i povrća, a smanjite unos mesa, jedite više kuhanu, a manje pečenu hranu, jedite češće i manje obroke itd. **Trening s opterećenjem:** Jednako je važan dio programa skidanja suvišnih kilograma. Osim što će učvrstiti i oblikovati vaše mišiće, rad na fitness spravama i utezima aktivirat će najveće potrošače i zaustaviti njihovu razgradnju uslijed smanjenog unosa energije. Povećanje mase mišića, povećava tjelesnu sposobnost za izgaranjem masti. Mišićno tkivo troši 25 puta više kalorija od masnog tkiva! Upravo zbog razgradnje mišićnog tkiva, glavnog potrošača energije iz masti, sve dijetete lišene fizičkih aktivnosti unaprijed su osuđene na neuspjeh. Prema istraživanjima, održavanje mišićne mase značajno je i zbog boljeg imuniteta organizma, tj. povećane otpornosti na bolesti.

**Strechig – vježbe istezanja:** prije i nakon treninga, smanjuje mogućnost povreda, upala mišića i povećava efekte treninga.

-----

Još o kretanju našao sam na <http://www.apollonia.hr>

**Tjelesna aktivnost u očuvanju i promicanju zdravlja**

Brojni su dokazi da su tjelesna aktivnost i tjelesna spremnost / fitness značajno uzorčno-posljedično povezani sa razinom zdravlja pojedinca. Nije važno ljudski vijek samo produžiti nego učiniti život kvalitetnijim, a zdravlje je prvi uvjet kvalitetnog življenja. Pravilna tjelesna aktivnost je, uz zdravu prehranu i duhovno punjenje, ključ dugotrajnog kvalitetnog ljudskog trajanja. Svaki rad sustava za kretanje ( mišićno koštanog sustava) koji troši energiju, je tjelesna aktivnost. Tjelesna spremnost ili fitness je sposobnost da se obavi zadana tjelesna aktivnost bez doživljaja osjećaja preopterećenja.

### **Kako djeluje tjelesna aktivnost?**

Pravilna tjelesna aktivnost djeluje na sve sustave tijela ali posebno blagotvoran učinak ima na krvožilni sustav, organe za kretanje, limfni optok i imunološki sustav.

Populacijske studije pokazuju da se odrasla populacija premalo kreće: 60% nedovoljno, a 30% je potpuno usvojilo sedentarni način života. Mnogi ljudi uviđaju da im tjelesna aktivnost čini dobro ali se navike teško mijenjaju i olako nalaze isprike pred samim sobom. Onda nam tijelo pošalje opomenu ili kaznu u vidu bolesti ili lošeg osjećanja.

### **Tjelesna aktivnost i bolesti srca i krvnih žila**

Već je 1992.g. Američka udruga za bolesti srca objavila tvrdnju da postoji značajna povezanost između tjelesne neaktivnosti i smrtnosti od srčano-žilnih bolesti. Utvrđeno je da postoje najmanje 4 fiziološka mehanizma kojima tjelesna aktivnost sprječava nastajanje srčano-žilnih bolesti:

1. smanjuje rizik od ateroskleroze, smanjenjem ukupne tjelesne masti, povećanom osjetljivošću na inzulin, i smanjenjem krvnog tlaka.
2. smanjuje rizik nastanka tromboze
3. smanjenjem rizika od infarkta srca jer smanjuje potrebu srca za kisikom i povećava protok krvi kroz srčane arterije.
4. povoljno djeluje na autonomni živčani sustav, smanjujući opasnost od fatalne ventrikularne aritmije.

Pravilna tjelesna aktivnost je značajna i u sprečavanju ateroskleroze kod zdravih osoba ali i u usporavanju napredovanja već postojećih problema sa srcem i krvnim žilama.

### Krvni tlak i tjelovježba

Dokazano je da redovita tjelesna aktivnost smanjuje i sistolički i dijastolički tlak za 5- 10 mm Hg , bez obzira na tjelesnu težinu, uzimanje alkohola ili pušenje. Do sniženja krvnog tlaka dolazi nakon 4-10 tjedana vježbanja. Ako se prestane s vježbanjem, tlak se vraća na prethodne vrijednosti. Za osobe s blagom hipertenzijom preporuča se umjerena tjelesna aktivnost i to 3-4 puta tjedno po 50- 60 minuta. Kod osoba s težom ili teškom hipertenzijom dokazano je da redovita tjelesna aktivnost ne samo smanjuje krvni tlak, već je povezana i sa smanjenjem mase lijeve srčane klijetke, te smanjenom potrebom za lijekovima protiv povišenog krvnog tlaka.

### Debljina i tjelesna aktivnost

Ako se tjelesna težina želi smanjiti, nije dovoljno slijepo slijediti djete, koje su isključivo usmjerene gubljenju kilograma, već se valja usredotočiti na usvajanje trajnih navika koje će omogućiti održavanje tjelesne težine. Tjelesna je aktivnost za održavanje tjelesne težine važnija od pukog smanjenja unosa kalorija. Dodajući u svoj dnevni raspored samo 30 minuta tjelovježbe, smanjit ćete tjelesnu težinu za 12 kg u tijeku godine, čak i ako unos hrane ostane isti. Vježbe umjerenog intenziteta i dinamičke vježbe kao što su aerobne ili medicinski visoko vrednovane REBOUND vježbe ( elastično odskakanje na trampolinu ), su djelotvornije od vježbi snage ( dizanje utega ).

Tjelesna aktivnost pomaže lakšem svladavanju stresa u svakodnevnom životu. Zaustavlja gubitak koštane mase - osteoporozi. Blagotvorna je terapija za ukočene i bolne zglobove - artrozu. Jača pluća. Poboljšava držanje tijela. Omogućuje bolji san. Sprečava zatvor. Nema sustava na koji redovna i pravilno određena tjelesna aktivnost ne djeluje osvježavajuće i zacijeljujuće.

### Izbor tjelesne aktivnosti

Ovisi o svakoj osobi ponaosob ali se mogu postaviti neka opća pravila:

- najbolja je umjerena aktivnost,
- dinamičke vježbe su bolje od vježbi snage,
- vježbe trebaju biti redovite: ako su 3 puta tjedno, onda je to taj ritam koji treba držati,
- vježbe istezanja moraju biti uključene u kompoziciju vježbi
- hodanje mora biti dio vježbe: zato ispravite tijelo, uzdignite glavu, opustite se i hodajte ritmično, koristeći cijelo tijelo u pokretu.

### PAR KORISNIH SAVJETA

Mnogi seniori nastoje pod svaku cijenu održati isti ritam vježbanja kao i u mladosti. To nije uputno. Sa starenjem opada i fiziološki potencijal svih sustava pa to treba imati u vidu kako ne bismo prenaprezanjem oštetili zdravlje. Nastojte uspostaviti pravilan ritam tjelesne aktivnosti i

pridržavati ga se što je više moguće.

U grupi je zabavnije. Jednim udarcem ste ubili dvije muhe.



**Ovdje može biti Vaša reklama**