

**RAZLAGA NEKATERIH POJMOV ZA
ENOSTAVNEJŠO UPORABO MERILCEV T-SERIJE
IN NAPREDNEJŠI TRENING**



SUUNTO
REPLACING LUCK.

TRZIN, JULIJ 2007

KAZALO

<u>1. SRČNI UTRIP.....</u>	<u>3</u>
<u>1.1 MAKSIMALNI SRČNI UTRIP.....</u>	<u>3</u>
<u>1.2 SRČNI UTRIP V MIROVANJU.....</u>	<u>4</u>
<u>2. DIHANJE.....</u>	<u>5</u>
<u>2.1 VENTILACIJA.....</u>	<u>5</u>
<u>2.2 URAVNAVANJE VENTILACIJE.....</u>	<u>5</u>
<u>2.3 MVV IN INTENZIVNOST TELESNEGA NAPORA.....</u>	<u>6</u>
<u>2.4 RESPIRATORNA VREDNOST (Respiration Rate).....</u>	<u>6</u>
<u>3. PORABA KISIKA V ORGANIZMU.....</u>	<u>7</u>
<u>3.1 TRANSPORT KISIKA (O₂).....</u>	<u>7</u>
<u>3.2 AEROBNI ENERGIJSKI PROCESI.....</u>	<u>8</u>
<u>3.3 MAKSIMALNA PORABA KISIKA (VO₂ max).....</u>	<u>8</u>
<u>3.3.1 INTENZIVNOST OBREMENITVE IN PORABA KISIKA.....</u>	<u>9</u>
<u>3.3.2 SRČNI UTRIP IN PORABA KISIKA.....</u>	<u>9</u>
<u>3.4 KISIKOV DOLG.....</u>	<u>10</u>
<u>3.4.1 EPOC (Excess Post-exercise Oxygen Consumption).....</u>	<u>11</u>
<u>4. UČINEK TRENINGA (TRAINING EFFECT).....</u>	<u>12</u>

1. SRČNI UTRIP

DOBRO JE VEDETI:

OBREMENITEV: je stopnja intenzivnosti med izvedbo določene aktivnosti, kjer se porablja energija.

NAPOR: je odziv telesa na obremenitev. Je stanje oziroma odziv telesa, ki nastopi med ali po obremenitvi.

Frekvenca srčnega utripa je eden od najpomembnejših in najbolj uveljavljenih parametrov za ugotavljanje obremenitve. Frekvenco srčnega utripa lahko merimo na več načinov:

- ročno (na vratni ali zapestni arteriji),
- z monotri za merjenje srčnega utripa.

Monitorji za merjenje srčnega utripa so zelo priporočljivi in nepogrešljivi inštrumenti vsakega treninga. So najboljši pripomoček, ki se lahko uporablja za izboljšanje učinkovitosti treninga. Z njimi lahko natančno kontroliramo ter določamo intenzivnost in obremenitev med vadbo. So zelo dobrodošli tudi z vidika motivacije, kar je pomembno predvsem za začetnike, saj jim omogoča strokovno vodenje vadbe predvsem pa daje koristne informacije o sami vadbi. Pomembno pa je tudi, da lahko vse podatke o srčnem utripu pregledamo tudi po opravljeni aktivnosti, saj jih monitorji shranjujejo v spomin ali pa jih celo prenesemo na računalnik, kar omogoča še podrobnejšo analizo opravljenega treninga.

1.1 MAKSIMALNI SRČNI UTRIP

Določitev maksimalnega srčnega utripa (FSU max) je prvi korak k določanju pravih meja območja treninga. Merilec srčnega utripa vam omogoča določiti svoj maksimalni srčni utrip veliko natančneje kot zastarela formula $\rightarrow \text{FSU max} = 220 - \text{vaša starost}$, ki je koristna le kot splošna smernica.

Vaš maksimalni srčni utrip je najvišje število utripov na minuto, ki ga vaše srce lahko doseže, ko daste vse od sebe. Čim natančneje izračunavanje maksimalnega srčnega utripa je izjemno pomembno, če želite najbolje izkoristiti svoj čas treninga. Ker maksimalni srčni utrip s starostjo upada, se priljubljena formula maksimalnega srčnega utripa glasi: $\text{FSU max} = 220 - \text{vaša starost}$. Če ste zunaj forme in šele začnete svojo telesno vadbo, je to primerna osnova, toda ko dosežete zadovoljivo (pripravljenost) aerobno osnovo, opustite to formulo, kajti zasnovana je na povprečjih in ne na posameznikih. Srčni utrip se zelo razlikuje tudi znotraj iste starostne skupine (včasih za več kot 10 odstotkov), zato boste z uporabo te metode vadili neučinkovito ali pa boste pretiravali, ne da bi se tega sploh zavedali. Poleg tega pa je maksimalni srčni utrip tudi odvisen od stopnje natreniranosti, ki se kaže v hitrosti padanja srčnega utripa po neki obremenitvi.

Veliko zaneslivejša metoda določanja maksimalnega srčnega utripa je terenski preizkus. To ni lahek preizkus, kajti določali boste najvišji utrip, ki ga zmore vaše srce. Za to morate biti v dobri kardiovaskularni kondiciji, zato se preizkusa lotite potem, ko že dosežete zadovoljivo osnovo pripravljenosti. Če se ne počutite dovolj dobro za opravljanje tega preizkusa, je bolje, da še naprej uporabljate prej izračunano številko svojega maksimalnega srčnega utripa.

Poznamo različne načine merjenja maksimalnega srčnega utripa, katerega boste uporabili pa je odvisno od tega, koliko ste bili aktivni v pred tem.

Nakaj primerov merjenja maksimalnega srčnega utripa:

- Cooperjev test,
- Pospešen tek (4 -6 min) z najhitrejšim možnim zaključkom v klanec (100 – 200 m),
- 400 m teka (50 – 60% maksimalne hitrosti) nato 400 m teka (maksimalna hitrost),
- tečeš na »štadionu« in na vsaka dva kroga dvigneš hitrost za 2 km/h in tako stopnjuješ hitrost do svoje največje možne hitrosti v kateri lahko še tečeš dva kroga.

OPOMBA: pred vsakim merjenjem maksimalnega srčnega utripa se je potrebno **dobro ogreti!**

1.2 SRČNI UTRIP V MIROVANJU

Če želite vedeti ali ste se dovolj spočili pred naslednjo vadbo, je potrebno poznati srčni utrip v mirovanju. Če je srčni utrip v mirovanju nekoliko nižji kot ponavadi pomeni, da se vaša pripravljenost dviguje oziroma je bil vaš počitek uspešen. Če pa je srčni utrip malo višji kot ponavadi pa je to največkrat znak utrujenosti in znak za še dodatni počitek, saj ste z vadbo pretiravali. Srčni utrip v mirovanju je ponavadi tudi višji, kadar ste tik pred tem, da boste zboleli, kar je tudi znak za še dodatni počitek.

Srčni utrip v mirovanju lahko najlažje izmerite zjutraj, še preden vstanete iz postelje. Takrat ste tudi najbolj spočiti pa še največkrat vstajate ob enakem času. Meriti ga morate vsak dan, da lahko konstantno kontrolirate svoj počitek. Lahko pa ga izmerite tudi kadarkoli čez dan. Takrat morate ležati vsaj pet minut, se v tem času poskušati čim bolj umiriti in nato izmerite srčni utrip.

2. DIHANJE

Dihalni aparat je sestavljen iz dihalnih poti (nos, usta, žrelo, grlo, sapnik, sapnici in veje sapnic) ter pljučnih mešičkov – alveol. Pljučni mešički so z vseh strani obkroženi z bogato kapilarno mrežo. Skupna površina pljučnih mešičkov je približno 135 m² in je 80 krat večja od površine telesa. Površina pljučnih kapilar je približno 70 m². Membrana, ki loči zrak od krvi, je zelo tanka. Njena debelina znaša 0,2 μm. Med pljučnimi kapilarami in mešički poteka izmenjava plinov. Pljuča zavzamajo večji del prsne votline in so zaradi številnih elastičnih vlaken zelo prožna. Pljučni mešički in dihalna pota, stena prsnega koša (rebra, medrebrne mišice) in trebušna prepona sestavljajo tako imenovano črpalko. Delovanje črpalke nadzira osrednje živčevje preko dihalnega centra v podaljšani hrbtenjači.

2.1 VENTILACIJA

Ventilacija ⇒ izmenjava zraka med zunanjim okoljem in pljuči.

Vdih (inspirij) ⇒ je posledica podpritiska (zmanjšan pritisk) v pljučih, zato pride do pretoka zunanjega zraka po dihalni poti v pljuča.

Izdih (ekspirij) ⇒ je posledica nadpritiska (povišan pritisk) v pljučih, zato zrak zapušča pljuča.

2.2 URAVNAVANJE VENTILACIJE

Velikost ventilacije uravnava dihalni center, ki pred telesno aktivnostjo in med njo sprejema informacije iz limbičnega sistema, motoričnega korteksa, kinestetičnih receptorjev in kemoreceptorjev (pCO₂, pH, pO₂). Ekonomičnost dihanja je večja pri manjši frekvenci dihanja in večjem dihalnem volumnu, ker je pri takem dihanju večja alveolarna ventilacija (vpliv mrtvega prostora, ki je 150 mL). Kar pomeni, da če med naporom globlje dihate – globoko zajamete zrak in nato naredite daljši izdih, bo vaša ekonomičnost dihanja večja in lažje boste prenašali napor.

Ventilacijski ekvivalent (VE_q) je količnik med minutnim volumnom ventilacije (MVV) in količino kisika (VO₂). $VE_q = MVV/VO_2$ (L zraka/L kisika) in nam pove, koliko litrov zraka je treba vdihniti za vsak porabljen liter kisika v organizmu. Nižja vrednost je znak večje učinkovitosti ventilacije: netrenirani 30, trenirani 24.

MINUTNI VOLUMEN VENTILACIJE (MVV) ⇒ velikost pljučne ventilacije izražena v litrih predihanega zraka v minuti je minutni volumen ventilacije (MVV) in je produkt med količino zraka, ki se premika v pljuča pri enem vdihu (respiracijski volumen – RV) in frekvenco dihanja (v).

Ventilacija je najbolj ekonomična (točka optimalne učinkovitosti dihanja) pri telesnem naporu, ki zahteva 50% VO₂ max posameznika. Zgornja meja učinkovitosti je tisti minutni volumen ventilacije (140 L/min), nad katerim gre povečana poraba kisika le za delo dihalnih mišic. Ventilacija ne predstavlja omejevalnega dejavnika za maksimalno porabo kisika, ker v alveole prihaja več kisika, kot se ga lahko porabi.

PRIMER:

Mirovanje: MVV (zraka) = 8 L/min; količina kisika v teh osmih litrih je 1,6 L/min (v zraku je 20,93% kisika), poraba kisika za potrebe v mirovanju pa je 0,25 – 0,30 L/min.

Telesni napor: MVV = 100 L/min; količina kisika je 21 L/min; poraba kisika pri netreniranem človeku pa je 3 L/min.

2.3 MVV IN INTENZIVNOST TELESNEGA NAPORA

Minutni volumen ventilacije se uravnava v skladu z intenzivnostjo telesnega napora in raste skladno z intenzivnostjo obremenitve, srčnim utripom in porabo O₂. V širokem območju submaksimalnih intenzivnosti obremenitev, pri katerih se po določenem času vzpostavi stabilno, uravnoteženo stanje, obstaja linearna poveanost med MVV in porabo O₂. Ko se obremenitev približuje in preseže intenzivnost, ki je uravnotežena z zmožnostjo mišic, da producirajo potrebno energijo izključno z oksidacijskimi kemičnimi reakcijami, začne naraščati MVV hitreje, kot bi naraščal pri povečanju telesnega napora znotraj območja aerobne moči posameznika. Nastopi hiperpnea, stanje izredno hitrega dihanja. Pri takem ekstremnem naporu ekstrahira organizem manj kisika (O₂) iz vdihanega zraka kot pri manj intenzivnih obremenitvah.

- Pri manjših telesnih naporih je povečanje MVV v glavnem posledica povečevanja respiracijskega volumna (RV) - količina zraka, ki se premika v pljuča pri enem vdihu.
- Pri velikih naporih, ki so po intenzivnosti večji od posameznikove aerobne moči, se pojavi tendenca po povečanju MVV na račun večanja frekvence dihanja (v), bolj kot RV; pri ekstremnem povečanju MVV se RV celo zmanjša (kar pomeni, da bolj ko obremenite vaše telo se poveča vaša frekvenca dihanja, vendar pa so vaši vdih in izdih bolj plitvi, se pravi da zajamete in izdahnete manj zraka z enkratnim vdihom in izdihom).
- Ventilacija je bolj ekonomična pri nižji frekvenci (v) in večjem RV, zaradi mrtvega prostora (volumen dihalnih poti) ter nemotenih procesov perfuzije in difuzije.

DIFUZIJA \Rightarrow izmenjava plinov preko alveolkapilarne membrane.

PERFUZIJA \Rightarrow neoviran dotok krvi po alveolarnih kapilarah.

2.4 RESPIRATORNA VREDNOST (Respiration Rate)

Respiratorna vrednost vam pove koliko vdihov ste naredili na minuto med obremenitvijo (frekvenca dihanja pri največji obremenitvi). Iz zgornje razlage lahko razberete, da je najbolj ekonomična ventilacija pri nižji frekvenci dihanja in večjem RV, kar pomeni, da je med naporom oziroma težjo obremenitvijo bolj priporočljivo delati daljši vdih in izdih ter tako zmanjšati frekvenco gibanja. Kako dihate med vadbo, lahko kontrolirate z respiratorno vrednostjo. Ta podatek vam omogoča Suunto merilec T6.

3. PORABA KISIKA V ORGANIZMU

Telesna pripravljenost je odsev sklopa fizioloških prilagoditvenih procesov na stresne situacije, med katere prištevamo tudi telesni napor. Za vsakdanjo telesno aktivnost je edini in najvažnejši fiziološki dejavnik ustrezno delovanje srčno-žilnega sistema, katerega osnovna naloga je preskrba aktivnih mišic s kisikom in s tem zagotavljanje njihove neprekinjene aktivnosti.

3.1 TRANSPORT KISIKA (O₂)

Za aerobni metabolizem je najpomembnejša prisotnost kisika. Pri transportu O₂ sodelujejo naslednji organski sistemi:

- dihalni,
- srčno-žilni,
- kri.

Kisik pride skozi dihalne poti v pljučne alveole. Od tu difundira v pljučne kapilare, kjer se veže na hemoglobin. Srce, ki deluje kot črpalka, potiska kri s kisikom po žilah do kapilar v aktivnih mišicah. Tu se O₂ koristi za aerobni metabolizem ogljikovih hidratov in maščob, da se proizvede energija za mišično kontrakcijo. Ko kri oddaja O₂ sprejema CO₂ za povratni prenos preko srca do pljuč. Pod vplivom treninga se izboljša funkcija dihal. Poveča se prostornina prsnega koša in dihalna kapaciteta pljuč. Število vdihov se zmanjša na 5-6 krat v minuti (pri netreniranem 12-14 krat), dihanje se poglobi. Poveča se difuzijska kapaciteta pljuč za kisik.

Srce je motor, ki žene kri po krvnih žilah. Sistematična telesna vadba vpliva na srce tako, da srčna mišica zmerno zadebeli, srce se regulativno razširi. Regulativna razširitev pomeni, da se prostornina srčnih votlin prilagaja količini krvi, ki priteče v srce. Tako prilagojeno srce lahko sprejme večjo količino krvi in jo tudi z enim krčenjem, potisne v žile. Tako v eni minuti preteče med obremenitvijo skozi srce mnogo več krvi kot pri netreniranem srcu (celo nad 30 L). Istočasno s povečano delovno sposobnostjo srca se poveča delovna kapaciteta žil. Žile se po potrebi bolj razširijo in se tako poveča prekrvavitev delujočih organov in organskih sistemov.

Po dolgoletnem treningu naraste število celic v krvi (eritrociti, ki so sposobnejši vezati kisik in levkociti). Naraste tudi koncentracija hemoglobina, ki je merilo oksiforne kapacitete krvi za kisik. Količina krvi naraste za 1-2 litra in primerno s tem količina hemoglobina.

Boljša izraba prenešenega kisika v mišičnih celicah se kaže v nižji koncentraciji mlečne kisline v krvi v času obremenitve in je dober kazalnik stanja treniranosti. Pri maksimalni obremenitvi imajo trenirani organizmi veliko nižji nivo laktatov kot netrenirani.

3.2 AEROBNI ENERGIJSKI PROCESI

Najpomembnejša biološka osnova dolgotrajne vzdržljivosti so aerobni energijski procesi. Ti so edini zmožni dolgotrajne sprotne obnove porabljene energije. To zmogljivost omogočajo:

- kisik, ki v mišice prihaja iz ozračja (dihanje),
- primerna goriva (glikogen, glukoza, proste maščobne kisline in glicerol).

Ti dejavniki določajo trajanje (kapaciteto) energijskih procesov. Pri dolgotrajni vzdržljivosti pa je posebej pomembna tudi moč teh procesov, saj določa, kako hitro se bo lahko porabljena energija sprosti in obnovljena. Zaradi tega tudi določajo zgornjo mejo intenzivnosti napora. Ta meja je pri aerobnih naporih najbolj natančno definirana z največjo porabo kisika med naporom ($VO_2 \text{ max}$). Oksidacijska kapaciteta posameznika je omejena z:

- funkcionalno sposobnostjo organskih sistemov, ki sodelujejo pri transportu kisika:
 - dihalni sistem (ventilacija, difuzija),
 - srčno-žilni sistem (minutni volumen srca, volumen cirkulirajoče krvi, razporeditev cirkulacije),
 - kri (oksiforna kapaciteta krvi).
- sposobnost mišičnih celic, da porabijo razpoložljiv kisik.

3.3 MAKSIMALNA PORABA KISIKA ($VO_2 \text{ max}$)

Najboljši posamični test, za ugotavljanje kompleksnega odgovora organizma na telesni napor, je test maksimalne porabe kisika ($VO_2 \text{ max}$). Maksimalna poraba kisika je največja količina kisika, ki jo lahko organizem porabi v eni minuti. Z $VO_2 \text{ max}$ se izraža aerobna moč ali aerobna sposobnost; pogosto je prisoten tudi pojem aerobna delovna kapaciteta, kadar ocenjujemo poleg aerobne moči tudi časovno komponento aerobne zmogljivosti posameznika.

Na velikost $VO_2 \text{ max}$ vplivajo:

- morfološke značilnosti telesa,
- starost,
- spol,
- raven treniranosti,
- športna zvrst.

Relativna maksimalna poraba kisika je največja količina kisika, ki jo porabimo na kilogram telesne mase v eni minuti. Največje relativne vrednosti dosegajo športniki, ki se ukvarjajo s kolesarjenjem, veslanjem, tekom na smučeh in maratonom.

Dejavniki, ki vplivajo na $VO_2 \text{ max}$ so notranji in zunanji.

→ Notranji (transportni sistem za kisik):

- ventilacija,
- difuzija,

- minutni volumen srca,
- volumen krožeče krvi,
- koncentracija hemoglobina (oksiforna kapaciteta krvi),
- energijska kapaciteta in energijska intenzivnost mišičnih celic.

→ Zunanji:

- vrsta obremenitve (kolesarjenje, plavanje, tek),
- parcialni tlak kisika v atmosferi (nadmorska višina),
- klimatski dejavniki (temperatura in vlažnost ter hitrost gibanja zraka).

Maksimalna poraba kisika je torej, kazalnik tako kapacitete transportnega sistema za O₂, kot utilizacijske sposobnosti mišičnih celic za O₂ in predstavlja sposobnost organizma, da proizvede kolikor je mogoče veliko energije, z oksidacijo organskih substanc v eni minuti.

3.3.1 INTENZIVNOST OBREMENITVE IN PORABA KISIKA

Istočasno z naraščanjem telesnega napora raste tudi poraba kisika v organizmu. To traja toliko časa, dokler posameznik ne doseže svoje VO₂ max. Kljub nadaljnemu naraščanju intenzivnosti obremenitve, transportni sistem ni sposoben priskrbeti tkivom dodatnih količin O₂, odnosno ga mišične celice niso sposobne več porabiti. To je stanje, ko energijske zahteve telesnega napora prekoračijo maksimalno aerobno moč posameznika. Dodatno energijo, ki jo zahteva telesni napor, dobijo mišične celice skoraj izključno z anaerobno glikolizo.

3.3.2 SRČNI UTRIP IN PORABA KISIKA

Odgovor srca, ki se kaže v skladnem povečevanju srčnega utripa z naraščanjem telesnega napora, je podoben povečanju porabe O₂. VO₂ max in maksimalni srčni utrip sta dosežena skoraj istočasno. Do razlike največkrat pride takrat, kada se maksimalni srčni utrip posameznika zelo razlikuje od povprečja za njegovo starost. Ravno tako na maksimalni srčni utrip in VO₂ max vplivajo tudi nekateri zunanji in notranji dejavniki:

- temperatura okolja,
- visoka relativna vlažnost zraka,
- kajenje,
- pitje prave kave ali čaja,
- uživanje hrane neposredno pred vadbo,
- nekatera zdravila.

Ravno zaradi teh razlogov potrebujete inštrument za natančno izmero vašega VO₂ max. Inštrument, ki vam to omogoča je Suunto T6 in tako boste sami lahko ugotovili vašo razliko med maksimalnim srčnim utripom in VO₂ max ter natančno izmerili maksimalni srčni utrip in VO₂ max, ki ga nujno potrebujete za bolj precizno določanje vaše intenzivnosti pri vadbi.

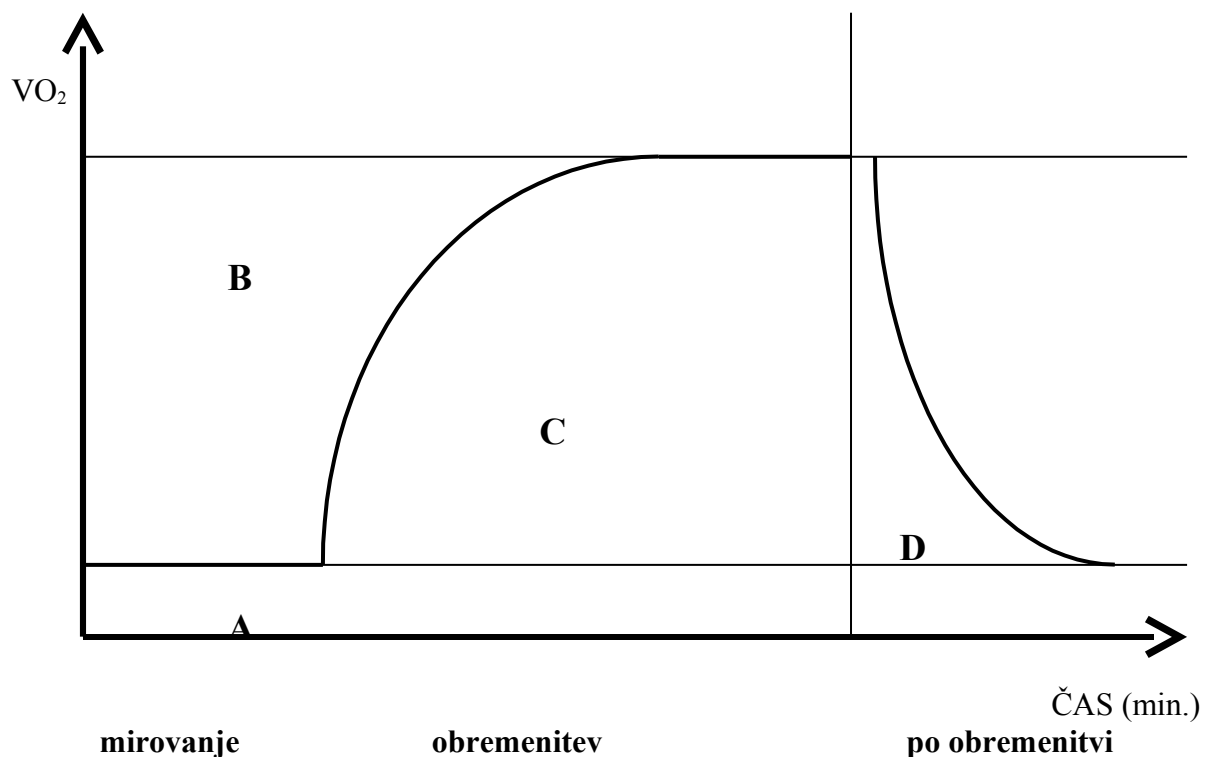
3.4 KISIKOV DOLG

V zvezi z dinamiko porabe O_2 je treba ločiti porabo O_2 v mirovanju, porabo O_2 med telesnim naporom (ki se deli na neto porabo O_2 med telesnim naporom in deficit O_2) in porabo O_2 po telesnem naporu ali **kisikov dolg (DO_2)**.

Za lažje razumevanje:

1. Poraba O_2 v mirovanju je tista količina O_2 , ki jo porabi organizem za vzdrževanje vitalnih funkcij, ki vzdržujejo homeostazo (ravnovesje) v mirovanju (*površina A na sliki*).
2. Poraba O_2 med telesnim naporom je totalna količina O_2 , ki se porabi v katerem koli časovnem obdobju telesnega napora (*površina B in C na sliki*).
 - 2.1 Neto poraba O_2 med telesnim naporom je količina O_2 , ki se porabi v časovno opredeljenem obdobju telesnega napora in je višja od porabe O_2 , ki se porabi v stanju mirovanja v istem časovnem obdobju (*površina C na sliki*).
 - 2.2 Deficit O_2 je razlika med količino porabljenega O_2 med obremenitvijo in količino O_2 , ki bi bila porabljena, če bi bilo možno vso porabljeno energijo tvoriti z oksidacijskimi kemičnimi procesi (*površina B na sliki*).
3. Poraba O_2 po telesnem naporu ali kisikov dolg (DO_2) je količina O_2 , porabljena v času po telesnem naporu in je višja od porabe O_2 v mirovanju v istem časovnem obdobju (*površina D na sliki*).

Slika: dinamika porabe O_2 v mirovanju, med in po telesnem naporu.



Po končani vadbi je potreben določen čas, da se organizem povrne v začetno stabilno stanje. Višek O_2 v tem času se vglavnem porabi za odstranitev metaboličnih produktov (mlečne kisline) in napolnitev energijskih rezerv.

Višek O_2 je potreben za **ponovno vzpostavitev homeostaze v organizmu**:

- da se napolnijo fosfagenske rezerve (ATP, CP),
- da se napolni mioglobin s O_2 ,
- da se eliminira mlečna kislina,
- da se vzpostavi telesna temperatura (termoregulacija),
- za vse to je potrebno vzdrževati večji MVV (minutni volumen ventilacije) in MVS (minutni volumen srca); za to delo se prav tako porablja dodatna količina O_2 .

Kisikov dolg se deli na dva dela:

- **Alaktatni:** predstavlja 1/3 celokupnega DO_2 in se porabi za napolnitev energijskih rezerv (ATP, CP); razpolovni čas je 20 sec; za popolno povrnitev tega dela dolga so potrebne 3 min.
- **Laktatni:** predstavlja 2/3 celokupnega DO_2 in se porabi za odstranitev mlečne kisline iz telesnih tekočin; razpolovni čas je 15-25 min; za popolno povrnitev tega dela dolga je potrebno do 60 min.

3.4.1 EPOC (Excess Post-exercise Oxygen Consumption)

EPOC (Excess Post-exercise Oxygen Consumption) pomeni presežek porabe kisika po zaključku vadbe. S pričetkom kakršnekoli aktivnosti se v vašem organizmu sprožijo različni kemični procesi, ki skušajo vzpostaviti uravnoteženo stanje organizma. EPOC prikazuje ponovno vzpostavljanje uravnoteženega stanja organizma, ki je bilo porušeno zaradi vadbe. Čas vzpostavljanja uravnoteženega stanja se daljša v odvisnosti trajanja in predvsem zahtevnosti vadbe. Če vadite bolj intenzivno, bo vaš EPOC vrh višji. Z njim dobite natančen podatek o vaši obremenitvi med vadbo in vam določi učinek vašega izvedenega treninga. Višji EPOC, ki ga dosegate z vadbo, zahtevnejšo vadbo lahko izvajate in tako tudi povečujete svojo odpornost glede na pojav utrujenosti.

4. UČINEK TRENINGA (TRAINING EFFECT)

Enostavno razumljiv sopotnik vaše vadbe. Pokazatelj, kako ste z vadbo vplivali na vaše aerobne sposobnosti. Vam posreduje informacije o maksimalnem učinku vašega kardiovaskularnega sistema ter o odpornosti vašega organizma na pojav utrujenosti med vzdržljivostnim treningom.

Izkušeni rekerativni športniki (trenirani), ki se redno ukvarjajo z vadbo, bodo morali vaditi v daljšem časovnem obdobju in z višjo intenzivnostjo kot rekreativci začetniki (netrenirani), da bodo dosegli učinek treninga, ki zvišuje njihovo pripravljenost.

Suunto merilec oceni vaš učinek treninga na podlgi meritev EPOC (Excess Post-exercise Oxygen Consumption) vrednosti med vadbo, vaših osebnih podatkov (starost, spol, maksimalni srčni utrip,...) in tedenske aktivnosti (časovne opredelitve tedenske aktivnosti). Z enostavno uporabo lestvice od 1 do 5 vam Suunto merilec prikaže učinkovitost vadbe med dejanskim treningom:

- 1 – regeneracija ali osnovni trening vzdržljivosti,
- 2 – vadba, s pomočjo katere ohranjate svojo kondicijo,
- 3 – vadba, s pomočjo katere izboljšujete svojo kondicijo,
- 4 – vadba, s pomočjo katere intenzivno izboljšujete svojo kondicijo,
- 5 – vadba, s povečano nevarnostjo pretreniranja vašega organizma.

Dober trener daje koristne nasvete, ki jim lahko z lahkoto sledite in jih uresničujete. Suunto učinek treninga je dinamični partner, ki vam pomaga, da pri vsakem treningu dosežete maksimalni učinek. Učinkovitejšo od stadardnih merilcev srčnega utripa ter bolj natančno od vašega čuta, vam ta funkcija pove ali je bila vaša vadba dovolj učinkovita.