

**SYÖMISHÄIRIÖRISKIT SUOMALAISILLA
URHEILJOILLA JA BALETTITANSSIJOILLA**

Hannele Hiilloskorpi

Jyväskylän yliopisto
Liikuntabiologian laitos
Liikuntafysiologia
Pro Gradu työ
Kesä 1997

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO Liikuntatieteellinen tiedekunta
Liikuntabiologian laitos

HANNELE HIILLOSKORPI

Syömishäiriöriskit suomalaisilla maajoukkueurheilijoilla ja balettitanssijoilla

Pro Gradu työ: 61 s., 1 liite

Ohjaajat: ETT, dos. Mikael Fogelholm, UKK-instituutti
LT, prof. Timo Takala, Jyväskylän yliopisto, liikuntabiologian laitos,

Elokuu 1997

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suomalaisten maajoukkueetason urheilijoiden ja balettitanssijoiden syömishäiriöriskien esiintyvyys ja kartoittaa syömishäiriöille mahdollisesti altistavia tekijöitä, kuten omaan kehoon kohdistuvia odotuksia ja laihdutustapoja sekä syömishäiriöihin liittyviä terveydellisiä riskejä, kuten naisurheilijoiden kuukautishäiriöitä.

Tutkimukseen osallistui 363 koehenkilöä (173 naista ja 190 miestä). Koehenkilöt olivat suomalaisia maajoukkueetason urheilijoita sekä Suomen kansallisbaletin tanssijoita. Vertailuryhmänä oli 140 (70 naista ja 61 miestä) tamperelaista koululaista ja opiskelijaa, jotka eivät harrastaneet kilpaurheilua. Syömishäiriöriskejä selvitettiin tässä tutkimuksessa amerikkalaisen Eating Disorders Inventory (EDI) -kyselyn avulla. Syömishäiriöriskien osoittimena käytettiin EDI -kyselyn BD (body dissatisfaction) ja DFT (drive-for-thinness) -osa-alueiden pisteitä sekä niiden summapistettä, WDC (weight and diet concerns). Kyselystä saadut korkeat riskipisteet osoittivat lisääntyneitä syömishäiriöriskejä. Omaan kehoon kohdistuvia odotuksia ja laihdutustapoja sekä naisten kuukautishäiriöiden esiintyvyyttä kartoitettiin itse laaditun kyselyn avulla. Tutkimuksen kyselyt ja painon mittaus suoritettiin eri lajien leireillä ja harjoituksissa sekä vertailuhenkilöiden oppilaitoksissa.

Yksittäisiä syömishäiriöihin viittaavia riskitapauksia, BD tai DFT -pisteiden perusteella, esiintyi eniten naisten painoluokkaurheilijoissa (13 %), vertailuhenkilöissä (11 %) ja esteettisten lajien urheilijoissa (7 %). Naiskestävyysurheilijoilla syömishäiriöriskejä osoittavia pisteet olivat merkitsevästi pienemmät kuin vertailuhenkilöillä ($p < 0,05$). Miesurheilijoissa ryhmien välillä ei ollut eroja. Riskiyksilöidenkin esiintyvyys oli pieni (0-5 %). Naisurheilijat halusivat olla keskimäärin 2,0 kg kevyempiä kuin todellisuudessa olivat. Vertailuryhmän naiset halusivat olla merkitsevästi kevyempiä kuin esteettisten-, teho-, kestävyys- ja painoluokkalajien urheilijat ($p < 0,001$). Halu olla kevyempi kuin todellisuudessa on oli yhteydessä korkeampaan kehon painoindeksiin ($p < 0,03$) kaikissa muissa urheilijaryhmissä lukuunottamatta painoluokkalajien urheilijoita. Miesurheilijat ja vertailuryhmän miehet olivat keskimäärin tyytyväisiä omaan painoonsa. Naisista 51 % ja miehistä 55 % oli laihduttanut ainakin kerran kuluneen vuoden aikana. Eniten laihduttivat painoluokkalajien urheilijat, naisista 85 % ja miehistä 93 %. Naisurheilijoilla oli merkitsevästi enemmän kuukautishäiriöitä (32-37 %) kuin vertailuryhmän naisilla (5 %).

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että vaikka urheilijat laihduttavat paljon, he eivät keskimäärin ole vertailuhenkilöitä alttiimpia syömishäiriöille. Esteettisten lajien naisurheilijat ja yksittäiset tapaukset nais- ja miespainoluokkaurheilijoista saattavat kuitenkin olla herkempiä syömishäiriöille kuin muiden lajiryhmien urheilijat.

SISÄLLYSLUETTELO

LYHENTEET

KUVALUETTELO

TAULUKKOLUETTELO

1. JOHDANTO	9
2. KEHON PAINO JA KOOSTUMUS URHEILIJOILLA	10
2.1 Kehon paino ja koostumus eri lajiryhmissä	10
2.2 Urheilijoiden laihduttaminen	14
3. SYÖMISHÄIRIÖT	17
3.1 Syömishäiriöille altistavat tekijät	17
3.2 Syömishäiriöiden diagnostiset kriteerit	18
3.3 Syömishäiriöriskien testaaminen kyselyiden avulla	24
4. URHEILIJOIDEN SYÖMISHÄIRIÖT	26
4.1 Fyysisen aktiivisuus ja syömishäiriöt	26
4.2 Syömishäiriöriskien esiintyvyys urheilijoilla	27
4.3 Syömishäiriöihin ja urheiluun liittyvät hormonaaliset häiriöt	33
5. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	37
6. KOEHENKILÖT JA MENETELMÄT	38
6.1 Koehenkilöt	38
6.2 Menetelmät	42
6.2.1 Antropometriset mittaukset	42
6.2.2 Kysely	42
6.2.3 Tilastolliset menetelmät	43

7. TULOKSET	45
7.1 Syömishäiriöriskien esiintyvyys	45
7.2 Kehon painoon kohdistuvat odotukset	47
7.3 Laihduttaminen	49
7.4 Naisurheilijoiden kuukautishäiriöt	51
8. POHDINTA	53
8.1 Tutkimusasetelma	53
8.2 Syömishäiriöriskien esiintyvyys	55
8.3 Kehon painoon kohdistuvat odotukset	57
8.4 Laihduttaminen	58
8.5 Naisurheilijoiden kuukautishäiriöt	59
8.6 Yhteenveto	59
9. JOHTOPÄÄTÖKSET	61
LÄHTEET	
LIITTEET	

LYHENTEET

EDI	Eating Disorders Inventory
EAT	Eating Attitude Test
BD	Body dissatisfaction
DFT	Drive for thinness
WDC	Weight and diet concerns
BUL	Bulimia
ID	Interpersonal distrust
P	Perfectionism
IA	Interoceptive awareness
MF	Maturity fears
I	Ineffectiveness

KUVALUETTELO

- Kuva 1. Esimerkki EDI -lomakkeen kysymyksistä.
- Kuva 2. Kolmiyhteys, joka kuvaa naisurheilijan ennenaikaista osteoporoosiriskiä.
- Kuva 3a. Naisten WDC -pisteet lajiryhmittäin.
- Kuva 3b. Miesten WDC -pisteet lajiryhmittäin.
- Kuva 4a. Naisten halutun painon muutoksen ja painoindeksin välinen yhteys.
- Kuva 4b. Miesten halutun painon ja painoindeksin välinen yhteys.
- Kuva 5. Kuukautishäiriöiden osuus eri ryhmissä naisista, jotka eivät käyttäneet ehkäisypillereitä ja kaikkien naisten keskuudesta.

TAULUKKOLUETTELO

- Taulukko 1. Kehon paino ja koostumus eri lajiryhmien naisurheilijoilla.
- Taulukko 2. Kehon paino ja koostumus eri lajiryhmien miesurheilijoilla.
- Taulukko 3. Anorexia nervosan diagnostiset kriteerit.
- Taulukko 4. Bulimia nervosan diagnostiset kriteerit.
- Taulukko 5. Määrittelemättömän syömishäiriön diagnostiset kriteerit.
- Taulukko 6. Anorexia athletican kriteerit.
- Taulukko 7. Kyselymenetelmällä tehtyjä tutkimuksia naisurheilijoiden asenteista ruokaa ja omaa kehoa kohtaan.
- Taulukko 8. Tekijät, jotka aiheuttavat ennenaikaisen osteoporoosiriskin.
- Taulukko 9. Koe- ja vertailuhenkilöiden ikä.
- Taulukko 10. Urheilijoiden määrä lajiryhmittäin ja sukupuolittain sekä lajiryhmiin sisältyvät lajit.
- Taulukko 11. Ryhmien perustiedot.
- Taulukko 12. Laihdutusten määrä, nopeiden laihdutusmenetelmien käyttö ja ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä kuluneen 12 kk:n aikana. Tapausten määrä / lajiryhmä sekä prosentuaalinen osuus (%) ryhmästä.

1. JOHDANTO

Tunnetuimpia kliinisiä syömishäiriöitä ovat anorexia nervosa ja bulimia nervosa. Ne ovat harvinaisia, mutta erittäin vakavia sairauksia. Lievät syömishäiriöt ovat huomattavasti yleisempiä erityisesti nuorten naisten ja tyttöjen keskuudessa. Riittämätön ravinnonsaanti on terveydelle haitallista, sen seurauksena saattaa esiintyä mm. kuukautiskierron häiriöitä aiheuttavia hormonaalisia muutoksia (Mustajoki 1991). Syömishäiriöiden syntyyn vaikuttavat monet psykososiaaliset, fysiologiset ja biologiset tekijät. Usein toistuvat laihdutusjaksot ja pelko painonnoususta liittyvät yleensä syömishäiriöitä laukaiseviin tekijöihin. Urheilemisen osuus syömishäiriöiden synnyssä on todennäköisesti pieni (Thompson ja Sherman 1993).

Ravitsemuksella on merkittävä vaikutus ihmisen terveyteen ja fyysiseen suoriutuskykyyn ja sen avulla voidaan vaikuttaa myös kehon koostumukseen. Urheilijat pyrkivät optimoimaan kehon koostumuksen parantaakseen lajisuoritustaan (Fogelholm 1994). Useisiin urheilulajeihin liittyy olennaisena osana painontarkkailu ja laihdutusjaksot, joita pidetään syömishäiriöiden riskitekijöinä (Thompson ja Sherman 1993). Liiallinen painontarkkailu ja laihduttaminen saattaa johtaa urheilijan hallitsemattomaan syömiskäyttäytymiseen. Ääritapauksessa seurauksena saattaa olla vakava syömishäiriö (Thompson ja Sherman 1993). Kansainvälisissä tutkimuksissa syömishäiriöitä on todettu esiintyvän urheilijoilla erityisesti estetiikkaa korostavissa urheilulajeissa sekä painoluokkalajeissa (Wilmore 1991, Sundgot-Borgen ja Larsen 1993a).

Nyt raportoitavassa työssä syömishäiriöillä tarkoitetaan sekä kliinisiä sairauksia että energiansaannin rajoittamista tilanteessa, jossa laihduttaminen ei ole terveyden kannalta tärkeää tai kun laihduttamista voi jopa pitää terveydellisenä riskinä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suomalaisten maajoukkueetason urheilijoiden ja balettianssijoiden syömishäiriöriskien esiintyvyys ja kartoittaa syömishäiriöille mahdollisesti altistavia tekijöitä, kuten omaan kehoon kohdistuvia odotuksia ja laihdutusapoja sekä syömishäiriöihin liittyviä terveydellisiä riskejä, kuten naisurheilijoiden kuukautishäiriöiden esiintyvyys.

2. KEHON PAINO JA KOOSTUMUS URHEILIJOILLA

2.1 Kehon paino ja koostumus eri lajiryhmissä

Kilpaurheilijan tavoitteena on mahdollisimman hyvä lajisuoritus. Urheilijan paino ja kehon koostumus vaikuttaa urheilijan suorituskykyyn. Yleisimmin kehon koon mittareina käytetään painoa ja pituutta tai niiden suhdetta, painoindeksiä ($\text{paino} / \text{pituus}^2$, kg / m^2 ; engl. body mass index, BMI). Kehon koostumus voidaan yksinkertaisimman kemiallisen mallin mukaan jakaa kahteen pääkomponenttiin, rasvakudokseen ja rasvattomaan kudokseen. Rasvan määrää kuvataan yleensä prosentuaalisena osuuteena koko kehon painosta (Wilmore 1992). Kehon rasvan määrään arvioinnissa käytetyt epäsuorat mittausmenetelmät on esitetty liitteessä 1.

Urheilijat pitävät kehon rasvaa erityisen haitallisena siksi, että se on yleensä fyysisen suorituksen kannalta ”hyödytöntä” kudosta. Rasvakudos lisää kehon massaa parantamatta urheilijan voimantuotto-ominaisuuksia ja aiheuttaa toiminnalliselle lihaskudokselle ylimääräistä työtä fyysisen suorituksen aikana. Urheilulajille ihanteellisen kehon painon ja -koostumuksen määrittely on vaikeaa, jopa mahdotonta, sillä kaikki yksilön ominaisuudet vaikuttavat kokonaisuutena lajisuoritukseen (Reilly ym. 1990, Houtkooper ja Going 1994, Wilmore 1994).

Urheilijoiden kehon painosta ja koostumuksesta kertova taulukko perustuu lajien parhaimmistolla tehtyihin arvioihin. Rasvan osuus on arvioitu yleisimmin ihopöimiumittauksen avulla (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994) (taulukot 1 ja 2).

Taulukko 1. Kehon paino ja -koostumus (keskiarvo) eri lajiryhmien naisurheilijoilla (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994)

Lajiryhmä	Pituus	Paino	Rasvan osuus kehon painosta (%)
Naiset			
Esteettiset lajit			
-balettianssi	161	48	8-16*
-taitoluistelu	159	49	13
-telinevoimistelu	161	54	10-24*
Teholajit			
-pikajuoksu	165	57	8-19*
-hyyt ja aitajuoksu	166	59	20
Kestävyyslajit			
-kestävyysjuoksu	164	55	8-17*
-kävely			
-pikaluistelu			8-16*
-suunnistus		58	8-18*
-triathlon			13
-melonta			8-16*
Palloilulajit			
-lentopallo	172	65	10-21*
-tennis	163	56	10-20*

*= vaihteluväli eri tutkimuksissa

Taulukko 2. Kehon paino ja -koostumus (keskiarvo) eri lajiryhmien miesurheilijoilla (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994)

Lajiryhmä	Pituus	Paino	Rasvan osuus kehon painosta (%)
Miehet			
Esteettiset lajit			
-telinevoimistelu	179	69	4-12*
-taitoluistelu	167	59	9
Teholajit			
-pikajuoksu	178	74	5-16*
Kestävyyslajit			
-kestävyysjuoksu	177	67	5-10*
-kävely	178	69	8
-pikaluistelu	181	77	5-12*
-suunnistus			5-12*
-triathlon			5-12*
-melonta			6-12*
Painoluokkalajit			
-paini	175	75	5-12*
-nyrkkeily			
Palloilulajit			
-lentopallo			7-16*
-tennis	179	77	6-16*

*= vaihteluväli eri tutkimuksissa

Estetiikkaa korostaviin lajeihin valikoituu yleensä urheilijat jotka ovat hoikkia ja joiden rasvakudoksen osuus kehon painosta on pieni. Kehon keveys ja alhainen rasvakudoksen määrä ennaltaehkäisee myös tuki- ja liikuntaelimestön vammoja taitoa vaativissa lajeissa. Tyypillinen esteettisten lajien urheilija on 14-24 -vuotias nainen joka on ikäisiään lyhyempi ja laihempi (Claessens 1992). Vedenalaispunnituksilla arvioitu kehon rasvan määrä on useimmilla amerikkalaisilla naisvoimistelijoilla ja -taitoluistelijoilla 8-18 % painosta (Wilmore 1992).

Toinen lajiryhmä, jossa urheilija pyrkii liikuttamaan kehoaan nopeasti ja ketterästi on teholajit (Reilly ym. 1990). Tässä tutkimuksessa teholajeilla tarkoitetaan yleisurheilun pikajuoksua, hyppyjä ja otteluita. Teholajeissa kuten esteettisissä lajeissakin ylimääräinen massa, etenkin silloin kun se on rasvan muodossa hidastaa lajisuoritukselle ominaisia liikeitä (Houtkooper ja Going 1994). Teholajien urheilijoiden rasvan osuus vaihtelee naisilla 8-20 %:n ja miehillä 5-16 %:n välillä (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994). Hyppääjät (etenkin korkeushyppääjät), ovat yleensä keveitä ja pitkäraajaisia, pikajuoksijat taas lyhyempiä ja lihaksikkaampia (Houtkooper ja Going 1994).

Painoluokkalajeihin kuuluvat mm. paini, nyrkkely, judo ja karate. Näissä lajeissa kilpailuun osallistumisen edellytyksenä on ennalta määrätyn painorajan alittaminen ennen kilpailua suoritettavassa punnituksessa. Painoluokkalajien urheilijat ovat lajista ja painoluokasta riippuen suuria tai pieniä, lihaksikkaita tai hoikkia. Alimpien painoluokkien miesurheilijoiden kehon rasvan määrä on pienempi kuin liikuntaa harrastamattomalla väestöllä, mutta yleensä hiukan suurempi kuin samalla sukupuolella esteettisissä lajeissa (Horswill 1992, Wilmore 1992). Miespainijoiden rasvan osuus vaihtelee 5-12 %:n välillä (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994).

Kestävyyslajeissa tavoitellaan taloudellista lajisuoritusta. Ylimääräinen rasva on hyödytön painolasti ja lisää aktiivisen lihaskudoksen työmäärää (Reilly ym. 1990) ja pienentää aerobista kapasiteettia (Houtkooper ja Going 1994). Kestävyyslajeihin kuuluvat mm. suunnistus, triathlon ja kestävyysjuoksu. Etenkin kestävyysjuoksijat ovat yhtä laihoja kuin esteettisten lajien urheilijat (Wilmore 1992).

Rasvan osuus kehon painosta on naisilla 8-18 %:n välillä ja miehillä 5-12 %:n välillä (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994).

Palloilijoilla painon merkitys urheiluasuoritukseen on vähäinen, tosin liikapainokaan ei ole suotavaa (Houtkooper ja Going 1994). Rasvan osuus kehon painosta on palloilijoilla suurempi kuin muiden lajien urheilijoilla. Naisilla 10-21 % ja miehillä 6-16 % (Wilmore ja Costill 1988, Wilmore 1992, Houtkooper ja Going 1994).

2.2 Urheilijoiden laihduttaminen

Urheilijat valikoituvat eri lajeihin yleensä omien fyysisten ja psyykkisten edellytysten mukaan. Lajisuoritusta voidaan joissain tilanteissa parantaa vaikuttamalla kehon koostumukseen harjoittelun ja ravinnon avulla. Urheilijat pudottavat painoaan yleensä kolmesta syystä. Painoluokkalajien urheilijat harjoittelevat painavampina kuin kilpailevat, eli he joutuvat laihduttamaan päästäkseen kilpailemaan haluamaansa sarjaan. Estetiikka korostavissa lajeissa kevyt kehon paino ja pieni kehon rasvan määrä ovat eduksi urheilijan ulkonäölle ja liikesuorituksille. Yleisin syy on kuitenkin fyysisen suorituskyvyn parantaminen (Sundgot-Borgen 1994b).

Urheilijat ovat innokkaita laihduttajia. Laihduttamista harrastavat sekä miehet että naiset, hoikat että lihaksikkaat urheilijat kaikista mahdollisista urheilulajeista. Painonpudotusmenetelmien kirjo on suuri. Kaksi perusmenetelmää ovat nopea ja hidas painonpudotus. Nopealla painonpudotuksella tarkoitetaan alle viikossa tapahtuvaa laihduttamista. Painonpudotusta, joka tapahtuu yli viikon aikana, kutsutaan hitaaksi painonpudotukseksi (Fogelholm 1994).

Selkein ero menetelmissä on, että nopeassa painonpudotuksessa paino putoaa pääasiassa nestehukan seurauksena ja hitaassa negatiivisen energiatasapainon seurauksena. Nopeaan painonpudotusmenetelmään liittyy myös terveyden kannalta haitallisia laihdutustapoja, kuten nesteenpoistolääkkeiden käyttö, jotka kuuluvat kiellettyihin lääkeaineisiin. Muita tämänkaltaisia tapoja ovat itseaiheutettu oksentaminen ja ulostuslääkkeiden käyttö.

Painoluokkaurheilijat käyttävät eniten nopeaa painonpudotusmenetelmää. Etuna on, että tavoiteltu paino saavutetaan lyhyessä ajassa. Neste- ja ruokarajoitus, harjoittelu tuuliasussa (Steen ja Brownell 1990) sekä saunominen (Viitasalo ym. 1987) ovat yleisesti käytettyjä keinoja .

Tutkimusten mukaan jopa 25-62 % esteettisten- ja painoluokkalajien urheilijoista käyttävät terveyden kannalta haitallisia painonpudotusmenetelmiä (Rosen ym. 1986, Rosen ja Hough 1988, Sykora ym. 1993). Yliopiston naisurheilijoita (n=182) käsittävässä tutkimuksessa ilmeni, että 32 % heistä käytti ainakin yhtä terveydelle haitallista painonpudotusmenetelmää (Rosen ym. 1986).

Nuorten uimareiden painontarkkailumenetelmiä selvittäneessä tutkimuksessa (n=487 tyttöä ja 468 poikaa) ilmeni, että 42 % oli yrittänyt pudottaa painoaan, 80 % laihdutti näyttääkseen paremmalta, 58 % laihdutti, jotta suorituskyky paranisi (Dummer ym. 1987). Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a) tutkimuksessa 73% urheilijoista laihdutti parantaakseen suorituskykyään, 42 % laihdutti valmentajan käskystä ja 29 % vanhempien pyynnöstä.

Tutkimukset hiihtäjistä (Inger ja Sundgot-Borgen 1991) ja voimistelijoista (Rosen ja Hough 1988) osoittavat että myös heidän keskuudessaan nämä menetelmät ovat tuttuja. Terveydelle haitallisten painonpudotusmenetelmien käyttö näyttää olevan yleisempää nais- kuin miesurheilijoiden keskuudessa (Dummer ym. 1987, Sykora ym. 1993).

Toisaalta miesten painontarkkailuun ja syömiskäyttäytymiseen liittyviä tutkimuksia on tehty vähän ja erityisesti painoluokkaurheilijoiden (mm. painijoiden) käyttämät menetelmät vaativat lisäselvityksiä.

Hitaassa painonpudotuksessa laihdutus tapahtuu usean viikon aikana ruokailua rajoittamalla. Paino putoaa tällöin 0,3-3,8 kg:aa/vko. Päivittäinen energiansaanti hitaan painonpudotuksen aikana on tyypillisesti 75-134 kJ/kg . Rasvan osuus on pieni, 12-33 % kokonaisenergiansaannista, hiilihydraattien ja proteiinin saannin ollessa suuri (Inger ym.1991, Walberg-Rankin ym. 1993).

Tiedot laihduttamisen vaikutuksista normaalipainoisen urheilijan suorituskykyyn ovat pääasiassa negatiivisia tai merkityksettömiä (Fogelholm 1994). Siitä huolimatta urheilijat laihduttavat. Kova harjoittelu, jatkuva painon kontrollointi ja toistuva laihduttaminen saattaa johtaa häiriintyneeseen syömiskäyttäytymiseen tai jopa kliinisesti diagnosoitavaan syömishäiriösairauteen (Thompson ja Sherman 1993, Sundgot-Borgen ja Larsen 1994a, Walberg ja Johnston 1991). Tämän ketjun jatkona seuraavat hormonaaliset häiriöt ja erityisesti naisten ongelmaksi muodostuva osteoporoosiriski (Yeager 1993).

Tilanteissa, joissa urheilijalta edellytetään painon pudotusta valmentajilla on suuri vastuu, sillä sen merkitys voidaan helposti yliarvioida (Dummer 1987). Vaikka pieni painonpudotus on eduksi se ei tarkoita että suuri painonpudotus olisi vielä parempi lajisuoritusta ajatellen (Houtkooper ja Going 1994).

3. SYÖMISHÄIRIÖT

3.1 Syömishäiriöille altistavat tekijät

Syömishäiriöillä tarkoitetaan ravinnon saannin rajoittamista tilanteessa jolloin se laihduttamisen kannalta ei ole tarpeen, vaan se voi aiheuttaa jopa terveydellisiä riskejä. Syömishäiriöt ovat tyypillisesti nuorten naisten ja tyttöjen sairauksia. Vakaviin syömishäiriöihin sairastuu arviolta 1-2 % koko väestöstä (Hsu 1990, Thompson ja Sherman 1993). Vain 5-10 % raportoiduista syömishäiriötapauksista esiintyy miehillä (Andersen 1993, Thompson ja Sherman 1993). On kuitenkin oletettavaa, että miesten syömishäiriöitä on aliraportoitu ja tutkimustiedon lisääntyessä myös miesten osuus tapauksista suurenee (Thompson ja Sherman 1993).

Näyttää siltä, että syömishäiriöt ovat oma itsenäinen sairautensa, johon liittyy psykologisia ja biologisia altistavia tekijöitä, jotka yhdessä laihduttamisen kanssa laukaisevat varsinaisen syömishäiriösairauden. Syömishäiriöpotilaille tyypillistä on voimakkaat negatiiviset tunteet omaa itseään kohtaan ja toisaalta patologisten laihdutusmenetelmien käyttö, mm. nämä erottavat heidät terveistä laihduttajista (Lamberg ym. 1991).

Syömishäiriöiden syntyyn liittyy useita psykososiaalisia, fysiologisia ja biologisia tekijöitä. Naisten ulkonäköön kohdistuvat sosiaaliset paineet ja odotukset ovat todennäköisesti syynä siihen, että syömishäiriöt ovat pääasiallisesti naisten sairauksia (Wilson ja Eldredge 1992, Thompson ja Sherman 1993). Syömishäiriöitä esiintyy myös enemmän ammateissa, joissa paineet hoikkuuteen korostuvat, kuten malleilla ja balettitanssijoilla (Garner ym. 1987).

Oletus biologisen mekanismin vaikutuksesta syömishäiriöiden, lähinnä ahmimishäiriöiden syntyyn, perustuu aivojen serotoniinituotannon heikkenemiseen. Serotoniinituotannon heikkenemistä edesauttaa laihduttaminen ja vaikutus on suurempi naisilla kuin miehillä (Goodwin ym. 1987).

Kay ym. (1990) olettavat, että buliimikkojen aivojen serotoniinimäärä on kaiken kaikkiaan pienempi kuin terveillä yksilöillä. Tutkimustietoa biologisen mekanismin vaikutuksista tarvitaan kuitenkin lisää (Wilson ja Eldredge 1992).

Lievät syömishäiriöt liittyvät tytöillä usein puberteetti-ässä tapahtuvaan luonnolliseen painon ja rasvakudoksen lisääntymiseen. Ne ovat melko tavallisia ja ne saatetaan havaita käyttäytymismuutoksina, esimerkiksi ravinnonsaannin rajoituksena sekä paasto- ja ylensyömisjaksojen vuorotteluna (Thompson ja Sherman 1993).

3.2 Syömishäiriöiden diagnostiset kriteerit

Varsinaisilla syömishäiriöillä tarkoitetaan amerikkalaisen mielenterveyden häiriöiden diagnostisen ja tilastollisen ohjeiston (American Psychiatric Association 1989) mukaan kliinisesti diagnostisoitavia sairauksia, joista tässä tutkimuksessa käsitellään anoreksia nervosaa, bulimia nervosaa sekä epäspesifiä syömishäiriötä. Lisäksi tarkastellaan anorexia athletica -käsitettä, joka on epävirallinen kriteeristö urheilijoiden subkliinisille syömishäiriöille (Sundgot -Borgen 1994b).

Anorexia nervosa

Anorexia nervosa eli laihuushäiriö on teini-ikäisten tyttöjen ja nuorten naisten sairaus. Hsun (1992) mukaan suurin sairastuvuusriski on 18 vuoden ikäisenä. Esiintyvyys koko väestössä on arviolta 1 %, joista naisten osuus on 90-95 % (Garner ym. 1982). Arviot anorexia nervosaan sairastuneiden kuolleisuudesta vaihtelee 5-18 % välillä (American Psychiatric Association 1987). Paraneminen sairaudesta on huonoa, sillä arviolta 20-50 % potilaista potee syömishäiriötä vielä 4-5 vuoden kuluttua hoidosta (Hsu 1990, Beaumont 1993).

Anorexia nervosalle on ominaista laihduttaminen, joka jatkuu vaikka henkilö olisi jo normaalia laihempi. Anorektikolla on voimakas pelko lihomisesta ja poikkeava kehonkuva (lihavuuden tunne alipainosta huolimatta), he ovat tyytymättömiä omaan kehoonsa, heillä on huono itsetunto ja tasapainoton tunne-elämä (American Psychiatric Association 1987, Mustajoki 1991).

Anorexia nervosa voidaan jakaa karkeasti kahteen alaluokkaan. Ruokavaliorajoitteisessa anorexiassa potilas syö jatkuvasti vähemmän kuin kuluttaa. Bulimisessa anorexiassa potilaalla saattaa esiintyä ahmimiskohtauksia, joiden jälkeen hän paastoo, oksentaa, käyttää diureetteja tai laksatiiveja tai harrastaa erittäin runsaasti liikuntaa.

Yates (1983) on esittänyt että liikunta-anorexia olisi oma alaluokkansa. Liikunta-anorexiassa pääpaino on ruokavalion sijasta pakonomaisella liikunnalla. Kyseiseen hypoteesiin on olemassa ristiriitaisia kannanottoja (Leon 1991, Beaumont 1994).

Niukka ravinnonsaanti aiheuttaa endokrinologisia häiriöitä, joiden seurauksena anorektikoilla on amenorrea (kuukautiset olleet pois ainakin viimeiset kolme kuukautta) (Hsu 1990, Thompson ja Sherman 1992). Muita terveydentilan muutoksen merkkejä ovat mm. suolistohäiriöt, sydämen rytmihäiriöt ja elektrolyyttitasapainon muutokset (American Psychiatric Association 1987). Anorexia nervosan diagnostiset kriteerit on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Anorexia nervosan diagnostiset kriteerit (American Psychiatric Association 1987).

Anorexia nervosa (laihuushäiriö)

- A. Henkilö haluaa ehdottomasti pitää painonsa ikää ja pituutta vastaavan normaalipainoalueen alarajalla tai sen alapuolella (esim. painon menetys, jonka jälkeen paino pysyy 15 % alle normaalipainon).
 - B. Voimakas painon lisääntymisen tai lihavaksi tulemisen pelko, henkilön ollessa alipainoinen.
 - C. Kehon painon, koon ja muodon kokemisen häiriö (esim. henkilö tuntee itsensä lihavaksi ollessaan alipainoinen).
 - D. Naisilla ja tytöillä vähintään kolmen peräkkäisen kuukautiskierron puuttuminen.
Huom! Häiriö voi alkaa jo ennen ensimmäistä kuukautiskiertoa.
-

Bulimia nervosa

Bulimia nervosa eli ahmimishäiriö on, kuten anorexia nervosa, pääasiassa tyttöjen ja nuorten naisten sairaus. Buliimikot ovat kuitenkin hieman vanhempia kuin anorektikot. Bulimian esiintyvyys koko väestössä on n. 1-3 % Sairaus saa yleensä alkunsa laihduttamisesta. Buliimikoilla on usein liikaa painoa ja tämän seurauksena tiukat laihdutusjaksot ja turhautuminen laihdutusten epäonnistuttua vuorottelevat buliimikon elämässä. (Thompson ja Sherman 1993).

Bulimia nervosalle tyypillistä on ruoan ahmiminen ja sen jälkeen oksentaminen. Buliimikko häpeää ahmimistaan ja tekee sen yleensä salassa. Muita luonteenomaisia piirteitä ovat mm. korostunut kiinnostus ruokaa kohtaan, halu laihduttaa, epätasapainoinen tunte-elämä ja huono itsetunto.

Bulimiaan liittyviä terevydentilassa ilmeneviä muutoksia ovat mm. kuukautishäiriöt, mutta ei amenorrea, oksenteluun liittyvien happamien mahanesteiden aiheuttamat hammas- ja iensairaudet, turvonneet sylkirauhaset, suolistohäiriöt ja elektrolyyttitasapainon muutokset. Bulimiasta puhutaan, kun ahmimis- ja oksentelujaksot toistuvat kahdesti viikossa vähintään kolmen kuukauden ajan (American Psychiatric Association 1987). Bulimia nervosan diagnostiset kriteerit on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Bulimia nervosan diagnostiset kriteerit (American Psychiatric Association 1987).

Bulimia nervosa (ahmimishäiriö)

- A. Toistuvia ylensyömis- ja ahmimisjaksoja (nopea suurten ruokamäärien syöminen).
 - B. Ahmimisjaksojen aikana henkilöllä on tunne, ettei hän hallitse käyttäytymistään.
 - C. Henkilö turvautuu säännöllisesti joko itseaiheutettuun oksentamiseen, ulostuslääkkeiden käyttöön, ankaran ruokavalion noudattamiseen tai tarmokkasiin harjoituksiin painon nousun estämiseksi.
 - D. Ahmimisjaksoja on vähintään kaksi viikossa, vähintään kolmen kuukauden ajan.
 - E. Henkilö on jatkuvasti liiallisessa määrin huolissaan kehon muodosta ja painosta.
-

Määrittelemätön syömishäiriö (Eating Disorder Not Otherwise Specified, NOS)

Määrittelemätön syömishäiriö käsittää sellaiset syömishäiriöt, jotka eivät täytä määriteltyjen syömishäiriöiden kriteereitä mutta henkilöllä on useita määriteltyjen syömishäiriöiden oireita. (Thompson ja Sherman 1993). Määrittelemättömän syömishäiriön diagnostiset kriteerit taulukossa 5.

Taulukko 5. Määrittelemättömän syömishäiriön diagnostiset kriteerit (American Psychiatric Association 1987).

Syömishäiriöt, jotka eivät täytä määriteltyjen syömishäiriön diagnostisia kriteereitä
Esimerkkejä:

1. Normaalipainoinen henkilö, jolla ei ole ahmimisjaksoja, mutta oksentaa omasta tahdostaan, koska pelkää muutoin lihovansa.
 2. Syömishäiriöstä kärsivä nainen, joka täyttää kaikki muut anorexia nervosan kriteerit paitsi amenorrean.
 3. Henkilö täyttää muut bulimian diagnostiset kriteerit, paitsi ahmimisjaksojen esiintymistiheyden (kahdesti viikossa kolmen kuukauden ajan).
-

Anorexia athletica

Urheilijoiden syömishäiriöinen käyttäytyminen on vaikea määritellä, sillä monille urheilijoille on ominaista mm. keskimääräistä suurempi aktiivisuus ja toistuva laihduttaminen (mm. painoluokkaurheilijat). ”Anorexia athletica” -käsite on alkuaan Puglise ym. (1983) laatima kriteeristö, jonka norjalainen tutkija Sundgot-Borgen (1994b) on esitellyt laajassa urheilijoiden syömishäiriöitä käsittelevässä katsauksessaan. Kriteeristöä voidaan käyttää urheilijoilla esiintyvien subkliinisten syömishäiriöiden määrittelyssä.

Anorexia athletica -tyyppiseen käyttäytymiseen kuuluu vakava pelko painon lisääntymisestä ja lihomisesta vaikka henkilö olisi laiha. Niukka ravinnonsaanti, itseaiheutettu oksentelu, laksatiivien ja diureettien käyttö sekä normaalin harjoitusohjelman lisäksi tapahtuva ylimääräinen liikunta aiheuttavat painon putoamisen ja energiatasapainon järkkymisen (Sundgot-Borgen 1994b). Anorexia athletican kriteerit on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Anorexia athletican kriteerit (Sundgot-Borgen 1994b).

Anorexia athletica	
Paino >5 % alhaisempi kuin suositeltava paino	+
Myöhäinen puberteetti, primaari amenorrea (kuukautiset eivät ole alkaneet ennen 16 ikävuotta)	(+)
Kuukautishäiriöt: primaari tai sekundaari amenorrea tai oligomenorrea	(+)
Suolistohäiriöt	(+)
Laihtumiseen ei löydy lääketieteellistä syytä	+
Häiriintynyt kehon kuva	(+)
Vakava pelko lihomisesta	+
Niukka ravinnonsaanti (<1200 kcal/vrk tai 5 MJ)	+
Itseaiheutettu oksentaminen laksatiivien ja diureettien käyttö	(+)
Ahmiminen	(+)
Ylimääräinen harjoittelu	(+)

+ ehdoton kriteeri (+) suhteellinen kriteeri

3.3 Syömishäiriöriskien testaaminen kyselyiden avulla

Syömishäiriöihin liittyvää käyttäytymistä ja asenteita voidaan testata kyselytutkimusten avulla, mm. EDI (Eating Disorders Inventory) (Garner ym. 1984) ja EAT (Eating Attitude Test) (Garner ym. 1979). Niiden perusteella ei voi tehdä varsinaista kliinistä diagnoosia, mutta ne ovat apuna seulottaessa syömishäiriöille riskialttiita yksilöitä ja ryhmiä. Kyselytestauksia käytetään myös terapian seurantamenetelminä.

Tässä tutkimuksessa urheilijoiden syömishäiriöriskien testaamiseen käytetään amerikkalaista EDI -kyselyä (liite 1). EDI on 64 kysymystä käsittävä lomake. Se testaa anorexia ja bulimia nervosalle tyypillisiä asenteita ja käyttäytymistä. EDI sisältää kahdeksan osa-aluetta, joista kolme ensimmäistä (drive for thinnes (DFT), bulimia (BUL), body dissatisfaction (BD) arvioivat käyttäytymistä ja asenteita ruokailua, laihdutusta ja omaa kehoaan kohtaan. Loput viisi osa-aluetta (interpersonal distrust (ID), perfectionism (P), interoceptive awareness (IA), maturity fears (MF) ja ineffectiveness (I)) arvioivat anorexia nervosaan liittyvää psykopatologiaa. Osa-alueita kuvaavista termeistä ei ole olemassa vakiintuneita suomenkielisiä käännöksiä.

Kyselyssä vastaaja ympyröi parhaaksi katsomansa vaihtoehdon kuudesta eri mahdollisuudesta (kuva 1) (Garner ym. 1984). 1 tarkoittaa, että vastaaja on täysin samaa mieltä ja 6 täysin eri mieltä. Vastaukset pisteytetään niin, että kaikkein eniten syömishäiriöön viittaavasta vastauksesta saa kolme pistettä, seuraavasta kaksi ja sitä seuraavasta yhden pisteen. Kolmesta vähiten syömishäiriöön viittaavasta vastauksesta ei saa yhtään pistettä. Mitä pienempi on kyselystä saatu pistemäärä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä syömishäiriöriski on vähäinen ja päinvastoin.

DT ja BD pisteet yhdessä kuvaavat painoon ja laihduttamiseen liittyviä asenteita (weight and diet concerns, WDC). Garner ym. (1987) mukaan korkeat WDC pisteet ennustavat syömishäiriöriskejä ja ne korreloivat myös EDI:n kokonaispistemäärään. Sundgot- Borgen ja Larsen (1993a) ovat todenneet norjalaisten naisurheilijoiden syömishäiriöriskejä selvittävässä tutkimuksessaan, että korkeat DT, BD ja IA pisteet selittivät 92 % EDI:n kokonaispisteistä.

Väittäjä pitää kohdallani paikkansa	<i>aina</i>	<i>hyvin</i>	<i>usein</i>	<i>joskus</i>	<i>harvoin</i>	<i>ei / en</i>
		<i>usein</i>				<i>koskaan</i>
Ajattelen ylensyömistä	1	2	3	4	5	6

Kuva 1. Esimerkki EDI -lomakkeen kysymyksistä.

Alkuperäisen amerikkalaisen tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti on todettu hyväksi ja se on testattu myös urheilijoilla (Garner ym.1984). EDI:n ruotsinkielisen version validiteetti on testattu Ruotsissa (Norrning ja Solberg 1988) ja sitä on käytetty tähän mennessä laajimmassa urheilijoiden syömishäiriöitä kartoittaneessa tutkimuksessa Norjassa (Sundgot-Borgen ja Larsen 1993a ja b).

Kirjallisuuskatsauksessa esiintyy myös tutkimuksia, joissa on käytetty EDI -kyselyä vanhempaa EAT -testiä. Se sisältää 40- (EAT 40) tai lyhyemmässä versiossa 26 kysymystä (EAT 26). EAT -kysely testaa erityisesti anoreksia nervosaan liittyviä tunteita ja käyttäytymistä, kuten lihavaksi tulemisen pelkoa, ahmimista, oksentelua ja liioiteltua fyysistä aktiivisuutta painon kontrolloinnissa. EAT -kyselyssä testattava valitsee, samalla tavoin kuin EDI:ssä mielestään parhaan vaihtoehdon kuudesta mahdollisesta. Myös kysymykset ovat samankaltaisia kuin EDI:ssä (Garner ym. 1979).

4. URHEILIJOIDEN SYÖMISHÄIRIÖT

4.1 Fyysisen aktiivisuus ja syömishäiriöt

Syömishäiriöihin liittyy usein voimakas fyysinen aktiivisuus (Eisler ja le Grange 1990). Suurella osalla anorektikoista urheileminen on tärkeä, joskus jopa hallitseva tapa ylläpitää alhaista kehon painoa (Beaumont ym. 1984). Teoriat urheilun aiheuttamasta anoreksiasta perustuvat olettamuksiin, että kova fyysinen harjoittelu ja siihen liittyvä painon kontrollointi ruokailua rajoittamalla voi aiheuttaa riippuvuuden nälän tunteesta ja toisaalta harjoittelu voi vähentää nälän tunnetta (Epling ym. 1983, Eisler ja le Grange 1990). Syömishäiriöpotilas saattaa myös aloittaa urheilun peittääkseen ongelmansa ja saadakseen hyväksynnän laihoodelleen. Hyvin laihaa ja vähän syövää urheilijaa on vaikea erottaa samankaltaisten joukosta. Syömishäiriö voi tällä tavoin edetä pitkälle ennen kuin se havaitaan (Thompson ja Sherman 1993).

Eplingin ym. (1983) mukaan jopa 38-75 % kaikista anoreksiatapauksista liittyy jollain tavoin fyysiseen aktiivisuuteen. Urheilun ja laihduttamisen yhdistelmä ei kuitenkaan välttämättä ole laukaiseva tekijä häiriintyneelle syömiskäyttäytymiselle. Esim. Gleave-sin ym. (1992) pitkittäistutkimuksessa juoksuharjoittelun ja laihdutuksen yhdistelmä ei lisännyt syömishäiriöihin viittaavaa käyttäytymistä, kun 20 naista laihdutti (keskimäärin 12 kg) ja urheili kahdeksan vuoden ajan.

Terveillä urheilijoilla, toisin kuin anorektikoilla, laihuuden tavoittelu on yleensä toissijaista. Heidän ensisijaisena tavoitteenaan on suorituskyvyn parantaminen (Sundgot-Borgen 1994b) esim. urheilulajeissa, joissa kevyt kehon paino on lajisuoritukselle eduksi. Joissakin tapauksissa saattaa laihduttaminen kuitenkin edetä liian pitkälle ja seurauksena voi olla häiriintynyt syömiskäyttäytyminen (Davis ym. 1990). Kilpailuihin tähtäävä, kova fyysinen rasitus yhdessä puutteellisen ravinnon kanssa saattaa aiheuttaa urheilijalle syömishäiriöihin liittyviä vakavia terveystriskejä (Beaumont ym. 1994).

Urheilijoilla syömisestä muodostuu ongelma yleensä silloin, kun laihuuden tavoittelua liioitellaan joko oma-aloitteisesti, valmentajan tai muun ympäristön painostuksen takia (Thompson ja Sherman 1993).

4.2 Syömishäiriöriskien esiintyvyys urheilijoilla

Urheilijoihin kohdistuu monia sellaisia psyykkisiä ja sosiaalisia paineita (mm. ulkonäköön ja urheilusuoritukseen liittyvät odotukset), joiden katsotaan olevan riskitekijöitä syömishäiriöille. Säännöllinen fyysinen harjoittelu edellyttää, että urheilijat kiinnittävät erityishuomion ravitsemukseen. Urheilemiseen liittykin usein kehon painon tarkkailu ja laihduttaminen (Davis ym. 1990). Edellä mainitut tekijät, yhdessä oman lajin vaatimusten kanssa, saattavat joissakin tapauksissa johtaa urheilijan liioiteltuun ruokailun sekä kehon painon ja ulkonäön tarkkailuun (Thompson ja Sherman 1993).

Syömishäiriöiden oletetaan esiintyvän pääasiassa urheilulajeissa, joissa kevyt kehon paino on eduksi urheilusuoritukselle (mm. kestävyysjuoksu), missä lajisuorituksen arvosteluun vaikuttaa ulkonäkö (mm. taitoluistelu ja telinevoimistelu) tai jossa urheilijan täytyy olla kilpailutilanteessa tietyn painoinen (painoluokkalajit) (Brownell ym. 1992). Esteettisten (mm. telinevoimistelu), kestävyyslajien (mm. kestävyysjuoksu) ja painoluokkalajien (mm. paini) urheilijat kuvittelevat usein, että menestyksen takaa alhainen kehon paino ja rasvan määrä. Urheilija ajautuu helposti laihdutuskierteeseen, kun hän kuvittelee olevansa liian painava kilpailusuoritusta varten (Sawyer-Morse ym. 1989).

Arviot urheilijoiden syömishäiriöriskien tai syömishäiriöiden esiintyvyydestä ovat ristiriitaisia. Sundgot-Borgen (1994b) yhteenvetoartikkelin mukaan esiintyvyys tutkimusraporttien mukaan on pienimmillään vain 1 % ja suurimmillaan jopa 39 %. Suuren vaihtelun aiheuttaa erilaiset raportointimenetelmät, esim. tutkimuksessa käytetyt tiedonkeruumenetelmät.

Yleisimmin urheilijoita on testattu, luvussa 2 esiteltyjen, EAT- ja EDI -kyselyiden avulla ja tässäkin katsauksessa keskitytään syömishäiriöriskejä testaavien EAT (Garner ja Garfinkel 1979) ja EDI (Garner ja Olmstedt 1984) -kyselyjen perusteella tehtyihin tutkimusraportteihin (taulukko 7).

Taulukko 7. Kyselymenetelmillä tehtyjä tutkimuksia naisurheilijoiden asenteista ruokaa ja omaa kehoa kohtaan.

Menetelmä	Vertailu	Esteettiset	Painoluokka	Kestävyys	Muut	Viite
EDI ¹	39,3	34,8				23,4
EDI		40,2				Davis ja Cowles 1989 Garner ym. 1987
EDI	31,8	38,8				27,4
EDI	20,6					22,0 ² 15,6 ³
EDI						Snead ym. 1992 Snead ym. 1992
EDI	28,6		32,8			Walberg ja Johnston 1991 Weight ja Noakes 1987
EDI	32,0			26,0		
EDI/WDC ⁴	20,4	18,5				10,5
EDI/WDC	17,3	21,5				13,8
EDI/WDC	16,1		18,5			Walberg ja Johnston 1991 Warren ym 1990
EDI/WDC	19,8	21,9				14,1
EAT-40 ⁵	18,4	21,8				Evers ym. 1987
EAT-40	10	29,3				Rucinski 1989
EAT-26 ⁶	10,1	16,1 ⁷				Frusztajer ym. 1990
EAT-26		10,5 ⁸				Frusztajer ym. 1990
EAT-26						Barr 1991
EAT-26	13,79	13,55				Holderness ym. 1994

¹ = Eating Disorders Inventory; ² = koehenkilöt, joilla oli kuukautishäiriötä; ³ = koehenkilöt, joilla ei ollut kuukautishäiriötä; ⁴ = Eating Disorders Inventory / Weight and Diet Concerns (kysymykset alaluokista Drive for Thinnes, Bulimia ja Body Dissatisfaction); ⁵ = Eating Attitude Test, pidempi versio; ⁶ = Eating Attitude Test, lyhyempi versio; ⁷ = koehenkilöt, joilla oli rasisusmurtuma; ⁸ = koehenkilöt, joilla ei ollut rasisusmurtumia

Esteettisten lajien urheilijat joutuvat tarkkailemaan painoaan sekä lajisuorituksen vaatiman teknisen suorituksen että oman ulkonäön takia. Vaikka tyyppillistä voimistelijaa lihaksikkaampi ja painavampi urheilija pystyy teknisesti tyylikkäisiin lajisuorituksiin, arvostelussa hän todennäköisesti häviää sirommille. Esteettisten lajien urheilijoiden nuori ikä ja valtaosaltaan naissukupuolta edustavat urheilijat lisäävät todennäköisyyttä syömishäiriöriskien esiintymiselle. (Mustajoki 1991, Wilson ja Eldredge 1992).

Esteettisten lajien urheilijat ovat useissa tutkimuksissa (Evers ym. 1987, Davis ym. 1989, Kurtzman ym. 1989, Frusztajer ym. 1990, Sundgot-Borgen, Larsen 1993) osoittaneet suurempaa riskiä syömishäiriöihin kuin vertailuhenkilöt, jotka eivät urheile. Toisaalta on olemassa viitteitä siitä, että esteettisten lajien huippulahjakkuudet ovat luontaisesti niin hoikkia, ettei heidän tarvitse kiinnittää omaan kehon painoon huolestuttavissa määrin huomiota (Hamilton ym. 1988). Suuri osa esteettisten lajien urheilijoista joutuu kuitenkin tarkkailemaan painoaan jatkuvasti ja samalla he saattavat altistua syömishäiriöille (Garner ym. 1987).

Garner ym. (1987) pitkittäistutkimuksen tavoitteena oli selvittää syömishäiriöitä ennustavat tekijät balettianssijoiden keskuudessa. Ensimmäisen testin lisäksi balettianssijat vastasivat EDI -kyselyyn kahden ja neljän vuoden kuluttua. Korkeat EDI:n kokonaispisteet saaneiden tanssijoiden BD (body dissatisfaction) ja DFT (drive-for-thinness) osa-alueet erosivat alhaiset pisteet saaneesta ryhmästä, muissa EDI:n osa-alueissa ei ryhmien välisiä eroja esiintynyt. Ryhmällä, jolla EDI -pisteet olivat korkeat ensimmäisessä testivaiheessa, pysyivät korkeina myös myös seurantajakson aikana. Johtopäätöksenä voidaan todettiin että EDI -kyselyn BD ja DFT osa-alueet ennustavat syömishäiriöriskejä myös pitkällä aikavälillä. Lisäksi todettiin, että ympäristön paineet laihuuteen lisäävät syömishäiriöriskien esiintyvyyttä balettianssijoilla.

Balettianssijoita on tutkinut myös Frusztajer ym. (1990). Hän erotteli tutkimuksessaan tanssijat, joilla oli ollut rasitusmurtumia (n=10) tanssijoista joilla rasitusmurtumia ei oltu todettu (n=10). Lisäksi tutkimukseen osallistui 10 vertailuhenkilöä. Korkeimmat EAT -pisteet sai tanssijoiden rasitusmurtumaryhmä (ka. 16,1).

Niillä tanssijoilla, joilla ei ollut rasitusmurtumia ja vertailuhenkilöillä pisteet eivät juurikaan eronneet toisistaan (keskiarvot 10,5 ja 10,1).

Davisin ja Cowlesin (1989) tutkimuksessa esteettisten lajien urheilijat olivat enemmän huolissaan painostaan, laihduttivat enemmän ja olivat kevyempiä kuin muiden lajien urheilijat. Esteettisten lajien urheilijat saivat korkeammat EDI:n kokonaispisteet (34,8) kuin muiden lajien urheilijat (23,4), mutta alhaisemmat kuin ei-urheilevat vertailuhenkilöt (39,3). EDI:n syömishäiriöriskejä osoittavat WDC -pisteet jaakaantuivat samalla tavoin, esteettiset (18,5), muiden lajien urheilijat (10,5) ja vertailuhenkilöt (20,4).

Eversin (1987) tutkimuksessa testattiin yliopiston naistanssijoiden (n=21) ja ei-urheilevien vertailuhenkilöiden (n=29) syömishäiriöriskejä. EAT -kyselyn perusteella 33 % tanssijoista (pisteiden keskiarvo 21,8) ja 14 % vertailuhenkilöistä (pisteiden keskiarvo 18,4) saivat pistemäärän (>30), joka osoitti syömishäiriöriskiä. Evers totesi johtopäätöksessään, että sekä yliopiston tanssijat että ei-urheilevat yliopisto-opiskelijat ovat alttiita syömishäiriöille.

Rucinski (1989) testasi EAT -kyselyn avulla taitoluistelijoiden, 17 miehen ja 23 naisen, syömishäiriöriskejä. 48 % naistaitoluisteliijoista sai syömishäiriöriskeistä varoittavat pisteet (>30) (pisteiden keskiarvo 29,3), miesluistelijoiden EAT -pisteiden keskiarvo oli 10, eikä yksikään heistä saanut syömishäiriöriskiä osoittavia pisteitä.

Wilmoren (1991) yhteenvetoartikkelin perusteella anorexiaa ja bulimiaa esiintyy 11-46 %:lla naistanssijoista ja -voimistelijoista. Toisaalta on tutkimuksia, jotka osoittavat että esteettisten lajien urheilijat eivät eroa tai saavat jopa alhaisempia riskipisteitä kuin vertailuhenkilöt (Davis ja Cowles 1989, Benson ym. 1990, Holderness 1994, O' Connor ym. 1995). Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a) totesivat 522 norjalaisen naisurheilijan syömishäiriöriskejä selvittävässä tutkimuksessa, että esteettisten- ja painoluokkalajien urheilijoilla on suurin riski altistua syömishäiriöille.

Painoluokkajajeissa urheilijan tulee olla kilpailua edeltävässä punnituksessa oman painoluokan edellyttämässä painossa. Urheilijat kilpailevat usein luokassa, joka on monta kiloa normaalipainoa alempana. Punnitusta saattaa edeltää jopa useiden kilojen painonpudotus. Usein toistuva painonpudotus on raskasta sekä henkisesti että fyysisesti.

Korostuneen painontarkkailun takia sekä mies- että naispainoluokkaurheilijoiden arvelaan olevan alttiita syömishäiriöille (Enns ym. 1983, Steen ja Brownell 1990, Walberg ja Johnston 1991, Sundgot-Borgen ja Larsen 1993, Sykora ym. 1993). Joidenkin tutkimusraporttien mukaan voidaan osoittaa, että painontarkkailu ja painonpudotukset kuitenkin keskittyvät lähinnä kilpailukaudelle (Enns 1989, Steen ja Brownell 1990). Syömishäiriöiltä suojaavia tekijöitä painoluokkalajeissa saattavat olla urheilijoiden korkeampi ikä ja miesten suurempi osuus verrattuna esteettisiin lajeihin. Walberg ja Johnston (1991) tutkimuksessa naispainonnostajilla EDI:n kokonaispisteet ja WDC -pisteet olivat painonnostajilla hieman korkeammat kuin vertailuhenkilöillä (EDI kok 32,8 vs. 28,6 ja WDC 18,5 vs. 16,1).

Kestävyyslajien urheilijat ovat perinteisesti hyvin hoikkia. Wilmoren yhteenvetoartikkelin perusteella 14-25 %:lla juoksijoista esiintyy anorexiaa ja bulimiaa. Weight ja Nokes (1987) tutkivat naiskestävyysjuoksijoiden syömishäiriöiden esiintyvyyttä. Tutkimuksessa oli mukana 85 maratoonaria, 15 ultramaratoonaria, 25 maastajuoksijaa ja 25 ei-urheilevaa vertailuhenkilöä. EDI -pisteet eivät eronneet merkittävästi ryhmien välillä. Maratoonarien EDI -pisteiden keskiarvo oli 24,8, ultramaratoonarien 31,0, maastajuoksijoiden 27,1 ja vertailuhenkilöiden 32,0.

Runners World -lehden suuren juoksijoiden syömishäiriöriskejä selvittävän kyselytutkimuksen (EAT) perusteella ilmeni, että 33 % naisista ja 23 % miehistä ahmi kontrolliomattomasti ainakin kerran kuukaudessa, kun 6 % naisista ja 3 % miehistä teki saman kolme kertaa viikossa. 4 % naisista ja 0,7 % miehistä oksensi itseaiheutetusti ainakin kolme kertaa viikossa (Brownell 1988).

Uimarien motiivina painonpudotukseen on yleensä veden vastuksen pieneneminen kehon hoikistuesssa. Barr (1991) 14 naisuimarin tutkimuksessa EAT -kyselyn perusteella ei kuitenkaan voitu osoittaa minkäänlaisia syömishäiriöriskejä.

Kestävyyslajien harjoittelu kuluttaa runsaasti energiaa ja painon sekä kehon koostumuksen pysyminen ihanteellisena on helpompaa kuin tekniikkaharjoittelua vaativissa lajeissa. Tämä saattaisi teoriassa olla syömishäiriöiltä suojaava tekijä.

Teholajien urheilijoita, tässä katsauksessa pikajuoksijoita, yleisurheilun hyppääjiä ja ottelijoita on tutkittu vähän. Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a) norjalaisten naisurheilijoiden tutkimuksessa teholajien urheilijat eivät saaneet syömishäiriöriskiä osoittavia pisteitä EDI -kyselyssä. Teholajeissa harjoittelun aiheuttama energiankulutus on pientä ja useimmat tämän lajiryhmän lajit edellyttävät suhteellisen alhaista kehon painoa, joten voidaan olettaa että riski syömishäiriöiden kehittymiselle on olemassa. Urheilijoiden ulkonäön korostuminen viime vuosina näissä lajeissa saattaa myös osaltaan lisätä syömishäiriöiden riskiä (Rodin ja Larsen 1992).

Palloilijoiden syömishäiriöriski on tämänhetkisen tutkimustiedon perusteella olematon. Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a) tutkimuksessa naispallotilijoiden EDI -kyselyn syömishäiriöriskejä osoittavat pisteet jäivät pienemmiksi kuin muilla lajiryhmillä ja vertailuhenkilöillä.

Kuten normaaliväestössäkin, niin myös urheilijoiden keskuudessa naisurheilijoilla näyttää syömishäiriöriski olevan miehiä suurempi (Kurzman ym. 1989, Benson ym. 1990, Sundgot-Borgen 1994). On kuitenkin olemassa tutkimuksia, joissa naisurheilijoiden syömishäiriöitä osoittavat riskipisteet eivät eronneet ei-urheiluvista vertailuhenkilöistä tai saattavat jopa olla alhaisempia (Weight ja Noakes 1987, Davis ja Cowles 1989, Warren ym. 1990, Rosenvinge ja Vig 1993).

Miesten syömishäiriöistä on hyvin niukasti tutkimustietoa. Oletetaan, että miesten syömishäiriöriski on pieni. Korkeita EAT (Enns ym. 1983) ja EDI (Thiel ym 1993) -pisteitä on raportoitu painoluokkaurheilijilla. Miesluistelijat (Rucinski 1989), -soutajat (Sykora 1993), -uimarit ja -juoksijat (Enns ym. 1983, Rosenvinge ja Vig 1993) ovat taas saaneet hyvin alhaisia riskipisteitä.

Sykora ym. (1993) tutkimuksessa naissoutajat saivat selkeästi korkeampia EAT-pisteitä kuin miessoutajat, mutta miessoutajien painonvaihtelu ja laihdutusten määrä kilpailukaudella oli merkitsevästi suurempi kuin naisilla.

Miespainijat saivat merkitsevästi korkeampia syömishäiriöriskejä ennustavia pisteitä EAT -testissä kuin vertailuhenkilöinä toimineet uimarit ja hiihtäjät Enns ym. (1987)

tutkimuksessa. Kun tutkimustieto miesten osalta lisääntyy saatta olla että myös havaittujen syömishäiriötapausten määrä kasvaa (Thompson ja Sherman 1993)

4.3 Syömishäiriöihin ja urheiluun liittyvät hormonaaliset häiriöt

Syömishäiriöihin liittyvät hormonaaliset muutokset ilmenevät ensisijaisesti naisten kuukautiskierron häiriönä (Loucks ym 1989). Niukka energian ja proteiinien saanti saattaa muuttaa naisten sukupuolihormonien eritystä. Vaikutus on merkittävämpi jos rasvan saanti on hyvin vähäinen, eli alle 20-25 % päivän kokonaisenergiensaannista. Samanlainen vaikutus on rasittavalla liikunnalla ja voimakkaalla psyykkisellä stressillä (DeSouza ja Metzger 1991).

Tyypillistä on, että syömishäiriötä potevien naisten sukupuolihormonien määrä plasmassa vähenee. Aivolisäkkeen sukupuolihormonien, follikeleita stimuloivan hormonin (FSH) ja luteinisoivan hormonin (LH), erityis muuttuu. LH säätelee estrogeenin eritystä. Normaalisissa kuukautiskierrossa ennen munasolun irtoamista tapahtuva FSH:n ja LH:n lisääntynyt erityis voi hormonitasapainohäiriöissä jäädä kokonaan pois. Estrogeenien, FSH:n ja LH:n määrissä tapahtuvat muutokset pidentävät kuukautiskiertoa tai saattavat jopa lopettaa sen (DeSouza ja Metzger 1991).

Amenorrealla tarkoitetaan kuukautisten poisjääntiä. Sekundaari amenorrea on tila, jossa kuukautiset ovat alkaneet, mutta vähintään kolmet viimeiset kuukautiset ovat jääneet tulematta. Primaari amenorrealla tarkoitetaan viivästynyttä puberteettia, jolloin kuukautiset eivät ole alkaneet 16 ikävuoteen mennessä. Oligomenorrealla tarkoitetaan harvoja kuukautisia, jolloin kierto on 25-39 päivää (Constantini 1994). Amenorrean esiintyvyys normaaliväestössä on 2-5 %. Urheilijoilla amenorrean esiintyvyys vaihtelee eri tutkimusraporttien mukaan 3,4 %-66 %:n välillä (Yeager ym. 1993).

Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993b) suuressa norjalaisessa naisurheilijoiden kuukautis- ja syömishäiriöiden yhteyksiä selvittäneessä tutkimuksessa 42 % urheilijoista ilmoitti kärsivänsä kuukautishäiriöistä. Eniten häiriötä oli kestävyyslajien (62 %:lla), esteettisten lajien (60%:lla) ja painoluokkalajien (50 %:lla) urheilijoilla.

Walberg ja Johnston (1991) tutkivat kuukautiskierron ja syömiskäyttäytymisen yhteyksiä naispainonnostajilla. Tutkimuksessa oli mukana 103 naispainonnostajaa, joista kahdella ilmeni amenorrea. EDI:n kokonaispisteiden keskiarvo oli urheilijoilla hieman korkeampi kuin vertailuhenkilöillä (n=92) (32,8 vs. 28,6). Korkeiden EDI -pisteiden ja amenorreatapausten välillä ei kuitenkaan ollut yhteyttä. Gadpaillen ym. (1987) tutkimuksessa oli mukana 13 amenorreasta kärsivää juoksijaa sekä 19 normaalisti menstruovaa juoksijaa. 62%:lla amenorreajuoksijoista ilmeni syömishäiriöitä, kun taas niillä joilla ei ollut kuukautishäiriöitä ei myöskään ollut ongelmia ruokailun suhteen.

Amenorrea on merkki siitä, että plasmassa on estrogeeniä normaalia vähemmän. Estrogeeni vaikuttaa luuta muodostavien osteoklastien ja luun uudelleenmuodostuksessa mukana olevien osteoblastien määrään. Niukka energiansaanti voi vaikuttaa estrogeenierityksen vähenemisen myötä luustoon. Luu huokoistuu naisilla hormonaalisten muutosten seurauksena normaalisti vaihdevuosi-iässä. Naisurheilijoiden ennenaikaista osteoporoosiriskiä (Drinkwater 1984) voidaan kuvata ”kolmiyhteyden” avulla (kuva 2). Kaikki saa alkunsa riittämättömästä energiansaannista, sen seurauksena naisurheilijalle kehittyy amenorrea joka vaikuttaa luun huokoistumiseen. Yhteenveto tekijöistä, jotka vaikuttavat naisurheilijalla ennenaikaiseen osteoporoosiriskin syntymiseen on esitetty taulukossa 8. Amenorrea altistaa urheilevan naisen myös rasisurmurtumille (Myburgh ym.1990). Amenorreaa esiintyy eniten lajeissa, joissa hoikka vartalo on eduksi optimaaliselle lajisuoritukselle, näitä ovat mm. juoksu ja voimistelu (DeSouza ja Metzger 1991).



Kuva 2. Kolmiyhteys, joka kuvaa naisurheilijan ennenaikaista osteoporoosiriskiä

Miesten painon kontrollointiin laihduttamiseen ja hormonaalisiin reaktioihin liittyviä tutkimuksia on vähän ja ne ovat yleensä painoluokkaurheilijoilla tehtyjä. Miespainijoiden tutkimuksessa Strauss ym. (1985) osoittivat, että testosteronitasot olivat alhaisemmat kilpailukauden aikana kuin harjoittelukauden aikana. Lisäksi he havaitsivat alhaisen rasvan määrän korreloivan alhaiseen seerumin testosteronimäärään kilpailukauden aikana, tämä muutos tulkittiin aliravitsemuksen aiheuttamaksi. Kovan harjoittelun, energiarajoituksen, mieshormoniaineenvaihdunnan sekä palautumisen välisistä yhteyksistä painonpudotukseen tarvitaan lisää tutkimusaineistoa. Myös miesten laihduttamiseen liittyvät tavat ja tottumukset tulee ottaa tarkkailun alaiseksi (Sykora ym. 1993).

Taulukko 8. Tekijät jotka saattavat aiheuttavat ennenaikaisen osteoporoosiriskin naisurheilijoilla (Drinkwater 1984, Loucks ym. 1989, DeSouza ja Metzger 1991).

Ravinto

Niukka energian saanti

Niukka proteiinien saanti

Niukka rasvan saanti (alle 20-25 % kokonaisenergiansaannista)

Hormonaaliset tekijät

Sukupuolihormonien (FSH, LH, estrogeeni) erityis normaalia pienempi

Muut

Psyykinen stressi

Kova fyysinen harjoittelu

5. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Kirjallisuuden perusteella voidaan päätellä, että urheilijat saattavat olla alttiimpia syömishäiriöille kuin normaali väestö. Syömishäiriöiden aiheuttamat terveysriskit, miesurheilijoiden syömishäiriöiriskeistä kertovien tutkimusraporttien vähyys ja aiempien tutkimusten ristiriitaiset tulokset aiheuttivat kiinnostuksen suomalaisten maajoukkueurheilijoiden ja balettitanssijoiden syömishäiriöriskien esiintyvyydestä.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää suomalaisten maajoukkueurheilijoiden ja Suomen kansallisbaletin tanssijoiden syömishäiriöiriskien, laihdustapojen sekä syömishäiriöihin liittyvien terveysriskien, lähinnä naisten kuukautishäiriöiden esiintyvyys.

Tutkimuksessa selvitettiin:

1. Syömishäiriöriskien esiintyvyys nais- ja miesurheilijoilla eri lajiryhmissä
2. Urheilijoiden omaan kehon painoon kohdistuvat odotukset
3. Laihdutusten määrä eri lajiryhmissä ja nopeiden laihdutusmenetelmien käyttö
4. Naisurheilijoiden kuukautishäiriöiden esiintyvyys.

6. KOEHENKILÖT JA MENETELMÄT

6.1 Koehenkilöt

Tämän Jyväskylän yliopiston eettisen toimikunnan hyväksymän tutkimuksen koehenkilöt (n=363) olivat 14-40 vuotiaita suomalaisia maajoukkue-tason urheilijoita tai Suomen Kansallisbaletin tanssijoita. Urheilijat valittiin tutkimukseen lajiliittojen kautta. He kuuluivat lajinsa nuorten tai aikuisten maajoukkueleiritykseen, olivat kansainvälisen tason urheilijoita tai edustivat ainakin kansallista kärkitasoa. Balettianssijat Suomen kansallisbaletista olivat ammattitanssijoita tai balettikoulun viimeisen luokan oppilaita. Vertailuryhmänä toimi 140 tamperelaista koululaista tai opiskelijaa, jotka eivät harrastaneet kilpaurheilua. He olivat iältään 17-40 v.

Tutkimuksessa oli mukana urheilijoita viidestä eri lajiryhmästä. Lajiryhmät koostuivat 23 lajista (taulukko 9). Esteettisiä lajeja edusti kuuden eri lajin urheilijat (n=87), 59 naista ja 29 miestä. Lajeina olivat baletti, taitoluistelu, telinevoimistelu, rytminen kilpavoimistelu ja aerobic. Teholajeja edustivat yleisurheilun hyppääjät, heittäjät ja ottelijat (n=49), joista 20 oli naisia ja 29 miehiä. Kestävyyslajeja edustivat tässä tutkimuksessa kestävyysjuoksijat, kävelijät, suunnistajat, soutajat, triathlonistit ja pikaluistelijat (n=74), joista 32 oli naisia ja 42 miehiä. Painoluokkalajeissa oli mukana viisi lajia. Paini ja nyrkkeily olivat lajeja joissa oli mukana vain miesurheilijoita, muita lajeja olivat taekwondo, karate ja judo (n=98), naisia 27 ja miehiä 71. Palloilijoita oli tutkimuksessa mukana 55, naisia 35 ja miehiä 20, lajeina ringette, lento- ja sulkapallo.

Esteettisten ja painoluokkalajien naisurheilijat olivat nuorempia kuin muiden ryhmien naiset, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0,06). Esteettisten lajien naisurheilijat olivat myös keveimpiä sekä painon (kg) että painoindeksin perusteella. Vertailuryhmän naisten painoindeksi oli merkitsevästi suurempi kuin esteettisten, teho- ja kestävyyslajien naisurheilijoiden (p<0,001), mutta ei eronnut palloilijoiden ja painoluokkalajien urheilijoista. Esteettisten lajien naisurheilijat käyttivät myös muihin lajiryhmiin verrattuna eniten aikaa harjoitteluun (22 t/vko) (p<0,001).

Vertailuryhmän naiset käyttivät aikaa urheiluharrastuksiin kaikkiin lajiryhmiin verrattuna merkitsevästi vähemmän (2 t/vko).

Teho- ja kestävyyslajien miesurheilijat olivat koehenkilöistä vanhimpia, esteettisten ja palloilulajien urheilijat taas nuorimpia ($p < 0,001$). Esteettisten lajien miesurheilijat olivat sekä urheilijaryhmät että vertailuryhmä mukaanluettuna keveimpiä ($p < 0,001$), painoindeksin perusteella arvioituna ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,23$). Esteettisten lajien miesurheilijat käyttivät lajiryhmävertailun perusteella eniten aikaa harjoitteluun (20 t/vko) ($p < 0,001$). Vertailuryhmän miehet, kuten naisetkin, käyttivät kaikkiin muihin miesryhmiin verrattuna merkitsevästi vähemmän aikaa urheiluharrastuksiin (4 t/vko) ($p < 0,001$). Ryhmien perustiedot on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 9. Urheilijoiden määrä lajiryhmittäin ja sukupuolittain sekä lajiryhmiin sisältyvät lajit.

Lajiryhmä	Esteettiset	Teho	Kestävyys	Painoluokka	Palloilu
Yhteensä	87	49	74	98	55
Miehiä	28	29	42	71	20
Naisia	59	20	32	27	35

Lajit	Baletti	Pikajuoksu	Suunnistus	Paini	Ringette
	Taitoluistelu	Hypyt	Triathlon	Nyrkkeily	Lentopallo
	Teline-voimistelu	Ottelut	Kävely	Judo	Sulkapallo
	Rytminen voimistelu		Pikaluistelu	Taekwondo	
				Karate	

Taulukko 10. Ryhmien perustiedot.

	Esteettiset	Teho	Kestävyys	Painoluokka	Palloilu	Vertailuryhmä	Kruskal-Wallis*
<i>Naiset</i>							
Ikä, v.	18 (16,24) 164 ^{TKB}	21 (29,23) 173 ^{EPV}	21 (18,24) 170 ^E	18 (16,23) 165 ^{TB}	20 (17,23) 170 ^{KP}	20 (18,22) 168	0,06 <0,001
Pituus, cm	(160,168) 51,0 ^{TKPBV}	(170,174) 59,5 ^E	(164,173) 57,5 ^{EB}	(159,170) 58,5 ^{EB}	(165,177) 65,0 ^{EKP}	(164,170) 60,4 ^E	<0,001
Paino, kg	(47,0, 53,5) 18,7 ^{KPBV}	(57,0, 62,8) 20,2 ^{BV}	(53,0, 62,8) 20,6 ^{EBV}	(51,2, 63,0) 21,0 ^E	(60,0, 70,0) 21,9 ^{ETK}	(56,3, 68,5) 21,5 ^{ETK}	<0,001
BMI, kg/m ²	(17,6, 20,0) 22 ^{ETPBV}	(19,5, 21,0) 10 ^{EV}	(19,4, 21,4) 12 ^{EV}	(20,2, 22,8) 10 ^{EV}	(21,0, 23,0) 10 ^{EV}	(20,1, 23,8) 2 ^{EVKPB}	<0,001
Harjoittelu, t/vko	(15, 30)	(8, 15)	(9, 15)	(8, 12)	(8, 12)	(2, 4)	<0,001
<i>Miehet</i>							
Ikä	19 ^{TKP} (17, 21) 172 ^{TKBV}	23 ^{EBV} (22, 28) 182 ^{EP}	23 ^{EB} (20, 27) 183 ^{EP}	22 ^E (20, 24) 176 ^{BV}	18 ^{TKP} (16, 24) 190 ^{EPV}	20 (18, 23) 180 ^{EPB}	<0,001 <0,001
Pituus, cm	(170, 178) 66,5 ^{TKBV}	(179, 186) 67,0 ^E	(180, 187) 75,5 ^E	(170, 181) 70,0 ^B	(187, 194) 70,0 ^{EP}	(176, 182) 75,5 ^E	<0,001
Paino, kg	(64,0, 69,5) 21,7	(74,0, 81,0) 23,2	(70,0, 85,2) 22,5	(62,0, 82,0) 23,0	(77,0, 83,0) 21,9	(67,8, 84,8) 22,0	<0,001 0,23
BMI, kg/m ²	(20,9, 23,2) 20 ^{TKPV}	(22,2, 24,0) 12 ^{EV}	(21,6, 23,4) 15 ^{EV}	(21,0, 24,0) 13 ^{EV}	(21,3, 23,6) 16 ^V	(21,0, 25,5) 4 ^{ETKPB}	<0,001
Harjoittelu, t/vko	(18, 26)	(10, 16)	(10, 17)	(9, 18)	(14, 20)	(4, 7)	<0,001

*P-arvo Kruskal-Wallis testissä. Yläindeksinä esiintyvät kirjaimet mediaani -arvojen jälkeen kuvaavat merkitsevää (p<0,05) eroa post hoc-testissä.

E=esteettiset lajit, T=teholajit, K=kestävyyslajit, P=painoluokkalajit, B=painoluokkalajit, V=vertailuryhmä.

6.2 Menetelmät

Tutkimusaineiston kerääminen tapahtui eri lajien maajoukkueleireillä, harjoituksissa ja kilpailujen yhteydessä. Koehenkilöt vastasivat valvonnan alaisena kyselylomakkeen kysymyksiin ja heille suoritettiin antropometriset mittaukset. Vertailuhenkilöiden kyselyt ja mittaukset suoritettiin heidän oppilaitoksissaan.

6.2.1 Antropometriset mittaukset

Koe- ja vertailuhenkilöiltä mitattiin paino ilman kenkiä, sisävaatetuksessa kalibroidulla vaa'alla 0,1 kg:n tarkkuudella. Henkilöt ilmoittivat itse pituutensa ja näiden tietojen perusteella laskettiin painoindeksi ($PI = \text{paino (kg)} / \text{pituuden neliöllä (m}^2\text{)}$)

6.2.2 Kysely

Jokainen koe- ja vertailuhenkilö täytti 121 kohtaisen kyselylomakkeen (liite 1). Lomakkeen ensimmäisessä osassa selvitettiin syömishäiriöille altistavia tekijöitä ja niihin liittyviä terveydellisiä riskitekijöitä. Toinen osa sisälsi EDI (Eating Disorders Inventory) -kyselyn kokonaisuudessaan (Garner ja Olmstedt 1984).

Ensimmäisen osan kysymyksistä analysoitiin tässä tutkimuksessa:

- (1) Urheiluharjoittelun määrä (t/vko) edellisen neljän viikon aikana
- (2) Halutun ja todellisen painon ero (kg)
- (3) Laihdutusmenetelmät ja niiden määrä kuluneen 12 kk:n aikana
- (4) Naisurheilijoiden kuukautisstatus: kuukautisten alkamisikä, ehkäisytablettien käyttö ja syy niiden käyttöön (esim. kuukatiskierron tasaaminen tai ehkäisy), nykyinen kuukautisstatus (kuukautisten lukumäärä vuodessa, kuukautisvuodon kesto)

Toisessa osassa testattiin syömishäiriöihin liittyviä asenteita ja käyttäytymistä EDI -kyselyn avulla. Syömishäiriöriskien osoittimiksi valittiin EDI -kyselyn osa-alueet DFT (drive-for-thinness) ja BD (body dissatisfaction) sekä näiden kahden osa-alueen yhteen lasketut pisteet, WDC (weight and diet concerns) (Davis ym. 1990).

Koehenkilöt kirjoittivat kyselyyn nimensä ja heille vakuutettiin tietojen salassapito sekä suullisesti että kirjallisesti.

6.2.3 Tilastolliset menetelmät

Tutkimusaineisto analysoitiin lajiryhmittäin, naisten ja miesten aineisto erikseen. Laihdutukset, nopeiden painonpudotusmenetelmien käyttö (itseaiheutettu hikoilu, nesterajoitus, diureettien tai laksatiivien käyttö, itseaiheutettu oksentelu) ja ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä analysoitiin dikotomisina muuttujina.

DFT ja BD osa-alueita sekä niiden summaa, WDC -pisteitä käytettiin EDI -kyselyn päämuuttujina. (Davis ym. 1990). Syömishäiriöriskiksi luokiteltiin tulos $BD > 17$ tai $DFT > 15$ (Garner 1991). Myös EDI:n kokonaispisteitä kuvaavat, EDI-64 -pisteet ilmoitettiin.

Naisurheilijat, jotka eivät käyttäneet ehkäisypillereitä luokiteltiin kuukautisstatuksen mukaan (Deuster ym. 1986): primaari amenorrea (kuukautiset eivät ole alkaneet ennen 16 ikävuotta), sekundaari amenorrea (kuukautiset ovat alkaneet, henkilön ikä on ≥ 16 v., ≤ 2 kiertoa vuodessa, ≥ 90 päivää edellisistä kuukautisista), oligomenorrea (henkilön ikä > 16 v., ≤ 9 kiertoa vuodessa, ei amenorreaa) ja eumenorrea (10-15 kiertoa vuodessa). Henkilöt, jotka käyttivät ehkäisypillereitä luokiteltiin kahteen ryhmään: niihin, jotka käyttivät pillereitä, jotta kuukautiset olisivat säännölliset ja niihin, jotka käyttivät pillereitä vain raskauden ehkäisyyn.

EDI -pisteiden vinon jakauman takia ryhmien väliset erot jatkuvien muuttujien osalta testattiin Kruskal-Wallis nonparametrisella testillä sekä post hoc Mann-Whitney vertailun avulla. Tulokset on ilmoitettu mediaaneina sekä 25 (Q_1) ja 75 (Q_3) persentiilin arvoina (ylä- ja alakvartiili).

Luokitellut muuttujat testattiin Pearsonin χ^2 -testillä (Marascuilo ja McSweeney 1977). Kuukautishäiriöihin liittyvät tekijät testattiin kiinteän mallin logistisella regressiolla käyttämällä riippumattomina muuttujina ikää, viikoittaisia harjoitustunteja, laihduskertojen määrää (on laihduttanut / ei ole laihduttanut), WDC -pisteitä ja kuukautisten alkamisikää. Pienimmäksi merkitsevyyden osoittimeksi hyväksyttiin $p < 0,05$. Kaikki tilastoanalyysit tehtiin BMDP tilastoohjelmalla, (Dixon 1990).

7. TULOKSET

7.1 Syömishäiriöriskien esiintyvyys

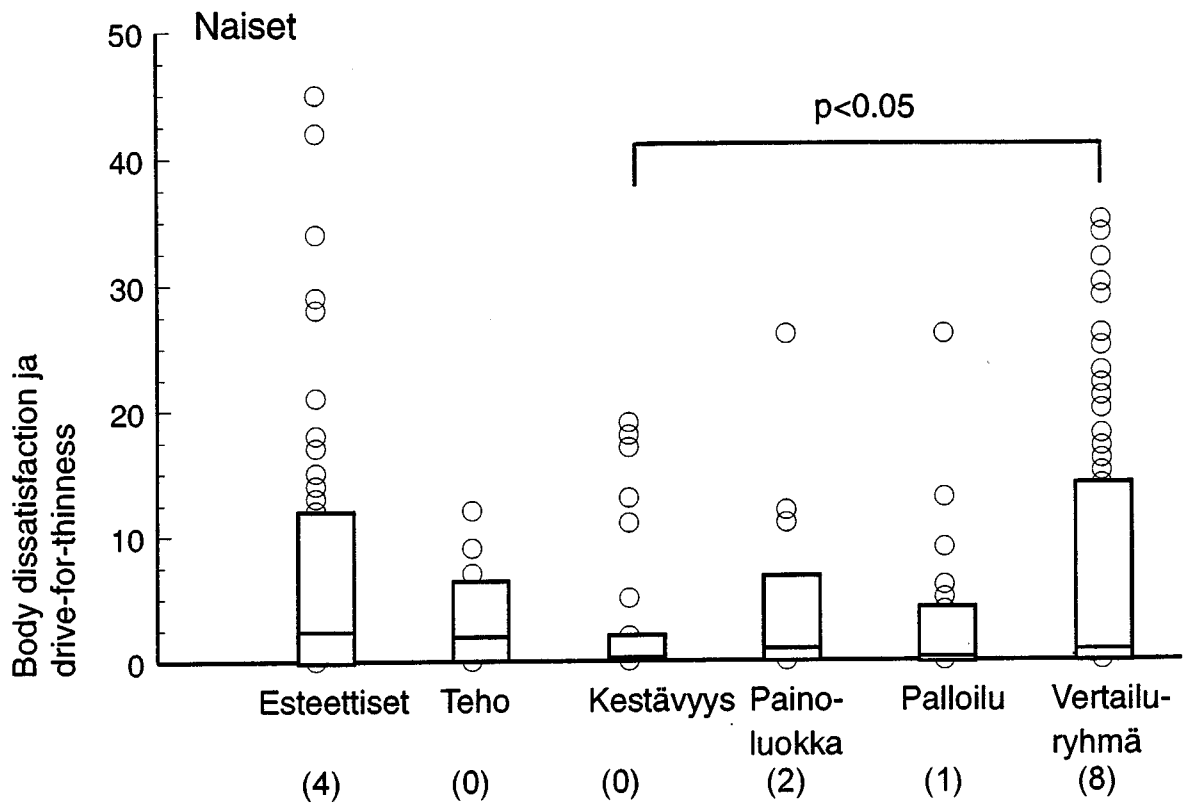
Tässä tutkimuksessa syömishäiriöriskin osoittimena käytettiin BD ja DFT -pisteitä sekä niiden summaa eli WDC -pisteitä. WDC -pisteiden mediaani (Q_1 ja Q_3), oli naisilla 2,0 (0,0; 9,0) ja miehillä 2,5 (0,0; 6,8), $p=0,62$. Vastaavat keskiarvopisteet olivat naisilla 6,4 (SD 9,0) ja miehillä 5,0 (SD 6,8).

Esteettisten lajien naisurheilijoilla ja vertailuhenkilöillä syömishäiriöriskejä osoittavat pisteet jakaantuivat samalla tavoin (kuva 3a). Kaikki muut naisryhmät saivat näitä ryhmiä pienemmät pisteet, kuitenkin vain kestävyysurheilijat erosivat merkitsevästi ($p<0,05$) vertailuhenkilöistä (Kruskal-Wallis $p=0,003$).

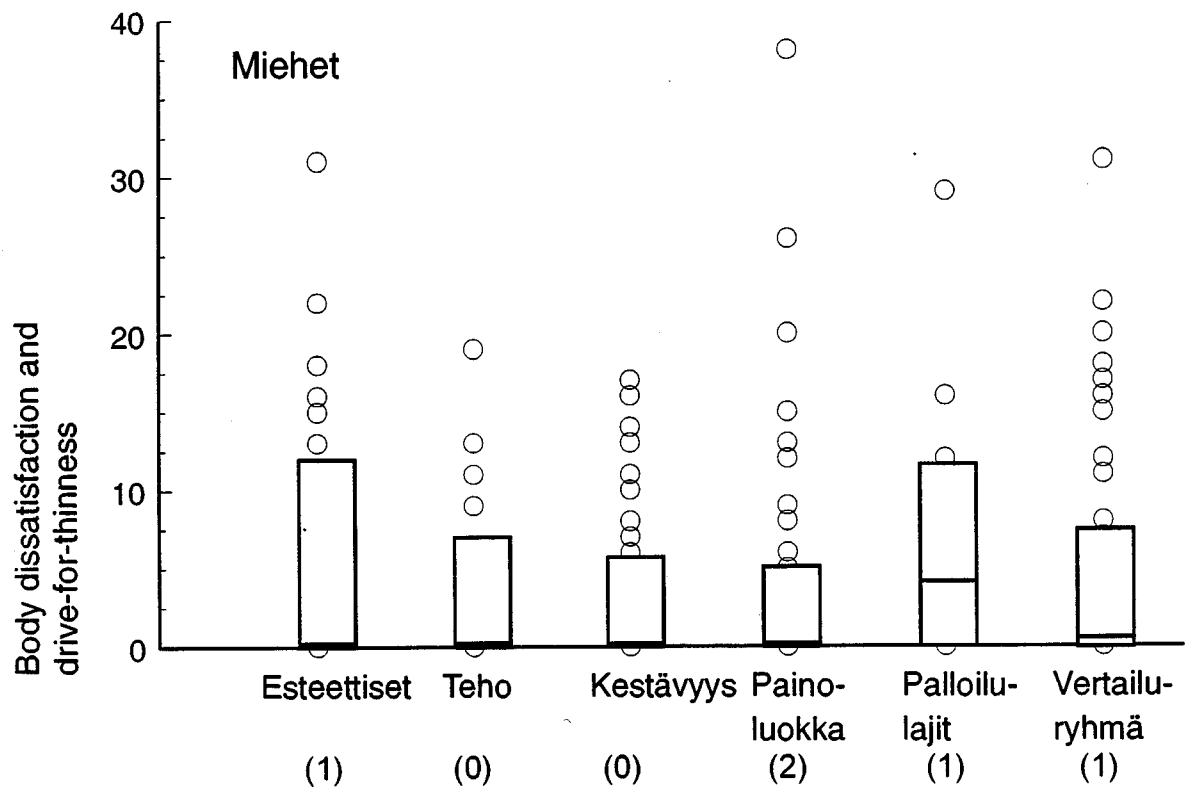
Yksittäisiä syömishäiriöriskitapauksia, BD tai DFT -pisteiden perusteella, esiintyi eniten naisten painoluokkaurheilijoissa (13 %), seuraavaksi eniten vertailuhenkilöissä (11 %) ja esteettisten lajien urheilijoissa (7 %). Ryhmien väliset erot eivät kuitenkaan olleet merkitseviä ($p=0,28$).

Miesurheilijoiden syömishäiriöriskejä osoittavien pisteiden mediaani sijoittui muissa lajiryhmissä nollan tai yhden pisteen tasolle, painoluokkalajien urheilijoilla se oli kahden pisteen kohdalla (kuva 3b). Ryhmien välillä ei ollut merkitseviä eroja ($p=0,08$). Riskiyksilöiden esiintyvyys oli myöskin pieni (0-5 %) ($p=0,47$).

WDC -pisteet ja EDI-64 kokonaispisteet korreloivat merkitsevästi ($r=0,87$, $p<0,001$). Ryhmien väliset erot olivat EDI:n kokonaispisteissä jopa pienempiä kuin WDC -pisteissä. EDI-64:n keskiarvopisteet olivat naisilla 15,5 (SD 12,5) ja miehillä 15,1 (SD 12,5).



Kuva 3 a. Naisten WDC -pisteet lajiryhmittäin.



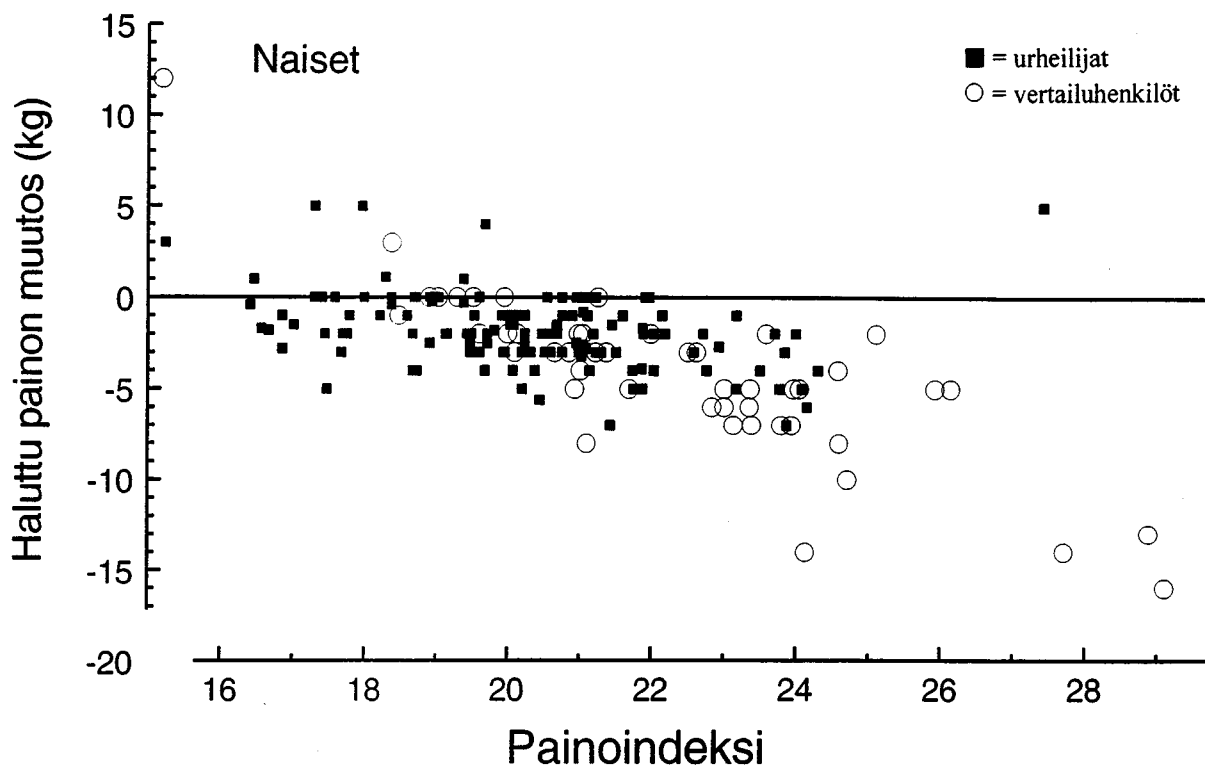
Kuva 3 b. Miesten WDC -pisteet lajiryhmittäin.

7.2 Kehon painoon kohdistuvat odotukset

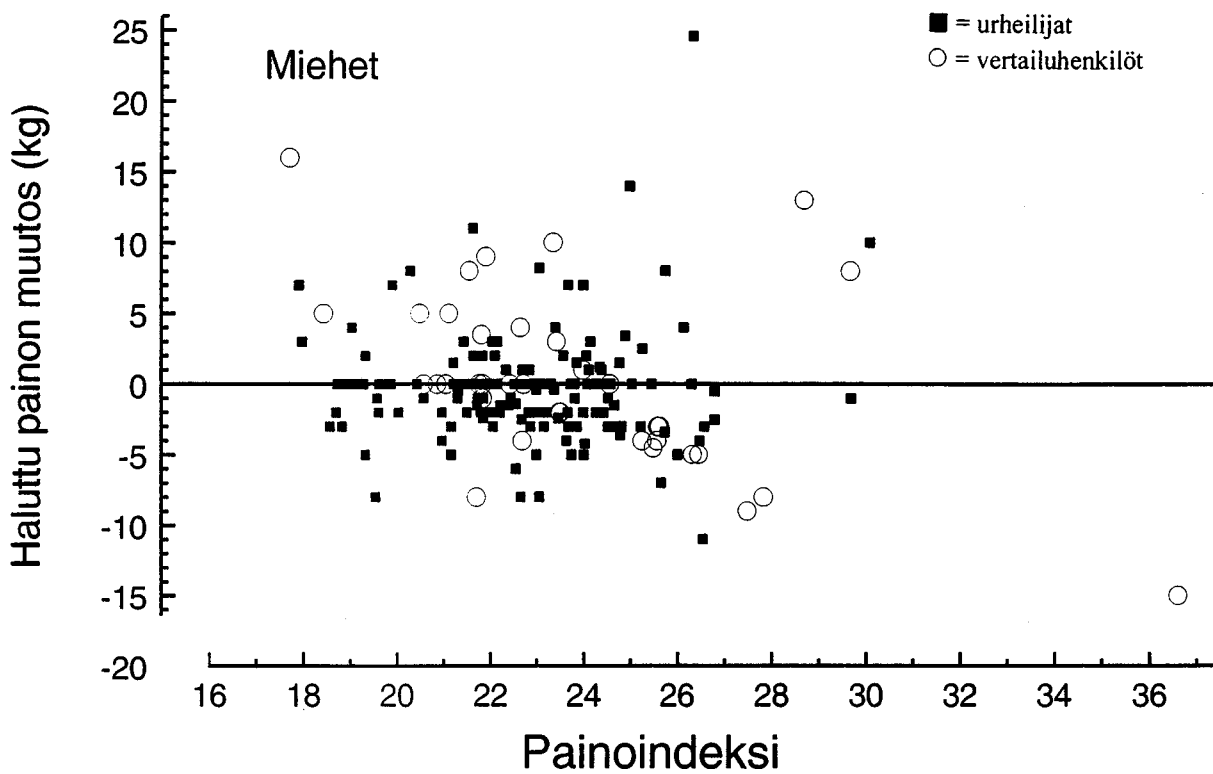
Halutun ja todellisen painon ero (haluttu paino - todellinen paino (kg)) oli naisilla -2,0 kg (-4,0, -1,0) ja miehillä 0,0 kg (-2,2, 0,0) ($p < 0,001$) (kuvat 4a ja 4b). Halutun ja todellisen painon erotus (-4,0 kg; $Q_{1,3}$: -6,2, -2,0 kg) oli vertailuryhmän naisilla merkitsevästi ($p < 0,05$) suurempi kuin esteettisten lajien (-2,0 kg; $Q_{1,3}$: -3,0, -1,0 kg), teholajien (-2,0 kg; $Q_{1,3}$: -2,7, -0,2 kg), kestävyyslajien (-2,0 kg; $Q_{1,3}$: -3,0, -1,1 kg) ja painoluokkalajien (-1,0 kg; $Q_{1,3}$: -2,0, 0,0 kg) urheilijoilla (Kruskal-Wallis $p < 0,001$).

Halutun ja todellisen painon erotus oli negatiivisessa yhteydessä kehon painoaindeksiin ($r = -0,47$ - $-0,73$ $p < 0,03$) kaikissa urheilijaryhmissä sekä vertailuryhmän naisilla ($r = -0,86$, $p < 0,001$, mutta ei painoluokkalajien urheilijoilla).

Miesurheilijat ja -vertailuhenkilöt olivat keskimäärin tyytyväisiä nykyiseen painoonsa. Kuitenkin halutun painon ja todellisen painon erotus oli suuri -15 kg:sta (ylipainoisella koehenkilöllä) +26 kg:aan (raskaansarjan painija). Ryhmien väliset erot eivät olleet merkitseviä ($p = 0,15$). Palloilulajien urheilijat ($r = -0,85$, $p < 0,001$) ja vertailuhenkilöt ($r = -0,49$, $p = 0,002$) osoittivat merkitsevää negatiivista korrelaatiota painoaindeksin ja halutun painon välillä.



Kuva 4a. Naisten halutun painon muutoksen ja painoindeksin välinen yhteys



Kuva 4 b. Miesten halutun painon muutoksen ja painoindeksin välinen yhteys

7.3 Laihduttaminen

Naisten painoluokkalajien urheilijat raportoivat eniten laihdutusyrityksiä (85 %) (taulukko 12). Yrityksiä oli merkitsevästi ($p < 0,05$) enemmän kun verrataan kestävyys- ja palloilulajien urheilijoihin ja vertailuryhmän naisiin (29-58 %). Muiden urheilijaryhmien välillä laihdutusten lukumäärä ei eronnut merkitsevästi toisistaan. Nopeita painonpudotustekniikoita naisten keskuudessa käyttivät eniten painoluokkalajien urheilijat (78 %). Ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä oli samansuuntainen kaikissa naisryhmissä (19-30 %, $p = 0,67$)

Miesurheilijoista laihduttivat eniten painoluokkalajien urheilijat (93 %) ja saman lajiryhmän urheilijat käyttivät myös eniten nopeita painonpudotusmenetelmiä (79 %) ($p < 0,001$). Teholajien urheilijat toteuttivat laihdutuksia useinmiten ilman ohjausta, kun taas painoluokkalajien urheilijoilla ja palloilijoilla ohjattujen laihdutusten määrä oli suurin. Merkitsevästä χ^2 -testistä ($p = 0,04$) huolimatta yksikään parittainen post hoc -testi ei saavuttanut $p < 0,05$ tasoa.

Taulukko 12. Laihdutusten määrä, nopeiden laihdutusmenetelmien käyttö ja ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä kuluneen 12 kk:n aikana. Tapausten määrä/ lajiryhmä sekä prosentuaalinen osuus (%) ryhmästä.

	Esteettiset	Tehol	Kestävyys	Painoluokka	Palloilu	Vertailu	Khii ² *
<i>Naiset</i>							
Laihdutusten määrä	34 (58 %)	10 (50 %)	11 (34 %)P	23 (85 %)KBV	10 (29 %)P	36 (46 %)P	<0,001
Nopeiden laihdutusmenetelmien käyttö	12 (20 %)P	2 (10 %)P	3 (9 %)P	21 (78 %)ETKBV		4 (11 %)P	<0,001
Ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä	12 (20 %)	6 (30 %)	6 (19 %)	5 (19 %)	7 (20 %)	23 (29 %)	0,67
<i>Miehet</i>							
Laihdutusten määrä	9 (32 %)P	15 (52 %)PB	14 (33 %)P	66 (93 %)ETKBV		1 (5 %)TP	11 (18 %)P
Nopeiden laihdutusmenetelmien käyttö	1 (4 %)P	0 (0 %)P	6 (14 %)P	56 (79 %)ETKBV		1 (5 %)P	<0,001
Ilman ohjausta toteutettujen laihdutusten määrä	5 (18 %)	8 (28 %)	9 (21 %)	4 (6 %)	1 (5 %)	10 (16 %)	0,04

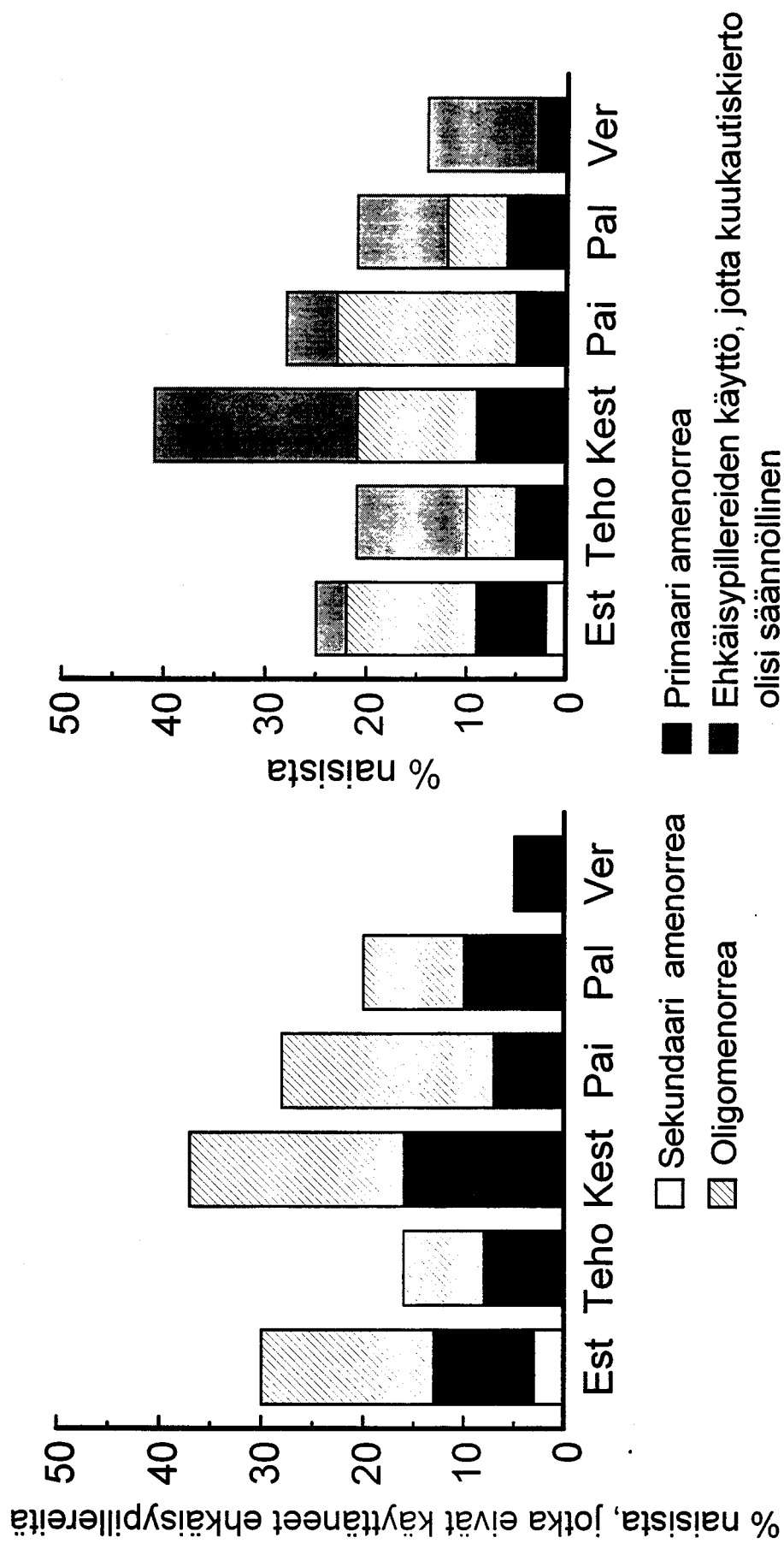
*P-arvo Khii² testissä. Yläindeksinä esiintyvät kirjaimet esiintyvyyss-lukujen jälkeen kuvaavat merkitsevää (p<0,05) eroa post hoc-testissä.

E=esteettiset lajit, T=teholajit, K=kestävyysslajit, P=painoluokkalajit, B=palloilulajit, V=vertailuryhmä.

7.4 Naisurheilijoiden kuukautishäiriöt

Tutkimuksen koehenkilöistä 102 (40 %) käytti ehkäisypillereitä (kuva 5). Kuukautishäiriöiden esiintyvyys kaikenkaikkiaan (primaari ja sekundaari amenorrea ja oligomenorrea) niillä, jotka eivät käyttäneet pillereitä oli 32-37 % esteettisten, kestävyys- ja painoluokkalajien urheilijoilla, mutta vain 5 % vertailuhenkilöillä ($p=0,06$). Kun esiintyvyys arvioidaan kaikkien henkilöiden kesken kuukautishäiriöiden esiintyvyys oli suurin kestävyysurheilijoilla ($p=0,08$).

Kuukautisten alkamisikä vaihteli 10 ja 19 vuoden välillä. Esteettisten, teholajien, ja palloilulajien urheilijoiden kuukautisten alkamisiän mediaani (14 v. $Q_{1,3}$: 13, 16) oli suurempi ($p<0,05$) kuin vertailuryhmällä (13 v. $Q_{1,3}$: 12, 14) (Kruskal-Wallis $p<0,001$).



Kuva 5. Kuukautishäiriöiden osuus eri ryhmissä naisista, jotka eivät käyttäneet ehkäisypillereitä ja kaikkien naisten keskuudesta..

8. POHDINTA

8.1 Tutkimusasetelma

Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää omassa lajissaan kansallisella huipulla olevien urheilijoiden syömishäiriöriskit, laihdutustavat ja naisurheilijoiden kuukautishäiriöiden esiintyvyys. Koehenkilöt valittiin lajiliittojen kautta niin, että urheilijat täyttivät tutkimuksen osallistumiseen edellytettävän tasovaatimuksen. Kaikki koehenkilöt edustivat oman lajinsa maajoukkueurheilijoita tai kansallisen tason parhaimmistoa. Balettitanssijat olivat ammattitanssijoita tai viimeisen luokan tanssiopiskelijoita Suomen Kansallisbaletista.

Tutkimuksen koehenkilöiden määrä, 363, on suurimpia tähän mennessä raportoiduista urheilijoiden syömishäiriöihin liittyvistä tutkimuksista. Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a ja b) norjalaisten naisurheilijoiden syömishäiriöitä selvittävässä tutkimuksessa oli mukana 603 koehenkilöä, se on laajin tähän mennessä julkaistuista raporteista. Nyt raportoitavassa tutkimuksessa, kuten Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a ja b, 1994a) tutkimuksessa, koehenkilöitä oli mukana useista eri lajeista. Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a ja b) tutkimuksessa oli urheilijoita 42:sta lajista, he edustivat kuutta eri lajiryhmää (tekniikka-, kestävyys-, esteettiset-, painoluokka-, palloilu- ja teholajit). Nyt raportoitavassa tutkimuksessa lajivalikoima oli suppeampi, 20 lajia viidestä eri lajiryhmästä (kestävyys-, esteettiset-, teho-, painoluokka- ja palloilulajit).

Sundgot- Borgenin ja Larsenin (1993a ja b) tutkimusten ensimmäisessä vaiheessa kysely suoritettiin postitse. Tämän järjestelyn avulla tutkijat tavoittivat lukumäärältään suuren joukon urheilijoita. Opinnäytetyössä kysely tehtiin leireillä, kilpailuissa ja harjoituksissa, jotta jokaiseen urheilijaan saatiin henkilökohtainen kontakti. Tämä järjestely vähensi koehenkilöiden määrää verrattuna norjalaistutkimukseen ja karsi joitakin syömishäiriöille mahdollisesti alttiita lajeja tutkimuksestamme pois. Tällaisia lajeja ovat mm. mäkihyppy, hiihto ja kehonrakennus.

Useimmissa urheilijoiden syömishäiriöihin liittyvissä tutkimuksissa on keskitetty yhteen lajiin ja koehenkilöiden määrä on ollut useita kymmeniä, mutta kuitenkin alle sadan mm. Garner ym. (1988), Rosen ja Hough (1988), Rucinski (1989), Sawyer-Morse (1989), Warren ym. (1989), Thiel ym. (1993), Gleaves ym. (1992), Holderness (1994). Sykoran ym. (1993) tutkimuksessa oli mukana 162 urheilijaa. Miesurheilijoiden syömishäiriöriskeistä on tutkimusraportteja hyvin vähän. Tämän tutkimuksen miesten määrä oli 190 ja se on suurin verrattaessa aiemmin julkaistuihin tutkimusraportteihin.

Vertailuhenkilöiden määrä tässä tutkimuksessa oli 140. Muissa tutkimuksissa määrä on ollut muutamia kymmeniä, yleensä ei-kilpaurheilijoita (Davis 1989, Warren 1989, Holderness 1994) tai vertailuhenkilöitä ei ole ollut lainkaan mm. Sykora ym. (1993). Suurin ja edustavin vertailuryhmä on ollut Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993a ja b) tutkimuksessa, jossa 522 vertailuhenkilöä oli vertaistettu koeryhmään nähden iän ja asuinpaikan suhteen. Nyt raportoitavassa tutkimuksessa vertailuhenkilöt olivat kahden tamperelaisen oppilaitoksen koululaisia tai opiskelijoita. Eri sosiaaliluokkien ja erikokoisten asuinpaikkakuntien edustusta ei huomioitu riittävästi. Saattaa olla, että taustoiltaan monipuolisempi vertailuryhmä olisi muuttanut syömishäiriöriskejä osoittavien pisteiden keskiarvoa vertailuhenkilöiden keskuudessa. Opinnäytetyöni vertailuhenkilöt eivät harrastaneet kilpaurheilua ja heidän keskimääräinen urheiluharrastukseen käytetty aika erosi merkittävästi kaikista urheilijaryhmistä.

Koska syömishäiriösairaudet ovat korostuneita tietyn ikäisenä on tärkeää, että koe- ja vertailuryhmän ikä ei eroa toisistaan (Hsu 1990). Tutkimuksessani vertailuhenkilöiden ikä oli suunnilleen samanlainen kuin koehenkilöillä, tilastollisesti merkitsevää eroa ei ryhmien välille saatu.

Tutkimuksen kyselyt ja antropometriamittaukset toteutettiin leireillä tai harjoituksissa ja yhden lajiryhmän osalta kilpailujen yhteydessä. Koe- ja vertailuhenkilöt vastasivat kyselyyn luokka- tai harjoittelutilassa valvonnan alaisena. Valvojalle sai esittää lomakkeen täyttämiseen liittyviä kysymyksiä. Vaikka lomakkeen täyttämistilanne pyrittiin järjestämään rauhalliseksi tuli eteen tilanteita, joissa yleinen hälinä ja toisen paperiin kurkkiminen häiritsivät koehenkilön keskittymistä.

Kuitenkin suurin osa lomakkeen täyttötilanteista sujui samaan tapaan kuin koulun koetilanteessa, jokaisen henkilökohtaista rauhaa kunnioittaen.

Kysely aiheutti koehenkilöissä monenlaisia tunteita: naurun pyrskähdyksiä, kauhistelua ja EDI -kysely myös tuskastuneisuutta. EDI -kysely on alkuperältään amerikkalainen (Garner 1984) ja saattaa olla, että suomenkieliset käännökset tuntuivat oudoilta.

Koe- ja vertailuhenkilöillä oli mahdollisuus kieltäytyä tutkimuksesta. Yksi balettitanssija haki valmiiksi täytetyn kyselylomakkeen pois, koska pelkäsi, etteivät kyselyn tiedot pysy salassa. Teholajien urheilijoista kaksi jätti palauttamatta lomakkeen, koska eivät viitsineet täyttää sitä ja yksi vertailuhenkilö kieltäytyi punnituksesta.

8.2 Syömishäiriöriskien esiintyvyys

Tässä tutkimuksessa päämuuttujana eli syömishäiriöriskien osoittajana käytettiin BD ja DFT -pisteiden summaa, joka on aiemmissa tutkimuksissa osoittautunut luotettavaksi syömishäiriöriskien osoittimeksi (Davis 1991, Sundgot-Borgen ja Larsen 1993a ja b). Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aiempien tutkimusten johtopäätöksiä siinä, että syömishäiriöriskit ovat riippuvaisia urheilulajista ja sukupuolesta (Thompson ja Sherman 1992) ja että urheilijoiden syömishäiriöriskit saattavat olla suurempia esteettisissä lajeissa, joissa kehon keveys on eduksi lajisuoritukselle (Evers ym. 1987, Davis 1989, Kurtzman ym. 1989, Frusztajer ym. 1990, Sundgot-Borgen, Larsen 1993).

Oletus siitä, että jotkut naisurheilijaryhmät ovat altimpia syömishäiriöille kuin vertailuryhmä, joka ei harrasta kilpaurheilua, ei saanut tukea tämän tutkimuksen tuloksista. Sen sijaan tulokset tukevat joidenkin aiempien tutkimusraporttien johtopäätöksiä siitä, että eräiden lajien naisurheilijoiden syömishäiriöriski onkin pienempi kuin vertailuhenkilöillä (Davis ja Cowles 1989, Benson ym. 1990, Holderness 1994, O' Connor ym. 1995). Myöskään kestävyysurheilijoilla oletetut syömishäiriöriskit eivät osoittautuneet tässä tutkimuksessa todellisiksi. Nimenomaan kestävyysurheilijat saivat merkitsevästi alhaisemmat riskejä osoittavat pisteet kuin vertailuhenkilöt.

Yksittäisiä syömishäiriöriskejä osoittavia korkeita DFT tai BD -pistettä naisissa oli eniten painoluokkalajien urheilijoilla, jotka joutuvat kilpailuihin liittyvien punnitusten takia useimmin laihduttamaan. Miesten syömishäiriöitä osoittavat riskipisteet olivat hyvin pienet, kuten jotkut aiemmat tutkimusraportit ovat osoittaneet (Sykora ym. 1993). Yksittäisiä riskitapauksiakin oli hyvin vähän.

Tässä tutkimuksessa WDC- ja EDI-64 -pisteet korreloivat merkitsevästi kuten aiemmissakin tutkimuksissa on havaittu (Davis 1991, Sundgot-Borgen ja Larsen 1993a ja b). Naisten EDI -pisteet olivat hyvin pieniä verrattaessa aiempiin tutkimuksiin (mm. Davis ja Cowles 1989, Garner ym. 1987, Kurtzman 1989). Vertailtaessa vertailuhenkilöiden EDI -64 -pisteitä ja syömishäiriöiden esiintyvyyttä aiempien tutkimusten vertailuhenkilöiden pisteisiin ja syömishäiriöriskien esiintyvyyteen esim. Sundgot-Borgen ja Larsen (1993a), riskit näyttävät vähäisiltä. Eri tutkimuksissa saatujen pisteiden välisessä vertailussa on kuitenkin oltava hyvin varovainen, sillä vastauksiin vaikuttaa mm. koe- ja vertailuhenkilöiden ikä, kulttuuri, lomakkeen täyttötilaisuus, onko vastaaja kirjoittanut kyselyyn nimensä ja ohjaajan antamat täyttöohjeet (O'Connor ym. 1995).

Tämän tutkimuksen pieniä pistemääriä saattaa osittain selittää se, että koe- ja vertailuhenkilöt kirjoittivat vastauslomakkeeseen nimensä. Kuitenkin myös Sundgot-Borgen ja Larsen (1993a ja b) ovat noudattaneet samaa käytäntöä omassa tutkimuksessaan. O'Connorin ym. (1995) tutkimuksen mukaan EDI -kyselyn perfectionism -osa-alueen korkeat pisteet samanaikaisesti nollaa osoittavien body dissatisfaction osa-alueen pisteiden kanssa on merkki siitä, että vastaaja on ollut epärehellinen. Tutkimuksessamme ei kuitenkaan havaittu tällaisia ehtoja täyttyviä vastaajia. Toinen selittävä tekijä voi olla urheilijoiden keski-ikä. Syömishäiriöitä pidetään teini-ikässä olevien tyttöjen ongelmana. Tutkimukseni koehenkilöiden keski-ikä oli jo ohittanut teini-ikä. Voidaan olettaa, että hieman nuoremmilla urheilijoilla riskit saattaisivat olla suuremmat.

Aiemmissa tutkimuksissa koehenkilöiden keski-ikä on naisilla yleisimmin ollut 19. ja 21. ikävuoden välillä (Evers ym. 1987, Davis ym. 1988, Kurtzman ym. 1989, Barr 1991, le Grange ym. 1994, O'Connor ym. 1995).

Toisaalta, kuten Hamilton (1988) on tutkimuksesaan todennut, riittävän korkealla tasolla olevalla urheilijalla ei ole enää niin suuria paineita laihdutukseen kuin sinne pyrkivällä.

Tässä tutkimuksessa suurin osa urheilijoista oli jo saavuttanut lajissaan hyvin korkean kansallisen tason

Tutkimuksessani käytettiin Eating Disorders Inventory -kyselyä, jota myös useissa aiemmissa syömishäiriöriskejä selvittäneissä tutkimuksissa on käytetty. Kyselyn perusteella tehtäviin johtopäätöksiin tulee suhtautua hyvin varovasti. On myös muistettava, ettei kyselyn perusteella voi tehdä syömishäiriön diagnoosia, vaan vain varovaisia johtopäätöksiä mahdollisista riskeistä. Lisäksi tässä tutkimuksessa käytetty EDI -kyselyn suomalainen käännös kaipaa lisätarkennuksia.

8.3 Kehon painoon kohdistuvat odotukset

Odotukset omaa painoa kohtaan muotoutuvat usein ulkoisen paineen seurauksena. Tässä tutkimuksessa, niikuin aiemmissakin raporteissa (Ziebland ym. 1996) naiset halusivat olla hoikempia kuin miehet. Se ei kuitenkaan ole yksin urheilemiseen liittyvä ilmiö vaan nyky-yhteiskunnan naisihanne.

Vertailuryhmän sekä palloilulajien naisten muihin ryhmiin verrattuna korkeampi painoindeksi ja suurempi tyytymättömyys omaa kehoa kohtaan oli yhteydessä toisiinsa. Esteettisten-, painoluokka-, teho- ja kestävyyslajien urheilijoiden painoindeksi oli hie- man alhaisempi kuin ihannepainon alue. Nämä ovat lajeja joissa urheilijan painolla on suurempi merkitys kilpailusuoritukseen kuin esim. palloilulajeissa.

Miesurheilijat ja vertailuhenkilöt olivat keskimäärin tyytyväisiä painoonsa vaikkakin yksittäiset erot painoon liittyvissä odotuksissa olivat suuria (-15 kg - +26 kg). Vaikka miehet harrastavat suuria laihdutuksia, etenkin kilpailukaudella, näyttää siltä ettei laihduttaminen muodostu heille psyykkiseksi ongelmaksi.

8.4 Laihduttaminen

Verrattuna norjalaisten naisurheilijoiden laihdutusten määrään (31 % koehenkilöistä ja 27 % vertailuhenkilöistä), tämän tutkimuksen koe- ja vertailuhenkilöt laihduttivat paljon. Painoluokkalajien urheilijat raportoivat laihdutuksia eniten. Vaikka painoluokkalajien urheilijat jätetään huomioimatta, naisista laihdutti 44 % ja miehistä 33 %.

Kuten aiemmissakin tutkimusraporteissa on käynyt ilmi (Steen ja Brownell 1990, Sykora ym. 1993), useimmat painoluokkalajien urheilijat käyttävät eniten nopeita painonpudotusmenetelmiä. Nopeiden painonpudotusmenetelmien käyttö muissa lajiryhmissä sekä miehillä että naisilla oli nyt raportoitavassa tutkimuksessa pienempi (0-20 %) kuin joissakin tutkimuksissa USA:ssa (32-62 %) (Rosen ym. 1986, Rosen ja Hough 1988), mutta samankaltainen kuin norjalaisilla naisurheilijoilla 6-17 % (Sundgot-Borgen ja Larsen 1993a).

Sundgot-Borgenin (1994a) tutkimuksen mukaan riski syömishäiriöiden esiintymiselle kasvaa, mikäli laihduttaminen tapahtuu ilman ohjausta. Tässä tutkimuksessa urheilijat eivät eronneet vertailuhenkilöistä ohjatusti toteutettujen laihdutusten suhteen. Eniten ilman ohjausta laihduttivat teholajien naisurheilijat ja naisten vertailuhenkilöt. Laihdutuksia yleensä harrastavat eniten painoluokkalajien urheilijat saivat eniten ohjausta painonpudotuksiin. Vaikka urheilijat laihduttavat paljon, se on tämän tutkimuksen perusteella hallittua ja liittyy enemmänkin kilpailukauden yhteyteen liittyvään ”tiukentamiseen”, kuin jatkuvaan painon kontrollointiin.

Kun yli puolet sekä mies- että naisurheilijoista laihduttaa ainakin kerran vuodessa, on laihduttamisen liittyttävä jollakin tavoin urheilemiseen. Useinmiten laihduttaminen varmaankin liittyy suorituskyvyn parantamiseen ja se sijoittuu kilpailukauden viimeiseen ”trimmaukseen”. On kuitenkin selvää, etteivät kaikki laihduttavat urheilijat pudota painoaan vain valmistautuakseen kisatunnelmaan. Muita syitä ovat varmaankin ulkonäkö, luulo siitä että hoikkuus edistää urheilutulosta tai vain tapa joka on seurausta yleisestä laihuuden ihannoinnista.

8.5 Naisurheilijoiden kuukautishäiriöt

Aiempien tutkimusraporttien perusteella kuukautishäiriöt urheilijoiden keskuudessa vaihtelevat 6-79 % riippuen kuinka käsitteet amenorrea, oligomenorrea on määritelty ja tutkimuksen koehenkilöistä (Constantini 1994). Tämä tutkimuksen amenorrea-tapausten osuus urheilijoiden keskuudessa sijoittuu aiempien tutkimusten keskivaiheille, mutta esiintyvyys on pienempi kuin norjalaisten naisurheilijoiden tutkimuksessa (Sundgot-Borgen ja Larsen 1993b) ja samansuuntainen kuin hollantilaisilla balettitanssijoilla (Fogelholm ym. 1996). Vertailuhenkilöistä kuukautishäiriöitä esiintyi vain 5 %:lla.

Kuten Sundgot-Borgenin ja Larsenin (1993b) tutkimuksessa, kuukautishäiriöitä esiintyi eniten lajeissa, jotka edellyttävät hoikkautta (esteettiset lajit), harjoittelun suurta määrää ja intensiteettiä (esteettiset ja kestävyylajit) sekä usein toistuvia laihdutuksia (painoluokkalajit).

Kuukautiset alkoivat urheilijoilla myöhemmin kuin vertailuhenkilöillä. Tämä tukee aiempia tutkimuksia, joiden mukaan fyysinen harjoittelu on geneettisten tekijöiden kanssa yhteydessä kuukautisten alkamisikään (Highet 1989, Sundgot-Borgen 1993b).

Urheilijanaisilla esiintyy kuukautishäiriöitä paljon. Ne eivät kuitenkaan tämän tutkimuksen perusteella ole yhteydessä syömishäiriöihin, vaan enemmänkin yleiseen harjoittelukuormitukseen ja hoikkaan vartaloon. Urheilijanaisten kuukautishäiriöitä ja niiden syntyyn vaikuttavia tekijöitä tulisi selvittää jatkotutkimuksissa lisää häiriön aiheuttamisen terveystekijöiden takia.

8.6 Yhteenveto

Tämän tutkimuksen perusteella suomalaisten maajoukkueurheilijoiden ja Suomen Kansallisbaletin tanssijoiden riski sairastua syömishäiriösairauksiin on hyvin pieni sekä naisten että miesten keskuudessa.

Yksittäisiä riskitapauksia esiintyy lajeissa, joissa laihduttaminen on olennainen osa kilpailuun valmistautumisessa (painoluokkalajit) tai joissa kehon keveys kuuluu osana lajin luonteeseen (esteettiset lajit).

Viime aikoina yhä nuorempien tyttöjen keskuudessa ilmenneet syömishäiriötapaukset sekä ulkonäön korostuminen useissa urheilulajeissa ovat varoitusmerkkejä siitä, että asiaan tulee kuitenkin suhtautua vakavasti. Jottei syömishäiriöistä jatkossakaan tule suurta ongelmaa suomalaisilla urheilijoilla ja balettitanssijoilla on ravitsemusneuvonnan osuuteen valmennuksessa kiinnitettävä erityishuomio. Ravitsemuskoulutus tulee aloittaa jo juniori-ikäisenä ravitsemusalan ammatti-ihmisen opastuksella. Koulutuksen tulee painottua aluksi terveellisen perusruokavalion opetteluun ja painottua myöhemmin lajiin liittyvien harjoitus- ja kilpailutilanteiden ravitsemukseen.

Vaikka syömishäiriöiden riskiä ei tässä tutkimuksessa havaittu, urheilijoiden valtava laihdutusten määrä on huolestuttava. Erityisesti kontrolloimaton laihduttaminen saattaa riistäytyä hallinnasta ja johtaa epänormaaliin syömiskäyttäytymiseen. Mikäli urheilija haluaa tai hänellä on todellista tarvetta laihduttamiseen on valmentajan vastuu suuri. Riittävän pitkäjänteinen painonpudotussuunnitelma on hyvä tehdä yhdessä valmentajan kanssa ravitsemusalan ammatti-ihmistä apuna käyttäen.

Mikäli valmentaja kokee urheilijan antropometrian seuraamisen tärkeäksi, tulee mittauksissa kunnioittaa jokaisen yksityisyyttä. Mittaustilanne ja tulosten esittäminen ei saa olla julkinen. Kehon rasvan määrää arvioitaessa ihopoimumittausten perusteella, on myös tärkeää että mittauksen tekee aina sama henkilö ja ettei mittaustuloksia vertailla eri urheilijoiden kesken (Brodie 1988). Mikäli urheilijalla todetaan lihomista, asia tulee esittää varovaisen rakentavasti. On muistettava, että pienikin huolimaton huomautus lihomisesta, silloin kun se tulee valmentajan taholta, saattaa olla syömishäiriön laukaiseva tekijä (Sundgot-Borgen 1994b).

9. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan tutkimuksen tavoitteissa esitettyihin kysymyksiin vastata seuraavaa:

1. Urheilijat eivät ole alttiimpia syömishäiriöille kuin vertailuhenkilöt, jotka eivät harasta kilpaurheilua. Esteettisten lajien naisurheilijat ja yksittäiset tapaukset naisten ja miesten painoluokkalajien urheilijoista saattavat olla herkempiä syömishäiriöille kuin muiden lajiryhmien urheilijat.

2. Naiset halusivat olla kevyempiä kuin todellisuudessa ovat, vertailuryhmän ja palloiluryhmän naiset enemmän. Miehet olivat keskimäärin tyytyväisiä omaan painoonsa.

3. Naisista 51 % ja miehistä 55 % oli laihduttanut ainakin kerran kuluneen vuoden aikana. Laihdutuksia oli eniten painoluokkalajien urheilijoilla, naisista 85 %:lla ja miehistä 93 %:lla. Saman lajiryhmän urheilijat käyttivät myös eniten nopeita painonpudotusmenetelmiä.

4. Naisurheilijoilla oli merkitsevästi enemmän kuukautishäiriöitä kuin vertailuryhmän naisilla. Urheilijoilla kuukautishäiriöiden esiintyvyys oli 32-37 %, kun vertailuryhmällä esiintyvyys oli vain 5 %. Eniten häiriöitä esiintyi esteettisten, kestävyys- ja painoluokkalajien urheilijoilla.

LÄHTEET

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition-Revised (DSM-III-R). Washington, DC: Author, 1987.

Andersen AE, DiDomenico L. Diet vs. shape content of popular male and female magazines: A dose-response relationship to the incidence of eating disorders? *Int J Eating Disord.*

11: 283-7, 1992.

Barr SI. Relationship of eating attitudes to anthropometric variables and dietary intakes of female collegiate swimmers. *J. Am. Diet. Assoc.* 91 (8): 976-7, 1991.

Beaumont PJV, Russell JD, Touyz SW. Treatment of anorexia nervosa. *Lancet* 341: 1635-40, 1993.

Beaumont PJV, Arthur B, Russell JD, Touyz SW. Excessive physical activity in dieting disorder patients: proposals for a supervised exercise program. *Int. J. Eating Disord.*

15: 21-36, 1994.

Bergh C, Södersten P. Anorexia nervosa, self starvation and the reward of stress. *Nature Med.:* 21-2, 1996.

Brodie DA. Techniques of measurement of body composition part 1. *Sports Med.* 5: 11-40, 1988.

Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Eat, drink and be worried. *Runner's world.* August 28.

28-34. 1988.

Claessens AL, Malina RM, Lefeuere J ym. Growth and menarcheal status of elite female gymnasts. *Med. and Sci. Sports Exer.* 24 (7): 755-63, 1992.

Constantini NW. Clinical consequences of athletic amenorrhea. *Sports. Med.* 17:213-223, 1994.

Davis C, Cowles M. A comparison of weight and diet concerns and personality factors among female athletes and non-athletes. *J. Psychosom. Research.* 5: 527-536, 1989.

Davis C, Fox J, Cowles M, Hastings P, Schwass K. The functional role of exercise in the development of weight and diet concerns in women. *J. Psuchosom. Res.* 34: 563-74, 1990.

DeSouza MJ ja Metzer DA. Reproductive dysfunction in amenorrheic athletes and anorexic patients: a review. *Med. Sci. in Sports Exerc.* 23 (9): 995-1007, 1991.

Deuster PA, Kyle SB ym. Nutritional intakes and status of highly trained amenorrheic and eumenorrheic women runners. *Fertil. Steril.* 46:636-43, 1986.

Dixon WJ (ed.). *BMDP Statistical Software Manual.* Berkeley, CA: University of California Press, 1990.

Dummer GM, Rosen LW, Heusner WW, Roberts PJ, Counsilman JE. weight control practices in swimmers. *Swim. Tech.* 2. 12-7, 1987.

Durnin JVGA, Womersley J: Body Fat Assessed from Total Body Densiyt and Its Estimation from from Skinfold Thickness: Measurement on 481 Men and Women aged from 16 to 72 years. *Br. J. Nutr.* 32: 77-97, 1974.

Drinkwater BL, Nilson K, Chesnut CH ym. Bone mineral content of amenorrheic and eumenorrheic athletes. *N. Engl. J. Med.* 311: 277-281, 1984.

Enns MP, Drewnovski A, Grinker JA. Body composition, body size estimation and attitudes towards eating in male college athletes. *Psychosom. Med.* 1: 56-63, 1987.

Eisler I, le Grange D. Exsessive Exercise and anorexia nervosa. *Int. J. Eating Disord.* 4: 377-386, 1990.

Epling WF, Pierce WD, Stefan L. A theory of activity based anorexia. *Int. J. Eating Disord* 3: 7-46, 1983.

Evers CL. Dietary intake and syptoms of anorexia nervosa in female university dancers. *J. Am. Dietet. Assoc.* 87: 66-8, 1987.

- Fogelholm M. Effects of Bodyweight Reduction on Sports Performance. *Sports Med.* 18: 249-67, 1994.
- Fogelholm M, Lichtenbelt WVM, Ottenheim R, Westerterp K. Amenorrhea in ballet dancers in the Netherlands. *Med. Sci. Sports Exerc.* 28: 545-550, 1996.
- Frusztajer NT, Dhuper S, Warren MP, Brooks-Gunn J, Fox RP. Nutrition and the incidence of stress fractures in ballet dancers. *Am. J. Clin. Nutr.* 51: 779-783, 1990.
- Gadpaille WJ, Sanborn CF, Wagner WW. Athletic amenorrhea, major affective disorders, and eating disorders. *Am. J. Psychiatry* 144: 939-42, 1987.
- Garner DM, Garfinkel PE. The eating attitudes test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol. Med.* 9:273-8, 1979.
- Garner DM, Garfinkel PE, Bemis KM. A multidimensional psychotherapy for anorexia nervosa. *Int. J. Eat. Disord.* 1:3-46, 1982.
- Garner DM, Marion P, Olmstead MA, Polivy J. Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *Int. J. Eating Disord.* 2 (2): 15-34, 1983.
- Garner DM, Olmstedt MP. *The Eating Disorder inventory manual.* Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1984.
- Garner DM, Garfinkel PE, Rockert W, Olmstedt MP. A prospective study of eating disturbances in the ballet. *Psychother. Psychosom.* 48:170, 1987.
- Garner DM. *Eating Disorder Inventory-2: Professional Manual.* Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, inc., 1991.
- Gleaves DH, Williamson DA, Fuller MA. Bulimia nervosa symptomatology and body image disturbance associated with distance running and weight loss. *Br. J. Med.* 26(3):157-9, 1992.
- Goodwin GM, Fairburn CG, Cowen PJ. Dieting changes serotonergic function in women, not men: Implications for the aetiology of anorexia nervosa? *Psychol. Med.* 17:839, 1987.

Hamilton LH, Brooks-Gunn J, Warren MP, Hamilton WG. The role of selectivity in the pathogenesis of eating problems in ballet dancers. *Med. Sci. Sports Exerc.* 20:560-565, 1988.

Henderson M, Freeman CPL. A Self-rating Scale for Bulimia: The BITE. *Br J Psychol.* 150: 18-24, 1987.

Heymsfield SB, Williams PJ: Nutritional Assessment by Clinical and Clinical and Biochemical Methods. Kirjassa: *Modern Nutrition in Health and Disease*. Seventh edition, s. 817-60. Toim. Shils ME, Yong VR. Lea & Febiger, Philadelphia, 1988.

Hight R. Athletic Amenorrhea. An Update on Aetiology, Complications and Management. *Sports Med.* 7: 82-108, 1989.

Holderness CC, Brooks-Gunn J, Warren MP. Eating disorders and substance use: a dancing vs a nondancing population. *Med. Sci. Sports Exerc.* 3: 297-302, 1994.

Horswill CA. Applied physiology of amateur wrestling. *Sports Med* 14: 114-43, 1992.
Hsu LKG. *Eating Disorders*. New York: The Guilford Press, 1990.

Houtkooper LB, Going SB. Body composition: How should it be measured ? Does it affect sport performance ? Gatorade Sports Science Institute: Sports Science Exchange. 5:52, 1994.

Hsu LKG. *Eating disorders*. New York: Guilford Press 1990.

Inger F, Sundgot-Borgen J. Influence of body weight regulation on maximal oxygen uptake in female elite athletes. *Scand. J. Med. Sci. Sports.* 1: 141-6, 1991.

Kay WH, Balenger JC, Lydiard RB ym. CSF monoaminen levels in normalweight bulimia: Evidence for abnormal noradrenergic activity. *Am J. Psychiatry* 147:225, 1990.

Kurtzman FD, Yager J, Landsverk J ym. Eating disorders among selected female student populations at UCLA. *J. Am. Diet. Assoc.* 89:45-53, 1989.

Lamberg JC, Wilson GT, Eldredge K, Norby H. Effects of mood on heart rate reactivity in bulimia nervosa. *Int. J. Eat. Disorders* 10: 169, 1991.

Le Grange D, Tibbs J, Noakes TD. Implications of a Diagnosis of Anorexia Nervosa in a Ballet School. *Int. J. Eating Disord.* 4: 369-76, 1994

Leon GR. Eating disorders in female athletes. *Sports Med* 12: 219-27, 1991.

Loucks AB, Mortola L, Girton, Yen SSC. Alterations in the hypothalamic-pituitary-ovarian and the hypothalamic-pituitary-adrenal axes in the athletic womrn. *J. Clin. Endocrinol. Metab* 68: 402-11, 1989.

Malina RM. Physique and body composition: effects on performance and effects of training, semistarvation, and overtraining. Kirjassa: Eating, body weight and performance in atheletes: disorders of modern society, s. 202-22. Toim. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Lea & Febiger, Pennsylvania, 1992.

Marascuilo LA, McSweeney M. Nonparametric and distribution-free methods for the social sciences. Monterey CA: Brooks / Cole Publishing Company, 1977.

Mustajoki P, Kanerva R, Rissanen A. Liian paksu tai liian ohut. *Duodecim* 107: 1768-75, 1991.

Myburgh KH. Low bone density is an etiologic factor for stress fractures in athletes. *Ann. Intern. Med* 113: 754-59, 1990.

Norring C, Solberg S. Eating disorder Inventory in Sweden: description, cross-cultural comparison, and clinical utility. *Acta Psychiatr. Scand.* 78: 567-75, 1988.

O'Connor PJ, Lewis RD ja Kirchner EM. Eating disorder symptoms in female college gymnasts. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 27:550-55, 1995.

Pirke KM, Fichter MM ym. Disturbances of the menstrual cycle in bulimia nervosa. *Clin. Endocrinol.* 27: 245, 1987.

Pomeroy C, Mitchell JE. Medical Issues in the Eating Disorders. Kirjassa: Eating, body weight and performance in atheletes: disorders of modern society, s. 202-22. Toim. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Lea & Febiger, Pennsylvania, 1992.

Puglise MT, Ditshitz F, Grad G ym. Fear of obesity. A cause of short stature and delayed puberty. *New Engl. J. Med.* 309: 513-8, 1983.

Reilly T, Secher N ym. Physiology of Sports, s. 121-48. Chapman and Hall, London, 1990.

Rodin J, Larsen L. Social factors and the ideal body shape. Kirjassa Eating, body weight and performance in athletes, s. 146-58. Toim. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Lea&Febiger, Malvern, 1992.

Rosen LW, McKeag DB, Hough DO, Curley V. Pathogenic weight-control behaviour in female athletes. Physician Sportsmed. 14(1):79-86, 1986.

Rosen LW, Hough DO. Pathogenic weight-control behaviours of female college gymnasts. Physician Sportsmed. 16(9):141-4, 1988.

Rosenvinge JH, Vig C. Eating disorders and associate symptoms among adolescent swimmers. Scand. J. Med. Sci. Sports 3:164-9, 1993.

Rucinski A. Relationship of body image and dietary intake of competitive ice skaters. J. Am. Diet. Ass. 1: 98-9, 1989.

Sandborn CF, Albrecht BH, Wagner WW Jr. Athletic amenorrhea: lack of association with body fat. Med. Sci. Sports Exerc. 19: 207-12, 1987.

Sawyer-Morse MK, Smolik T, Mobley C, Saegert M. Nutrition beliefs, practices, and perceptions of young dancers. J. Adolesc. Health Care 10: 200-2, 1989.

Snead DB, Stubbs CC ym. Dietary patterns, eating behaviours, and bone mineral density in women runners. Am. J. Clin. Nutr. 56: 705-11, 1992.

Steen SN, Brownell KD. Patterns of weight loss and regain in wrestlers: has the tradition changed? Med. Sci. Sports Exerc. 22: 762-8, 1990.

Strauss RH, Lanese RR, Malarky WB: Weight loss in Amateur Wrestlers and its effects on serum testosterone levels. JAMA 254: 3337-8, 1985.

Sundgot-Borgen J, Larsen S. Pathogenic weightcontrol methods and self-reported eating disorders in female elite athletes and controls. Scand. J. Med. Sci. Sports 3: 150-5, 1993a.

Sundgot-Borgen J, Larsen S. Preoccupation with weight and menstrual function in female elite athletes. *Scand. J. Med. Sci. Sports.* 3: 156-63, 1993b.

Sundgot-Borgen J. Risk and trigger factors for the development of eating disorders in female athletes. *Med. Sci. Sports Exerc.* 26: 414-9, 1994a.

Sundgot-Borgen J. Eating disorders in female athletes. *Sports Med.* 17 (3): 176-88, 1994b.

Sykora C, Grilo CM, Wilfrey DE ja Brownell KD. Eating, weight, and diet disturbances in male and female lightweight and heavyweight rowers. *Int. J. Eating Disord.* 14: 203-11, 1993.

Terry PC, Waite J. Eating attitudes and body shape perceptions among elite rowers: effects of age, gender and weight category. *Austral. J. Sci. Med. Sport* 28(1): 3-6, 1996.

Thiel A, Gottfried H ja Hesse FW. Subclinical eating disorders in male athletes. *Acta Psychiatr. Scand.* 88: 259-65, 1993.

Thompson RA, Sherman RT. Helping athletes with eating disorders. Human Kinetics Publisher, Champaign, s. 21-67, 1993.

Tofler IR, Stryer BK, Micheli LJ, Herman LR. Physical and emotional problems of elite female gymnasts. *N. Engl. J. Med.* 280: 281-3, 1996.

Viitasalo JT, Kyröläinen H, Bosco C ym. Effects of rapid weight reduction on force production and vertical jumping height. *Int. Sports. Med.* 8: 281-5, 1987.

Warren BJ, Stanton AL ja Blessing DL. Disordered eating patterns in competitive female athletes. *Int. J. Eating Disord.* 9: 565-9, 1990.

Walberg JL, Johnston CS. Menstrual function and eating behaviour in female recreational weight lifters and competitive body builders. *Med. Sci. Sports Exerc.* 23: 30-6, 1991.

Walberg-Rankin J, Edmonds CE, Gwazdzkauskas FC. Diet and weight changes of female body builders before and after competition. *Int. J. Sport. Nutr.* 3: 87-102, 1993.

Weight LM, Noakes TD. Is running an analog of anorexia? A survey of the incidence of eating disorders in female distance runners. *Med. Sci. Sports Exerc.* 19: 213-7, 1987.

Wilmore JH, Costill DL. Training for sport and activity. *The Physiological Basis of the conditioning process.* Wm. C. Brown Publishers Dubuque, Iowa, s.179-195, 1992.

Wilmore JH. Eating and Weight Disorders in the female athlete. *Int. Journ. Sport Nutr.* 1: 104-17, 1991.

Wilmore JH. Body Weight and body composition. Kirjassa: Eating, body weight and performance in athletes: disorders of modern society, s. 77-93. Toim. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Lea & Febiger, Malvern, 1992.

Wilson GT, Eldredge KL. Pathology and development of eating disorders: implications for athletes. Kirjassa: Eating, body weight and performance in athletes, s. 115-27. Toim. Brownell KD, Rodin J, Wilmore JH. Lea & Febiger, Malvern, 1992.

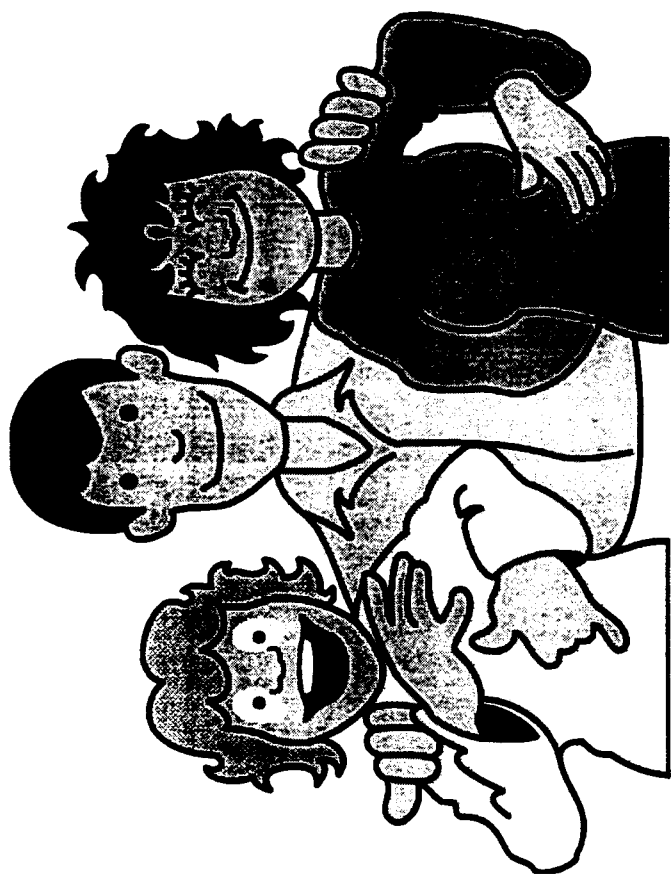
Yates A, Leehey K, Shisslak CM. Running -an analogue of anorexia? *N Engl J Med* 308: 251-5, 1983.

Yeager KK, Agostini R, Nattiv A, Drinkwater B. The female athlete triad: disordered eating, amenorrhea, osteoporosis. *Med. Sci. Sports Exerc.* 25: 775-7, 1993.

Ziebland S, Thorogood A, Fuller A, Muir J. Desire of the body normal: body image and discrepancies between self-reported and measured height and weight in a British population. *J. Epidemiol. Community Health* 50: 105-106, 1996.

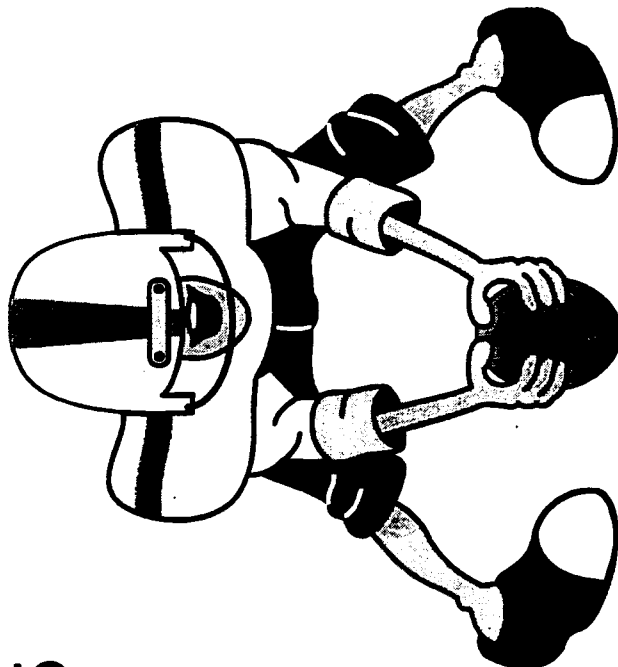
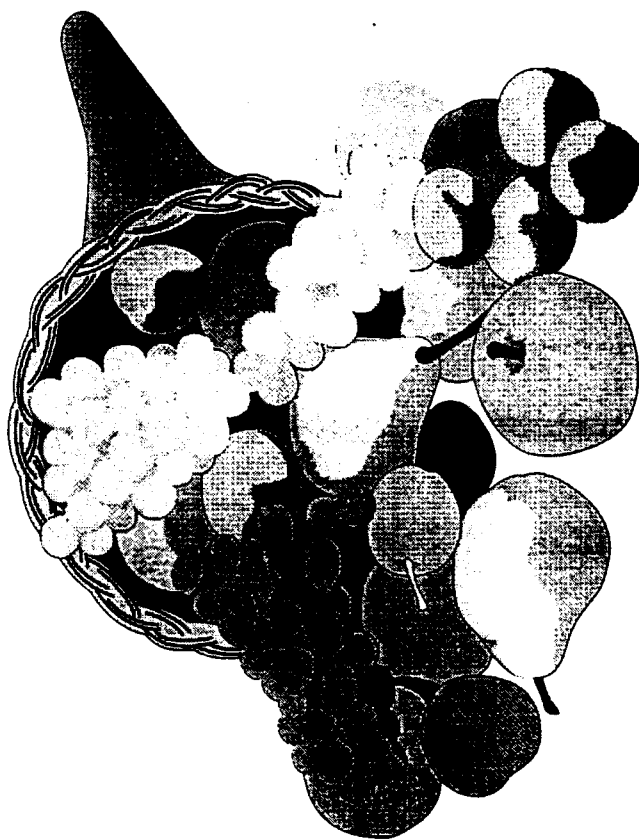
Liite 1. Kehon rasvan määrän arvionti epäsuorien mittausmenetelmien avulla (Rehunen ja Fogelholm 1993).

Menetelmä	Periaate
Vedenalaispunnitus	Ominaispainon avulla lasketaan rasvakudoksen ja rasvattoman kudoksen osuudet kehon painosta. Rasva ja rasvattoman kehon ominaispainot lasketaan vakioiksi.
Kokonaisvesimäärä	Isotooppilaimennuksella lasketaan kehon vesimäärä, jonka osuus rasvattomasta kehosta oletetaan vakioksi.
Kehon kaliummäärä	Kehon ⁴⁰ K-isotoopin määrä mitataan säteilyilmaisimella. Isotoopin osuus rasvattomasta kehosta oletetaan vakioksi.
Tietokonetomografia	Poikittaiset ”kuvat”, joissa rasvakudos on erotettavissa.
Absorptiometria	Kaksienergisien säteiden vaimeneminen eri tavoin rasvassa ja rasvattomassa kudoksessa.
Bioimpedanssi	Mitataan kehon resistanssia, joka suurenee mm. kehon rasvamäärän lisääntyessä.
Infrapunasäde	Säteiden vaimeneminen rasvakudoksessa.
Ihopoimiumittaus	Mitataan ihonalaisen rasvakudoksen paksuutta.



RAVITSEMUS, LIIKUNTA JA TERVEYS

1995



LIIKUNTA, RAVITSEMUS JA TERVEYS -TUTKIMUS

Hei ! Olet mukana tutkimuksessa, jossa kartoitetaan liikunnan, terveyden, ruokailun ja kehon painon välisiä yhteyksiä.

Edessäsi on pitkä, mutta erittäin tärkeä kysely. Olemme kiitollisia, jos vastaat kaikkiin kysymyksiin huolellisesti ja rehellisesti. Muista, että oikeita, väärin, hyviä tai huonoja vastauksia ei ole. Tämän tutkimuksen kautta SINULLA on mahdollisuus vaikuttaa laajasti terveysriskien vähentämiseen.

Toivomme, että laitat nimesi paperiin mahdollisia seuranta tutkimuksia varten. Huomaa, että paperiasi ei koskaan eikä millään ehdoin luovuteta ulkopuolisille, kuten valmentajille, opettajille tai vanhemmillesi. Tutkimuksen tulokset julkaistaan myöhemmin tieteellisenä raportina, jossa esitellään vain suurempien ryhmien keskiarvoja.

Sitten kysymyksiin...

Nimi _____

Puh. _____

Ikkä _____ v _____ kk

1. Koulutus (ympyröi oikean vastauksen numero ja yliväivä tarpeeton)

- 1 peruskoulu / peruskoululainen
- 2 ylioppilas / lukiolainen
- 3 opistotason loppuutukinto / opisto-opiskelija
- 4 yliopiston loppuutukinto / yliopisto-opiskelija
- 5 ammattikoulusta valmistunut / ammattikoululainen
- 6 ammattikurseja
- 7 muu, mikä _____

2. Asuinpaikkasi _____

3. Lajisi _____

4. a) Koska aloitit ohjatun harjoittelun tai baletin ? _____

_____ vuotiaana

b) Vain aerobic-ohjaajille: kuinka kauan olet ollut aerobic-ohjaajana ? _____

_____ vuotta

c) Oletko harrastanut aktiivisesti jotain muutakin lajia viimeisen kahden

vuoden aikana

1 en

2 kyllä, mitä, kuinka kauan _____

5.

Millä tasolla olet onnassa lajissasi

a) vain harrastaja

1 tanssija

2 harjoittelija

3 opiskelija

b) vain aerobic-ohjaajat

1 päätoiminen ohjaaja

2 sivutoiminen ohjaaja

3 ohjaajaoppilas

c) muut

1 kausiväläinen taso (maajoukkue)

2 korkea kansallinen taso (SM-kisat tai niestarussarja)

3 alempi taso (piirikunnallinen- tai alempi sarjataso)

6.

Ajattele neljää edellistä viikkoa !

a) kuinka monta tuntia harrasit liikuntaa keskimäärin yhtä viikkoa kohti ? _____ tuntia

_____ tuntia

b) kuinka edellänneittu tunninäärin jakaantui, eli minkälaisia liikuntaa ja kuinka monta tuntia harrasit (vastaa puolen tunnin tarkkuudella) ? _____ h / ykkö _____

Keskiarvo

*Kävely 5-7 km/h, golf, pyöräily 15 km/h

*Hötkä 8-10 km/h, pyöräily 20 km/h,

kevyt aerobic (low)

*Juoksu tai hiihto 11-13 km/h,

pyöräily 25 km/h, kova aerobic (high)

*Juoksu tai hiihto 14-17 km/h,

pyöräily 30 km/h

*Juoksu tai hiihto ≥ 18 km/h, pyöräily 35 km/h

Nopeus- ja kestävyysharjoittelu

Taito- ja tekniikkaharjoittelu

esim. lajitekniikka, liikesarjojen hionninen

Voimaharjoittelu

Palloharjoittelu

Palloharjoittelu, rasituskohtalainen

Rasittava pallopuoli, mm. ottelu

Muu liikunta

Mikä _____

Mikä _____

7. Onko kehityksesi / tasosi omassa lajissasi vastannut harjoitteluasi ja muuta panostustasi (ympyröi) ?

- 1 kyllä, erittäin hyvin
- 2 kohtuullisen hyvin
- 3 vaikea sanoa
- 4 kohtuullisen huonosti
- 5 ei, panostukseeni huonoitellen minun pitäisi olla parempi

8. Kysynne seuraavaksi painosta ja rasvaprosenttiasi, jos et tiedä, vastaa kysymyksimerkillä.

- a) kuinka paljon painat nyt _____ kg
- b) paljonko haluaisit painaa _____ kg
- c) paljonko on rasvaprosenttisi _____ %
- d) paljonko haluaisit sen olevan _____ %

9. Painonvaihtelusi edellisen 12 kk:n aikana

- a) korkein paino _____ kg
- b) matalin paino _____ kg

10. Mistä olet saanut tietää lajisi ihannepainon ja / tai rasvaprosentin (ympyröi) ?

- 1 valmentajalta
- 2 lääkärit
- 3 isästäni tai äidiltäni
- 4 muilta urheilijoilta / tanssijoilta / ohjajilta
- 5 muualta, mistä _____
- 6 olen päättänyt itse
- 7 en tiedä lajini ihannepainoa tai rasvaprosenttia

11. Seuraako tai seuraako itse painoasi ja / tai rasvaprosenttiasi säännöllisesti

- 1 ei
- 2 kyllä, kuinka usein _____
Kuka haluaa tietää tuloksen ?
 - 1 valmentaja / tanssinopettaja
 - 2 sinä itse
 - 3 joku muu, kuka _____

12. Jos vertaat edellisiin vuosiin, tarkkailitko syömistäsi painon takia nyt

- 1 selvästi enemmän
 - 2 jonkin verran enemmän
 - 3 en enempää enkä vähempää
 - 4 juokin verran enemmän **vielhemmän**
 - 5 selvästi vähemmän
- Jos vastasit 1, 2, 4 tai 5, kerro miksi ? _____

13. Oletko yrittänyt pudottaa painoasi urheilun tai tanssin takia viimeisen 12 kk:n aikana ?

- 1 ei
 - 2 kyllä, _____ kertaa
- a) miksi ? _____

b) millä tavoin (ympyröi yksi tai useampi kohta) ?

- 1 laihdutusruokavaliolla
- 2 pidättäytymällä nesteyden nauttimisesta
- 3 hikoilemalla, liikunnalla tai saunassa
- 4 virtsameritystä lisäävillä lääkkeillä (diureetteilla)
- 5 ulostuslääkkeillä (laksatiiveilla)
- 6 oksentamalla
- 7 lisäämällä liikuntaa
- 8 muulla tavoin, miten _____

14. Oletko saanut ohjeita painonpudotukseen (ympyröi)

- 1 en
- 2 kyllä, mistä ? _____

15. Jos vertaat edellisiin vuosiin, oletko lisäänyt harjoittelun kokonaismäärää, jos olet, koska ? _____

Seuraavassa kysymyksiä työlle ja naisille, pojat ja miehet voivat siirtää kysymykseen 24.

Kysyemme muutaman kysymyksen kuukautiskierrostaasi.

16. Ovatko kuukautisesi jo alkaneet ?
1 ei (siirry kysymykseen 24)
2 kyllä, minkä ikäisenä _____ v _____ kk
17. Kuinka nopeasti ensimmäisen vuoden jälkeen kuukautisesi muuttivat säännöllisiksi (10-14 kiertoa vuodessa) ?
1 välittömästi
2 _____ vuoden kuluttua
3 ne eivät ole vielä muuttuneet säännöllisiksi
4 en osaa sanoa
18. Kerro edellisen 24 kk:n aikaisesta e-pillereiden tai hormoneja sisältävän ehkäisykierukan käyttästäsi (ympyröi) !
1 en käytä nyt
2 en käytä nyt, lopetin _____ kk sitten
3 käytän nyt
19. Jos vastasit edelliseen 2 tai 3, miksi käytit / käytit (ympyröi yksi tai useampi)
1 raskauden ehkäisy
2 kuukautiskierron säätely
3 muu syy, mikä _____
20. Montako kiertoa (vuotoa) sinulla oli edellisen 12 kk:n aikana ?
_____ kiertoa
21. Koska edellinen kiertosi (vuotosi) alkoi?
_____ päivää tai _____ viikkoa tai _____ kk sitten
22. Mikä on kuukautisesi kiertoväli (vuotojen väli) ?
_____ päivää
23. Kuinka säännöllinen kiertosi on? Kiertoni pituus vaihtelee...
1 alle 5 vrk
2 5-8 vrk
3 9 vrk tai enemmän

Seuraavaksi esitämme tärkeitä kysymyksiä terveydentilastasi, ruokailutoimukstasi ja mahdollisista rasitusvammoista.

24. Oletko ollut lääkärin, psykologin tms. vastaanotolla anoreksian tai bulimian takia (ympyröi; ylliviiva tarpeeton)
1 en
2 kyllä
1 olen parhaillaan hoidossa anoreksian / bulimian takia.
2 olen ollut _____ sitten hoidossa anoreksian / bulimian takia
25. Kun ajattelet viimeisiä kahla vuotta (24 kuukautta), oletko käynyt lääkärillä rasitusvamman takia
1 en
2 kyllä
26. Miten vammaasi on hoidettu (ympyröi yksi tai useampi) ?
1 en ole saanut mitään hoitoa
2 lepo
3 fysikaalinen hoito
4 lääkehoito
5 leikkaus
6 muu hoito, mikä _____
27. Mistä vammusta tai vammoista on kyse ? _____
28. Oletko rasitusvamman takia joutunut pitämään lepöpäiviä tai selvästi keventämään harjoittelua viimeisen 12 kk:n aikana ?
1 en
2 kyllä, kuinka pitkän ajan _____
29. Muodostuuko ruokailu sinulle ongelmaksi, mikäli joudut pitämään harjoitustankoja sairauden tai vamman takia
1 ei
2 kyllä, miksi _____
30. Noudatako erityisiä ruokavaliota
1 en
2 kyllä, selosta lyhyesti minkälaisia (esim. vegetarisi, laktoositon) _____

31.

Oleiko käyttänyt kuluneen vuoden aikana lisäravinteita, jos olet kuinka usein

a) monivitamiini- ja kivennäisainevalmisteita (esim. multi-tabs)

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

b) vitamiinivalmisteita

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

c) kalkkitabletteja

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

d) rautavalmisteita

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

e) hivenäinevalmisteita (esim. sinkki, seleeni)

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

f) muita (esim. luontaistuotteita)

- 1 en
2 kyllä, kuinka usein
1 päivittäin
2 satunnaisesti ympäri vuoden
3 kuureittain

Kysymykset jakuvat suurella joukolla väittämiä, jotka liittyvät asenteisiin, käyttäytymiseen ja tunteisiin. Jotkut kysymykset liittyvät ruokaan ja syömiseen, toisissa kysellään, minkälainen tunnet olevasi. Muista taas, että oikeita tai väärä vastauksia ei ole. Ympyröi jokaisesta kohdasta vain yksi vaihtoehto.

Esimerkkiväittävät:

	väittämiä pitää kohdallani paikkansa	aina	hyvin usein	joskus	harvoin	ei/en koskaan
Kuuntelen mielelläni radiota	1	2	3	4	5	6

Vastaa jokaiseen kysymykseen huolellisesti ja mahdollisimman rehellisesti.

	väittämiä pitää kohdallani paikkansa	aina	hyvin usein	joskus	harvoin	ei/en koskaan
32. Syön makeisia ja hiilihydraatteja (esim. peruna, leipä, riisi) tunteematta oloani hermostuneeksi.	1	2	3	4	5	6

33. Vatsani on mielestäni liian iso.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

34. Toivon, että voisin palata takaisin turvalliseen lapsuuteen.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

35. Syön silkoja, kun olen poissa taloltani.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

36. Ruokailekseni ahdan itseni täyteen.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

37. Toivon, että voisin olla nuorempi.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

38. Ajattelen laihduttamista.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

39. Pelästyn, jos jokin asia herättää minussa voimakkaita tunteita.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

40. Reiteni ovat mielestäni liian paksut.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

41. Tunnen itseni hyödyttömäksi ihmisenä.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

42. Tunnen voimakasta syyllisyyttä ylensyötyäni.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

	vainuuni pttä kubbilani paikkana	aina	hyvin usein	joskus	harvoin	ei / en koskaan		vainuuni pttä kubbilani paikkana	aina	hyvin usein	uscin	joskus	harvoin	ei / en koskaan
43. Vatsani on mielestäni juuri sopivan kokoinen.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
44. Vain loistavia suorituksia pidetään perheessäni kyllin hyvinä.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
45. Lapsuus on elämän onnellisinta aikaa.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
46. Ilmaisen tunteeni avoimesti.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
47. Painoni nouseminen kauhistuttaa minua.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
48. Luotan ihmisiin.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
49. Tunnen olevani yksin maailmassa.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
50. Olen tyytyväinen vartalooni.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
51. Tavallisesti pystyn hallitsemaan asioita, joita elämäksäni kohtaan.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
52. En aina ymmärrä tunteitani.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
53. Olisin mieluummin aikuinen kuin lapsi.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
54. Pystyn keskustelemaan toisten kanssa helposti.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
55. Toivoisin olevani joku toinen ihminen.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
56. Jännittelen tai suuretelen painon merkitystä.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
57. Ymmärrän hyvin tunteitani.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
58. Tunnen itseni riittämättömäksi.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
59. Minulla on ollut ahmimiskohauksia, jolloin olen syönyt niin, etten ole pystynyt lopettamaan.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
60. Lapsena varoin tarkoin, etten tuottaisi pettymyksiä vanhemmilleni tai opettajilleni.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
61. Minulla on läheisiä ihmissuhteita.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
62. Olen tyytyväinen takamukseni muotoon.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
63. Mielestäni pyörii jatkuvasti halu olla hoikempi.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
64. En ymmärrä mitä minussa tapahtuu.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
65. Minun on vaikea ilmaista tunteitani muille.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
66. Aikuisuuden vaatimukset ovat liian suuret.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
67. Haluan olla kaikessa paras.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
68. Luotan itseeni.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
69. Ajattelen ylensydymistä.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
70. Olen onnellinen siitä, etten enää ole lapsi.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
71. En aina tiedä, olenko nälkäinen vai en.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
72. En arvosta itsestäni.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
73. Uskon, että saavutan tavoitteet, joihin pyrin.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
74. Vanhempani ovat odottaneet minulta aina parasta mahdollista tulosta.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
75. Pelkään, etten pysty hallitsemaan tunteitani.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
76. Lantioni on mielestäni liian leveä.		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6

	vaihtama pöytä kubbiliani paikkansa	aina	hyvin usein	joskus	harvoin	ei / en koskaan	
77. Toisten läsnäollessa syön kohtuudella ja heidän lähedeytään ahmin itseni läyteen ruokaa.	vaihtama pöytä kubbiliani paikkansa	1	2	3	4	5	6
78. Minulle tulee turvonnut olo syöyväni normaalin aterian.		1	2	3	4	5	6
79. Minusta tuntuu, että ihmiset ovat onnellisempia lapsena.		1	2	3	4	5	6
80. Jos lihaan kilon, minua hurettaa että lihoamiseni jatkuu edelleen.		1	2	3	4	5	6
81. Tunnen olevani ta-pedellinen ihminen.		1	2	3	4	5	6
82. Kun olen poissa taloltani, en tiedä, olenko surullinen, pelössani vai vihainen.		1	2	3	4	5	6
83. Tunnen, että minun on tehtävä asiat täydellisesti, tai sitten jätettävä ne kokonaan tekemättä.		1	2	3	4	5	6
84. Olen ajatellut oksentaa, jotta saisin painoni putoamaan.		1	2	3	4	5	6
85. Haluan pitää ihmisin etäisyyttä (tunnen oloni epämieliseksi, jos joku yrittää päästä liian lähelle minua).		1	2	3	4	5	6
86. Reitini ovat mielestäni juuri sopivan kokoiset.		1	2	3	4	5	6
87. Minulla on henkisesti tyhjä olo.		1	2	3	4	5	6
88. Pystyn puhumaan henkilökohtaisista ajatuksistani ja tunteistani.		1	2	3	4	5	6
89. Elämän parhaita vuosia ovat ne, jolloin tullaan aikuiseksi.		1	2	3	4	5	6
90. Takamukseni on mielestäni liian suuri.		1	2	3	4	5	6
91. Minulla on tunteita, joita en osaa pukea sanoiksi.		1	2	3	4	5	6
	vaihtama pöytä kubbiliani paikkansa	aina	hyvin usein	joskus	harvoin	ei / en koskaan	
92. Syön tai juon salaa.		1	2	3	4	5	6
93. Lantioni on mielestäni juuri sopivan kokoinen.		1	2	3	4	5	6
94. Asetan tavoitteet äärimmäisen korkealle.		1	2	3	4	5	6
95. Kun olen poissa taloltani pelkiäni, että alan syödä.		1	2	3	4	5	6
96. Ihmiset, joista välitän, tuottavat minulle pettymyksen ennemmin tai myöhemmin.		1	2	3	4	5	6
97. Haluan inhimillisiä heikkouksiani.		1	2	3	4	5	6
98. Muut voisivat sanoa minusta, että olen aihallerevainen luonteltani.		1	2	3	4	5	6
99. Haluaisin hallita kehoni tarpeet täydellisesti.		1	2	3	4	5	6
100. Minulla on rento olo useimmissa ryhmätilanteissa.		1	2	3	4	5	6
101. Saatan kinkkaissani sanoa asioita, joita joutuu katumaan myöhemmin.		1	2	3	4	5	6
102. Niiden erityisiä vaivaa saadakseni miellyvän kokemuksiä.		1	2	3	4	5	6
103. Minulla on taipumuksena käyttää lääkkeitä väärin, joten minun on tarkkailtava itseäni siinä asiassa.		1	2	3	4	5	6
104. Viitdyn yleensä ihmisten seurassa.		1	2	3	4	5	6
105. Tunnen olevani loukussa ihmissuhteissani.		1	2	3	4	5	6
106. Tunnen itseni henkisesti vahvemmaksi, kun kieltäydyn houkutuksista.		1	2	3	4	5	6

väitämä puola kubbollani paikkansa aina hyvin usein joskus harvoin ei/en koskaan

	1	2	3	4	5	6
107. Ihmiset ymmärtävät todellisia ongelmiani.	1	2	3	4	5	6
108. En saa outoja ajatuksia häviämääni mielestäni.	1	2	3	4	5	6
109. Syväminen peikstäni nautinnon vuoksi on merkki moraalisesia heikkoudesta.	1	2	3	4	5	6
110. Saatan suuda ikküllisiä viluun tai raivon puuskia.	1	2	3	4	5	6
111. Saan ihmisiltä minulle kuuluva arvoستuista.	1	2	3	4	5	6
112. Minun on oltava varovainen käyttäessäni alkoholia, sillä juominen nistyytyy helposti käsistäni.	1	2	3	4	5	6
113. Mielestäni rentoutuminen on ajanhukkaa.	1	2	3	4	5	6
114. Muut voisivat sanoa minusta, että ärsyyntynä helposti.	1	2	3	4	5	6
115. Tunnen epäonnistuvani kaikessa.	1	2	3	4	5	6
116. Mielialani aiallelevat voimakkaasti.	1	2	3	4	5	6
117. Hapeän ruumiini tarpeita.	1	2	3	4	5	6
118. Vieiän aikaani mieluummin yksinäni kuin muiden seurassa.	1	2	3	4	5	6
119. Kärsimyksen kautta voi tulla paremmaksi ihmiseksi.	1	2	3	4	5	6
120. Tunnen, että ihmiset pitävät minusta.	1	2	3	4	5	6
121. Tunnen tarvetta vahingoittaa itseäni tai muita.	1	2	3	4	5	6

URAKKA ON OHI, SUURKIITOS VAIVANNAÖSTÄSI :

*Mikael Fogelholm
ETT, doventti*

*Hannele Jäitikkökorpi
fysioterapeutti, liik.tied.vt*