



Aktiiviliikkujan lisäravinneopas

- mikä on turhaa, mikä toimii?

Lisäravinnefirmat haluavat myydä jokaiselle jotain. Olipa tavoitteesi sitten terveyden parantaminen, rasvanpoltto tai lihasmassan lisääminen, joka tarpeeseen löytyy jonkinlainen pilleri, kapseli tai jauhe. On perusteltua väittää, että 99 % markkinoilla olevista lisäravinteista on silkkaa roskaa, ja tämän oppaan tarkoitus on esitellä lisäravinteet, jotka oikeasti toimivat. Aiheesta voisi kirjoittaa romaanin, mutta päätin pitää tämän oppaan mahdollisimman tiiviinä pakettina. Toivon että katsauksesta olisi Sinulle hyötyä!

Tietyllä osalla lisäravinteita on perusteltu paikkansa päivittäisessä ravitsemuksessa niin aktiiviliikkujien kuin vähemmän aktiivistenkin kohdalla. Ravintolisien keskinäistä tärkeysjärjestystä voidaan havainnollistaa oheisella pyramidilla.

Lisäravinteiden hierarkia



Pyramidin alin kategoria kannattaa hoitaa kuntoon ensin, minkä jälkeen aktiiviliikkuja voi mahdollisesti siirtyä tarkastelemaan suorituskykyä parantavia lisäravinteita. Enemmän esoteeriset tuotteet eli osasto "muut" rasvanpolttajineen kannattaa jättää omaan arvoonsa. Ne ovat niitä kalleimpia, markkinointiväitteiltään hurjimpia - ja yleensä täysin turhia.

Yleiset ravintolisät

Tämän kategorian lisäravinteet ovat sellaisia, joista useimmat ihmiset - liikunnallisuudesta riippumatta - voivat hyötyä. Yleisen kategorian ravintolisät eivät suoranaisesti paranna suorituskykyä, mutta voivat tukea terveyttä monin tavoin. Monilla aktiiviliikkujilla on usein jonkinasteinen näitä ravinteita koskeva puutostila.

Monivitamiinit / kivennäisaineet

Monivitamiinit ja kivennäisaineliset ovat hyviä "terveysvakuutuksia", jotka auttavat estämään mahdollisia puutostiloja. Monet näistä puutostiloista ovat yleisiä aktiivisilla naisliikkujilla ja laihduttajilla.

Paljon punaista lihaa syövien eli runsaasti rautaa saavien miesten voi olla syytä valita rautaa sisältämätön tuote, kun taas naisten kannattaa valita tuote, joka sitä sisältää. Tämä johtuu naisten suuremmasta anemiariskistä, joka vuorostaan juontaa juurensa paitsi naisten tyypillisiin syömätottumuksiin myös kuukautisten aiheuttamaan rautakatoon. Runsas kofeiinin saanti voi haitata raudan imeytymistä.

Sinkin puutostilat ovat jokseenkin tavallisia punaista lihaa syömättömillä, kun taas magnesiumin puutosta esiintyy joskus kovaa harjoittelevilla henkilöillä hikoilun takia. Molempia mineraaleja tarvitaan suureen määrään kehon kemiallisia reaktioita, ja riittävä saanti kannattaakin varmistaa. 15-25 milligrammaa sinkkiä ja 300-500 milligrammaa magnesiumia lisäravinteena ovat sopivia päiväannoksia paljon harjoitteleville. Erityisesti sinkin on osoitettu ylläpitävän vastustuskykyä kovien treenijaksojen aikana.

Kokemusperäisen tiedon mukaan sinkin ja magnesiumin yhteisannos ennen nukkumaan menoa auttaisi unen saamisessa. Joidenkin magnesiumvalmisteiden sisältämän B6-vitamiinin on vuorostaan mainittu vaikeuttavan unen saantia, eli juuri ennen peiton alle painumista B6:sta sisältävää valmistetta ei kannattane ottaa.

Omega-3 -rasvahapot

Jos olisi pakko valita tärkeimmät ravintoaineet joita on vaikeinta saada tarpeellisissa määrin tyypillistä modernia ruokavaliota seuraamalla, ne olisivat varmasti Omega-3 rasvahapot. Ei ole liioiteltua sanoa, että nämä elimistölle välttämättömät rasvahapot

tekevät lähes kaikkea - vähentävät tulehduksia, edistävät rasvanpolttoa, estävät rasvan varastoitumista, laskevat veren triglyseriditasoja ja paljon muuta. Lista näyttää jopa liian hyvältä ollakseen totta, mutta runsas määrä tutkimustuloksia puhuu puolestaan.

Normaalisti suositeltu vuorokausiannos Omega 3-rasvoja eli EPA & DHA & ALA:a on 2-3 grammaa. Erinäisten sairauksien hoitoon käytetään reilusti kolmea grammaa suurempiakin päiväannoksia. Esimerkiksi vahvempi kapseli Mölleriä sisältää 610 mg EPA- ja DHA-rasvahappoja; 1-2 kapselia päivässä, ruokaöljyksi rypsi- tai pellavansiemenöljyä ja rasvaista kalaa muutaman kerran viikossa voisi olla hyvä nyrkkisääntö. Kaksi ruokalusikallista rypsiöljyä sisältää päiväsuosituksen verran ALA-rasvahappoja.

Veren hyytymisen häiriöistä kärsivien tai verenpainetta alentavia lääkkeitä syövien henkilöiden kannattaa pysytellä Omega 3:sten saannin osalta suositusten rajoissa. Ylisuurten Omega 3 -annosten on myös joissain tutkimuksissa havaittu heikentävän immuniteettia.

D-vitamiini

D-vitamiinin saantisuositukset ovat olleet kuuma aihe ravitsemusasiantuntijoiden keskuudessa jo pitkään. Viime aikoina on havaittu D:n puutostilojen olevan erittäin tavallisia etenkin ihmisillä jotka työskentelevät sisätiloissa tai elävät kylmemmissä ilmastoissa, joissa auringonvalolle ei altistuta kuin kesäkuukausina. Kesäaikaan D-vitamiinia syntetisoituu iholla riittävästi jo muutaman kymmenen minuutin ulkona olon aikana ultraviolettivalon vaikutuksesta, joten puutetta ei pääse syntymään. Ilman auringonvaloa kehon D-vitamiinitasot tippuvat kuitenkin melko nopeasti.

On esitetty, että aktiiviliikkujan ja -urheilijan optimaalinen suorituskyky riippuu riittävästä D-vitamiinitasoista veressä, mutta tätä ei ole vielä onnistuttu näyttämään sataprosenttisesti toteen. Etenkin paljon liikkuvien kannattaisi kuitenkin ylläpitää vähintään 50-80 nmol / litra D-vitamiinitasoja veressä. Jos sinulla on mahdollisuus käydä veriarvotesteissä, ne ovat ehdottoman suositeltavia. Mikäli veriarvojen tarkistus ei ole vaihtoehto, 1000-3000 IU:n eli 25-75 mikrogramman päiväannokset ovat hyvin todennäköisesti turvallisia ja suositeltavia pimeään vuodenaikaan. Myöhään illalla otettu D-vitamiini voi vaikeuttaa unen saantia.

Kalsium

Kalsium on yleisin kivennäisaine kehossamme, sen määrä on noin 1 kg, josta 99 % on sitoutuneena luustoon. Kalsiumin vähäiset puutostilat ovat jokseenkin yleisiä liikunnallisilla

ihmisillä erityisesti tapauksissa, joissa ei käytetä maitotuotteita. Normaali kalsiumin hävikki hien mukana on arviolta 20-50 mg/vrk, erittäin paljon liikkuvilla hävikki voi olla suurempi. Riittävä kalsiumin saanti on tärkeää etenkin nuorilla naisilla, koska se varmistaa luuston kunnan myöhemmässä vaiheessa elämää. Kaikkien olisi kuitenkin hyvä saada 1000 milligrammaa kalsiumia päivässä, mikä vastaa noin 4-5:ttä lasia maitoa. Maitotuotteita käyttämättömille suositellaan 500 mg/vrk kalsiumlisää. Jos saat kalsiumisi ravintolisävalmisteesta, jaa päivän saantisi aamu- ja ilta-annokseen, sillä tämä tehostaa imeytymistä. Runsas kahvin juonti voi vuorostaan heikentää kalsiumin imeytymistä.

Glutamiini

Glutamiini on suosittu lisäravinne kehonrakentajien keskuudessa, sillä monet uskovat sen auttavan lihasmassan rakentamisessa ja säilyttämisessä laihdutuksen aikana, mutta tutkimukset eivät kuitenkaan ole onnistuneet osoittamaan tätä vedenpitävästi. Glutamiini voi kuitenkin mahdollisesti parantaa vastustuskykyä, ja ottaen huomioon aktiiviliikkujien kehoihin kohdistuvat stressimäärät harjoittelun ja laihdutuksen yhteisefektinä, glutamiinin syöminen lisäravinteena voi ehkä kannattaa. Kokemusperäisenä lisävinkkinä: ison määrän glutamiinia ja C-vitamiinia yhteisannoksena on huomattu pysäyttävän flunssan tehokkaasti.

Antioksidantit

Antioksidantit eli hapettumisen estäjät inaktivoivat elimistössä syntyviä oksidantteja eli niin kutsuttuja vapaita radikaaleja, jotka kykenevät tuhoamaan monia elimistön yhdisteitä ja rakenneosia kuten solukalvoja. Vapaiden radikaalien ”iskuja” yksittäisen solun pintaan osuu arviolta miljoona sekunnissa, ja mikäli solun antioksidanttipuolustus ei ole riittävä, se saattaa vaurioitua. Paljon liikkuvalla ihmisellä vapaiden radikaalien tuotanto lisääntyy, mitä kutsutaan oksidatiiviseksi stressiksi.

Tärkeimpiä ruoasta saatavia antioksidantteja ovat C- ja E-vitamiini. Antioksidanttien toimintaan tarvitaan myös tiettyjä mineraaleja kuten sinkkiä, kuparia ja magnesiumia. Antioksidanttien liiallinen saanti saattaa aikaansaada päinvastaisen vaikutuksen kuin mitä niillä haetaan: ylisuuri antioksidanttiannostus mahdollistaa vapaiden radikaalien tuotannon kasvun. Tämän takia olisi hyvä pysytellä saantisuosituksen rajamailla, etenkin koska suurilla määrillä antioksidantteja ei ole havaittu merkittävää vaikutusta suorituskykyyn.

Ultramaratoonareita tarkastelleissa tutkimuksissa on havaittu C-vitamiinilisän (1g / vrk) ehkäisevän kilpailun jälkeistä infektioherkkyyttä - vaikutusmekanismi on kuitenkin melko epävarma eikä runsaan C-vitamiiniannostuksen hyödyistäkään siis ole täyttä varmuutta. Antioksidanttien vaikutusta lihasten kudosaivuriin ja lihaskipeyteen on myös tutkittu, tosin epävarmoin tuloksin. Aktiiviliikkujankin kannattaa siis antioksidanttien osalta pysytellä suositusmäärissä.

Proteiinilisät - hera, kaseiini vai BCAA?

Juuston valmistuksen yhteydessä syntyvästä herasta eroteltavaa proteiinia eli englanniksi wheytä, on hehketetty proteiinien kuninkaaksi sen korkean BCAA-aminohapposisällön ansiosta. BCAA:t tarkoittavat leusiinia, isoleusiinia ja valiinia. Näiden aminohappojen kemiallinen muoto on haaroittuva, mistä myös nimi *branched-chain amino acids* juontaa juurensa. Useat tutkimukset ovat havainneet BCAA:n edut lihasten proteiinisynteesin stimuloinnissa, ja tämän ansiosta niitä markkinoidaan harjoittelijoille joiden tavoitteena on lihasmassan kasvatus. BCAA:ta löytyy ainakin jossain määrin useimmista hyvälaatuisista proteiineista, etenkin herasta ja toisesta maitoproteiinista eli kaseiinista.

Mikäli proteiiniliisiin haluaa panostaa, kannattaa suosia heraa ja kaseiinia, sillä kalliimmat BCAA-isolaattivalmisteet vaikuttaisivat rahan tuhlaukselta. Heraproteiini imeytyy kaseiinia nopeammin - eräs tutkimus havaitsi normaalia korkeamman määrän aminohappoja veressä vielä 100 minuuttia heran syömisen jälkeen. Kaseiinin aminohappoja imeytyi samassa tutkimuksessa vielä 300 minuuttia syömisen jälkeen.

Suorituskyvyn parantajat

Kreatiini

Jos pitäisi valita yksi takuuvarmasti suorituskykyä parantava lisäravinne, se olisi kreatiini. Sadat tutkimukset puoltavat sen tehokkuutta ja turvallisuutta, ja tämän takia kreatiini on erittäin suositeltava valmiste etenkin lihaskuntoaan työstäville henkilöille. Kreatiinia esiintyy luonnostaan kehossa, ja se koostuu aminohapoista arginiini, glysiini sekä metioniini. 95 % kehossa esiintyvistä kreatiinista löytyy lihaksistosta, loput ovat maksassa, aivoissa, munuaisissa ja kiveksissä.

Kestävyysurheilijoilla kreatiinilisästä ei ole havaittu olevan mainittavaa hyötyä, ja se voi jopa huonontaa suorituskykyä nestettä keräävän eli painoa lisäävän vaikutuksensa takia. Sama voi muodostua ongelmaksi urheilijoille joiden painon pitää pysyä tietyissä rajoissa.

Useimmille muille liikkujille kreatiini on kuitenkin erinomainen tehokeino, jota lihaskuntoharjoittelijan kannattaa harkita etenkin kehityksen lakatessa.

Erilaisia ”korkealaatuisia” kreatiinin muotoja on nähty kaupusteltavan, mutta perinteinen kreatiinimonohydraatti toimii yhtä hyvin, usein jopa paremmin. Ainoa poikkeus sääntöön on niin sanottu mikronisoitu kreatiini; se voi olla hyödyllinen niille joille monohydraatti aiheuttaa vatsavaivoja.

Perinteisesti kreatiinia on käytetty seuraavin tavoin: tutkimuksissa on tavallista tankata kreatiinia viisi grammaa neljä kertaa päivässä, viiden päivän ajan. Tämä keino aikaansaa kreatiinin nopeimman kertymisen lihaksiin, mutta voi myös aiheuttaa yllämainittuja vatsavaivoja. Vähemmän aggressiivinen ja vatsavaivoja lieventävä keino on nauttia 10 grammaa kreatiinia päivässä kymmenen päivän ajan. Kolmas tapa on ottaa 3-10 grammaa kreatiinia päivässä noin kuukauden ajan.

Edellä mainittujen tankkaus keinojen jälkeen sopiva ”ylläpitomäärä” on 5-10 grammaa päivässä, isokokoisemmat henkilöt voivat lisätä päiväannosta hiukan. Kannattaa muistaa, että kreatiini toimii parhaiten yhdessä hiilihydraattien kanssa nautittuna - yhdistelmän on havaittu parantavan kreatiinin kertymistä lihaksiin yli 60 prosentilla (!). ”Ylimääräinen” kreatiini katoaa syömisen lopettamisen jälkeen lihaksistosta noin kuukauden aikana. Kasvissyöjät ja vegaanit eivät saa kreatiinia syömästään ruoasta, joten he voivat sitä lisäravinteena käyttämällä lisätä lihastensa kreatiinivarastoja lihansyöjien tasolle.

Osa ihmisistä on niin sanottuja ”non-respondereita” kreatiinille, eivätkä saa kreatiinista harjoitushyötyjä. Jos huomaat ettei painosi nouse ollenkaan yllämainituin ”latauskeinoin”, olet melko varmasti non-responderi eikä sinun kannata sijoittaa kreatiiniin. Kreatiinin toksisuudesta voidaan mainita se, että kaksi pitkäaikaistutkimusta eivät havainneet negatiivisia vaikutuksia munuaisten ja maksan toiminnassa 5-10 vuoden käytön jälkeen. Käyttäjät käyttivät tällöin 2-10 gramman päiväannoksia.

Beeta-alaniini

Beeta-alaniini on ei-välttämätön aminohappo ja suhteellisen uusi lisäys suorituskykyä parantavien lisäravinteiden maailmassa. Se voi parantaa suorituskykyä etenkin anaerobiseen energiantuotantoon pohjaavissa lajeissa eli maksimaalisissa suorituksissa jotka kestävät noin 30-60 sekuntia. Ainakin yksi tutkimus osoitti beeta-alaniinin yhdistämisen kreatiiniin parantavan suorituskykyä lihaskuntoharjoittelun yhteydessä. Lisäravinteiden hyödyt on melko uskottavasti osoitettu myös kestävyyslajeissa kuten pyöräilyssä.

Suurin tällä hetkellä ihmisillä tiedossa oleva miinus beeta-alaniinin käytön yhteydessä on suurten annosmäärien (noin 400-800 mg neljä kertaa päivässä) aikaansaamat kutinan tunteet iholla. Reaktio ei kuitenkaan ole millään muotoa vaarallinen, ainoastaan häiritsevää. Annostelun suhteen kannattaa kuitenkin olla kriittinen, sillä beeta-alaniinin turvallisuudesta ei ole paljoa tutkimustietoa. Vaikka ihmiset eivät olekaan kissoja, on syytä huomioida, että suurten annosten beeta-alaniinia havaittiin eräässä tutkimuksessa aikaansaavan vakavia neurologisia vaurioita kissojen aivoissa. Syytä varovaisuuteen saattaa siis olla.

Kofeiini

Kofeiini on varmasti maapallon käytetyin piriste, eikä sen vaikutuksia suorituskykyynkään voi väheksyä. Vanha urheilijoiden keino on ottaa 3-5 milligrammaa kofeiinia painokiloa kohden 30-60 minuuttia ennen suoritusta. Kofeiinin vaikutus saavuttaa lakipisteensä 60-90 minuuttia nauttimisen jälkeen, joten ellei treenirupeamasi ole erityisen pitkä, vaikutus ei ehdi lakkaamaan sen aikana. Kofeiini voi esimerkiksi parantaa voimantuottoa nopean yksittäisen suorituksen aikana. Se myös lisää rasvahappojen käyttöä energiaksi, mikä voi auttaa lihasten glykokeenin määrää riittämään pidempään kestävyyssuoritusten aikana.

Kofeiinin teho rasvanpolton tehostajana vaihtelee sukupuolen, kehonkoostumuksen, iän mukaan. Vaikutus riippuu myös siitä miten paljon kofeiinia henkilö normaalisti käyttää. Valtaosa tutkimuksista osoittaa, että kofeiini lisää rasvan käyttöä energiaksi suhteellisen laihojen ihmisten kohdalla. 500 milligramman kofeiinia on myös osoitettu nostavan kasvuhormonitasoja miehissä mutta naisiin sillä ei ole samaa vaikutusta. Myös kahvin muut ainesosat voivat vaikuttaa rasvanpolttoon: eräs tutkimus osoitti kofeiinittoman kahvin kulutuksen korreloivan vahvasti painonpudotuksen kanssa.

Kofeiinin negatiivisista vaikutuksista voidaan mainita hermostuneisuuden, kramppien sekä ja vatsavaivojen lisääntyminen, mikäli kofeiinia on nautittu suurina annoksina. Myös verenpaine ja sydämen syketiheys nousevat. Kofeiinin puoliintumisaika kehossa on 4-6 tuntia. Tämä tarkoittaa aikaa, joka keholla kestää hankkiutua eroon puolesta määrästä nautittua kofeiinia. Tästä syystä päivän mittaan juodut kupit ”kasaantuvat”, kunnes jossain vaiheessa kehon kyky metabolisoida kofeiinia ei enää riitä. Kuten ylempänä mainittiin, runsaasti nautittuna kofeiini voi heikentää esimerkiksi raudan, sinkin ja tiamiinin imeytymistä. Viimeksi mainitulla vitamiinilla taas on tärkeä funktio kehon hiilihydraattiainevaihdunnassa. Kofeiinin tappavaksi määritelty määrä on 100 milligrammaa per painokilo. 10-12 kuppia kahvia johtaa muuten kofeiinitasoihin, jotka täyttävät Kansainvälisen Olympiakomitean dopingkriteerit.

Kofeiinilla on kohtuudella käytettynä selvästi osoitetut vaikutukset suorituskyvyn parantajana sekä tietyissä olosuhteissa myös rasvanpolton tehostajana ja näin ollen ansaittu paikkansa ”listallamme”.

Muut

Muista aineista ei sitten olekaan paljon positiivista sanottavaa. Laihdutustuotteina markkinoitujen aineiden osalta voitaisiin ilmeisen turhina mainita aineet CLA, Citrus Aurantium, L-karnitiini, kitosaani, kromi, vihreä tee, puryvaatti sekä keskipitkät rasvahapot eli MCT:t. Itse kokeilin joskus mielenkiinnosta rasvanpolttoon toimivaksi kehuttua, Yhdysvalloista tilattua johimbiiniä, jonka käyttö aikaansai lähinnä pelon sydänkohtauksesta. Aineen testaus jäi yhteen kapseliin: muistan vieläkin miten istuin paniikissa odottelemassa että hirveä olotila katoaisi. Jos joku muuten haluaa tämän mainospuheen perusteella investoida, purkki on yhä keittiöni kaapissa ja maksaa 300 euroa. No en myy!

Suurin osa markkinoille tulevista lisäravinnetuotteista on silkkaa kuluttajien harhaanjohtamista, ja kaikki ihmetuloksia lupailevat tutkimusväitteet kannattaakin tarkistaa PubMedistä. Hyvin usein tuotteiden markkinoinnissa käytetyt tieteelliset väittämät on osoitettu puolivillaisesti rotilla, eli ellei lähisukulaisiisi kuulu jyräjijöitä, kannattaa moiset tulokset jättää omaan arvoonsa. Tutkimuksen rahoittajana on myös monesti toiminut lisäravinnetta myyvä yritys.

Varmista, että tutkimus täyttää tieteelliset laatukriteerit, eli tutkimuksen tulisi siis parhaassa tapauksessa olla lumekontrolloitu (placebo-controlled) ja satunnaistettu (randomized controlled trial, RCT) kaksoissokkotutkimus (double-blind), Jos tutkimus on tehty ihmisillä, mieti ovatko koehenkilöt itseesi verrannollisia eli lihavia, laihoja, aktiivisia, inaktiivisia, huippu-urheilijoita jne.

Lopuksi itsestäänselvyytenä kannattaa mainita että ”ihmevalmisteiden” sijaan kannattaa satsata harjoittelun tehostamiseen ja perusruoavalion parantamiseen. Ravinnon, treenin ja levon suhteen optimoinnilla miltei kuka tahansa saa mieleisiään tuloksia, ja edellä mainittuihin kolmeen tekijään panostaminen onkin ehdottomasti kannattavin investointi paitsi harjoittelutulosten myös oman terveyden kannalta.