



Kestävyysharjoittelun osa-alueet ja niiden kehittäminen

Peruskestävyys

Kaikki muut kestävyysosa-alueet vaativat pohjaksi hyvää aerobista peruskestävyyttä.

Peruskestävyys on kaiken harjoittelun perusta ja siksi tärkein kestävyysharjoittelun muoto aloittelijoille ja vähän liikuntaa harrastaneille. **Alussa on tärkeintä huolehtia riittävästä harjoitustiheydestä, sillä aloittelijalle jo kevyt kestävyysharjoitus tehoaa.** Peruskestävyyttä kehitetään parhaiten kevyellä ja pitkäkestoisella harjoittelulla. Peruskestävyysharjoittelun tavoitteena on rasvojen käytön parantaminen ja hapen avulla tapahtuvan energiantuoton tehostuminen. Jotta näihin tavoitteisiin päästään täytyy harjoittelu tehdä niin matalalla teholla, että veren laktaattipitoisuus ei nousee lepotasosta vain vähän.

Peruskestävyysharjoitus tuntuu kevyeltä tai keskiraskaalta, harjoituksen aikana hengästyy hieman ja tulee hiki, mutta koko ajan pystyy puhumaan. Kestävyysharjoittelu kannattaa aloittaa 20 - 30 minuutin harjoituksista ja harjoitusten kesto voidaan pidentää kuntotason kasvaessa jopa useisiin tunteihin saakka. Kuntoilijalle hyvään peruskestävyysharjoitukseen riittää jo 45 - 90 minuutin, intervallityyppinen tai yhtäjaksoinen, matalalla tai kohtalaisella teholla tehty harjoitus.

Peruskestävyysharjoituksen toteutuksessa olennaista on oikea teho. Parhaita keinoja kuormituksen määrittämiseksi ovat sydämen syke ja oma tunne. Jos maksimisyke on tiedossa, voidaan aerobinen kynnystaso arvioida vähentämällä maksimisykkeestä 40 -50 lyöntiä/min. Harjoitusrytmin tulisi pysyä koko ajan alle tämän kynnysrytmin. Koska yhtäjaksoisessa, vakiokuormituksella tehdyssä, pitkässä kestävyys-suorituksessa syke nousee harjoituksen aikana 5 -10 lyöntiä, tulee peruskestävyysharjoitus aloittaa 5-10 lyöntiä alle aerobisen kynnysrytmin. Peruskestävyysharjoituksessa laktaatin tuotto ja poistuminen ovat tasapainossa, eikä laktaattia kasaudu lihaksiin harjoituksen aikana. Peruskestävyyden harjoitustehon määrittely onnistuu myös jo pitkään käytetyn, kolmen p:n, nyrkkisäännön avulla: **harjoituksen aikana pitää pystyä puhumaan.**

Toiminnalliset vaikutukset näkyvät jo 3-6 viikossa, mutta rakenteellisten muutosten saavuttamiseksi peruskestävyysharjoittelua tulisi tehdä vähintään 3 kertaa viikossa 6-10 viikon ajan. Harjoituksen kuormittavuutta voidaan lisätä kuitenkin 3-4 viikon harjoittelun jälkeen.

Vauhtikestävyys

Vauhtikestävyysharjoittelun vaikutukset ovat lähes samat kuin peruskestävyysharjoittelussa.

Vauhtikestävyysharjoittelun toteutuksessa on korkeampi intensiteetti ja energiasta vain alle 30% tuotetaan rasvoista, kun taas peruskestävyysharjoituksessa rasvojen osuus on yli 50% .

Vauhtikestävyysharjoitus tuntuu keskiraskaalta tai raskaalta. Aloittelijat ja vähän liikuntaa harrastaneet saavuttavat vauhtikestävyystehon helposti ja tehon määrittelyssä kannattaakin sen takia olla tarkkana.

Vauhtikestävyyttä kannattaa harjoitella sekä yhtäjaksoisesti että intervaleina. Jos maksimi syke on tiedossa, voidaan vauhtikestävyys harjoittelun ylärajaksi arvioida anaerobinen kynnystaso, joka on noin 20 lyöntiä/min. alle maksimisykkeen. Vauhtikestävyuden alarajana voidaan pitää syketasoa 0 – 10 lyöntiä/min yli aerobisen kynnystason. Pitemmät yhtäjaksoiset harjoitukset kannattaa tehdä lähellä vauhtikestävyuden alarajaa 20 -30 minuutin, hyväkuntoisilla jopa 60 minuutin, yhtäjaksoisina harjoituksina. Kovimmissa harjoituksissa liikutaan anaerobisen kynnystehon tuntumassa intervalliluonteisesti 10 – 15 min jaksoissa. Näissä harjoituksissa veren laktaattipitoisuus kohoaa selvästi yli lepo tason (2 – 5 mmol/l) ja kunto-ominaisuudet kehittyvät nopeasti. **Kestävyys harjoittelua aloitteleville kehityksen aikaan saamiseksi riittää yksi reippaampi harjoitusosio viikossa.** Kestävyyskunnan parantuessa vauhtikestävyyttä voidaan harjoitella 1-2 kertaa viikossa. Harjoittelun alkuvaiheessa kannattaa suosia harjoittelua vauhtikestävyuden alarajalla ja kovempia intervalliharjoituksia vauhtikestävyuden ylärajalla voi ottaa ohjelmaan vasta muutaman kuukauden harjoittelun jälkeen. Vauhtikestävyuden kehittymisen huomaa helposti siitä, että harjoitusvauhti samalla syketasolla paranee ja harjoitus tuntuu kevyemmältä. Harjoituskuormituksen lisäys kannattaa aluksi tehdä lisäämällä harjoitustiheyttä ja vasta sen jälkeen lisätään yksittäisten harjoitusten tehokkuutta.

Maksimikestävyys

Maksimikestävyys harjoitusten tarkoituksena on parantaa suorituskykyä kestävyyttä vaativassa liikunnassa. Suorituskyvyn parantuminen on seurausta hengitys- ja verenkiertoelimistön hapenkuljetuskapasiteetin kehittymisestä ja lihasten parantuneesta hapenkäyttökyvystä. Maksimikestävyys harjoittelu on hengitys- ja verenkiertoelimistön vaikutusten kannalta tehokkaimmillaan lajeissa, joissa mahdollisimman suuri osa lihaksistosta tekee työtä. Maksimikestävyuden kehittämisen kannalta hyviä liikuntalajeja ovat hiihto, sauvakävely/juoksu ja juoksu kovassa maastossa. Lihasten aineenvaihdunnassa maksimikestävyys-harjoitukset vaikuttavat sekä aerobisiin että anaerobisiin ominaisuuksiin.

Maksimikestävyys harjoitus tehdään tyypillisesti eripituisina intervaleina. Vetojen pituus vaihtelee kolmesta kymmeneen minuuttiin (3 – 10 min) ja harjoituksen kokonaiskesto ilman palautuksia on 15 – 40 minuuttia. Palautusten pituudella voidaan vaikuttaa olennaisesti harjoitusten rasittavuuteen. Tavallisesti intervallien välissä pidetään 2 - 5 minuutin palautus ja vetoja tehdään 4 -6 kertaa kuntotasosta ja harjoittelutaustasta riippuen. Intervalliharjoittelun etuna on se, että harjoitusvauhti voidaan pitää reippaana. Osa maksimikestävyuden harjoituksista kannattaa tehdä 15 – 30 minuutin mittaisina tasavauhtisina suorituksina. Tasavauhtinen kova harjoitus kehittää tehokkaasti laktaatin poistoa. Oikean harjoitusvaikutuksen saavuttamiseksi kannattaa maksimikestävyys harjoittelussa suosia mieluummin pitkiä intervaleja ja yhtäjaksoisia nousujohteisia harjoituksia, sillä lyhyet intervallit muodostuvat helposti liian kovatehoisiksi eivätkä siten kehitä hapenottoa parhaalla mahdollisella tavalla.

Maksimaalinen hapenotto

Hapenottoa pidetään maksimaalisena, kun työtehoa lisättäessä hapenkulutus ei enää kasva ja veren laktaattipitoisuus on 10 mmol/l tai korkeampi. Maksimaalinen hapenotto ilmaistaan litroina minuutissa (l/min) tai millilitroina minuutissa painokiloa kohti (ml/min/kg) Litraa minuutissa arvo kuvaa ihmisen kykyä tehdä raskasta ruumiillista työtä ja se kuvastaa työkykyä sellaisissa lajeissa, joissa ei tehdä paljon työtä painovoimaa vastaan esim. melonta. Millilitraa minuutissa painokiloa kohti arvo kuvastaa ihmisen liikkumiskykyisyyttä lajeissa, joissa työskennellään painovoimaa vastaan. Hapenotto kykyyn vaikuttaa kehon lihasmassa, joka suurentaa l/min-arvoa, kun lihaskudoksen kestävyysominaisuudet ovat hyvät. Toisaalta kehon suuri rasvamäärä tai lihasmassa pienentävät ml/min/kg -arvoa ja näin ollen heikentävät työkykyisyyttä. Useimmissa kestävyyslajeissa tarvitaan sekä hyvää työkykyä että hyvää liikkumiskykyä.

Aerobinen kynnys

Työteho, hapenkulutus ja syketaso, jolla veren laktaattipitoisuus alkaa nousta systemaattisesti lepotasosta ja hengitys kiihtyy aikaisempaa enemmän. Aerobinen kynnys kuvaa kykyä käyttää rasvoja mahdollisimman suurella nopeudella, niin että lihasten ja maksan glykogeenivarastoja voidaan säästää. Aerobinen kynnys voidaan ilmaista absoluuttisena arvona, prosentteina maksimihapenotosta (%maksVO₂) ja sykkeenä.

Anaerobinen kynnys

Anaerobinen kynnys määritellään työtehoksi, jolla hengitys kiihtyy voimakkaasti ja veren laktaattipitoisuus lisääntyy nopeasti. Se kuvaa maitohapon vereen tuottamisen ja poistamisen suurin mahdollista tasapainotilaa sekä lihasten ja veren kykyä eliminoida maitohappoa ja estää happamuuden lisääntymistä. Anaerobinen kynnys voidaan ilmaista sekä absoluuttisena arvona, prosentteina maksimihapenotosta (%maksVO₂) ja sykkeenä.

Jarmo Riski
Valmentaja