

BIKINI FITNESS MASTERS URHEILIJAN VALMENNUSPROSESSI

Sanna Eloranta

1-tason Fitnessvalmentajakoulutus

Suomen Fitnessurheilu ry.

Vierumäki

Joulukuu 2017

Sisällys

1.	Johdanto.....	4
2.	Teoriaosuus.....	5
2.1	Energiantuotto	5
2.2	Voimaharjoittelu ja hypertrofia	6
2.3	Aerobinen harjoittelu	9
2.4	Hormonaalinen järjestelmä ja kuormitus	10
2.5	Ravitsemuksen perusteet harjoituskaudella ja kilpailukaudella	12
2.5.1	Glykogeenivarastot.....	14
2.5.2	Proteiinintarve ja saantisuositukset	15
2.5.3	Rasvojen tarve ja saantisuositukset	15
2.5.4	Suolantarve ja saantisuositukset	16
3.	Urheilijan taustatiedot.....	17
4.	Urheilijan tavoitteet keväällä 2017	18
5.	Urheilijan kehityksen seuranta ja seurantaan käytetyt menetelmät.....	19
5.1	Kehonkoostumusmittaus BioSignature pihtimittauksella sekä reiden ja lantion ympärysmittat kevästä 2017 joulukuun 2017	20
5.2	Firstbeat hyvinvointianalyysi heinäkuussa 2017	22
5.3	Verikokeet	24
5.4	Urheilijan lapahallinta keväällä 2016	26
5.5	Urheilijan lantion asennonhallinta keväällä 2016	26
5.6	Voimatasojen seuranta.....	27
6.	Urheilijan ruokavalio valmennusprosessin aikana	29
6.1	Aktiivisuuskerroin	29
6.2	Urheilijan lepoaika Cunninghamin kaavan mukaan	29
6.3	Urheilijan peruskulutus Christian-Thibaudeau-Dr-jekyll-Mr-hyde#scribd.....	30

6.4 Laskukaavat ja energiasaatavuus.....	30
6.5 Huhtikuu ja toukokuu 2017	31
6.6 Kesäkuu 2017	32
6.7 Heinäkuu 2017.....	32
6.8 Elokuu 2017.....	33
7. Urheilijan harjoitusohjelmat prosessin aikana kevästä 2017 joulukuun 2017.....	35
8. Oman toiminnan arviointi ja pohdinta.....	37
9. Urheilijan antama kirjallinen palaute valmennuksesta.....	39
10. Lähteet	40
11. Liitteet.....	42

1. JOHDANTO

Suomen Fitnessurheilu ry järjestää Vierumäen Urheiluopistolla kolme viikonloppua kestävästä sekä etäopiskelua sisältävää fitnessvalmentajakoulutusta. Koulutuksen tavoitteena on taata fitnessurheilijoiden valmentajien ammattitaito ja fitnesslajien erityispiirteiden hallinta. Koulutukseen liittyy päättötyön tekeminen.

Päättötyöni aihe on bikini fitness masters urheilijan valmennusprosessi kevään 2017 kisakaudesta joulukuuhun 2017. Avaan urheilijan reverse dieettiä sekä harjoituskautta ruokavalion, harjoittelun ja palautumisen osalta. Kerron työssäni lyhyesti urheilijan ryhdissä ja liikehallinnassa tapahtuneesta kehityksestä kevästä 2016 joulukuuhun 2017.

Seuraan urheilijan kehittymistä:

- 12 pisteen pihtimittauksella, jossa näkyy rasvaprosentin ja rasvattoman massan muutokset
- reiden ja lantion ympärysmitoilla
- maastavedon ja smith – kyykyn sarjapainoilla

Seuraan urheilijan palautumista:

- kaksi kuukautta kilpailudieetin loppumisen jälkeen Firsbeat - hyvinvointianalyysillä
- verikoetuloksilla yhteistyössä hänen työterveyslääkärinsä kanssa

Aiheeni on niin laaja, että siitä voisi tehdä opinnäytetyön, jossa vertaisin tekemiäni valintoja ravinnon, harjoittelun ja palautumisen seurannan suhteen tutkimuksien antamiin tuloksiin. Rajaan tässä työssä käyttämäni teorian tiedon pääasiassa fitnessvalmentajakoulutuksessa käytettyyn lähdemateriaaliin ja koulutuksen loppukokeen materiaaliin. Valitsin aiheen, koska koen pitemmän valmennusprosessin avaamisen ja siitä palautteen saamisen palvelevan omaa oppimistani parhaiten.

2. TEORIAOSUUS

2.1 ENERGIAANTUOTTO

Kaikki elimistön toiminta tarvitsee kemiallista energiaa, jota ihminen saa ravinnosta. Hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen sidoksiin sitoutunut kemiallinen energia siirtyy entsyymien säätelmissä reaktioissa adenosiinitrifosfaattiin (ATP), jota solut hyödyntävät tarpeen mukaan. ATP:n tuottotavat jaetaan anaerobisiin ja aerobisiin tapoihin. Aerobisissa tavoissa ATP muodostuu hitaammin kuin anaerobisissa tavoissa. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 128 – 139.)

Anaerobisesti ATP muodostuu nopeimmin fosfokreatiininvarastoista (FK). Fosfokreatiininvarastot ovat pienet, esimerkiksi 100 metrin pikajuoksussa FK varastojen suhteellinen prosenttiosuus kokoenergiaantuotosta (ATP:n uudismuodostus) on 50 prosenttia. FK varastojen loppuessa ATP:n muodostus jatkuu glykokeenin avulla. Pikajuoksussa se tapahtuu FK varastojen loppumisen jälkeen edelleen anaerobisesti glykolyysillä. Glykolyysi tarkoittaa 10 kemiallisen reaktion sarjaa, jossa glukoosi tai glykokeeni hapetetaan palorypälehapon kautta maitohapoksi. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 128 – 139.)

Glykolyysissä elimistö ei pysty hyödyntämään kaikkea glukoosin sisältämää energiaa. Krebsin sykli jatkaa energian tuottoa aerobisesti. Palorypälehapo muutetaan asetyyli- CoA:ksi ja siirretään mitokondrioihin, joissa se pilkkoutuu hiilidioksidiksi ja vedyksi. Vetyatomit hapetetaan oksidatiivisessa fosforylaatioissa, jolloin syntyy ATP:tä ja vettä. Tällä tavalla saadaan 18 kertaa enemmän ATP:tä kuin anaerobisissa energiaantuottotavoissa. Aerobisessa tavassa tuottaa ATP:tä tuottonopeus on selvästi anaerobista tapaa hitaampi. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 128 – 139.)

Aerobisia energiaantuottomuotoja ovat myös rasvavarastojen ja proteiinien käyttäminen ATP:n muodostukseen. Rasvavarastojen käyttö energiaksi on edullista niiden runsaan määrän vuoksi. Rasvan käyttö energian lähteenä on suurimmillaan lepotilassa ja kevyessä aktiivisuudessa. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 128 – 139.)

Näen fitnessurheiluun kuuluvan kuntosaliharjoittelun olevan intervallityyppistä harjoittelua. Sarjapalautuksien ja sarjojen pituudesta, käytetystä harjoitusvastuksesta sekä urheilijan ruokavalion sisältämästä hiilihydraattien määrästä riippuen energiavarastot palautuvat osittain sarjapalautuksien aikana. Harjoittelun aikana nautitulla glukoosilla on harjoitustehoa ylläpitävä vaikutus, kun harjoitus kestää yli tunnin (Ilander 2014, 140-143). Fitnessurheilussa harjoituksen

aikana nautitun glukoosin merkitys harjoitustehojen ylläpitäjänä korostunee kilpailudieetillä, jolloin urheilijan glykokeenivarastot ovat harjoituskautta vajaammat.

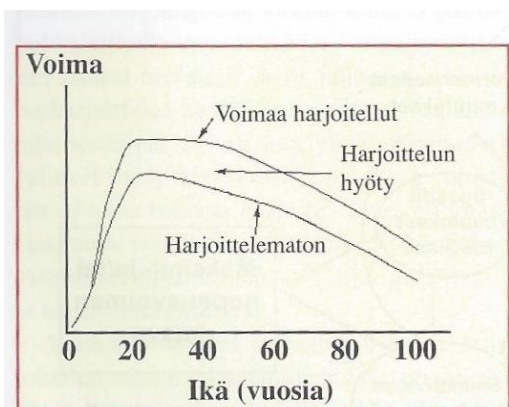
Intervalliharjoittelussa alle 10 sekunnin intervalleissa FK varastot ovat ensisijainen energianlähde. FK varastoille on ominaista nopea palautuminen lepotasolle, 30 sekunnissa saavutetaan 50 prosenttia ja kahdessa minuutissa 85 prosenttia varastojen lähtötasosta. Tämän vuoksi alle 10 sekuntia kestäviä sarjoja voidaan tehdä pitkiä aikoja suhteellisen kovalla teholla, jos palautumisaika on vähintään kaksi minuuttia ja glykokeenivarastot melko täydet harjoituksen alkaessa. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 128 – 139.)

Käytännössä fitnessstyypisessä kuntosaliharjoittelussa sarjapituus on lähes aina pitempi kuin 10 sekuntia, tällöin mukaan tulee energian muodostus glykolyysin ja Krebsin syklin avulla. Fitnessstyypisen harjoittelun sarjapalautusajoilla energiantuotto tapahtunee rasvoista, riippuen työsarjojen intensiteetistä ja palautumisajasta, esimerkiksi urheilijan sykkeen noususta sarjojen aikana ja laskusta sarjapalautuksen aikana.

2.2 VOIMAHARJOITTELU JA HYPERTROFIA

Voimaharjoittelussa kehittymisen edellytys on käyttää lihaksen normaalia päivittäistä kuormitusta suurempaa vastusta voiman kehittymisen mahdollistamiseksi. Aloittelijalla voima kehittyy pienemmällä sarjamäärällä ja vastuksen määrällä kuin pitkään harjoitelleella, koska aloittelijan elimistö ei ole vielä tottunut harjoitteluun samalla tavalla kuin kokeneen harjoittelijan elimistö on. Voimantuoton suuruuteen vaikuttaa urheilijan harjoittelusta sekä genetiikka, joihin liittyvät lihasten koko sekä hermoston ja lihasten yhteistoiminta. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen 2016, 250-252., Isola 2017.)

Miesten maksimivoiman tuotto on 20–30 prosenttia suurempaa kuin naisilla. Voiman tuotto on parhaimmillaan 20–30 vuoden iässä ja pysyy lähes muuttumattomana noin 50 ikävuoteen saakka. Etenkin naisilla 70 ikävuoden jälkeen voimantuoton on todettu heikkenevän selvästi. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen 2016, 250-252., Isola 2017.)



Kuvio 2. Voiman muutokset eri ikävaiheissa voimaa harjoitelleilla ja harjoittelemattomilla. Muutosten suuruudet vaihtelevat eri lihasryhmissä sekä miehillä että naisilla (mukaeltu: Narici ym. 1991, Fleck ja Kraemer 1997).

Kuvio 1. Voimanmuutokset eri ikävaiheissa voimaa harjoitelleilla ja harjoittelemattomilla (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen 2016, 252).

Voimaharjoittelu on jaettu kolmeen eri voima-ominaisuuteen, jotka ovat maksimivoima, nopeusvoima ja kestovoima. Maksimivoima tarkoittaa urheilijan sen hetkistä suurinta voimatasoa, jonka lihas tai lihasryhmä pystyy tuottamaan tahdonalaisesti. Nopeusvoima on voimaharjoittelun laji, jota harjoitetaan muun muassa hyppylajeissa tai kamppailulajeissa. Nopeusvoima tarkoittaa hermo-lihasjärjestelmän kykyä tuottaa suurin mahdollinen voima lyhyimmässä mahdollisessa ajassa. Nopeusvoiman suuruus riippuu hermoston kyvystä aktivoida lihasten motorisia yksiköitä. Kestovoimalla tarkoitetaan elimistön kykyä tuottaa pitkäkestoista voimaa joko aerobisesti tai anaerobisesti. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 250-252.)

Taulukko 1. Kuorma ja toistojen määrä per sarja kesto-, maksimi- ja nopeusvoimaharjoittelussa (Häkkinen 1990).

	Kestovoima	Maksimivoima		Nopeusvoima
		Hypertrofinen	Hermostollinen	
Kuorma (%)	0–60	60–85	85–100	30–80
Toistoja/ sarja	15–	6–12	1–6	1–10

Taulukko 1. Kuorma ja toistojen määrä sarjaa kohden maksimivoima-, nopeusvoima- ja kestovoimaharjoittelussa (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen 2016, 253).

Sana hypertrofia tarkoittaa lihassolujen kasvua. Lihassolujen kasvu on seurausta lihassolun supistuvien osien, myofibrillien, kasvusta. Myofibrillit kasvavat paksuuntumalla, kun proteiinisynteesissä valmistuneita uusia proteiineja lisätään niiden ulkokehälle. Proteiinisynteesin aikana lihassolussa lisääntyy myös veden ja muiden tukirakenteiden määrä. (Isola 2017.)

Hypertrofiaan tähtäävä ärsyke saadaan aikaan kolmella eri menetelmällä. Ne ovat mekaaninen kuormitus, aineenvaihdunnallinen vaikutus sekä lihasvauriot. Nämä kolme ärsykettä voivat tapahtua joko erikseen tai yhtä aikaa, riippuen vastuksen määrästä ja lihaksen lihassupistuksen kestoajasta (time under tension, TUT). Lihassolujen aktivoitumisessa oleellista on lihaksen ja aivojen välinen yhteys – ajatus ”harjoitetaanko liikettä vai lihasta”. (Isola 2017.)

Hypertrofian maksimaaliseksi aikaansaamiseksi käytetään yleensä 60 – 85 prosentin kuormia maksimista ja 8-12 toiston sarjoja. Sarjat tehdään usein uupumukseen asti ja sarjapalautukset ovat lyhyet. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 253.) Hypertrofia lisääntyy lineaarisesti volyymin lisääntyessä. Liian suuri volyymi ei enää lisää lihaskasvua ja voi johtaa loppujen lopuksi ylipärasitustilaan (Amirthalingam ym. 2017).

Aloittelijoille suositellaan 1-3 sarjaa liikettä kohti ja kokeneille 4-6 sarjaa liikettä kohti (Fleck & Kraemer 2014, 261; Amirthalingam ym. 2017, Isola 2017). Harjoitettavan lihaksen lihassolujakauma nopeiden ja hitaiden lihassolujen suhteen vaikuttaa siihen millaisia toistomääriä harjoittamisessa kannattaa pääasiassa hyödyntää, esimerkiksi pakaralihaksessa on 50 prosenttia hitaita ja 50 prosenttia nopeita lihassoluja. (Isola 2017.)

Edistyneempien urheilijoiden valmennuksessa hyödynnetään erikoistekniikoita tukemaan lihasten hypertrofiaan tähtäävää turvallista harjoittelua. Erikoistekniikoiden käytön tavoitteena on muun muassa aktivoida lihaksen nopeat ja hitaat lihassolut tehokkaammin tai yhdistää eri hypertrofiaan tähtääviä mekanismeja keskenään. Erikoistekniikoita ovat esimerkiksi pudotussarjat, pakkotoistot, liikeparit / vuorosarjat, supersarjat, tempon muutoksen, rest pause, blood flow restriction sekä näiden yhdistelmät. (Isola 2017.)

Käytännön työssä olen havainnut, että sopivaan sarjamäärään vaikuttaa henkilön liikuntatausta ja lihas-hermoyhteyden toiminta. Havaintoni mukaan, etenkin valmennussuhteen alussa, kestävyysurheilusta fitnessurheilun pariin siirtyneillä urheilijoilla kehittymiseen vaadittava sarjamäärän tarve on usein suurempi kuin pikajuoksusta fitnessurheiluun siirtyneillä urheilijoilla. Uskon tämän selittyvän lihassolujakaumalla, voimantuotto-ominaisuuksilla sekä hapenottokykyyn ja palautumiseen liittyvällä peruskunnolla. Peruskunnolla tarkoitan tässä

tapauksessa urheilijan työkapasiteettia, kykyä harjoitella kehittymisen vaatimalla tavalla ja palautua harjoittelusta sekä arjesta. Tähän todennäköisesti vaikuttaa urheilijan energiantuotto tapa ja lihassolujakauma. Alle minuutin kestävässä urheilusuorituksissa nopeustyyppiset urheilijat käyttävät enemmän anaerobista energiantuottoa kuin kestävyystyyppiset urheilijat. Ero anaerobisen ja aerobisen työn osuudessa saattaa olla yli 10 prosenttia, koska nopeustyyppisillä urheilijoilla on enemmän anaerobiseen energiantuottoon erikoistuneita tyyppin kaksi lihassoluja. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 137 – 139, 250-264.)

Kestävyysurheilusta fitnessurheiluun siirtyvien urheilijoiden kohdalla koen oleelliseksi rakentaa harjoitteluun elementtejä, jotka auttavat aktivoimaan urheilijan nopeita lihassoluja. Nopeiden lihassolujen avulla on mahdollista saada suurempi mekaaninen kuorma lihakselle ja ne vastaavat 50 prosenttia paremmin kasvupotentiaaliin kuin hitaat lihassolut (Schoenfeldt 2010). (Isola 2017).

2.3 AEROBINEN HARJOITTELU

Fitnessurheilussa kuntosaliharjoittelu tapahtuu pääosin sarjoilla, joiden kesto on 30 sekuntia – kaksi minuuttia. Kaksi minuuttia kestävässä sarjoissa on pääosin käytössä jokin erikoistekniikka, johon kuuluu lepotauot sarjan aikana, esimerkiksi blood flow restriction (BFR). BFR harjoittelussa raajan yläosaan laitetaan kiristyside, jolloin veri pääsee raajaan, mutta ei kovin helposti sieltä pois. Tämä yhdistetään pitkiin, kevyellä vastuksella ja usein tauottamalla tehtyihin sarjoihin.

Näkemykseni mukaan fitnessurheilussa aerobisen harjoittelun merkitys on taata urheilijalle arjen ja harjoittelun vaatimuksia vastaava peruskunto, joka tukee urheilijan palautumista. Vaikka hapenottokyky on hyödyllinen ominaisuus, sen kehittämiseen ei kannata panostaa lajin vaatimuksia enempää, koska on huomattavasti hyödyllisempää lajin vaatimusten kannalta käyttää vastaava harjoitusaika hypertrofia harjoittelua paremmin tukevien ominaisuuksien kehittämiseen, kuten lihas-hermoyhteyden parantamiseen ja itse hypertrofia harjoitteluun. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 138.)

Näkemykseni mukaan fitnessurheilijan peruskunnosta pitää huolen arjen aktiivisuus UKK-Instituutin suositteleman noin 10 000 päivittäisen askeleen muodossa sekä urheilijan arjesta, taustasta ja ominaisuuksista riippuen yksi tai kaksi aerobista harjoitusta viikossa. On huomioitavaa, että fitnessurheiluun kuuluu kilpailudieetti, jonka eteneminen vaatii useimmilta urheilijoilta aerobista harjoittelua. Kilpailudieettiaikana aerobinen kunto lisääntyy.

Näkemykseni mukaan aerobinen kunto ei voi olla heikko ennen dieetin alkua tai palautuminen vaarantuu merkittävästi lisääntyneen harjoittelumäärän ja pienentyneen ravinnon energiamäärän myötä. Hyvä aerobinen peruskunto turvaa näkemykseni mukaan urheilijan palautumisen sekä harjoituskaudella että kilpailudieetin aikana.

2.4 HORMONAALINEN JÄRJESTELMÄ JA KUORMITUS

Hormonaalinen säätely on yhdessä hermoston säätelyn kanssa tärkein elimistön toimintaa ylläpitävä järjestelmä. Yleisimmät voimaharjoittelun yhteydessä tutkitut hormonit ovat testosteroni ja kasvuhormoni. Tyypillisesti voimaharjoittelu aiheuttaa näiden molempien hormonien pitoisuuden nousun verenkierrossa ja pitoisuus palautuu ennalleen 1-2 tuntia harjoituksen loputtua. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 138.)

Voimaharjoittelun toteutustapa vaikuttaa hormonaalisen vasteen suuruuteen. Hypertrofiatyypisessä harjoituksessa kasvuhormonivaste on suurempi kuin nopeusvoimaharjoituksessa ja hypertrofiatyypisessä harjoittelussa voimaurheilijoilla kasvuhormonin vaste on isompi kuin kuntoilijoilla. Valmentajan on oleellista osata ohjelmoida voimaharjoittelu siten, että kovankin harjoittelujakson aikana kuormituksen ja levon suhde säilyy elimistön hormonitoiminnan säilymistä kunnioittavana. (Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, 2016, 138- 139.)

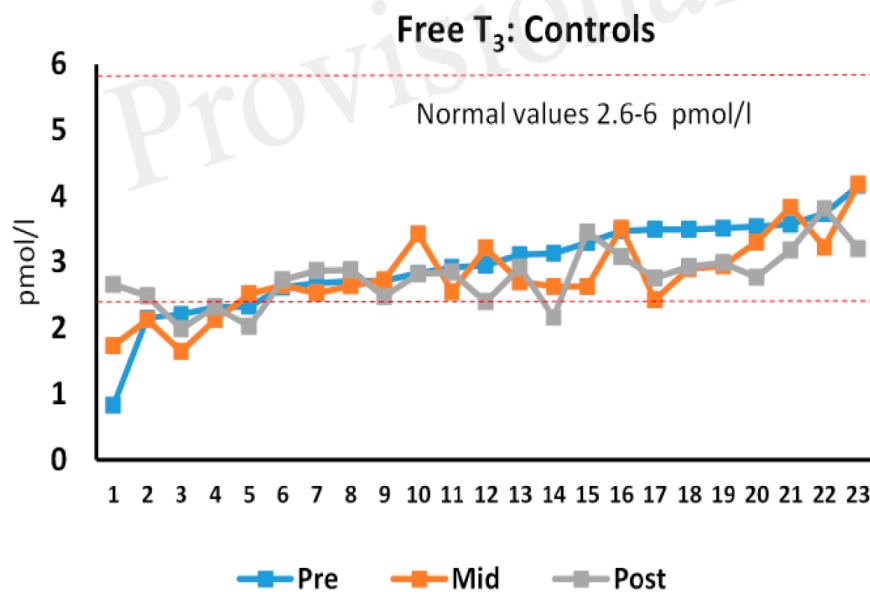
Harjoituksen ohjelmoinnin lisäksi näen urheilijan peruskunnon, ravinnon, unen määrän ja laadun, arjen vaatimusten, psykologisen kapasiteetin sekä sosiaalisten suhteiden vaikuttavan tähän merkittävästi. Kyse on isosta kokonaisuudesta, jonka hallinta vaatii urheilijalta kykyä johtaa itseään ja valmentajalta kykyä hahmottaa tilanteen kokonaiskuva.

Isolan fiitnessurheilijoille tekemän tutkimuksen mukaan testosteronin määrä laskee kilpailudieetin aikana ja se ei palaudu täysin 20 viikon palautumisjakson aikana. Testosteronitason laskuun voi olla syynä energiavaje ja / tai runsas aerobinen harjoittelu, jotka liittyvät kilpailudieettiin. Testosteronilla on positiivinen vaikutus elimistötoimintaan ja lihasmassan rakentamiseen – tämän vuoksi urheilijoiden oman testosteronin laskun merkitys dieetillä on syytä tiedostaa fiitnessurheilussa. On mahdollista, että energiavajeen hetkellinen katkaiseminen ja fyysisen rasituksen keventäminen saattaisivat ehkäistä hormonitasapainon muutoksia. (Isola 2017, 72-80). Fiitnessurheilussa tämä voisi tarkoittaa kilpailudieetin jakamista kahteen osaan, etenkin silloin, kun pudotettavaa painoa on runsaammin. Kokemuspohjaisesti

näen pohdittaviksi asioiksi myös ruokavalion rakentamista vahvasti syklitykseen pohjautuvaksi sekä urheilijan psykologisen kapasiteetin vahvistamisen mentaalivalmennuksen avulla.

Isolan fitnesstutkimuksessa muita hormonaalisia havaintoja on fitnessurheilijoiden estradiolipitoisuuden aleneminen erittäin merkittävästi kilpailudieetin aikana. Selittävänä tekijänä estradiolipitoisuuden laskulle esitetään painonpudotusta sekä energiavajetta. Tutkimuksessa todetaan estradiolipitoisuuden palautuneen ennalleen 20 viikon seurantajakson aikana. (Isola 2017, 72-80.) Suurentunut seerumin kortisolipitoisuus paastossa viittaa yleensä urheilijoilla ylirasitukseen. Isolan tutkimuksessa kortisolitasoissa ei havaita muutoksia. (Isola 2017, 67.)

Kilpirauhasarvoista T3v arvo laskee tyypillisesti energiavajeessa, mutta korjaantuu palautumisjakson aikana. Käytännön työssä olen nähnyt ilmiön esimerkiksi anoreksiasta toipuvilla asiakkaillani. Fitnessurheilussa tämän asian tiedostaminen on oleellista dieetin ja reverse dieetin ruokavaliosuunnitelmaa tehtäessä.



Kuvio 2. Kilpirauhashormoni T₃ arvot fitnessurheilijoilla ennen kilpailudieettiä, kilpailudieetin puolivälissä ja 20 viikon palautumisjakson jälkeen (Hulmi, J. J., Isola, V., Suonpää, M., Järvinen, N. J., Kokkonen, M., Wennerström, A., Nyman, K., Perola, M., Ahtiainen JP & Häkkinen, K. (2017). The effects of intensive weight reduction on body composition and serum hormones in female fitness competitors. *Frontiers in physiology*, 7, 689.).

2.5 RAVITSEMUKSEN PERUSTEET HARJOITUSKAUDELLA JA KILPAILUKAUDELLA

Urheilijan ruokavaliossa riittävä energiansaanti on tärkein tavoite. Energiansaannin vastatessa kulutusta tai ollessa kulutusta hieman suurempi, keholla on hyvät edellytykset palautua harjoittelusta ja kehittyä. Termi ”energian saatavuus” tarkoittaa energiamäärää, joka jää jäljelle, kun päivän aikana syödyistä energiamäärästä vähennetään harjoittelun aiheuttama kulutus. Energian saatavuuden on oltava riittävä, jotta elimistö voi toimia urheilijalle optimaalisella tavalla. (Ilander 2014, 22-23.)

Fitnessurheilussa lajiin liittyy analyttiset dieettivaiheet, jolloin energian saatavuus ei ole optimaalista. Koen sen vuoksi tärkeänä tukea urheilijan rentoa, riittävää ja urheilulajin tavoitteen mukaista ruokailua läpi reverse dieetin ja harjoituskauden. Pidän tärkeänä opettaa

urheilijoita itse koostamaan kulloiseenkin tilanteeseen sopivat ateriakokonaisuudet riippumatta siitä ovatko he kotona, työmatkalla vai lomalla. Käytän urheilijoiden kanssa runsaasti aikaa ruokailuun liittyvään tunteiden säätelyyn, mikäli he sanoittavat suhteessa ruokaan olevan haastetta.

Urheilijoiden kohdalla ravinnon riittävä saanti ei ole itsestään selvää. Etenkin fyysistä työtä tekevien urheilijoiden kulutus voi olla niin suurta, että fyysinen aktiivisuus arjessa yhdistettynä harjoitteluun vaimentaa nälkäsignaalia (Ilander 2014, 26). Koen fitnessurheilijoiden olevan hyvässä asemassa verrattuna monen muun lajin urheilijoihin, koska fitnessurheilussa ruokailun merkitys näkyy konkreettisemmin kuin monessa muussa lajissa. Fitnesslajien kulttuuriin kuuluu tietoisuus energiamäärästä ja ravinnosta enemmän kuin esimerkiksi jääkiekkoon.

Valmennettavieni kohdalla seuran heidän kehonkoostumuksensa muutoksia sekä rasvattoman massan muutoksia pihittimittauksella kerran kuukaudessa. Ruokavalion muutokset tapahtuvat valmennettavan tavoitteiden, harjoittelun tuloksellisuuden, palautumisen, kylläisyyden tunteen, psykologisen kapasiteetin, arjen aktiivisuuden ja kehonkoostumuksen muutosten mukaan. Kilpailudieetillä toiminta on hyvin analyttistä, mutta harjoituskaudella suuntaa-antavampaa. Ratkaisen valmennettavien kanssa yhdessä muun muassa matkatyöhön tai yövuorojen ruokailuun liittyviä haasteita.

Fitnessurheilussa huomioitava haaste on dieettien myötä tapahtuva aineenvaihdunnan mukautuminen alhaiseen energiansaantiin. Perusaineenvaihdunta voi hidastua painonpudotuksen seurauksena 10 – 15 prosenttia - 2000 kalorien perusaineenvaihdunta voi siis pudota 300 kaloria (Aragon ym. 2017, Isola 2017).

Tutkittaessa aineenvaihdunnan mukautumista fitnessurheilun ulkopuolella, henkilöiden välinen yksilöllinen vaihtelu on suurta. Kun erottelua yksilöittäin on tehty, aineenvaihdunnan mukautuminen on ollut melko asiallisessakin painonpudotuksessa suurimmillaan jopa 650 kaloria. (Borg 2011, 2016). Rajuimmat käytännönesimerkit aineenvaihdunnan mukautumisesta olen itse nähnyt anoreksiaa sairastavien kohdalla. Anoreksian toipumisvaiheessa, painon ollessa vakiintunut, ravinnon energiamäärää voi lisätä lähes aina 200 – 400 kaloria ilman, että paino alkaa nousta. Sairauden ollessa akuutimmassa vaiheessa, paino alkaa nousta vasta jopa 500 – 600 kalorien nostolla (Borg 2011, 2016).

On osoitettu, että urheilijat, jotka uransa aikana tekevät useita painonpudotuksia ovat muita urheilijoita todennäköisemmin ylipainoisia uransa loputtua (Ilander 2014, 34). Haluan uskoa,

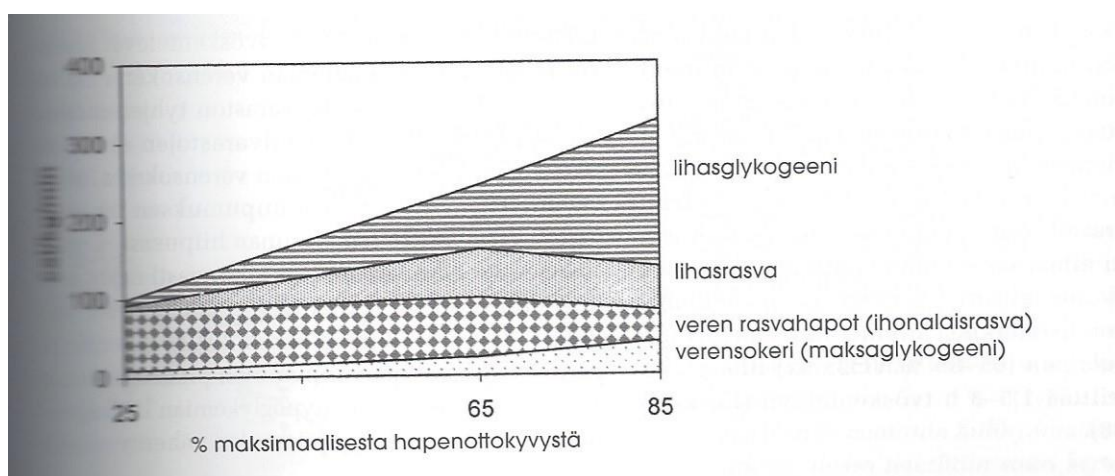
että analyttisellä ruokavaliosuunnitelmalla sekä urheilijan arjen, palautumisen, psykologisen kapasiteetin sekä tunteiden säätelyn huomioimalla tätä ilmiötä voidaan vähentää tulevaisuudessa. Tällä hetkellä asiasta ei ole tietoni mukaan tieteellistä tutkimustulosta. Uskoni pohjautuu käytännön työssäni näkemiini positiivisiin tuloksiin.

2.5.1 GLYKOGEEENIVARASTOT

Ravinnosta saatu tai elimistön valmistama glukoosi varastoituu glykokeenin muodossa elimistöön myöhempää käyttöä varten. Ihmisen glykokeenivarastot ovat pienet muodostaen vain muutaman prosentin elimistön kaikista energiavarastoista. Glykokeenistä 75 prosenttia eli 300 – 400 grammaa on luurankolihasissa ja 25 prosenttia eli 75-100 grammaa maksassa. (Ilander 2014, 140.)

Maksan glykokeenivarastoa tarvitaan erityisesti yöllä ja aterioiden välissä ylläpitämässä energia-aineenvaihduntaa. Lisäksi maksan glykokeeni auttaa ylläpitämään verensokeria liikunnan aikana. Lihasglykokeeni on sen sijaan käytettävissä vain paikallisesti lihaksessa, johon se on varastoitunut. Lihasglykokeeni ei osallistu verensokerin säätelyyn. (Ilander 2014, 140.)

Levossa ja kevyessä fyysisessä aktiivisuudessa elimistö tuottaa energiaa pääosin rasvasta. Fyysisen aktiivisuuden tehon kasvaessa energiantuotto rasvoista on liian hidasta. Mitä rasittavampaa liikunta on suhteessa VO₂max, sen suurempi glykokeenin tarve on. Suoritusnopeuden ollessa 65-85 prosenttia VO₂max lihasglykokeeni riittää 1,5 – 3 tunnin ajaksi. Lihasglykokeenin lisäksi elimistö käyttää energiana verensokeria, joka on peräisin maksaglykokeenistä tai harjoituksen aikana nautitusta hiilihydraatista. (Ilander 2014, 140-143.)



Kuvio 3. Lihaksen liikunnan aikana käyttämä polttoainesekoitus riippuu suorituksen tehosta.

2.5.2 PROTEIININTARVE JA SAANTISUOSITUKSET

Urheilijoiden proteiinintarve ja optimaalinen proteiininsaanti eivät ole sama asia. Proteiinintarve tarkoittaa määrää jossa proteiinista ei ole puutosta eli määrää jolla urheilija saavuttaa typpitasapainon. Useimmilla urheilijoilla typpitasapaino saavutetaan 1,2 – 1,3 g / kg / vrk. (Ilander 2014, 202-203.)

Urheilijoiden optimaalinen proteiinin saanti löytyy tarkasteltaessa tutkimuksia, joissa on tutkittu proteiininsaannin suoraa vaikutusta lihasproteiinin muodostukseen, palautumiseen ja vastustuskykyyn. Urheilijoiden ja kovaa harjoittelevien kuntourheilijoiden ruokavalion on hyvä sisältää 1,4-2,0 g / kg / vrk proteiinia. Lihaskasvua tavoittelevilla urheilijoille saattaa olla hyötyä 2,0 – 3 g / kg / vrk suuruisesta proteiinin määrästä. Tällainen suurempi määrä proteiinia on perusteltu myös pudotettaessa painoa, kuntoutuessa loukkaantumisesta tai aloitettaessa kova harjoittelu pitemmän tauon jälkeen. (Ilander 2014, 202-204.)

2.5.3 RASVOJENTARVE JA SAANTISUOSITUKSET

Ravinnon rasvoilla on merkitys urheilijan hormonituotannolle, vastustuskyvyille ja aineenvaihdunnalle. Rasvat eivät saa viedä ruokavaliosta liikaa tilaa hiilihydraatilta ja proteiineilta. Urheilijoille suositellaan lajista, tavoitteista sekä geneettisistä ominaisuuksista riippuen rasva osuudeksi 1-2g / kg / vrk. Mikäli urheilijan energiantarve on suuri ja proteiini sekä hiilihydraatti määrät jo korkeat energiaa kannattaa lisätä pääosin rasvojen saannista. Sen sijaan pudotettaessa painoa, rasvojen saantia kannattaa vähentää ensimmäisenä. (Ilander 2014, 236-238.)

Rasvanlähteistä urheilijan kannattaa valita kylmäpuristettuja öljyjä, pähkinöitä, siemeniä, avokadoa sekä rasvaisia kaloja. Urheilijoiden ei kannata välttää eläinrasvaakaan kokonaan, koska todella pieni tyydyttyneiden rasvahappojen saanti suhteessa monityydyttymättömien rasvahappojen saantiin on yhteydessä matalaan testosteroni tasoon. Urheilijan kannattaa huomioida omega3 rasvahappojen saanti, koska se muun muassa vähentää elimistöstä tulehdusta. (Ilander 2014, 236 – 238.)

2.5.4 SUOLANTARVE JA SAANTISUOSITUKSET

Urheilijoiden ei tule noudattaa väestön yleisiä suolansaantisuosituksia, koska heidän tulee korvata ravinnon ja juomisen avulla hikoilussa menettämänsä natriumkloridi sekä kalium, magnesium ja muut elektrolyytit. Keskimääräinen suomalainen mies saa syömästään ravinnosta 9 grammaa ja nainen 5 g suolaa päivässä. Urheilijat syövät 1,5-3 kertaa valtaväestöä enemmän eli he todennäköisesti saavat suolaa myös enemmän. (Ilander 2014, 298-300.)

Urheilijoiden ruokavalio saattaa sisältää ruoka-aineita, joissa on suolaa melko niukasti. Urheilijoiden on syytä tiedostaa ravinnostaan saama suolan määrä ja tarvittaessa lisätä sitä, etenkin harjoitellessaan kuumissa olosuhteissa. Mikäli urheilija saa pitkään liian vähän suolaa suhteessa hikoiluun, hän voi saada natriumpuutoksen, joka korjaantuu vain lisäämällä suolan saantia. Kehon kokonaisvaltaisessa natriumpuutoksessa ei kuitenkaan ole kyse liiallisen juomisen aiheuttamasta suhteellisesta natriumpuutoksesta. (Ilander 2014, 298-300.)

3. URHEILIJAN TAUSTATIEDOT

Urheilija on perheellinen 35-vuotias nainen, joka tekee toimistotyötä. Arjen 7000 - 10 000 askeleesta huolehtii koira. Ennen saliharrastuksen aloittamista hän harrastaa kestävyysjuoksua, esimerkiksi puolimaratoneja.

Urheilija kilpailee ensimmäisen kerran bikini fitness sarjassa syksyllä 2013. Ensimmäinen kilpailudieetti on vaikea ja kisakunto jää vajaaksi. Vuoden 2014 alussa urheilija saa työterveyslääkäriltä kilpirauhasen vajaatoiminta diagnoosin ja Thyroxin lääkityksen, joka helpottaa vointia. Urheilija kilpailee bikini fitness sarjassa vuosina 2016 ja 2017.

Tapaan urheilijan ensimmäisen kerran toukokuussa 2016. Hänellä on valmennussopimus toisen valmentajan kanssa. Urheilija toivoo minun auttavan häntä fysioterapiaoosaamiseni kautta harjoitustekniikoiden biomekaniikassa ja kineettisessä kontrollissa. Urheilija jatkaa kevääseen 2017 vanhan valmentajansa ruokavaliolla sekä harjoitusohjelmalla. Ohjaan häntä salilla 1-3 kertaa kuukaudessa. Yhteistyömme tavoitteet ovat:

- 1) Lihasten hermotuksen kohentuminen, erityisesti selän ja olkapäiden lihasten osalta
- 2) Lihaksistossa olevan lihasepätasapainon tasoittaminen, esimerkiksi alaraajojen puolieron helpottuminen
- 3) Niska-hartia kipujen sekä lihaskireyden lievittyminen. Lapaluun ja olkapään virheasennon korjaaminen.
- 4) Alaselän kipujen lievittyminen

4. URHEILIJAN TAVOITTEET KEVÄÄLLÄ 2017

Urheilija siirtyy valmennukseeni kevään 2017 kilpailun jälkeen. Hänen tavoite on rakentaa lisää lihasmassaa ja saavuttaa EM-kilpailupaikka bikini fitness masters sarjassa. Keväällä 2017 urheilija asettaa alustavan kilpailutavoitteen keväälle 2018. Tavoitteen ehtona on lihasmassan määrän lisääntyminen harjoituskaudella BioSignature mittauksen perusteella ja lihasmassan lisääntymisen näkyminen myös silmämääräisesti arvioimalla. Kehitettävänä on kokonaislihasmassa reisien, pakaroiden, selän ja olkapäiden alueella sekä takaolkapäiden hermotuksen löytäminen.

Toisena tavoitteena urheilijalla on voimatasojen kasvu siten, että se tukee lihasmassan lisääntymistä. Terveys ja tasapainoinen elämä sekä työelämässä menestyminen ovat urheilijalle tärkeitä arvoja. Fitnessurheilun tavoitteiden tulee toteutua niitä kunnioittaen.

5. URHEILIJAN KEHITYKSEN SEURANTA JA SEURANTAAN KÄYTETYT MENETELMÄT

Seuraan urheilijan kehonkoostumusta ja rasvattoman massan määrää Charles Poliquinin kehittämällä BioSignature pihtimittausmenetelmällä, koska se on ollut minulla päivittäisenä työkaluna kuuden vuoden ajan. Poliquin liittyy menetelmään vahvasti hormonaalisen informaation. Poliquinin oppien pohjalta esimerkiksi lapaluun alaosan ja suoliluun harjun pisteiden millit korreloivat insuliiniherkkyyteen. (Poliquin Group koulutukset.) Asiasta lienee joitakin tieteellisiä viitteitä. Itse en ole niihin enää viime vuosina perehtynyt.

Omassa valmennustyössäni en hyödynnä kovinkaan paljon BioSignaturen hormonaalista yhteyttä. BioSignature on minulle pääosin 12 pisteen pihtimittausmenetelmä, jossa seuraan:

- eri pisteiden millimäärien suhteiden muutoksia
- 10 ja 12 pisteen kokonaismillimäärän ja urheilijan painon muutosta
- laskennallista rasvattoman massan muutosta suhteessa urheilijan ruokavalioon, harjoituskauteen, arkeen sekä tavoitteeseen

Olen käyttänyt menetelmää kuuden vuoden ajan lähes jokaisena työpäivänä ja tehnyt tuhansia mittauksia. Käytännönkokemus on opettanut minulle eri pisteiden yhteyden eri kehotyyppeihin. Menetelmän vahvuus on lukuisat mittauspisteet sekä jonkinlainen eri pisteiden välinen yhteys elimistön toimintaan. Monella naisella kuukautiskierron ovulaatiovaihe sekä kuukautiset näkyvät etenkin ojentajan, navan sekä reiden takaosan pisteiden voimakkaana nousuna. Äkillinen millimäärien nousu ilman ravinnon ja treenin muutosta tai edellisenä päivänä ollutta kovaa harjoitusta tai hormonaalisten tekijöiden vaikutusta ennustaa kokemukseni mukaan lähestyvää ylipainotilaa tehokkaasti. Pihtimittaus on tärkeää toteuttaa mahdollisimman vakioituissa olosuhteissa, laadukkailla pihdeillä ja kokeneen mittaajan toimesta.

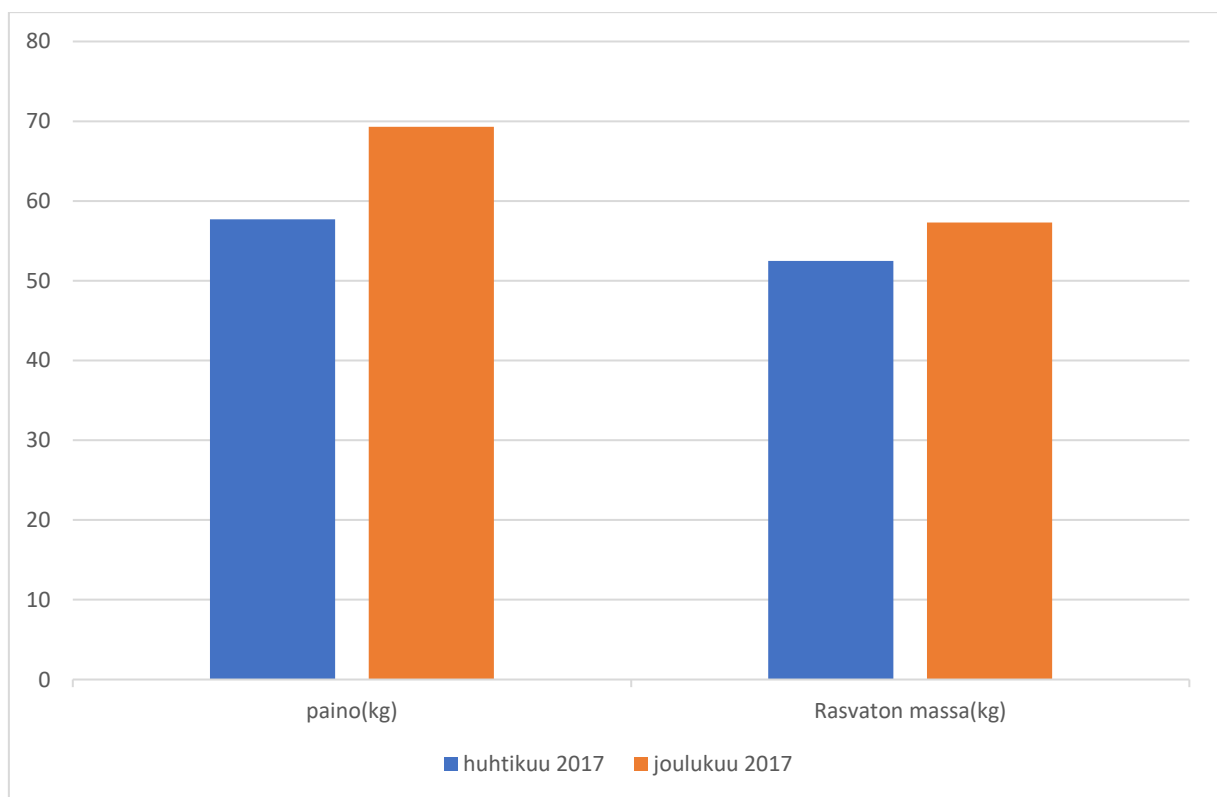
BioSignature-menetelmän heikkous näkyy sen antamassa liian matalassa rasvaprosentissa. Menetelmä ei laske reiden etuosan ja reiden takaosan millejälle mukaan rasvaprosenttiin, joka lisää virhettä esimerkiksi DEXA mittaukseen tai Inbody 720 mittaukseen verrattuna. Kokemukseni mukaan lähellä kisasarvoja olevalle urheilijalle BioSignature antaa melko saman rasvaprosentin kuin Inbody 720. Harjoituskaudella erot ovat olleet suurempia osalla urheilijoista.

Toinen BioSignaturen heikkous verrattuna Inbody 720 mittaukseen on sisäelinrasvan puuttuminen tuloksesta. Etenkin miehillä tämä näkyy tuloksissa, koska sisäelinrasvan määrä näkyy rasvattomana massana. Esimerkiksi dieetin alussa miehillä rasvaton massa putoaa usein

suhteessa enemmän kuin naisilla, koska heille sisäelinrasva vähenee. Tämän vuoksi käytän etenkin miehillä seurantaan myös vyötärön ympärysmittaa.

5.1 KEHONKOOSTUMUSMITTAUS BIOSIGNATURE PIHTIMITTAUKSELLA SEKÄ REIDEN JA LANTION YMPÄRYSMITAT KEVÄÄSTÄ 2017 JOULUUN 2017

Urheilijan rasvaton massa lisääntyy BioSignature menetelmän mukaan kevään 2017 kisakunnosta joulukuun 2017 mennessä noin viisi kiloa, urheilijan painon lisääntyessä noin 12 kiloa (kuvio 4. ja taulukko 3). Painon, rasvattoman massan ja reiden sekä lantion ympärysmitat näkyvät taulukossa 2.



Kuvio 4. Urheilijan kehon painon ja rasvattoman massan muutos kahdeksan kuukauden aikana, kilpailudieetin loppumisesta joulukuun loppuun.

Huhtikuu 2017, kilpailudieetin loppuessa 26.4.2017 Urheilijan pituus: 167 cm 10 pisteen summa: 58,4 mm 12 pisteen summa: 84,6 mm Urheilijan oma paino: 57,7 kg Rasvaton massa: 52,5 kg Rasvaprosentti BioSignaturella: 9 % Reiden ympärys: 48,5 cm Lantion ympärys: 88,5 cm	Kesäkuu 2017, 1.6.2017 Urheilijan pituus: 167 cm 10 pisteen summa: 79,7 mm 12 pisteen summa: 115,9 mm Urheilijan oma paino: 61,8 kg Rasvaton massa: 53,5 kg Rasvaprosentti BioSignaturella: 13,5 % Reiden ympärys: 53,5 cm Lantion ympärys: ei tiedossa
Elokuu 2017, 22.8.2017 Urheilijan pituus: 167 cm 10 pisteen summa: 96,9 mm 12 pisteen summa: 147,1 mm Urheilijan oma paino: 66 kg Rasvaton massa: 55,4 kg Rasvaprosentti BioSignaturella: 16 % Reiden ympärys: 54,5 cm Lantio: 94 cm	Joulu 2017, 22.12.2017 Urheilijan pituus: 167 cm 10 pisteen summa: 107,8 mm 12 pisteen summa: 159,8 mm Urheilijan oma paino: 69,3 kg Rasvaton massa: 57,3 kg Rasvaprosentti BioSignaturella: 17,3 % Reiden ympärys: 55 cm Lantion ympärys: 97 cm

Taulukko 2. Urheilijan painon, rasvattoman massan, pihtimittauksen millimäärät sekä reiden ja lantion ympärysmittat huhtikuussa, kesäkuussa, elokuussa ja joulukuussa 2017.

BioSignature Assessment Comparison

Weight in kg; Height in cm

Date	Age	Height	Weight	% Body Fat	Lean Mass	SUM 10	SUM 12	Priorities	Measured in mm											
									Chin	Cheek	Pectorals	Triceps	Subscapularis	Midaxillary	Supra-Iliac	Umbilical	Knee	Calves	Quadriceps	Hamstring
12/22/17	35	167.0	69.3	17.3	57.3	107.8	159.8	1) Umbilical	7.8	9.2	2.0	14.0	15.0	10.0	18.0	22.0	3.8	6.0	17.0	35.0
								2) Supra-iliac 3) Hamstring	7	8	12	6	4	5	2	1	11	10	9	3
11/27/17	35	167.0	68.7	17.3	56.8	107.1	161.1	1) Umbilical	8.0	9.0	1.8	12.8	14.9	8.4	19.0	24.8	3.4	5.0	16.0	38.0
								2) Supra-iliac 3) Hamstring	6	8	12	5	4	7	2	1	11	10	9	3
10/31/17	35	167.0	70.3	18.7	57.2	118.9	178.0	1) Umbilical	8.0	10.3	1.8	13.2	16.2	10.4	20.4	29.2	3.4	6.0	17.1	42.0
								2) Hamstring 3) Supra-iliac	7	8	12	6	4	5	3	1	11	10	9	2
09/19/17	34	167.0	66.4	16.7	55.3	101.7	157.7	1) Umbilical	8.1	10.0	1.8	11.0	14.2	8.2	17.8	23.0	3.2	4.4	16.0	40.0
								2) Hamstring 3) Supra-iliac	5	7	10	8	4	6	3	1	11	12	9	2
08/22/17	34	167.0	66.0	16.0	55.4	96.9	147.1	1) Supra-iliac	8.0	10.0	2.0	11.0	14.7	7.4	18.4	18.6	3.2	3.6	15.2	35.0
								2) Hamstring 3) Umbilical	5	6	10	7	4	8	1	3	11	12	9	2

© 2014 Vitruviant™ by Poliquin Group

Page 1 of 2

Date	Age	Height	Weight	% Body Fat	Lean Mass	SUM 10	SUM 12	Priorities	Measured in mm											
									Chin	Cheek	Pectorals	Triceps	Subscapularis	Midaxillary	Supra-iliac	Umbilical	Knee	Calves	Quadriceps	Hamstring
07/14/17	34	167.0	64.0	14.7	54.6	87.7	123.0	1) Umbilical	7.0	9.2	1.8	10.0	13.2	7.5	14.6	17.8	3.2	3.4	11.3	24.0
								2) Supra-iliac 3)	5	7	10	8	3	6	2	1	11	12	9	4
06/01/17	34	167.0	61.8	13.5	53.5	79.7	115.9	1) Umbilical	6.2	9.2	1.8	9.0	11.2	5.8	11.2	17.1	3.2	5.0	13.2	23.0
								2) Hamstring 3) Supra-iliac	6	5	11	7	4	8	3	1	12	10	9	2
04/26/17	34	167.0	57.7	9.0	52.5	58.4	84.6	1) Hamstring	4.6	9.0	1.8	8.4	7.1	4.4	6.6	7.9	3.4	5.2	10.0	16.2
								2) Cheek 3) Umbilical	7	2	12	6	5	8	4	3	11	10	9	1
04/20/17	34	167.0	55.7	8.1	51.2	55.3	79.5	1) Cheek	4.6	8.2	2.0	7.4	6.6	4.0	6.6	7.9	3.8	4.2	10.2	14.0
								2) Umbilical 3) Hamstring	6	1	10	7	5	11	4	2	9	12	8	3

Taulukko 3. Urheilijan BioSignature tulokset huhtikuusta 2017 joulukuuhun 2017.

5.2 FIRSTBEAT HYVINVOINTIANALYYSI HEINÄKUUSSA 2017

Urheilijalle tehdään työterveyshuollon kautta Firstbeat analyysi heinäkuussa 2017. Urheilija työ on vastuullista. Mittausajankohta on töissä normaaliakin vaativampaa aikaa. Tämä näkyy mittauksessa esimerkiksi normaalia selvästi pienempänä askelmääränä, koska työt venyvät vapaa-ajalle. Työn vaativuuden vuoksi mittaus on perusteltua tehdä työterveyshuollon kautta.

Valmentajana toiveeni on analyysin pohjalta nähdä urheilijan sympaattisen ja parasympaattisen hermostonsa tasapainoa sekä unen laatua 2-3 kuukautta kilpailudieetin loppumisen jälkeen.

Firstbeat menetelmän taustalla on 20 vuoden tutkimustyö autonomisen hermoston toiminnasta. Firstbeat on yritys, joka syntyi Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksessa ja Jyväskylän yliopistossa tehtyjen tutkimusten pohjalta. Firstbeatin toiminta pohjautuu tutkimustietoon ja mitattuun dataan. Firstbeatin tutkimus- ja tuotekehitys kattaa muun muassa:

- Autonomisen hermoston epäsuoran mittaamisen sykevaihtelun perusteella, etenkin kestävyysurheilu ja palautuminen
- Ylikunto- ja ylläpitotilojen havainnoinnin, fysiologia, mittaaminen ja ennustaminen
- Stressin ja palautumisen mittaamisen arjessa

Sydän antaa paljon tietoa kehon toiminnasta. Sydämen syke mukautuu jatkuvasti elimistöön kohdistuviin sisäisiin ja ulkoisiin vaatimuksiin. Ajallista vaihtelua peräkkäisten sydämen lyöntien välissä kutsutaan sykevaihteluksi (Heart Rate Variability, HRV), joka on yleisesti hyväksytty autonomisen hermoston mittaamenetelmä. Sykevälivaihteluun vaikuttaa:

- Sisään- ja uloshengitys, hengityksen säätely
- Hormonaaliset reaktiot
- Aineenvaihdunnan prosessit
- Autonomisen hermoston reaktiot ja toimintatilat
- Fyysinen aktiivisuus, liikunta ja liikunnasta palautuminen
- Liikkeet ja asennon muutokset
- Ajatustoiminnot, tunnereaktiot ja psyykkinen kuormitus
- Stressireaktiot ja rentoutuminen

Sykevaihtelun määrä kasvaa palautumisen ja rentoutumisen aikana ja laskee, kun kehomme kuormittuu. Sykevaihtelulla ja syketasolla on tyypillisesti käänteinen suhde, kun syketaso on matala, sykevaihtelu on korkeampi. Sykevaihtelun määrä on yksilöllistä ja se vaihtelee esimerkiksi arjen kuormittavuuden, harjoittelun aiheutuvan rasituksen ja työhön tai tunne-elämään liittyvän stressin perusteella. Periaatteessa hyväkuntoisilla henkilöillä sykevaihtelu on suurempaa kuin heikommassa fyysisessä kunnossa olevilla. (Firstbeat koulutus.)

Urheilijan tuloksissa näkyy hänen kestävyysurheilutaustansa. Hänen sykevälivaihtelunsa on poikkeuksellisen korkea. Vaikka mittausta on tehty vain muutama kuukausi kilpailudieetin

loppumisen jälkeen ja haastavassa työtilanteessa, palautuminen on mittauksen mukaan kunnossa. Urheilijan Firstbeat tulokset löytyvät liitteenä. Liite 1.

5.3 VERIKOKEET

Verikoetulosten avulla urheilijan työterveyslääkäri seuraa kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitotasapainoa. Valmentajana seuraan kokeiden tuloksia kehontoiminta ja palautumisnäkökulmasta.

Urheilijan verikoetuloksissa minua valmentajana mietityttää matalahkon ferritiini arvon mahdollinen yhteys korkeahkoon Thyroxin annoksen tarpeeseen. Konsultoin asiasta yhteistyölääkäriäni ja hän suosittelee urheilijaa mittamaan lisää rauta-arvoja kuten transferritiini plasmasta paastotilassa, transferritiinireseptori plasmasta ja transferritiini rautakylläisyys plasmasta. Urheilija ottaa joulukuussa 2017 asian esille työterveyshuollossa ja siellä tehdään lisää tutkimuksia. Tulosten ja työterveyshuollon näkemyksen jälkeen urheilija ottaa tarvittaessa yhteyttä urheiluun ja kilpirauhasen vajaatoimintaan erikoistuneeseen lääkäriin tammikuussa 2018.

Toinen asia, jota valmentajana seuraan urheilijan verikokeissa on kilpirauhasarvoissa TSH ja T4v arvojen suhde T3v arvoon. Tutkimuksissa on todettu T3v arvon laskevan fitnessurheilijan kilpailukaudella ja nousevan harjoituskaudella. (Hulmi & Isola, 2017., fitnessvalmentajakoulutuksen materiaalit, 2017., Ahola, 2015.) Urheilijan verikoetuloksista on nähtävissä T3v arvon nousu elokuusta lokakuulle, vaikka viiterajat ovat eri laboratorioissa erilaiset. Kolmantena seuraan urheilijan verensokeriin liittyviä arvoja. Etenkin pitkäsokeeri korreloi insuliiniherkkyyteen ja antaa informaatiota ruokavaliota varten. Urheilijan kolesteroliarvot ovat hyvät ja D-vitamiini taso riittävä. Taulukko 4.

Taulukko 4. Urheilijan verikoetulokset

Verikoetulokset elokuu 2017 eli neljä kuukautta dieetin loppumisen jälkeen:	Verikokeet lokakuu 2017 eli kuusi kuukautta dieetin loppumisen jälkeen:
Fs-Kol 3,9 mmol / l (-5)	S- TSH 0,08 mIU/ l (0,4 -4)
Fs-Kol HDL 1,23 mmol / l (1-)	S-T4v 19,78 pmol / l (10-20)
Fs-Kol LDL 2,4 mmol / l (-3)	S -T3v 4,06 pmol / l (3,5 -6,5)
Fs-Trigly 0,66 mmol / l (-2)	fP-Gluk 4,4 mmol / l (4-6)
S- TSH 0,22 mIU/ l (0,5 -3,6)	B-Hemoglobiini A1c 30 mmol / mol (20-40)
S-T4v 15 pmol / l (9-19)	B – HbA1C, glykoitunut 4,9 % (4-6)
S -T3v 3,3 pmol / l (2,6 -5,7)	
S -D-25 96 nmol/l	
S -D-25 tulkintarajat:	
Alle 25 nmol/l vakava puutos	
Alle 50 nmol/l puutos	
50-75 nmol/l yleensä riittäväksi katsottu pitoisuus	
75-120 nmol/l tavoitepitoisuus osteoporoosipotilailla	
Yli 375 nmol/l toksinen pitoisuus	
S -Ferrit 26 ug/l (13 - 150)	
B-Leuk 7.7 10E9/l (3.3 - 8.2)	
B- Eryt 5.2 10E12/l (3.85 - 5.2)	
B -Hb 150 g/l (117 - 155)	
B -HKR 47 % (34 - 46)	
E -MCV 90 fl (82 - 98)	
E -MCH 29 pg (27 - 33)	

E -MCHC 318 g/l (320 - 355) B -Trom 260 E9/l (145 - 360)	
---	--

5.4 URHEILIJAN LAPAHALLINTA KEVÄÄLLÄ 2016

Aloittaessamme projektin keväällä 2016, vuosi ennen varsinaisen valmennussuhteen aloitusta, urheilijan lapahallinta on puutteellinen. Lapaluun (scapula) depressoituneeseen eli laskeutuneeseen asentoon liittyy scapulan mediaalirotaatio. Tällaisessa virheasennossa serratus anterior ja trapetziuksen yläosan lihaksien antama tuki pettää ja ainakin trapeziuksen yläosat ovat ylivenyttyneessä asennossa, serratus anterior saattaa olla vain heikosti hermottunut liikemallin ja asenonhallinnan puutteen vuoksi tai ylivenyttynyt. Rhomboideus ja levator scapula lihakset ovat yliaktiivisia. Urheilija ei hahmota rotator cuff ja serratus anterior lihasten aktivointia.

Noin puolen vuoden aikana urheilija oppii hallitsemaan lapahallinnan siten, että hän voi olkaluun pään (caput humeri) harjoitellessaan fossa glenoidalis -nivelkuoppaan ja stabiloi scapulan liikkeen liikesuunnan vaatimalla tavalla. Hän osaa kohtalaisesti käyttää lapahallintaan rotator cuff alueen lihaksia yhteistyössä serratus anterior lihasten kanssa. Tuloksena tästä ryhti kohenee, olkapäiden sekä selän lihasten hermotus paranee harjoitellessa ja niska-hartia kivut vähenevät merkittävästi sekä rintarangan liikkuvuus lisääntyy. Lapahallinta ei kuitenkaan ole vielä erinomaista ja projekti jatkuu. (KC-koulutukset.)

5.5 URHEILIJAN LANTION ASENNONHALLINTA KEVÄÄLLÄ 2016

Aloittaessamme projektin keväällä 2016 urheilijan lantion asennonhallinta on haastavaa. Haaste näyttäytyy hänen arjessaan alaselkäkipuna ja harjoitellessa muun muassa maastaveto ja kyykky aiheuttavat kipua, jonka vuoksi hän ei juurikaan tee niitä. Reiden takaosien harjoitteissa hermostus karkaa herkästi pois kohde lihakselta ja pohkeet väsyvät.

Ryhtiä tarkasteltaessa seisoma-asennossa tukipisteet ovat päkiöillä ja lannerangalla, hartiat ja pää ovat työntyneet eteen. Kyykkytekniikassa näkyy rangon ja lantion kontrolliongelmia, jossa liikeradan vaiheesta ja rangon nikamatasosta riippuen rangon asennonhallinta pettää – syvien ja pinnallisten lihasten yhteistyö on puutteellinen ja urheilijan liikemalli virheellinen. Käytännössä tämä tarkoittaa liikkeen alaosassa lannerangan alimpien osien kyfoosi suuntaista

asentoa sekä lannerangan ja rintarangan ylimenoalueella lordoosi suuntaista asennon pettämistä. Lantionpohjan lihakset ja syvät vatsalihakset aktivoituvat myöhässä ja heikosti. Urheilija yrittää tehdä syvien stabiloivien lihasten työn pinnallisilla vatsalihaksilla ja selän ojentajilla.

Puolessa vuodessa kontrolli on parantunut selvästi, kun keskitymme yhteisissä harjoituksissa syvien vatsalihasten vahvistukseen sekä rangon asennonhallintaan. Rakennamme urheilijalle aluksi uuden kyykkytekniikan smith – kyykkyyyn, jossa hallinta on helpompaa kuin takakyykyssä tangolla. Opettelemme liikehallintaa myös selän ojennuksessa, askelkyykyissä sekä lantionnostoissa, jotta maastaveto on mahdollista ottaa mukaan harjoitusohjelmaan myöhemmin. Alaselkä kipu jää pois pakaran hermotuksen kohentuessa ja selän ojentajien kuormituksen vähentyessä. (KC koulutukset.)

5.6 VOIMATASOJEN SEURANTA

Urheilijan liikehallinta mahdollistaa maastavedon ottamisen mukaan harjoitusohjelmaan kesällä 2017. Puolessa vuodessa maastavedon tekniikka kohenee ja voimataso nousee 8-12 toiston sarjassa 25 kiloa.

Smith-kyykkyä urheilija harjoittelee uudella liikemallilla ensimmäisen kerran yhteistyömme alussa keväällä 2016. Tällöin harjoitusvastuksena toimii pelkkä smith-laite. Kesällä 2017 smith-laitteessa on tangon lisäksi painoa 30 kiloa kuuden toiston sarjassa. Jouluna 2017 urheilija pystyy tekemään kuuden toiston sarjan tangon lisäksi 50 kilon painolla. Muutokset harjoituspainoissa on esitetty alla olevassa taulukossa. Taulukko 5.

Taulukko 5. Urheilijan voimatasojen kehitys maastavedossa ja smith-kyykssä

Maastaveto, pakarapainotteinen tekniikka, kesä 2017: Tekniikan kanssa on vielä hieman kontrollihaastetta. Harjoituspainot 8-10 toistojen sarjoissa 40 kg.	Maastaveto, pakarapainotteinen tekniikka, jouluku 2017: Tekniikka sujuvaa ja lihas-hermotyöskentely on parantunut selvästi. Harjoituspainot 8-10 toistojen sarjoissa 65 kg.
Smith – kyykky, kesä 2017 Tanko + 30 kg vastuksella kuuden toiston sarjat onnistuvat.	Smith – kyykky, jouluku 2017 Tanko + 50 kg vastuksella kuuden toiston sarjat onnistuvat.

6. URHEILIJAN RUOKAVALIO VALMENNUSPROSESSIN AIKANA

6.1 AKTIIVISUUSKERROIN

1.0 = Passiivinen. Ei fyysistä aktiivisuutta eikä hyötyliikuntaa.

1.2 = Hyvin kevyt fyysinen aktiivisuus. Ei juurikaan hyötyliikuntaa. Ei liikuntaharrastusta. Istumatyö.

1.4 = Kevyt fyysinen aktiivisuus. Istumatyö, mutta hyötyliikuntaa esimerkiksi kävelyä. Ei liikuntaharrastusta.

1.6 = Keskitasoinen fyysinen aktiivisuus. Istumatyö tai kevyt fyysinen työ. Päivään kuuluu hyötyliikuntaa ja joku liikuntahetki, jonka rasittavuus voi vaihdella. Viikossa on 2 - 3 napakkaa harjoitusta. Suurin osa terveysliikuntaa harrastavista ihmisistä kuuluu tähän joukkoon.

1.8 = Korkea fyysinen aktiivisuus.

Fyysinen työ. Viikossa voi olla 3 - 4 napakkaa harjoitusta ja muutama kevyempi harjoitus tai aktiivisen koiran ulkoilutus päivittäin.

TAI

Istumatyö ja harjoitukset 4 - 6 päivänä viikossa kaksi kertaa päivässä.

TAI

Istumatyö ja harjoitukset 4 - 6 päivänä viikossa ja aktiivisen koiran lenkitys päivittäin.

Esimerkiksi kuntourheilija on usein tällä tasolla.

2.0 = Erittäin korkea fyysinen aktiivisuus. Hyvin fyysinen työ ja / tai erittäin raskas harjoittelu. Taso, jota voi olla vaikea tai jopa mahdoton pitää yllä pitkiä aikoja kerrallaan ilman ylikunnon vaaraa.

6.2 URHEILIJAN LEPOKULUTUS CUNNINGHAMIN KAAVAN MUKAAN

Rasvaton massa $54 \text{ kg} \times 22 + 500 = 1688$ kalorien lepokulutus

Aktiivisuuskertoimen noin 1,4- 1,8 päivästä riippuen

Kulutus aktiivisuuskertoimen mukaan:

$1688 \times 1,8 = 3038$ kaloria

$$1688 \times 1,6 = 2700 \text{ kaloria}$$

$$1688 \times 1,4 = 2363 \text{ kaloria}$$

6.3 URHEILIJAN PERUSKULUTUS CHRISTIAN-THIBAUDEAU-DR-JEKYLL-MR-HYDE#SCRIBD

Nainen 35 vuotta

Pituus 167 cm

Paino 64 kg

Rasvaton massa 54 kg

$655 + (9,6 \times 54 \text{ kg rasvaton massa} = 518) + (1,7 \times 167 = 284) - (4,7 \times 35 = 164,5) = 1293$ kalorien peruskulutus

Aktiivisuuskertoimen noin 1,4- 1,8 päivästä riippuen

Kulutus aktiivisuuskertoimen mukaan:

$$1293 \times 1,8 = 2327 \text{ kaloria}$$

$$1293 \times 1,6 = 2069 \text{ kaloria}$$

$$1293 \times 1,4 = 1810 \text{ kaloria}$$

6.4 LASKUKAAVAT JA ENERGIASAATAVUUS

Peruskulutuksen ja lepokulutuksen laskukaavat antavat luonnollisesti erilaiset tulokset energiansaannin tarpeen suhteen. Peruskulutuksella tarkoitetaan elimistön välttämätöntä energiantarvetta esimerkiksi täydessä vuodelevossa. Lepokulutus tarkoittaa arkea, jossa henkilö viettää esimerkiksi erittäin passiivisen päivän kotona.

Käytännötyössäni käytän kaavoja suuntaviivoina. Reverse dieetillä pyrin ensimmäisillä kalorinostoilla pääsemään lähelle peruskulutuksen kaavan ja aktiivisuuskertoimen lukuja, mikäli se on muut tosiasiat huomioiden järkevää. Tavoiteltaessa energiasaataavuudessa positiivista tilaa otan kaloreihin ja makroaineisiin suuntaviivoja huomioiden urheilijan vanhan ruokavalion, tuntemukset, harjoittelun tuloksekkisuuden, kehonkoostumuksen muutoksen ja laskennalliset kaavat. Lisäksi hyödynnän urheilijan aktiivisuusrannekkeen antamaa tietoa, Firstbeat -hyvinvointianalyysiä sekä verikoetuloksia mikäli sellaisia on käytettävissä.

6.5 HUHTIKUU JA TOUKOKUU 2017

Urheilijan kilpailudieetti vuorottelee keväällä 2017 hänen vanhan valmentajansa ohjeen mukaan perusdieettiä ja ketodieettiä. Kalorit ovat 1400 – 1600 kalorin välillä. Aloitan huhtikuun lopussa urheilijan kanssa reverse dieetin alla olevalla kaloreiden viikko jakaumalla. Kaloreiden alla oleva makroravinnepajauma on suuntaa antava. Kantavana ajatuksena on, että kerran viikossa hiilihydraattien määrä on selvästi korkeampi kuin lepopäivinä ja muina treenipäivinä. Isomman hiilihydraattimäärän perustelu on minulla sekä aineenvaihdunnallinen että mentaalinen. Isomman hiilihydraattipäivän ruokailun tavoite on olla pääosin puhdasta urheilijan ruokaa, mutta mukaan mahtuu myös herkuttelua. Lepopäivänä treenin ympärillä tuleva iso hiilihydraattien määrä jää pois ja lepopäivän hiilihydraatti sekä energiamäärä ovat perustreenipäivää matalammat.

Treeni 3x viikossa:	Jalkatreeni 1x viikossa:	Lepo 3x viikossa:
Kalorit 1950 – 2100	2500 – 3000 kaloria	Noin 1700 kaloria
p 150 – 160g = 620	P 150 g = 620	p 150g = 620
hh 160 – 180 g = 680	hh noin 400 g = 1630	hh 100 – 140 g = 520
r 65 – 80 g = 630	r noin 50 g = 450	r 60 - 80 g = 540

Urheilijalla on kokemus aiempien dieettien loppumiseen liittyvästä pohjattomasta nälästä, joka vuosina 2013 ja 2016 johtaa ajoittain isoihin ylilyönteihin ravinnon määrän ja laadun suhteen. Urheilija kokee keväällä 2017 ruokamääriin annetun vaihtelun ja väljyyden helpottavan reverse dieettiä henkisesti. Hän arvostaa sitä, että suunnittelemme yhdessä hiilihydraatin ajastamista harjoituksia ja palautumista tukevalle tasolle sekä katsomme yhdessä atrioiden koostamista sen sijaan, että annan hänelle valmiin ruokavaliopaperin.

Huomioimme päivän aterioiden koostamisessa hiilihydraattiajastuksen siten, että työpäivän aikana työteho pysyy parhaalla tavalla yllä ja urheilija tekee päivän harjoitukset hyvällä energialla. Huomioimme kalorinostoissa sen, että ruoansulatus on dieetin aikana hieman

heikentynyt ja ravinnon sulaminen on hitaampaa. Tuemme suoliston omaa bakteerikantaa laadukkaalla probioottivalmisteella ja tarkastamme urheilijan perusravintolisien sisällön.

6.6 KESÄKUU 2017

Kesäkuun alussa kilpailudieetin jälkiset ruokahimot vaivaavat urheilijaa ja hän on ajoittain syönyt enemmän kuin huhtikuun lopulla suunniteltu ensimmäinen kalorinosto on. Oletettavasti tämä johtuu isolta osin greliinistä sekä mentaalipuolesta. Emme kumpikaan koe asiaa isona ongelmana ja arvostan urheilijan avointa ja rehellistä kerrontaa dieetin jälkeisistä tunteista. Käytämme valmennustapaamisella aikaa mentaalipuolen harjoituksiin sekä keskusteluun tunteiden säätelykeinoista. Reverse dieetin kesäkuun kalorinosto on seuraava:

Treeni 3-4x viikossa:	Jalkatreeni 1x viikossa:	Lepo 2-3x viikossa:
2400 kalorit	2500 – 3000 kaloria	2000 – 2100 kalorit
p 150 – 160 g = 620	p 150 g	p 150 - 160g = 620
hh 250 – 280 g = 1100	hh noin 400 g	hh 160 - 185 g = 700
r 75 - 85g = 720	r noin 50 g	r 70- 80 g = 675

6.7 HEINÄKUU 2017

Heinäkuussa urheilijan mieliteot ravinnon suhteen ovat helpottaneet ja tunteiden säätelykeinoista on apua arjessa. Tapaamisella suunnittelemme yhdessä huomioitavia asioita Kreikan lomaviikolle. Tavoitteena on urheilijan tavoitetta tukeva ja rento lomaruokailu, joka onnistuu Kreikan tapaisessa maassa melko helposti. Reverse dieetin heinäkuun kalorinosto on seuraava:

Treeni 3-4x viikossa:	Jalkatreeni 1xviikossa:	Lepo 2-3 x viikossa:
2400 – 2600 kalorit	Noin 3000 kaloria	2100 - 2200 kalorit
p 150 – 160 g = 620	p 150 g	p 150 - 160g = 620
hh 280 - 310 g =1200	hh noin 500 g	hh 170 -200 g = 780
r 75-85 g = 675	r noin 50 g	r 70 – 90 = 700

6.8 ELOKUU 2017

Elokuussa urheilija kertoo nälän ja mielitekojen olevan kurissa. Rento kesäelämä on sen sijaan ottanut valtaa ruokavaliossa ja energiamäärä on ollut suunniteltua isompaa. Vointi on energinen ja treeni sujuu. Urheilija on tyytyväinen. Reverse dieetti on elokuussa lopullisesti ohi ja energiamäärä nousee syksyksi 2017 seuraavalle tasolle:

Treeni 3-4x viikossa:	Jalkatreeni 1xviikossa:	Lepo 2-3 x viikossa:
2600 -2700 kalorit	3000 -3500 kaloria	2200 kalorit
p 150 – 160 g = 620	p 150 g	p 150 - 160g = 620
hh 290 – 330 g = 1300	hh noin 500 - 600 g	hh 200 – 230 g = 900
r 75-95 g = 710	r noin 50 g	r 70 – 90 = 700

Ohjaan urheilijaa edelleen noudattamaan urheilijan optimaalisen ravinnon periaatteita, joihin kuuluu ruokailu 4-6 kertaa päivässä ja aterioiden sisällön ajoitus hiilihydraattiajastuksen suhteen harjoittelua tukevasti. Nämä ovat urheilijalle helppoja periaatteita, koska hän on elänyt niiden mukaan vuosia. Hän osaa arvioida ateriakokoja melko tarkasti myös ravintolassa syödessä ja pystyy herkuttelemaan hyvällä omalla tunnolla. Näkemykseni mukaan urheilijan suhde sekä ravintoon että omaan kehonkuvaan on terve. Kannatan ajatusta siitä, että

harjoituskauden ruokailun tulee olla laadukasta, mutta rentoa, koska fitnessurheilu on lajina sellainen, jossa suhde ruokailuun saattaa helposti häiriintyä.

Marraskuulla 2017 urheilija aloittaa kisadieetin kevään 2018 kilpailuun. Dieetti jätetään kesken jo joulukuulla töissä tapahtuvasta suuresta organisaatiomuutoksesta johtuen ja lihasmassan rakennus jatkuu.

7. URHEILIJAN HARJOITUSOHJELMAT PROSESSIN AIKANA KEVÄÄSTÄ 2017 JOULUUN 2017

Teen urheilijalle ensimmäisen harjoitusohjelman huhtikuussa 2017, samaan aikaan, kun kilpailudieetti vaihtuu reverse dieettiin. Urheilijalla on kestävyysjuoksutausta. Mielestäni tämä näkyy edelleen hänen harjoittelussaan salilla. Epäilen urheilijalla olevan melko runsaasti tyypin yksi lihassoluja. Pitkän ajan tavoitteena on lisätä hänen räjähtävyyttään, mutta ensin koen tärkeäksi vahvistaa liikekontrollia perusliikkeissä, jotta harjoittelu on tuloksekasta ja turvallista.

Aloitamme harjoitusohjelmalla, jossa on samalle lihasryhmälle kohdistuvia triplasarjoja ja nousevat toistot. Ensimmäisessä liikkeessä mekaaninen kuormitus on suuri, toistojen ollessa kuusi. Ensimmäisen liikkeen haaste on, että urheilijalla on vielä runsaasti parantamisen varaa irtiottokyvyssään ja liikekontrollissa kuntosalilla. Haluan kuitenkin alkaa viedä asiaa eteenpäin tämän ohjelman aikana. Toisessa liikkeessä toistot ovat 12 toistoa. Kolmas liike on kestävyysvoiman toistoalueella 25 toistoa. Ohjelman kesto on kahdeksan viikkoa ja ohjelman puolivälissä on taukoviikko. Ohjelman tavoitteena on tukea aineenvaihduntaa dieetin jälkeen, lisätä voimatasoja, liikekontrollia ja irtiottokykyä sekä lihasmassaa ja kasvattaa urheilijan työkapasiteettia. Liite 2.

Syksyllä 2017 teen urheilijalle 10x 10 ohjelman. Tutkimustulosten mukaan 5x 10 ohjelma nostaa voimatasoja ja lihasmassaa enemmän kuin 10 x10 ohjelma. Päädyn kuitenkin 10x10 ohjelmaan, koska:

- Urheilijan irtiottokyky ja voimatasot ovat edelleen vahvasti kehittymisen alla. Koen, että hänen harjoituksessaan ensimmäiset sarjat valuvat osittain hukkaan, vaikka hän on lämmitellyt hyvin. Urheilija pääsee harjoittelussa vauhtiin tehdessään useita sarjoja samaa liikettä.
- Urheilijan kehontoiminta vaikuttaa vahvasti kestävyysurheilijan kehontoiminnalta.

Tiedän ottavani tietoisien riskien ohjelman kanssa. Uskallan tehdä sen, koska koen urheilijan ja minun välisen suhteen rehelliseksi ja urheilija osaa kuunnella kehonsa viestejä. Ohjaan urheilijaa olemaan minuun yhteydessä heti, jos harjoittelussa tai palautumisessa on jotakin mieltä askarruttavaa ja kerron, että muokkaamme ohjelmaa tarvittaessa sen pohjalta.

Ohjelman toimivuus yllättää minut positiivisesti. Urheilijan rasvaton massa sekä voimatasot nousevat. Erityisesti iloitsen hänen suorituskäytönsä ja henkisen puolen kehityksestä. Aiemmin

aistin urheilijan ajatusmaailmassa ”olen heikko bikini fitness urheilija” mentaliteettia, joka väistyy maastavetoennätysten myötä. Liite 3.

Loppusyksystä 2017 laadin urheilijalle ohjelman, jossa on myoreps tyyppistä harjoittelua. Myoreps on norjalaisen valmentajan Borge Fagerlin brändäämä yhdistelmä tempon muutoksia ja rest pausea – sovellus muscle round erikoistekniikasta. Myoreps tekniikalla tavoitellaan mahdollisimman suuren lihassolu määrän aktivoitumista. (Borge Fagerl, 2012.) Päädyn myoreps sarjoja sisältävään ohjelmointiin aiemmin kertomieni syiden vuoksi. Liite 4.

Marraskuussa 2017 urheilijan liikehallinta ja irtiottokyky ovat mielestäni saavuttaneet tason, jolloin rakennan ohjelmaan ensimmäisen kerran voimaosuudet voimanostosta tuttuja aaltoja käyttäen. Harjoitusohjelman erikoistekniikaksi tulee pudotussarjat. Ohjelmaa suunniteltaessa tarkoitus on, että urheilija on kilpailudieetillä kohti kevään 2018 kilpailua. Tämän vuoksi ohjelmassa näkyy HIIT harjoitteet. Joulukuun aikana urheilijan työorganisaatiossa tapahtuu suuria muutoksia ja dieetti päätetään jättää kesken, jotta urheilija saa antaa panoksensa työelämään, jossa hänellä on kunnianhimoiset tavoitteet. HIIT treenit jäävät pois ohjelmasta ja harjoittelu jatkuu lihasmassan lisäys tavoitteella. Liite 5.

Suunnitelmani on vuonna 2018 pyrkiä aktivoimaan urheilijan tyyppin kaksi lihassoluja. Uskon sen tuovan tulosta sekä voimatasojen että lihasmassan kasvuun. Urheilijan harjoitusohjelmat löytyvät liitteenä.

8. OMAN TOIMINNAN ARVIOINTI JA POHDINTA

Haluan ajatella valmennusfilosofiani olevan urheilijalähtöinen ja kokonaisuuden huomioiva. Minulle on tärkeää avoin suhde valmennettavan kanssa. Pysin tekemään valmennettavan projektiin liittyvät suunnitelmat yhdessä hänen kanssaan. Haluan opettaa valmennettavan ymmärtämään itse miksi teemme ne valinnat, jotka teemme. Keskustelen, esitän eri vaihtoehtoja sekä teorioita ja kerron näkemykseni. Pitkän ajan tavoitteeni on tehdä itsestäni ainakin osittain tarpeeton valmennettavalleni. Haluan hänen oppivan matkan aikana sekä teorian tietoa, käytännön tekemistä että itsetuntemusta. Ihannetilanteessa suhteemme muuttuu vuosien aikana mentorointisuhteeksi.

Minulla on useita valmennettavia, joiden kanssa olen tehnyt yhteistyötä vuosia. Valmennussuhteemme ei ole pelkkä harjoittelu- ja ravintovalmennus, siihen kuuluu elämäntilanteiden huomioiminen. Jokaisella pitkäaikaisella valmennettavallani on vuosien aikana ollut jokin elämäntilanne, joka on ansainnut oman huomionsa prosessissamme. Koin pitkään riittämättömyyttä tunteiden säätelyn ja mentaalipuolen valmentamisen suhteen. Tämän vuoksi opiskelin lyhytterapeutin ammatin vuosien 2016 – 2017 aikana.

Lopputyöni urheilijan valmennusprosessia pohtiessani mieleeni nousee kaksi asiaa. Kehitettävien asioiden listalle menee se, että en puuttunut kesällä 2017 napakammin matalaan ferritiiniarvoon. Ferritiiniarvo oli laskenut entisestään joulukuuhun 2017 ja nyt asiaa selvitetään. Koen tämän tyyppisen asian suhteen ristiriitaa. Terveystieteiden ammattilaisena luotan näissä asioissa lääkärin ammattitaitoon. Toisaalta olen nähnyt esimerkkejä, joissa urheilijoiden kohdalla työterveyshuolto ei ole ollut urheilijan tarpeille riittävä tuki vaan urheilija hyötyy laajasta ymmärtävän lääkärin ammattitaidosta. Toinen tietoinen riski jonka otin, oli urheilijan 10 x10 harjoitusohjelman käyttö. En voi perustella sen käyttöä tutkimustiedon valossa, mutta tein valinnan työssäni kertomieni perusteiden pohjalta. Tällä kertaa vaikuttaa siltä, että onnistuin.

Mikäli olisin huhtikuussa 2017 tiennyt dokumentoivani projektin päättötyöksi, olisin ottanut BioSignature pihtimittauksen rinnalle myös Inbody 720 kehonkoostumusmittauksen. Lisäksi olisin seurannut analyttisemmin urheilijan senttimittojen muutoksia ja tehnyt tarkemmat voimatasojen mittaukset. Toisaalta tämä työ on kaunistelematon kuvaus valmennusprosessistamme.

Koen, että onnistuimme prosessissa. Siitä kertoo mielestäni urheilijan rasvattoman massan selkeä nousu (viisi - kuusi kiloa kahdeksassa kuukaudessa) sekä voimatasojen selkeä nousu. Valmennusprosessin onnistuminen on nähtävissä myös urheilijan ryhdissä ja harjoitustekniikoissa. Olen tyytyväinen siihen, millaisen suhteen olemme urheilijan kanssa rakentaneet, mielestäni siitä huokuu molemmiin puoliin luottamus ja arvostus.

Toivon päättötyöni tuovan suomalaiseen fitnessurheiluun ajatuksia, miten valmennusprojektit voi dokumentoida ja mitä asioita saattaa olla hyvä huomioida. Henkilökohtaisesti näen tärkeinä asioina fitnessurheilussa mentaalivalmennukseen liittyvän tunteiden säätelyn sekä harjoittelua ajatellen harjoitustekniikoiden biomekaniikan nykyistä paremman ohjauksen. Haluan korostaa moniammatillista yhteistyötä valmentajien, ravitsemusterapeuttien, fysioterapeuttien, lääkäreiden sekä psykologien / psykoterapeuttien välillä. Toivon, että urheilija on aidosti keskiössä ja me ammattilaiset olemme tekemässä hänestä tähteä.

Fitnessurheilun kehittämistä ajatellen minua kiinnostaisi tulevaisuudessa tutkia ja kehittää fitnessurheilijoiden mentaalivalmennusta, tunteiden säätelyä ja psykologista kapasiteettia. Tämä on laaja osa-alue, jossa voisin yhdistää lyhytterapeutin ammatin, psykofyysisen fysioterapian ja psykofyysisen psykoterapian osaamisen valmennusosaamiseen. Työ voisi olla esimerkiksi valmentajan ammattitutkinnon opinnäytetyö. Tässä päättötyössä aihe näkyy vain sivulauseina.

9. URHEILIJAN ANTAMA KIRJALLINENPALAUTE VALMENNUKSESTA

”Moi.

Ensimmäinen jakso meidän yhteistyössä oli 2016 keväästä 2017 kevääseen. Pyysin apuasi, koska koin, että en saanut treenejä menemään perille. Taisin jopa sanoa, että olipa kyseessä mikä tahansa treeni niin se menee pohkeille. Suurimmat ongelmat olivat kyykkytekniikka (alaselkäkivut) sekä selkä- ja olkapäätreenien tuntuma.

Ensimmäisen vuoden ajan treenattiin kerran/kaksi kuukaudessa yhdessä ja opetit minulle kärsivällisesti lapatukea ja keskivartalokontrollia. Tämän jakson aikana treeneissä alkoi löytyä parempi tuntuma ja ryhtikin muuttui ihan toisenlaiseksi vuoden aikana. Varsinaisesta kisavalmennuksestani vastasi tällöin toinen valmentaja.

Vuoden 2017 kisojen lähestyessä olin tehnyt päätöksen, että haluan muutosta valmennukseen kisojen jälkeen. En puntaroinut edes muita vaihtoehtoja, kun keskustelin kanssasi mahdollisuudesta laajentaa yhteistyötä kokonaisvalmennukseen. Tiesin, että sinun kanssasi päästään työstämään fysiikkaa ihan uusille leville. 2017 keväällä aloitettiin yhdessä reverse dieetti. Olin erittäin tyytyväinen ja jopa hämmentynyt siitä, että sain kisapäivän iltana jo sinulta yksityiskohtaiset reverseohjeet seuraavalle viikolle, vaikka emme olleet varsinaisesti vielä edes sopineet valmennuksen yksityiskohtia.

Olen ollut kaikin puolin tyytyväinen siihen, miten meidän yhteistyömme on sujunut. Treenien saralla on tullut huikeaa kehitystä, lisäksi näet jatkuvasti kokonaisuuden treenien, ruokavalion sekä mentaalipuolen saralla. Erityisen tärkeää ja hienoa minusta on ollut se, että huomioit heti reversen alusta asti sen, miten kilpirauhasen toimintaa pystytään elvyttämään mahdollisimman tehokkaasti. Aiemmin valmennus ei ole ollut kiinnostunut verikoetuloksista, joita nyt on seurattu tarkasti. En usko, että esimerkiksi matala ferritiini arvo olisi kiinnittänyt muiden huomioita.

Kaikesta huomaan, että valmennuksesi ei perustu vaan satunnaisiin kohtaamisiin ja treeniohjelmiin vaan siihen, että haluat vilpittömästi nähdä valmennettavan kehittyvän sekä voivan paremmin kuin hyvin.”

10.LÄHTEET

Borge Fagerli, 2012

<http://borgefagerli.com/myo-reps-in-english/>

<http://borgefagerli.com/the-optimal-program/>

Fitnessvalmentajakoulutuksen materiaalit, lokakuu ja joulukuu 2017, Vierumäki / Ville Isola ym.

Hulmi, J. J., Isola, V., Suonpää, M., Järvinen, N. J., Kokkonen, M., Wennerström, A., Nyman, K., Perola, M., Ahtiainen JP & Häkkinen, K. (2017). The effects of intensive weight reduction on body composition and serum hormones in female fitness competitors. *Frontiers in physiology*, 7, 689.

Ilander, O., Liikuntaravitseminen – tehoa, tuloksia ja terveystä ruuasta, VK-Kustannus Oy, 2014

Isola, V., Fitnessurheilijoiden kehonkoostumus, lihaskoko ja hormonitasapaino kilpailudieetillä ja palautumisjaksolla, Jyväskylän Yliopisto, 2017

Kinetic Control koulutukset, 2015 – 2016, Savonia AMK, Kuopio sekä muut fysioterapian lisäkoulutukset

Mero, Nummela, Kalaja & Häkkinen, Huippu-urheilu valmennus teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa, VK-Kustannus, 2016

Kinetic Control koulutukset, Savonia AMK

Patrik Borg, mentoroinnit ja koulutusmateriaalit 2016 sekä Pöperöproffa blogi <http://patrikborg.blogspot.fi/2011/08/saastoliekki.html>

Poliquin Group koulutukset 2012, 2013, 2014 ja 2016

Ratkaisukeskeinen lyhytterapeutti opinnot 2016 - 2017

Urheilufysioterapia koulutukset, SUF ry, 2012 – 2013

Vilho Ahola, mentoroinnit ja yhteistyö 2012 – 2017

Lukuisat muut lisäkoulutukset ja yhteistyökumppanit vuosien varrelta, jotka ovat muokanneet osaamistani ja näkemyksiäni. Kiitos muun muassa Rami Aaltonen, Risto Santala, Kati Mäntylä, Anette Palssa ja Optimal Performance.

11.LIITTEET

Liitteet poistettu nettiversiosta