

**KEHOTARKKAAVAISUUDEN YHTEYS MASENNUSOIREILUUN SEKÄ
PAINOINDEKSIN JA MASENNUSOIREILUN VÄLISEEN YHTEYTEEN**

Kimmo Rotko
Pro gradu -tutkielma
Psykologian laitos
Jyväskylän yliopisto
Kesäkuu 2020

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Psykologian laitos

ROTKO, KIMMO: Kehotarkkaavaisuuden yhteys masennusoireiluun sekä painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen

Pro gradu -tutkielma, 29 s., 1 liites.

Ohjaaja: Tiina Parviainen

Psykologia

Kesäkuu 2020

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, ovatko kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu yhteydessä toisiinsa. Kehosta tulevien viestien havainnointiin on masennuksessa todettu liittyvän poikkeavuutta. Kuitenkin tutkimuksia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä on niukasti, eikä yhtään niistä ole tehty tiettävästi suomalaisille tutkittaville. Lisäksi tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Syitä aiemmista tutkimuksista havaitulle painoindeksin ja masennusoireilun väliselle vastavuoroiselle yhteydelle on etsitty monelta suunnalta, mutta kehotarkkaavaisuuden mahdollista vaikutusta tähän yhteyteen ei aiemmin ole tutkittu.

Tutkimus tehtiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ja aineisto koostui 40 aikuisesta tutkittavasta. Kehotarkkaavaisuutta ja masennusta mitattiin itsearviointimenetelmillä käyttäen kehotarkkaavaisuusasteikkoa sekä Beckin depressiokyselyn sovellettua versiota. Tutkittaville laskettiin painoindeksit Maailman terveysjärjestö WHO:n ohjeistuksen mukaisesti. Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä mitattiin Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla, ja koska masennusoireilua kuvaava muuttuja noudatti likimäärin normaalijakaumaa, varmistettiin korrelaatiot parametrittoman Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Hierarkkisen regressioanalyysin avulla selvitettiin, onko kehotarkkaavaisuudella muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa lisätietoa kehotarkkaavaisuuden ja masennuksen välisestä yhteydestä, sekä tuottaa uutta tietoa siitä, vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Tutkimuksessa havaittiin, että kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä toisiinsa. Mitä enemmän tutkittavat raportoivat kiinnostävänsä huomiota kehollisiin reaktioihin, sitä suurempaa heidän masennusoireilunsa oli. Täten tutkimus vahvistaa näkemystä subjektiivisesti mitatun kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä. Kehotarkkaavaisuudella ei puolestaan havaittu olevan muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Jatkossa olisi tarpeellista tutkia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä tarkemmin ja isommilla aineistoilla. Yhteyden parempi ymmärtäminen toisi kaivattua lisätietoa masennuksesta ja sen kautta voitaisiin löytää myös uusia näkökulmia masennuksen interventiomenetelmiin.

Avainsanat: kehotarkkaavaisuus, masennusoireilu, masennus, painoindeksi, ylipaino, lihavuus

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Department of Psychology

ROTKO, KIMMO: Body vigilance's link to depression symptoms and to the relationship between body mass index and depression symptoms

Master's thesis, 29 pp., 1 appendix

Supervisor: Tiina Parviainen

Psychology

June 2020

This study examined whether body vigilance and depression symptoms are related. The perception of bodily signals has been found to be abnormal in depression. There are only few studies on the link between body vigilance and depression symptoms, and none of them have been reportedly conducted in Finnish subjects. In addition, this study examined whether body vigilance affects the relationship between body mass index and depression symptoms. The reasons for reciprocal relationship between body mass index and depression observed in previous studies have been examined from many directions, but the potential effect of body vigilance on this relationship has not been previously investigated.

The study was conducted in the Central Finland Health Care District and the material consisted of 40 adult subjects. Body vigilance and depression symptoms were measured using the Body Vigilance Scale and the applied version of the Beck Depression Inventory. Body mass index was calculated for the subjects in accordance with the guidelines of the World Health Organization. The relationship between body vigilance and depression symptoms was measured using Pearson's correlation coefficient, and since the depression symptoms variable followed approximately the normal distribution, correlations were confirmed using the nonparametric Spearman rank-order correlation coefficient. Hierarchical regression analysis was used to determine whether body vigilance has a moderating effect on the association between body mass index and depression symptoms.

The purpose of this study was to provide additional information on the association between body vigilance and depression, as well as to provide new information on whether body vigilance affects the association between body mass index and depression symptoms. The study found that there was a statistically significant association between body vigilance and depression symptoms. The more subjects reported paying attention to bodily reactions, the greater their depression symptoms were. Thus the study confirms the association between subjectively measured body vigilance and depression symptoms. In this study, body vigilance was not found to have a moderating effect on the association between body mass index and depression symptoms. In the future, it would be relevant to study the connection between body vigilance and depression symptoms in more detail and with larger data. A better understanding of the connection would provide much-needed additional information about depression and could also be used to find new perspectives on intervention methods for depression.

Keywords: body vigilance, depression symptoms, depression, body mass index, overweight, obesity

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
1.1	Masennus	2
1.2	Kehotarkkaavaisuuden suhde masennukseen	4
1.3	Painoindeksin, masennuksen sekä kehotarkkaavaisuuden suhde	6
1.4	Tutkimuksen tarkoitus.....	8
2	MENETELMÄT	9
2.1	Tutkittavat	9
2.2	Muuttujat ja mittarit	10
2.2.1	Masennusoireilu	10
2.2.2	Kehotarkkaavaisuus	11
2.2.3	Painoindeksi	12
2.3	Aineiston analysointi.....	12
3	TULOKSET	14
3.1	Masennusoireilu, painoindeksi ja kehotarkkaavaisuus	14
3.2	Kehotarkkaavaisuuden yhteys masennusoireiluun	14
3.3	Kehotarkkaavaisuuden vaikutus painoindeksin ja masennusoireilun yhteyteen	16
4	POHDINTA	18
4.1	Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välinen yhteys.....	18
4.2	Kehotarkkaavaisuuden vaikutus painoindeksin ja masennusoireilun yhteyteen	21
4.3	Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	23
4.4	Tutkimuksen johtopäätökset ja jatkotutkimustarpeet	24
5	LÄHTEET	25
6	LIITTEET	30
Liite 1	Suomennettu versio kehotarkkaavaisuusasteikosta	30

1 JOHDANTO

Masennus on yleinen sairaus, jolla on merkittävä vaikutus ihmisten elämään yksilö- ja yhteiskuntatasolla, mutta tietämys masennuksen syistä ja kehittymisestä on puutteellinen (Malhi & Mann, 2018). Maailmanlaajuisesti miltei joka viides ihminen kokee yhden masennusjakson jossain vaiheessa elämäänsä, ja 12 kuukauden esiintyvyyden arvellaan olevan noin 6 prosentin luokkaa (Malhi & Mann, 2018). FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan 30 vuotta täyttäneistä suomalaisista naisista 8 prosentilla ja miehistä 6 prosentilla oli ollut lääkärin toteama tai hoitama masennus viimeisen 12 kuukauden aikana (Suvisaari, Viertiö, Solin, & Partonen, 2018). Masennushäiriöt olivat Maailman terveysjärjestö WHO:n (World Health Organization) raportin mukaan vuonna 2004 kolmanneksi suurimpia tautitaakan aiheuttajia maailmassa ja niiden ennustetaan nousevan suurimmaksi vuoteen 2030 mennessä (World Health Organization, 2008). Masennus alentaa suuressa määrin sitä sairastavan elämänlaatua sekä psykososiaalista toimintakykyä (Malhi & Mann, 2018) ja on merkittävä riskitekijä usealle muulle terveyttä uhkaavalle tekijälle, kuten ylipainolle, diabetekselle, sekä sydän- ja verenkiertosairauksille (Penninx, Milaneschi, Lamers, & Vogelzangs, 2013). FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan mielenterveyteen panostamista tarvittaisiin jokaisella yhteiskuntasektorilla, ja etenkin masennuksen varhaiseen toteamiseen sekä hoitamiseen tulisi panostaa (Suvisaari ym., 2018). Malhi ja Mann (2018) muistuttavat, että masennus on aivojen sairaus, joka olisi parhaimmillaan estettävissä ja jopa parannettavissa, jos sen syy ja kehittyminen tiedettäisiin tarkemmin. On myös ehdotettu, että nykyiset masennuksen diagnostiset kriteerit eivät saavuta masennuksen ydintä, ja että masennushäiriöissä tulisikin huomioida mielialan ja kognitioiden muutosten lisäksi myös muutokset oman kehon yksilöllisissä kokemuksissa (Doerr-Zegers, Irrarázaval, Mundt, & Palette, 2017).

Kehotarkkaavaisuudella tarkoitetaan kehon sisäisten tuntemusten ja häiriöiden tietoista huomioimista (Schmidt, Lerew, & Trakowski, 1997). Vaikka kehotarkkaavaisuuden on havaittu olevan yhteydessä paniikkihäiriöön ja ahdistukseen (Schmidt ym., 1997), on kehotarkkaavaisuuden roolia masennuksessa tutkittu niukasti (McLaughlin, McLeish, & O'Bryan, 2016). Yhteyttä kehotarkkaavaisuuden ja masennuksen välillä on kuitenkin havaittu olevan (Bernstein, Zvolensky, Sandin, Chorot, & Stickle, 2008; McLaughlin ym., 2016; Vujanovic, Zvolensky, Bernstein, Feldner, & McLeish 2007), mutta toisaalta näyttö on ristiriitaista (Schmidt ym., 1997). Viime aikoina on lisääntyvässä määrin saatu näyttöä siitä, että masennuksessa kehosta tulevien viestien havainnointiin liittyy poikkeavuutta (Harshaw, 2015; Khalsa ym., 2017; Milaneschi, Simmons, van Rossum, & Penninx, 2019).

Masennus on monitahoinen tila, jolle on ominaista myös somatiikkaan liittyvät oireet (Mahali, Beshai, Feeney, & Mishra, 2020). Yksi tyypillinen masennuksen somaattinen oire on ruokahalun muutokset (Malhi & Mann, 2018). Ruokahalun ja painon muutokset on liitetty masennuksen oireeksi sekä ICD-10 -tautiluokituksessa (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin tutkimuskeskus, 2012) että DSM-5 -tautiluokituksessa (American Psychiatric Association, 2013). Vielä on kuitenkin epäselvää miksi osalla masentuneista ruokahalu lisääntyy ja osalla vähenee (Cosgrave ym., 2020). Ruokahalun muutokset on liitetty myös kehosta tulevien viestien aistimisen häiriöihin (Khalsa ym., 2017) ja kohonnut kehotarkkaavaisuus on yhdessä tutkimuksessa yhdistetty ruokahalun vähenemiseen (McLaughlin ym., 2016). Lihavuudella ja masennuksella näyttäisi olevan vastavuoroinen suhde: masennus lisää lihavuuden riskiä ja lihavuus lisää masentumisen riskiä (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019). Syitä vastavuoroiselle yhteydelle on etsitty monelta eri suunnalta, myös kehosta tulevien viestien havaitsemisen häiriöistä (Milaneschi ym., 2019). Tietävästi juuri kehotarkkaavaisuuden roolia lihavuuden ja masennuksen välisessä yhteydessä ei kuitenkaan ole aiemmin tutkittu.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä suomalaisten aikuisten kohdalla. Tutkimuksia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä on tehty niukasti, ja tietävästi yhtään niistä ei ole tehty suomalaisille tutkittaville. Lisäksi kun aiemmista tutkimuksista tiedetään kohonneen painoindeksin ja masennuksen välillä vallitsevan vastavuoroisen yhteyden, tarkastellaan tässä tutkimuksessa kehotarkkaavaisuuden vaikutusta tähän yhteyteen. Tätä ei tietävästi ole aiemmin tutkittu.

1.1 Masennus

Masennus-sanalla voidaan tarkoittaa ohimenevää tunnetilaa, pidempiaikaista masentunutta mielialaa tai mielenterveydenhäiriöksi luokiteltavaa masennusoireyhtymää (Isometsä, 2017). Tässä pro gradu -tutkielmassa *masennusoireilulla* tarkoitetaan masennukselle tyypillisten oireiden ilmenemistä, joita yksilöllä voi olla myös ilman masennusdiagnoosia. Vaikka tässä tutkimuksessa ei huomioida ovatko tutkittavat diagnostisesti ajateltuna masentuneita vai eivät, tutkimuksissa ja kirjallisuudessa kohonnut masennusoireilu ja masennusdiagnoosi kytkeytyvät monesti yhteen. Niinpä tässä pro gradu -tutkielmassa masennus-sanaa käytetään viittaamaan masennustilaan tai depression, joka kattaa Maailman terveysjärjestön käyttämän ICD-10 -tautiluokituksen mukaisesti yksittäisen masennustilan ja toistuvan masennuksen (Isometsä, 2017) sekä Amerikan Psykiatriyhdistys APA:n DSM-5

-järjestelmän mukaiset depressive disorders -alaluokat (American Psychiatric Association, 2013), mutta myös laaja-alaisemmin lisääntyneeseen masennusoireiluun. Masentuneisuutta voidaan tutkia psykiatriseen diagnoosiin pohjautuvien haastattelujen lisäksi oireisiin keskittyvillä itsearviointimenetelmillä (Milaneschi ym., 2019). Vaikka oirekyselyt eivät yksistään ole riittävä tietolähde masennusdiagnoosin tekemiseen, ne ovat hyvä apuväline masennuksen vaikeusasteen selvittämisessä sekä hoidosta saatavan hoitovasteen seuraamisessa (Isometsä & Tuunainen, 2020). Tässä pro gradu -tutkielmassa käytettiin masennusoireilun mittaamiseen masennusoireisiin keskittyvän Beckin depressiokysely -itsearviointimenetelmän sovellettua versiota.

ICD-10 -tautiluokituksen mukaan masennustilalle tyypillisiä oireita ovat olosuhteista riippumaton mielialan lasku, tarmon ja toimeliaisuuden puuttuminen, heikentynyt kyky asioista nauttimiseen ja mielenkiinnon tuntemiseen, sekä pienenkin ponnistuksen aiheuttama uupumus (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2012). Lisäksi tavallisia oireita ovat keskittymis- ja huomiokyvyn heikkeneminen, syyllisyyden ja arvottomuuden tunteet, itsetunnon ja -luottamuksen heikkeneminen, synkät ja kielteiset ajatukset tulevaisuudesta, itsetuhoiset ajatukset tai teot sekä unihäiriöt (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2012). DSM-5 -tautiluokituksessa depressiiviset häiriöt pitävät sisällään joukon erilaisia häiriöitä, joille kaikille on ominaista surullinen, tyhjä tai ärsyntyneet mieliala, sekä yksilön toimintakykyyn merkittävästi vaikuttavat somaattiset ja kognitiiviset muutokset (American Psychiatric Association, 2013). Sekä ICD-tautiluokituksessa että DSM-järjestelmässä ruokahalun ja painon muutokset on myös liitetty masennuksen oireeksi (American Psychiatric Association, 2013; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2012).

Syitä masennuksen kehittymiseen on etsitty muun muassa välittäjäaineista, hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaiskuori -akselin (HPA-akseli) muutoksista, tulehdustilasta, neuroplastisuudesta sekä aivojen rakenteellisista ja toiminnallisista muutoksista (Malhi & Mann, 2018). Lisäksi syitä on etsitty esimerkiksi ympäristöstä, geeneistä sekä näiden yhteisvaikutuksesta (Malhi & Mann, 2018). Persoonallisuuden piirteiden, lapsuuden traumaattisten kokemusten, perityn haavoittuvuuden sekä kuormittavien elämänmuutosten on havaittu olevan masennuksen riskitekijöitä (Isometsä, 2017). Masennuksesta on esitetty myös useita erilaisia psykologisia malleja ja teorioita (Isometsä, 2017). Vaikka selitysmalleja on useita ja riskitekijöitä tiedostetaan, toistaiseksi yksikään malli tai mekanismi ei kykene selittämään kaikkia masennuksen osatekijöitä (Malhi & Mann, 2018). Masennuksen taustalla arvellaankin olevan useita eri tekijöitä (Isometsä, 2017). Malhin ja Mannin (2018) mukaan tietämys masennuksen syistä ja kehittymisestä on puutteellinen, ja suurempia toimenpiteitä tarvitaan diagnosoinnin ja hoidon kehittämiseen.

Masennus on monitahoinen tila, jolle on ominaista käyttäytymiseen, tunteisiin, kognitioihin sekä somatiikkaan liittyvät oireet (Mahali ym., 2020). Perusterveydenhuollossa on yleistä, että

masennuksesta kärsivät asiakkaat raportoivat hoitoa etsiessään ainoastaan fyysisiä oireita (Isometsä, 2017; Trivedi, 2004). Tämä puolestaan hankaloittaa masennuksen diagnosointia (Trivedi, 2004). Masennuksessa yleisiä fyysisiä oireita ovat ruokahalun muutokset, kivut, ruoansulatusoireet, väsymys ja univaikeudet, sekä muutokset psykomotorisessa aktiivisuudessa (Trivedi, 2004). Fyysisten oireiden on huomattu olevan yhteydessä masennuksen vakavuuteen ja lisäksi fyysisten oireiden on huomattu lisäävän masentuneen mielialan kestoa (Trivedi, 2004). Vaikka masennukselle on tyypillistä monet somaattiset oireet, on edelleen epäselvää, miksi masennuksessa kognitiiviset oireet ja keholliset oireet yhdistyvät niin voimakkaasti (Harshaw, 2015). Enenevässä määrin on myös havaittu masentuneiden henkilöiden sisäiseen aistimukseen kehon tilasta liittyvän poikkeavuuksia (Harshaw, 2015; Pollatos, Traut-Mattausch, & Schandry, 2009).

1.2 Kehotarkkaavaisuuden suhde masennukseen

Sisäisten tilojen tarkkailua on kuvattu useilla eri teorioilla ja termeillä (Schmidt ym., 1997). *Kehotarkkaavaisuus* (engl. *body vigilance*) on määritelty kehon sisäisten tuntemusten ja häiriöiden tietoiseksi huomioimiseksi (Schmidt ym., 1997) tai laiveammin kehollisten tuntemusten havainnoinniksi (Olatunji, Deacon, Abramowitz, & Valentiner, 2007). Kyseessä on normaali ja joustava prosessi (Schmidt ym., 1997), mutta huonosti toimiessaan se voi olla hyvinvoinnin kannalta ongelmallinen.

Kehotarkkaavaisuus menee kirjallisuudessa osittain päällekkäin muiden sisäisten tilojen tarkkailua ja havainnointia kuvaavien termien kanssa. Yksi keskeisistä termeistä on interoseptio, jolla tarkoitetaan kehon fyysisen tilan (Craig, 2002) ja kehosta tulevien signaalien aistimista (Farb ym., 2015; Harshaw, 2015). Interoseption määrittelyssä on kuitenkin epäjohdonmukaisuutta (Garfinkel, Seth, Barrett, Suzuki, & Critchley, 2015), eikä määritelmät ole aina yhteneviä. Interoseptiota on edelleen jaoteltu omiin alaluokkiinsa, joskin jaotteluja on useita erilaisia. Garfinkel ym. (2015) esittävät interoseption jakamista kolmeen eri kategoriaan: interoseptiiviseen tarkkuuteen (engl. *interoceptive accuracy*), interoseptiiviseen herkkyyteen (engl. *interoceptive sensibility*) ja interoseptiiviseen tietoisuuteen (engl. *interoceptive awareness*). Näistä kehotarkkaavaisuus liittyy eniten interoseptiiviseen herkkyyteen -käsitteeseen, jolla tarkoitetaan henkilön itse havaitsemaa taipumusta olla tietoinen ja tunnistaa kehon sisäisiä reaktioita ja kehosta tulevia signaaleja (Garfinkel & Critchley, 2013; Garfinkel ym., 2015). Suuremman huomion saaneet keholliset tuntemukset ja häiriöt eivät välttämättä kuitenkaan heijasta oikeita fysiologisia prosesseja. Kehotarkkaavaisuus

eroaakin interoseptiivisesta tarkkuudesta ja on paremmin yhteydessä juuri subjektiivisempaan interoseptiiviseen herkkyyteen (Saigo ym., 2016). Toisaalta Saigo ym. (2016) summaavat, että kehotarkkaavaisuudessa voidaan ajatella olevan kyse siitä, että yksilö kiinnittää liikaa huomiota interoseptiivisestä herkkyydestä johtuviin kehollisiin tuntemuksiin ja häiriöihin, ja näistä tuntemuksista johtuen yksilö kokee merkittävää ahdinkoa. Näin ollen kehotarkkaavaisuuden voitaisiin ajatella olevan myös interoseptiivisen herkkyyden alakäsite.

Itsearviointimittareilla voidaan mitata tietoisuuden ulottuvissa olevia interoseption prosesseja (Khalsa ym., 2017). Tässä tutkimuksessa kehotarkkaavaisuutta mitataan Schmidtin ym. (1997) kehittämällä The Body Vigilance Scale -itsearviointikyselyllä (BVS), joka mittaa kehollisten tuntemusten huomioimisherkkyyttä (Schmidt ym., 1997). BVS-mittarilla mitatun kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä on tutkittu niukasti. McLaughlinin ym. (2016) tutkimus on tiettävästi ainut, jonka päätarkoitus on ollut tutkia tätä yhteyttä. He havaitsivat kehollisiin tuntemuksiin enemmän keskittyvillä olevan enemmän masennuksen yleisiä oireita, sekä ruokahalun vähenemiseen, väsymykseen, liialliseen nukkumiseen ja elimistön sisäiseen vuorokausirytmiiin kytkeytyvään mielialaan liittyviä oireita. Bernsteinin ym. (2008) tutkimuksessa kohonneella kehotarkkaavaisuudella oli tilastollisesti merkitsevä, joskin efektikooltaan pieni, yhteys anhedoniaan kytkeytyvään masennusoireiluun. Myös Vujanovicin ym. (2007) tutkimuksessa kohonnut kehotarkkaavaisuus ja anhedoniaan kytkeytyvä masennusoireilu olivat yhteydessä toisiinsa. Schmidtin ym. (1997) tutkimuksessa ilmeni puolestaan ristiriitaisia tuloksia. Paniikkihäiriöisten kehotarkkaavaisuus oli heidän tutkimuksessaan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä masennusoireiluun, mutta 12 viikon kognitiivisen käyttäytymisterapiajakson käyneillä muutokset kehotarkkaavaisuudessa eivät olleet yhteydessä muutoksiin masennusoireilussa. He eivät myöskään löytäneet opiskelija-aineistolla yhteyttä kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välillä. Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisen yhteyden tutkiminen on ennen tätä pro gradu -tutkielmaa pääsääntöisesti keskittynyt nuoriin aikuisiin Schmidtin ym. (1997) toisen tutkimuksen ollessa ainoa aiempi tutkimus, jossa tutkittavien iän keskiarvo on ollut yli 25 vuotta (ka. 35,6 vuotta).

Kehosta tulevien signaalien aistimista ylipäänsä on tutkittu laajalti. Interoseption on havaittu olevan vuorovaikutuksessa tunteiden ja kognitioiden kanssa (Garfinkel ym., 2015) ja vaikuttavan merkittävästi tunteisiin liittyvien kokemusten vaihtelevuuteen (Furman, Waugh, Bhattacharjee, Thompson, & Gotlib, 2013). Interoseptio-prosessin toimimattomuuden on todettu olevan tärkeä osatekijä useassa eri mielenterveyshäiriössä (Khalsa ym., 2017). Kehon signaaleilla on havaittu olevan merkittävä vaikutus masennukseen liittyviin oireisiin (Harshaw, 2015), ja kuten yllä jo mainittiin, masentuneiden henkilöiden aistimukseen oman kehon tilasta on havaittu liittyvän poikkeavuuksia (Harshaw, 2015; Pollatos ym., 2009). Milaneschin ym. (2019) mukaan masennuksen

kaltaiset häiriöt osittain juontuvat kehosta tulevien interoseptiivisten viestien vääränlaisesta tulkinnasta, ja jotkut masennuksen laaja-alaisimmista oireista kytkeytyvät kehotietoisuuden muuttuneeseen aistimiseen sekä somaattisiin häiriöihin. Khalsan ym. (2017) mukaan masennuksen oireista lisääntynyt tai vähentynyt ruokahalu, painon nousu tai lasku, väsymys, uneliaisuus, sekä psykomotorinen hidastuminen viittaavat interoseptation häiriöihin. Itseen keskittyvä havainnointi voi toisaalta edesauttaa ihmisen itsetuntemusta sekä uusien merkitysten luomista kielteisille ajatuksille ja tunteille, mutta toisaalta itseen keskittyvä huomio ja asioiden märehminen (ruminaatio) voivat olla haitallista ja pahentaa masennusta (Watkins & Teasdale, 2004).

Kehon sisäisten tuntemusten ja häiriöiden tietoinen huomiointi voi olla yksi vähemmälle huomiolle jäänyt osatekijä masennuksen tutkimisessa ja ymmärtämisessä. Kehotarkkaavaisuuden ja masennuksen välisen yhteyden tutkiminen ja ymmärtäminen on tärkeää, että masennusta sekä sen syitä ja kehittymistä ymmärrettäisiin paremmin. McLaughlinin ym. (2016) mukaan kehotarkkaavaisuuden vähentäminen saattaa olla tärkeä osatekijä masennuksen hoidossa. Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisen yhteyden parempi ymmärtäminen voikin avata uusia näkökulmia myös masennuksen interventioita ajatellen.

1.3 Painoindeksin, masennuksen sekä kehotarkkaavaisuuden suhde

Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan *ylipainolla* ja *lihavuudella* tarkoitetaan terveyttä uhkaavaa poikkeuksellista tai liiallista rasvan kertymistä (World Health Organization, 2018a, 2018b). WHO:n mukaan ylipainoa ja lihavuutta voidaan mitata karkeasti ottaen kehon painoindeksin (engl. the body mass index, BMI) avulla (World Health Organization, 2018a, 2018b). Masennuksella ja lihavuudella näyttää olevan vastavuoroinen suhde: masennus lisää lihavuuden riskiä, ja lihavuus lisää masentumisen riskiä (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019). Luppino ym. (2010) havaitsivat lihavilla henkilöillä olevan 55 prosenttia suurempi riski masennuksen kehittymiselle ei-lihaviin verrattuna ja masentuneilla 58 prosenttia suurempi riski tulla lihaviksi ei-masentuneisiin verrattuna. Suhde vaikuttaisi olevan myös sitä voimakkaampi, mitä suuremmasta ylipainosta on kyse (Milaneschi ym., 2019). Vastavuoroista suhdetta esiintyy miehillä ja naisilla (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019), lapsilla ja aikuisilla, sekä länsimaissa ja muualla maailmassa asuvilla (Milaneschi ym., 2019). Lihavuus ja masennus eivät siis ole toisistaan riippumattomia ilmiöitä, vaan ilmenevät usein ihmisillä yhtäaikaaisesti (Milaneschi ym., 2019). Syitä yhteyteen on etsitty biologisista malleista, kuten elimistön tulehdustilasta, HPA-akselista, masennuslääkkeistä (Luppino

ym., 2010; Milaneschi ym., 2019) sekä ruoansulatuskanavan mikrobistosta (Milaneschi ym., 2019). Syitä on etsitty myös psykologiasta ja käyttäytymisen tasolta, kuten taipumuksesta tunnepitoiseen syömiseen (Milaneschi ym., 2019), epäterveellisen elämäntyylin kehittymisestä, syömishäiriöistä sekä tyytymättömyydestä ja alentuneesta itsetunnosta (Luppino ym., 2010). Lisäksi syitä vastavuoroiseen yhteyteen on etsitty kehosta tulevien viestien havaitsemisen häiriöistä sekä tähän olennaisesti kytkeytyvän aivosaaressa (engl. insula) toiminnan häiriöistä (Milaneschi ym., 2019). Syitä yhteyteen ei kuitenkaan ole tiettävästi etsitty subjektiivisesti arvioidusta kehotarkkaavaisuudesta.

Masennukselle on ominaista somatiikkaan liittyvät oireet (Mahali ym., 2020), joista tyypillinen on ruokahalun ja painon muutokset (American Psychiatric Association, 2013; Malhi & Mann, 2018; Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2012). Vielä ei osata sanoa, miksi osalla masentuneista ruokahalu lisääntyy ja osalla vähenee (Cosgrave ym., 2020). Kohonnut kehotarkkaavaisuus on yhdistetty ruokahalun vähenemiseen (McLaughlin ym., 2016) ja ruokahalun muutokset on ylipäänsä yhdistetty interoception häiriöihin (Khalsa ym., 2017). Sen lisäksi, että masentuneiden henkilöiden sisäiseen aistimukseen kehon tilasta on havaittu liittyvän poikkeavuuksia (Harshaw, 2015; Pollatos ym., 2009), on myös näyttöä siitä, että ylipainoisten ja lihaviiden henkilöiden sisäiseen aistimukseen kehon tilasta liittyy poikkeavuuksia (Herbert & Pollatos, 2014; Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017). Lihavuus voi olla yhteydessä yliherkkyyteen aistia nälän interoseptiivisiä viestejä (Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017), ja toisaalta lihavuus saattaa kummuta kyvyttömyydestä havaita kylläisyyden ja energiatasapainon interoseptiivisiä viestejä (Herbert & Pollatos, 2014; Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017). Toisaalta on ajateltu, että yksilölliset erot interoseptiossa nälän ja kylläisyyden suhteen voivat johtua myös erilaisista tiloista, kuten masennuksesta, ahdistuksesta tai syömishäiriöistä (Stevenson, Mahmut, & Rooney, 2015). Ylipaino ja lihavuus, masennusoireilu sekä kehollisten tuntemusten ja häiriöiden havainnointi vaikuttavat olevan siis yhteydessä toisiinsa, mutta vaikutussuhteiden suunnasta ja voimakkuudesta ei näyttäisi olevan yhtä yhtenäistä selitysmallia.

Useat samat ihmiskehon systeemiset tekijät ovat yhteydessä kehollisten viestien havainnointiin, masennukseen sekä lihavuuteen tai laihuuteen. Esimerkiksi aivosaaressa sekä tulehdustila on yhdistetty kaikkiin näistä. Aivosaaressa on keskeisessä roolissa interoseptiivisten viestien kohdalla, ja muuttunut aivosaaressa toiminta on myös yksi yleisimpiä löydöksiä masennuksen neurokuvantamiseen liittyvässä kirjallisuudessa (Milaneschi ym., 2019). Juuri aivosaaressa on yhdistetty myös heikentyneeseen herkkyyteen aistia kylläisyyden interoseptiivisiä signaaleja ja toisaalta lisääntyneeseen herkkyyteen aistia nälän signaaleja (Milaneschi ym., 2019). Kehon ääreisosien häiriöt vaikuttavat interoception kautta aivosaaressa ja hypotalamuksen toimintaan, joiden toiminta puolestaan vaikuttaa kauttaaltaan laajemmin aivojen toimintaan sekä tätä kautta mielialaan ja kehon painoon (Milaneschi ym., 2019).

Milaneschin ja kumppaneiden mukaan krooninen matala-asteinen tulehdus on tyypillistä lihavuudelle, ja tulehduksen on havaittu vaikuttavan myös masennuksen patofysiologisiin prosesseihin (Milaneschi ym., 2019). Interoseptiivisiä väyliä pitkin aivot saavat tietoa näistä kehon tulehduksellisista tiloista (Savitz & Harrison, 2018). Savitz ja Harrison (2018) tuovatkin ilmi, että tulehdustilasta kertova interoseptiivisellä viestityksellä on oma roolinsa masennuksessa, ja useat eri tutkimukset kuvaavat interoseptiivisten väylien aktivoitumisen mahdollista vaikutusta neurokemiallisiin ja käyttäytymisen tasolla tapahtuviin muutoksiin. Cosgroven ym. (2020) mukaan masennusta sairastavilla matala-asteinen tulehdus yhdistyy interoseptioon ja palkitsemiseen kytkeytyviin hermoratoihin yksilön tehdessä tulkintoja ruokaärsykkeestä.

Ylipainon ja lihavuuden sekä masennuksen välisen yhteyden parempi ymmärtäminen on tärkeää, että saisimme enemmän tietämystä masennuksen syistä ja kehittymisestä. Masennus on kuitenkin parhaimmillaan estettävissä oleva ilmiö (Malhi & Mann, 2018). Yhteyden ymmärtäminen auttaisi jatkossa myös saamaan lisätietoa lihavuudesta ja siihen vaikuttavista ilmiöistä. Ehkäisemällä masennusta ja lihavuutta, voitaisiin samalla ehkäistä myös usean sairauden kasautumista (Guh ym., 2009; Penninx ym., 2013). Tällä olisi merkitystä yksilötason hyvinvoinnin kannalta, mutta myös kansantaloudellisesti ajateltuna.

1.4 Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa lisätietoa kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä sekä selvittää, vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Tutkimuksessa oli kaksi pääongelmaa. Ensimmäiseksi selvitettiin, *ovatko kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu yhteydessä toisiinsa*. Tutkimuksia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä on tehty niukasti, eikä tiettävästi yhtään niistä ole tehty suomalaisväestöllä. Vaikkakin tutkimustulokset ovat osittain olleet ristiriitaisia (Schmidt ym., 1997), McLaughlinin ym. (2016), Bernsteinin ym. (2008) ja Vujanovicin ym. (2007) löydökset antaisivat viitteitä siitä, että mitä enemmän henkilö havaitsee ja kiinnittää huomiota kehon sisäisiin tuntemuksiinsa, sitä enemmän hänellä ilmenee masennusoireilua. Tähän peilaten oletuksena oli, että kohonnut kehotarkkaavaisuus on yhteydessä kohonneeseen masennusoireiluun.

Toisena tutkimusongelmana oli, *vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen*. Lihavuuden ja masennuksen välillä on todettu olevan vastavuoroinen yhteys (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019). Syitä yhteyteen on etsitty monelta

suunnalta (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019), mutta ei tiettävästi kehotarkkaavaisuudesta. Lihavuus saattaa kytkeytyä liialliseen herkkyYTEEN aistia nälän signaaleja (Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017), mutta toisaalta hankaluuteen havaita kehosta tulevia kylläisyyden signaaleita (Herbert & Pollatos, 2014; Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017). Toisaalta nälän ja kylläisyyden kehollisten viestien aistimisen yksilöllisten erojen on ajateltu voivan johtua esimerkiksi masennuksesta, ahdistuksesta tai syömishäiriöistä (Stevenson ym., 2015). Korostuneen kehotarkkaavaisuuden on havaittu olevan yhdessä tutkimuksessa yhteydessä vähentyneeseen ruokahaluun sekä ennustavan tiettyjä masennuksen oireita (McLaughlin ym., 2016). Vaikka kokonaiskuvan rakentaminen kehotarkkaavaisuuden, masennusoireilun ja painoindeksin välisistä suhteista onkin haastavaa, vaikuttavat ne olevan yhteydessä toisiinsa. Tähän pohjaten tämän tutkimuksen oletuksena oli, että kehotarkkaavaisuudella saattaisi olla vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Aiemman kirjallisuuden perusteella ei kuitenkaan pysty päättämään, miten kehotarkkaavaisuus mahdollisesti muuntaa tätä yhteyttä: lisääkö se yhteyden voimakkuutta vai vähentääkö se sitä? Asiaa ei tiettävästi ole aiemmin tutkittu, joten tältä osin tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa uutta tietoa.

2 MENETELMÄT

2.1 Tutkittavat

Tämä pro gradu -tutkielma on osa laajempaa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ja Jyväskylän yliopiston yhteistyössä toteutettavaa FDMSA-tutkimusta (Finnish Depression and Metabolic Syndrome in Adults study). Masennuksen taustamekanismeja tutkivan FDMSA-tutkimuksen ensimmäinen vaihe toteutettiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella vuosina 2008–2009. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tutkimuseettinen toimikunta myönsi FDMSA-tutkimukselle eettisen luvan. Tutkimuksen ensimmäiseen vaiheeseen osallistui 1132 tutkittavaa. Vuonna 2017 FDMSA-tutkimukselle tehtiin seurantavaihe, ja tässä vaiheessa päivitettiin myös tutkittavien tiedot. Seurantavaiheen yhteydessä tehtiin projektiin liittyvä MEG-mittauksia vaativa osatutkimus Jyväskylän psykologian laitoksen yhteydessä toimivassa Jyväskylän monitieteisessä aivotutkimuskeskuksessa. Kyseiseen osatutkimukseen tutkittaviksi valikoitui poissulkukriteerien perusteella 40 vapaaehtoisen tutkittavan joukko. Tutkittavilla piti olla normaali tai normaaliksi

korjattu näkö ja kuulo, eikä heillä saanut olla neurologisia sairauksia, metallia kehossa tai pysyviä päänvammoja. Nämä 40 poissulkukriteerien jälkeen jäljellä olevaa tutkittavaa muodostivat tämän pro gradu -tutkielman aineiston.

Iältään tutkittavat olivat 43–80 vuotta iän keskiarvon ollessa 60,5 vuotta. Tutkittavista 30 oli naisia (75 %) ja 10 miehiä (25 %). Työtilanteen suhteen 18 tutkittavaa oli täydellä eläkkeellä (45 %), 12 ansiotyössä (30 %), 4 työttömänä (10 %), 1 osittain eläkkeellä (2,5 %) ja 1 kotona esimerkiksi hoitaen lapsia tai läheisiä (2,5 %). 4 tutkittavaa (10 %) raportoi olevansa työtilanteen suhteen muussa tilanteessa. Tutkittavista ei löytynyt yhtään opiskelijaa (0 %).

Kehotarkkaavaisuuden osalta 6 tutkittavaa oli vastannut puutteellisesti kehotarkkaavaisuusasteikkoon, eikä heidän kohdallaan kokonaispistemäärän laskeminen ollut näin ollen mahdollista. Kaikki 6 tutkittavaa olivat naisia, iältään 43–80 vuotta. Näin ollen kehotarkkaavaisuuden osalta tutkittavia henkilöitä oli 34, joista naisia oli 24 ja miehiä 10. Iältään nämä tutkittavat olivat 44–75 vuotta.

2.2 Muuttajat ja mittarit

2.2.1 Masennusoireilu

Masennusoireilun voimakkuutta mitattiin Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tarjoamalla Beckin depressiokyselyn (engl. Beck Depression Inventory, BDI-II) sovelletulla versiolla. Tutkimuksessa käytettiin sovellettua versiota, jossa osaa kysymyksistä oli muokattu, koska kyseisen version katsotaan mittaavan masennusoireilua paremmin myös ei-masentuneiden kohdalla. Beckin depressiokysely on 21-kohtainen itsearviointikysely, jossa tutkittavat valitsevat neljästä vaihtoehdosta väittämän, joka kuvaa parhaiten, millaiseksi he tuntevat itsensä tällä hetkellä (Beck ym., 2004). Jokainen väittämistä pisteytetään väliltä 0–3, jonka jälkeen pisteet lasketaan yhteen minimipistemäärän ollessa 0 ja maksimipistemäärän ollessa 63. Depressioasteikon käsikirja (Beck ym., 2004) suosittelee masennustilan vakavuuden arvioinnissa käytettäväksi pistemäärärajoja: vähäinen masennustila 0–13 pistettä, lievä masennustila 14–19 pistettä, kohtalainen masennustila 20–28 pistettä ja vakava masennustila 29–63 pistettä. Alkuperäisessä FDMSA-tutkimuksessa masennusdiagnoosit määriteltiin diagnostisten haastattelujen avulla, ja BDI-kyselyn avulla vahvistettiin masennuksen todenmukaisuus. Tässä tutkimuksessa keskityttiin tutkimaan

masennusoireilun voimakkuutta ja näin ollen Beckin depressioasteikkoa käytettiin ainoastaan masennusoireilun mittaamiseen, ei vahvistamaan sitä, onko henkilö diagnostisesti ajateltuna masentunut vai ei. Beckin depressioasteikon Cronbachin alfan kerroin oli tässä tutkimuksessa .955.

2.2.2 Kehotarkkaavaisuus

Kehotarkkaavaisuutta mitattiin kehotarkkaavaisuusasteikolla (engl. The Body Vigilance Scale, BVS) (ks. liite 1). Kyseessä on Schmidtin, Lerewin ja Trakowskin vuonna 1997 kehittämä mittari, jolla mitataan kehon sisäisten tuntemusten huomioimisherkkyyttä (Olatunji ym., 2007; Schmidt ym., 1997). Mittari on nelikohtainen itsearviointilomake (Schmidt ym., 1997), joka on alun perin kehitetty mittaamaan paniikkiin liittyvien kehollisten reaktioiden huomioimisherkkyyttä (Olatunji ym., 2017). Lomakkeessa on neljä kohtaa, jotka vastaaja arvioi 11-portaisella Likert-asteikolla. Schmidtin ym. (1997) mukaan ensimmäisessä kohdassa vastaaja arvioi kehollisten reaktioiden huomioimisherkkyytään. Toisessa kohdassa hän arvioi herkkyyttään aistia kehollisten tuntemusten vaihtelua. Kolmannessa kohdassa tutkittava arvioi kehollisten reaktioiden huomioimiseen päivittäin käyttämänsä aikaa. Neljännessä kohdassa hän arvioi erikseen, kuinka paljon hän huomioi 15 erillistä kehontuntemusta, esimerkiksi sydämentykytystä, vatsavaivoja ja käsien hikoilemista. Nämä 15 eri kehontuntemusta ovat kaikki American Psychiatric Associationin vuonna 1994 julkaisemassa DSM-4 -tautiluokituksessa luokiteltu paniikkikohtauksen fyysisiksi oireiksi (McLaughlin ym., 2016; Olatunji ym., 2017; Schmidt ym., 1997). Kohdan kolme kohdalla pisteet jaetaan kymmenellä ja kohdasta neljä muodostetaan kaikille kohdassa mainituille tuntemuksille yksi yhteinen luku väliltä 0–10 (Schmidt ym., 1997). Näin ollen jokaiselle neljälle kohdalle saadaan oma pistemäärä väliltä 0–10, ja mittarin kokonaispistemäärä saadaan summaamalla näin muodostetut neljä kohtaa yhteen (Schmidt ym., 1997). Kokonaispistemäärä kehotarkkaavaisuusasteikossa on välillä 0–40. Kehotarkkaavaisuusasteikolle ei ole tarkempia viitearvoja, vaan suurempi tulos tarkoittaa suurempaa kehotarkkaavaisuutta. Tässä tutkimuksessa kehotarkkaavaisuusasteikon Cronbachin alfa-kerroin oli .950.

2.2.3 Painoindeksi

Maailman terveysjärjestö WHO:n mukaan ylipainoa ja lihavuutta voidaan mitata karkeasti ottaen kehon painoindeksin (engl. the body mass index, BMI) avulla (World Health Organization, 2018a, 2018b). Mikäli BMI on suurempi tai yhtä suuri kuin 25, voidaan henkilön ajatella olevan ylipainoinen (engl. overweight) ja mikäli BMI on suurempi tai yhtä suuri kuin 30, voidaan henkilön ajatella olevan lihava (engl. obese) (World Health Organization, 2018a, 2018b). Maailman terveysjärjestön mukainen luokittelu on esitetty kuviossa 1.



KUVIO 1. Painoindeksin mukainen ylipainon ja lihavuuden luokittelu Maailman terveysjärjestö WHO:n (2018a, 2018b) mukaisesti

Kehon painoindeksi laskettiin tutkittaville WHO:n (2018a, 2018b) ohjeiden mukaisesti jakamalla henkilön paino kilogrammoissa hänen metreissä mitatun pituuden neliöllä. Tutkittavien pituus pyöristettiin lähimpään 0,1 cm:n laskutoimituksia varten, ja tutkittavien paino mitattiin kevyen vaatetuksen kanssa.

2.3 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin SPSS Statistics 24 -ohjelmistolla. Kehotarkkaavaisuutta mittaavassa kyselyssä 6 vastaajaa oli vastannut puutteellisesti kyselyyn, ja näin ollen heidän kohdallaan muuttujan kokonaispistemäärän laskeminen ei ollut mahdollista. Kyseistä kuutta vastaajaa ei otettu analyysissä

huomioon kehotarkkaavaisuus-muuttujan kohdalla. Beckin depressioseulan sekä kehotarkkaavaisuusasteikon sisäiset johdonmukaisuudet laskettiin Cronbachin alfa -menetelmällä mittareiden reliabiliteettien varmistamiseksi. Kehotarkkaavaisuuden, painoindeksin sekä masennusoireilun normaalijakautuneisuudet selvitettiin Kolmogorov-Smirnovin ja Shapiro-Wilkin -testeillä. Kehotarkkaavaisuutta ja painoindeksiä kuvaavat muuttujat noudattivat normaalijakaumaa, mutta masennusoireilua kuvaava muuttuja noudatti likimäärin normaalijakaumaa. Tämä asia huomioitiin tilastollisia toimenpiteitä tehdessä niin, että parametristen testien lisäksi korrelaatiot varmistettiin myös ei-parametrisillä testeillä. Masennusoireilun ja kehotarkkaavaisuuden sekä masennusoireilun ja painoindeksin väliset korrelaatiot varmistettiin siis Pearsonin korrelaatiokertoimen lisäksi vielä parametrittoman Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Korrelaatioiden laskemisessa käytettiin tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoja ($p < .01$ ja $p < .05$).

Hierarkkisen regressioanalyysin avulla selvitettiin, onko kehotarkkaavaisuudella moderaattorivaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Lisäksi regressioanalyysillä tarkasteltiin kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä niin, että painoindeksin vaikutus on kontrolloitu sekä painoindeksin ja masennusoireilun välistä yhteyttä niin, että kehotarkkaavaisuuden vaikutus on kontrolloitu. SPSS-ohjelmistolla varmistettiin hierarkkisen regressioanalyysin yhteydessä multikollineaarisuutta silmällä pitäen, etteivät selittävät muuttujat korreloineet keskenään liian voimakkaasti. Hierarkkisessa regressioanalyysissä selitettävänä muuttujana oli masennusoireilu ja selittävinä muuttujina painoindeksi, kehotarkkaavaisuus, sekä kehotarkkaavaisuuden ja painoindeksin yhdysvaikutus. Ensiksi standardoitiin kehotarkkaavaisuus ja painoindeksi muuttujat. Tämän jälkeen kyseisistä muuttujista luotiin nämä muuttujat yhdistävä interaktiotermi. Selittävät muuttujat syötettiin hierarkkiseen regressioanalyysiin omilla askelmillaan: ensimmäisellä askelmalla painoindeksi, toisella kehotarkkaavaisuus ja kolmannella yhdysvaikutustermi.

3 TULOKSET

3.1 Masennusoireilu, painoindeksi ja kehotarkkaavaisuus

Masennusoireilun, painoindeksin ja kehotarkkaavaisuuden keskiarvot ja keskihajonnat on esitelty taulukossa 1. WHO:n (2018a, 2018b) jaottelun mukaisesti 40 tutkittavasta normaalipainoisia oli 13 henkilöä (32,5 %), ylipainoisia 16 henkilöä (40 %) ja lihavia 11 henkilöä (27,5 %). Beckin depressioasteikon käsikirjan (Beck ym., 2004) mukaisesti jaoteltuna masennustila oli vähäinen 23 tutkittavalla (57,5 %), lievä yhdellä (2,5 %), kohtalainen 11 tutkittavalla (27,5 %) ja vakava 5 tutkittavalla (12,5 %). Vaikka edellä mainittuja luokkia ei tässä pro gradu -tutkielmassa varsinaisesti käytetä, auttavat ne keskiarvojen ja keskihajontojen lisäksi muodostamaan selkeämmän kokonaiskuvan tutkittavien painoindeksistä ja masennusoireilusta.

TAULUKKO 1. Tutkimuksissa käytettyjen muuttujien keskiarvot (*Ka*), keskihajonnat (*Kh*) ja keskinäiset korrelaatiot Pearsonin korrelaatiokertoimella tarkasteltuna

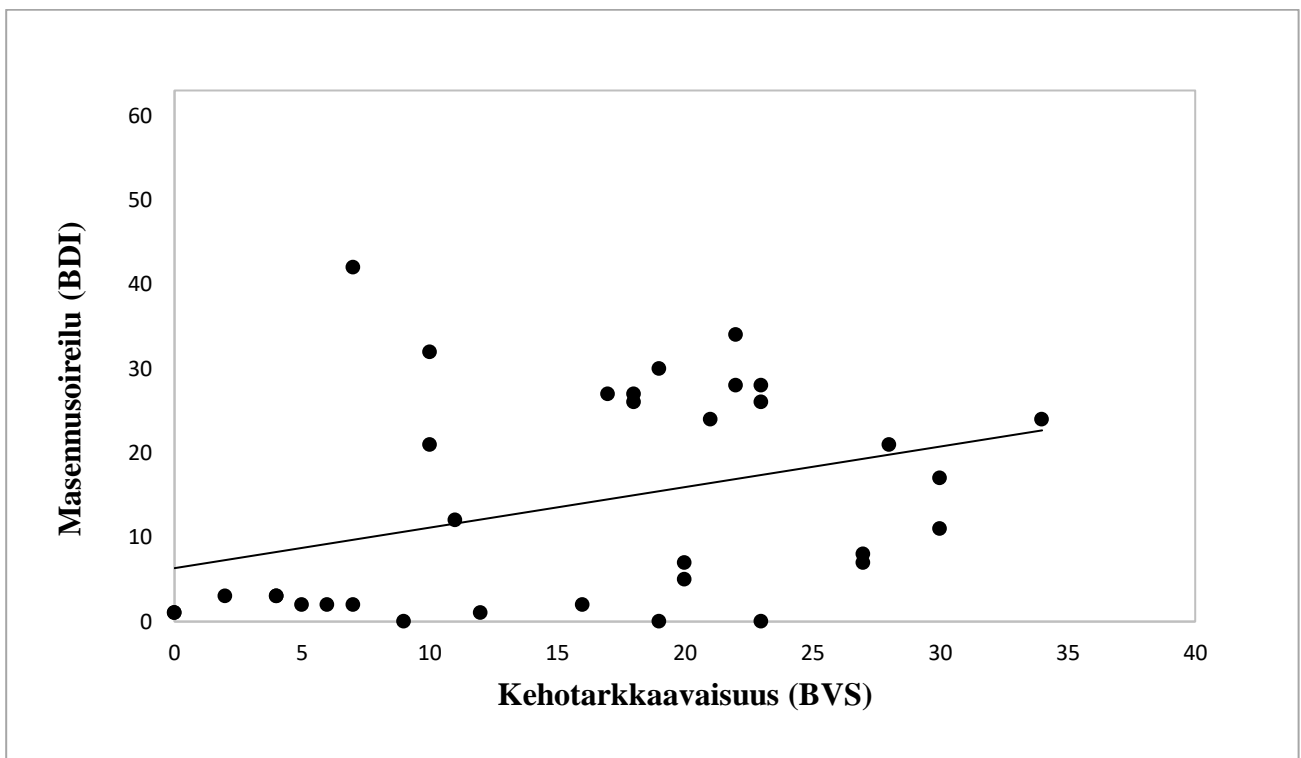
	1 (BDI)	2 (BMI)	3 (BVS)
1 Masennusoireilu (BDI)	1		
2 Painoindeksi (BMI)	.407**	1	
3 Kehotarkkaavaisuus (BVS)	.357*	.176	1
<i>Ka</i>	13.70	27.98	16.00
<i>Kh</i>	13.02	5.10	9.45

** $p < .01$, * $p < .05$

3.2 Kehotarkkaavaisuuden yhteys masennusoireiluun

Ensimmäisenä tutkimusongelmana tarkasteltiin, ovatko kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu yhteydessä toisiinsa. Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla tarkasteltuna (ks. taulukko 1) havaittiin, että kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu olivat tässä aineistossa tilastollisesti merkitsevästi positiivisesti yhteydessä toisiinsa ($p < .05$). Mitä enemmän tutkittavat raportoivat havainnoivansa

sekä kiinnittävänsä huomiota kehon sisäisiin tuntemuksiin, sitä enemmän he raportoivat myös masennusoireita, ja vastaavasti mitä vähemmän he raportoivat havainnoivansa ja kiinnittävänsä huomiota kehon sisäisiin tuntemuksiin, sitä vähemmän he raportoivat masennusoireita (ks. kuvio 2). Myös parametrittoman Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla tarkasteltuna kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys ($p < .05$).



KUVIO 2. Hajontakuvio tutkittavien ($n = 34$) kehotarkkaavaisuuden yhteydestä masennusoireiluun

Lisäksi hierarkkisesta regressioanalyysistä (ks. taulukko 2) saatiin selville, että kehotarkkaavaisuus selitti masennusoireilua suuntaa antavasti ($\beta = .29, p < .10$), kun painoindeksin vaikutus oli kontrolloitu. Mallin kolmannella askelmalla kehotarkkaavaisuuden omavaikutus masennusoireilun selittämiseen ei enää ollut tilastollisesti suuntaa antavaa ($p = .122$).

3.3 Kehotarkkaavaisuuden vaikutus painoindeksin ja masennusoireilun yhteyteen

Toisena tutkimusongelmana tarkasteltiin, vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Ensiksi varmistettiin, että myös tässä aineistossa painoindeksin ja masennusoireilun välillä oli yhteys. BMI:llä mitatun painoindeksin ja Beckin depressioseulalla mitatun masennusoireilun välistä yhteyttä tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimen, Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen sekä hierarkkisen regressioanalyysin avulla. Taulukosta 1 nähdään, että Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla tarkasteltuna painoindeksi ja masennusoireilu ovat tässä aineistossa tilastollisesti merkitsevästi positiivisesti yhteydessä toisiinsa ($p < .01$). Mitä suurempi tutkittavien painoindeksi oli, sitä suurempi oli myös heidän Beckin depressioseulan tuloksensa, ja vastaavasti mitä pienempi tutkittavien painoindeksi oli, sitä pienempi oli myös heidän Beckin depressioseulan tuloksensa. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla tarkasteltuna painoindeksin positiivinen ja vastavuoroinen yhteys masennusoireiluun oli myös tilastollisesti merkitsevää ($p < .05$). Hierarkkisesta regressioanalyysistä (ks. taulukko 2) kävi lisäksi ilmi, että painoindeksi selitti masennusoireilua ($\beta = .36, p < .05$) myös, kun kehotarkkaavaisuuden vaikutus oli kontrolloitu. Lisäksi hierarkkisesta regressioanalyysistä käy ilmi, että painoindeksillä oli tilastollisesti merkitsevä ($p < .05$) positiivinen omavaikutus masennusoireiluun kaikkien kolmen askelman kohdalla: mitä suurempi tutkittavien painoindeksi oli, sitä suurempaa masennusoireilu oli, ja vastaavasti mitä pienempi tutkittavien painoindeksi oli, sitä pienempää masennusoireilu oli. Tämä yhteys on havainnollistettu kuviossa 3.

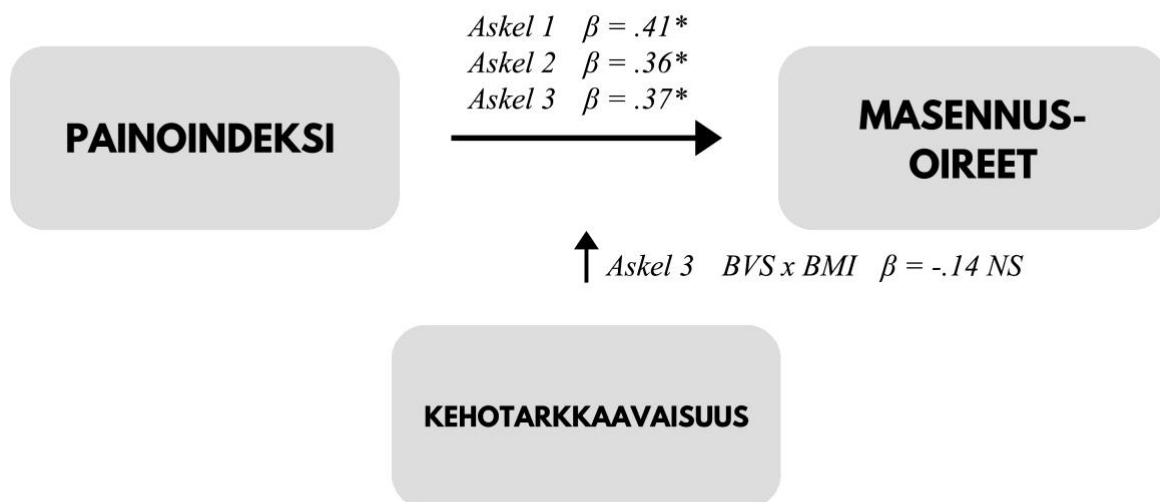
Kehotarkkaavaisuuden vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen tarkasteltiin hierarkkisen regressioanalyysin avulla. Hierarkkisen regressioanalyysin tulokset (ks. taulukko 2) osoittivat, että malliin kolmannella askelmalla lisätty kehotarkkaavaisuus-muuttujasta ja painoindeksi-muuttujasta muodostettu interaktiotermi ei selittänyt tilastollisesti merkitsevästi masennusoireilua ($\beta = -.14, p = .410$). Kehotarkkaavaisuus ei siis muuntanut painoindeksin ja masennusoireilun välistä yhteyttä (ks. kuvio 3).

TAULUKKO 2. Hierarkkisen regressioanalyysin tulokset: masennusoireilun selittyminen painoindeksillä ja kehotarkkaavaisuudella

Muuttujat	β	ΔR_2	R_2
Askel 1		.17*	.17*
1. Painoindeksi (BMI)	.41*		
Askel 2		.08+	.25*
1. Painoindeksi (BMI)	.36*		
2. Kehotarkkaavaisuus (BVS)	.29+		
Askel 3		.02	.27*
1. Painoindeksi (BMI)	.37*		
2. Kehotarkkaavaisuus (BVS)	.26		
3. Interaktiotermi (BVS x BMI)	-.14		

Huom. β = standardoitu regressiokerroin, R_2 = mallin selitysaste, ΔR_2 = selitysasteen muutos, kun askeleen kaikki muuttujat ovat mukana.

* $p < .05$, + $p < .10$



Huom. β = standardoitu regressiokerroin. NS, not significant; * $p < .05$

KUVIO 3. Masennusoireilun selittyminen painoindeksillä ja kehotarkkaavaisuuden moderaattorivaikutus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen.

Lisäksi hierarkkisen regressioanalyysin tulokset osoittivat (ks. taulukko 2), että painoindeksi, kehotarkkaavaisuus sekä niiden yhdysvaikutus selittivät yhteensä 27 % tutkittavien masennusoireilusta, ja tämä oli tilastollisesti merkitsevää ($p < .05$). Ensimmäisen askelmalla syötetty painoindeksi selitti 17 % tutkittavien masennusoireilusta, ja tämä oli tilastollisesti merkitsevää ($p < .05$). Toisella askelmalla malliin syötetty kehotarkkaavaisuus lisäsi selityksastetta 8 % ja muutos oli tilastollisesti suuntaa antavaa ($p < .10$). Kolmannella askelmalla malliin lisätty painoindeksin ja kehotarkkaavaisuuden yhdysvaikutustermi lisäsi selityksastetta 2 %, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevää tai suuntaa antavaa ($p = .410$).

4 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, ovatko kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu yhteydessä toisiinsa. Oletuksena oli, että kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu ovat positiivisesti yhteydessä toisiinsa. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, vaikuttaako kehotarkkaavaisuus painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Peilaten aiempiin tutkimuksiin muuttujien välisistä yhteyksistä oletuksena oli, että kehotarkkaavaisuudella saattaisi olla vaikutusta yhteyteen. Asiaa ei kuitenkaan ole tiettävästi aiemmin tutkittu.

Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välillä havaittiin olevan tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys, ja näin ollen oletus kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä sai vahvistusta. Kehotarkkaavaisuudella ei puolestaan havaittu olevan muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Tämä on uusi havainto, mutta ristiriidassa oletuksen kanssa, että kehotarkkaavaisuudella saattaisi olla vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen.

4.1 Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välinen yhteys

Analyysit osoittivat, että tutkittavien kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu olivat yhteydessä toisiinsa. Mitä enemmän tutkittavat raportoivat kiinnittävänsä huomiota kehollisiin reaktioihin ja havaitsevansa niitä, sitä suurempaa heidän masennusoireilunsa oli, ja vastaavasti mitä vähemmän he raportoivat kiinnittävänsä huomiota kehollisiin reaktioihin ja havaitsevansa niitä, sitä pienempää

heidän masennusoireilunsa oli. Näin ollen aikaisemmat löydökset masennuksen ja kehotarkkaavaisuuden välisestä yhteydestä (Bernstein ym., 2008; McLaughlin ym., 2016; Vujanovic ym., 2007) saivat tukea, vaikkakin Schmidtin ym. (1997) tutkimustulokset yhteydestä olivat ristiriitaisia. Suomalaisväestöllä kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä yhteyttä ei aiemmin ole tiettävästi tutkittu, joten suomalaisväestön osalta tutkimus antaa uutta tietoa. Lisäksi kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisen yhteyden tutkiminen on aiemmin keskittynyt pääsääntöisesti nuoriin aikuisiin, joten myös tältä osin tämä pro gradu -tutkielma antaa uutta tietoa tutkittavien iän ollessa 44–75 vuotta.

Korrelaatiokertoimien avulla löydetty kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välinen yhteys ei kuitenkaan kerro mitään syy-seuraus -suhteesta. Hierarkkisesta regressioanalyysin mukaan kehotarkkaavaisuus selitti suuntaa antavasti masennusoireilua, kun painoindeksin vaikutus oli kontrolloitu. Tämä tieto puolestaan antaa viitteitä syy-seuraus -suhteesta. Tämän tutkimuksen valossa näyttää siis ainakin siltä, että kehotarkkaavaisuus selittää masennusoireilua. Tämä on linjassa McLaughlinin ym. (2016) tutkimuksen kanssa, jossa kehotarkkaavaisuus ennusti tiettyjä masennuksen oireita. Syy-seuraus -suhteita olisi kuitenkin tärkeää tutkia jatkossa tarkemmin.

Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireiden väliseen yhteyteen voi vaikuttaa moni tekijä. Bernstein ym. (2008) pohtivat, että kehotarkkaavaisuus saattaisi kytkeytyä laajempiin kognitioiden ja tunteiden välillä oleviin negatiivisiin rakennelmiin. McLaughlin ym. (2016) pohtivat, että kohonnut kehotarkkaavaisuus saattaa johtaa kielteiseen noidankehään, joka puolestaan vaikuttaa masennusoireisiin. He viittaavat tutkimuksiin, joiden mukaan huomion ja havainnoinnin kiinnittyminen väsymykseen ja huonoon oloon voi johtaa energian säästämisen toivossa aktiviteettien välttämiseen. Tämän johdosta yksilö ei saa ympäristöstä lainkaan myönteistä vahvistusta toiminnalleen. Tämä puolestaan vaikuttaa negatiivisesti mielialaan ja mahdollisesti aktivoi toimimattomia mielen sisäisiä malleja, jotka puolestaan johtavat lisääntyneeseen masennusoireiluun.

Kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välinen yhteys voi selittyä myös tämän tutkimuksen ulkopuolisilla tekijöillä. Yksi tällainen tekijä, jota tässä tutkimuksessa ei huomioitu, on ahdistus. Miltei kahdella kolmesta masennusta sairastavista on kliinisesti todennettavaa ahdistusta (Malhi & Mann, 2018) ja kohonnut kehotarkkaavaisuus on yhdistetty paniikkihäiriöön, ahdistusoireisiin (Schmidt ym., 1997) sekä ahdistusherkkyyteen (Bernstein ym., 2008; Schmidt ym., 1997; Vujanovic ym., 2007). Ahdistuksen huomioiminen kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisessä yhteydessä saattaisi selittää myös Schmidtin ym. (1997) tutkimuksen ristiriitaisuuksia. Heidän tutkimuksessaan paniikkihäiriöisten kohdalla huomattiin, että vaikka kehotarkkaavaisuuden muutos ei ollut yhteydessä masennusoireiden muutokseen käyttäytymisterapiajakson jälkeen, oli se merkitsevästi yhteydessä ahdistusherkkyyden ja ahdistusoireiden muutoksiin. Tämä antaisi viitteitä

siitä, että kehotarkkaavaisuus on enemmän yhteydessä nimenomaan ahdistukseen kuin masennukseen. Toisaalta Bernstein ym. (2008) sekä Vujanovic ym. (2007) havaitsivat kehotarkkaavaisuudella olevan yhteyttä anhedoniaan kytkeytyvään masennusoireiluun ja Bernstein ym. (2008) tuovatkin ilmi, että tämä antaisi viitteitä kehotarkkaavaisuuden yhteydestä myös mielialahäiriöiden kehittymiseen yleisemmin. Ahdistuksen roolia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisessä yhteydessä olisi kuitenkin syytä tutkia jatkossa tarkemmin.

Myös neurobiologiset tekijät voivat olla tässä tutkimuksessa huomiotta jääneitä tekijöitä, jotka vaikuttavat kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Esimerkiksi tulehdustila (Quadt, Curchley, & Garfinkel, 2018; Savitz & Harrison, 2018) ja aivosaaressa toiminnan häiriöt (Milaneschi ym., 2019) on yhdistetty sekä masennukseen että kehosta saapuvien viestien havainnoinnin ongelmiin. Lisäksi stressi on yhdistetty masennukseen (Malhi & Mann, 2018), ja sen on myös ajateltu voivan vaikuttaa kehollisten tunteiden havainnointiin (Schulz & Vögele, 2015). Näiden tekijöiden vaikutusta kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun väliseen yhteyteen olisi aiheellista tutkia lisää.

Masennus on epäyhteneväinen sairaus (Malhi & Mann, 2018; Milaneschi ym., 2019), eikä tässä tutkimuksessa huomioitu erilaisia masennuksen alatyyppejä. Vaikka ymmärrys masennuksen syistä ja kehittymisestä on kehittynyt, yksikään malli tai mekanismi ei voi selittää kaikkia masennuksen eriosatekijöitä (Malhi & Mann, 2018). Erilaiset syytekijät voivat olla vaikuttamassa masennuksen taustalla ja jopa samalla ihmisellä voi masennuksen eri vaiheissa olla eri syytekijät vaikuttamassa sairauteen (Malhi & Mann, 2018). Kehotarkkaavaisuuden ja erilaisten masennuksen alatyyppeiden yhteyttä olisi aiheellista myös tutkia tarkemmin.

Interoseption ja masennuksen välistä yhteyttä on pohdittu ja yhteydestä löytyy enenevässä määrin kirjallisuutta. Kehon sisäisten tilojen havaitsemiseen liittyvä terminologia on kuitenkin kirjavaa (Schmidt ym., 1997) ja interoseption määrittelyssä on epäjohdonmukaisuutta (Garfinkel ym., 2015). Eri termeillä voidaan eri yhteyksissä tarkoittaa eri asioita ja tämä hankaloittaa kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisen yhteyden syiden pohtimista. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin nimenomaan subjektiivisesti arvioitua kehotarkkaavaisuutta, jonka yhteyttä masennusoireiluun on tutkittu ja pohdittu niukasti. Näin ollen onkin syytä olla varovainen etsiessä syitä kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun väliseen yhteyteen objektiivisilla mittareilla mitattuun interoseptioon liittyvästä kirjallisuudesta. Tämä tutkimus tuokin tarpeellista lisätietoa nimenomaan subjektiivisen kehotarkkaavaisuuden yhteydestä masennusoireiluun, mutta lisätutkimusta yhteydestä tarvitaan.

4.2 Kehotarkkaavaisuuden vaikutus painoindeksin ja masennusoireilun yhteyteen

Hierarkkinen regressioanalyysi osoitti, että kehotarkkaavaisuudesta ja painoindeksistä koostettu yhdysvaikutustermi ei selittänyt tutkittavien masennusoireilua. Toisin sanoen kehotarkkaavaisuus ei muuntanut painoindeksin ja masennusoireilun välistä yhteyttä. Tätä asiaa ei tiettävästi ole aiemmin tutkittu, joten tältä osin tutkimus tarjoaa uutta tietoa ja tarkentaa tietämystä kohonneen painoindeksin ja kohonneen masennusoireilun välisestä useassa tutkimuksessa osoitetusta yhteydestä.

Lihavuuden ja masennuksen välillä vallitsee vastavuoroinen yhteys (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019), ja yhteys kohonneen painoindeksin ja kohonneen masennusoireilun väliltä löytyi myös tästä tutkimuksesta selvästi. Syitä yhteyteen on etsitty monelta suunnalta (Luppino ym., 2010; Milaneschi ym., 2019), mutta tiettävästi ei subjektiivisesti arvioidusta kehotarkkaavaisuudesta. Kuten yllä todettiin, lisääntynyt kehotarkkaavaisuus on niukasta tutkimusmäärästä huolimatta yhdistetty lisääntyneeseen masennusoireiluun (Bernstein ym., 2008; McLaughlin ym., 2016; Vujanovic ym., 2007) ja yhteys oli havaittavissa myös tässä pro gradu -tutkielmassa. Lisäksi lisääntyneen kehotarkkaavaisuuden on havaittu yhdessä tutkimuksessa olevan yhteydessä ruokahalun vähenemiseen (McLaughlin ym., 2016). On myös pohdittu, että lihavuus voi olla yhteydessä yliherkkyyteen aistia kehosta tulevia nälän viestejä (Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017), ja toisaalta, että lihavuus saattaa kummuta korostuneesta hankaluudesta havaita kehosta tulevia kylläisyydestä ja energiatasapainosta kertovia viestejä (Herbert & Pollatos, 2014; Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017). Lisäksi on pohdittu, että yksilölliset erot nälän ja kylläisyyden kehollisten viestien suhteen voisivat johtua esimerkiksi masennuksesta, ahdistuksesta tai syömishäiriöistä (Stevenson ym., 2015). Masennuksen oireista lisääntynyt ja vähentynyt ruokahalu on liitetty interoception häiriöihin (Khalsa ym., 2017), ja masentuneiden sisäiseen aistimukseen kehon tilasta on havaittu liittyvän poikkeavuuksia (Harshaw, 2015; Pollatos ym., 2009). Erilaisista tutkimustuloksista on haastavaa muodostaa yhtenäistä mallia tai päätellä tarkemmin vaikutussuhteiden suuntaa, mutta kehollisten tuntemusten tarkkailu vaikuttaa kuitenkin yhdistyvän selkeästi masennukseen, nälän tunteen havainnointiin, ruokahaluun ja painoon. Näin ollen on jossain määrin yllättävää, ettei kehotarkkaavaisuudella ollut muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen.

Syytä vaikutuksen puuttumiseen voi tarkastella useasta näkökulmasta. Ensinnäkin, McLaughlin ym. (2016) havaitsivat, että kehollisten tuntemusten suurempi havainnointi oli yhteydessä nimenomaan vähentyneeseen ruokahaluun, mutta ei kohonneeseen ruokahaluun. Tärkeää olisikin tutkia jatkossa, voisiko kehotarkkaavaisuudella olla muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja

masennusoireilun väliseen yhteyteen alhaisen painoindeksin omaavilla henkilöillä. Tutkimuksiin osallistuneiden painoindeksin keskiarvo oli 27,98, eikä yhdenkään tutkittavan painoindeksi ollut alle 18,5, jolloin henkilön voitaisiin ajatella olevan alipainoinen (Mustajoki, 2018). Toiseksi, jos lihavuus osittain kumpuaa kyvyttömyydestä havaita kylläisyyden ja energiatasapainon interoseptiivisiä viestejä kuten on esitetty (Milaneschi ym., 2019; Simmons & DeVille, 2017), voinee tämä kyvyttömyys olla subjektiivisesti arvioidusta kehotarkkaavaisuudesta irrallinen asia. Kehotarkkaavaisuusasteikossa ei kysytä millään muotoa nälän tai kylläisyyden tunteen havaitsemisesta, ja näin ollen kyvyttömyys havaita näitä asioita voi olla kehotarkkaavaisuusasteikon ulottumattomissa oleva ilmiö. Lisäksi, kuten aiemmin jo mainittiin, masennus on epäyhteneväinen sairaus (Malhi & Mann, 2018; Milaneschi ym., 2019), eikä tässä tutkimuksessa huomioitu masennuksen erilaisia alatyyppejä. Näin ollen kehotarkkaavaisuudella saattaisi olla muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen eri masennuksen alatyypin omaavien kohdalla. Masennuksen lisäksi myös interoseptiossa esiintyy yksilöllisiä eroja, ja niiden on mietitty voivan johtua masennuksen lisäksi useasta eri syystä kuten ahdistuksesta, syömishäiriöistä, sekä erilaisista lihavuuden alatyypeistä (Stevenson ym., 2015). Nämä tekijät ovat osaltaan voineet vaikuttaa siihen, ettei kehotarkkaavaisuudella ollut vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Asiaa olisi jatkossa syytä tutkia eri tekijöitä tarkemmin huomioiden, jotta saataisiin varmempi tieto kehotarkkaavaisuuden muuntavan vaikutuksen puuttumisesta painoindeksin ja masennusoireilun välisessä yhteydessä.

Ylipainon ja lihavuuden sekä kohonneen masennusoireilun suhdetta voi olla muovaamassa myös jokin muu interoseptioon yhdistyvä, mutta tässä tutkimuksessa huomiotta jäänyt tekijä, kuten aivosaaressa toiminta tai tulehdustila. Aivosaaressa on yhdistetty muun muassa nälän ja kylläisyyden interoseptiivisten viestien aistimisherkkyyteen ja muuttunut aivosaaressa toiminta on yleinen löydös myös masennuksen neurokuvantamiseen liittyvässä kirjallisuudessa (Milaneschi ym., 2019). Cosgrove ym. (2020) puolestaan esittävät, että masentuneilla matala-asteinen tulehdus voi vaikuttaa interoseptioon heidän tehdessään tulkintoja ruokaärsykkeistä. Sekä aivosaaressa toiminta että tulehdustila voivat olla siis vaikuttamassa masennusoireiluun, ylipainoon ja lihavuuteen sekä interoseptioon, mutta interoseptioon kohdistuva vaikutus saattaa olla kehotarkkaavaisuusasteikon ulottumattomissa oleva ilmiö. Lisäksi esimerkiksi ruoansulatuskanavan mikrobisto, HPA-akselin muuttunut toiminta sekä masennuslääkkeet voivat vaikuttaa lihavuuden ja masennusoireilun väliseen yhteyteen, eikä näitä tekijöitä huomioidu myöskään tässä tutkimuksessa. On myös mahdollista, että kohonneella painoindeksillä ja sen taustalla olevilla tekijöillä sekä kehon sisäisten reaktioiden korostuneella havaitsemisherkkyydellä on erillinen, itsenäinen ja toisistaan riippumaton yhteys masennukseen. Kokonaisuutta olisi jatkossa aiheellista selvittää tarkemmin.

4.3 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen vahvuudeksi voidaan katsoa Beckin depressioasteikon ja kehotarkkaavaisuusasteikon hyvät sisäiset johdonmukaisuudet. Lisäksi kehotarkkaavaisuusasteikko on todettu luotettavaksi (Mehling ym., 2009) ja hyväksi mittariksi sekä kliinisellä että ei-kliinisellä väestöllä (Schmidt ym., 1997). Näin ollen kehotarkkaavaisuusasteikosta saatuja pisteitä voidaan pitää luotettavana. Tutkimus on myös tiettävästi ensimmäinen suomalaisväestöllä tehty tutkimus kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisestä yhteydestä sekä ensimmäinen tutkimus, jossa tarkastellaan kehotarkkaavaisuuden vaikutusta painoindeksiin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen.

Tutkimuksella on useita rajoituksia. Ensinnäkin tutkimuksen rajoituksena voidaan pitää useita tutkimusaineistoon liittyviä tekijöitä. Tutkimus on tehty Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella, eikä sen tulokset ole näin ollen välttämättä yleistettävissä laajemmin. Kehotarkkaavaisuuden osalta 6 tutkittavaa oli vastannut kyselyyn puutteellisesti, ja näin ollen he jäivät tutkimuksista pois kehotarkkaavaisuuden osalta. Lisäksi kehotarkkaavaisuuden osalta tutkittavat olivat 44–75 vuotiaita, joten tulokset eivät välttämättä ole yleistettävissä nuoria aikuisia ajatellen. Toisaalta kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välisen yhteyden tutkiminen on aiemmin keskittynyt pääsääntöisesti nuoriin aikuisiin, joten tutkittavien verrattain korkeampaa ikää voidaan toisaalta pitää myös tämän tutkimuksen vahvuutena. Toiseksi Beckin depressiokysely ja kehotarkkaavaisuusasteikko ovat molemmat tutkittavien itse täyttämiä kyselyitä. Tutkittavien itse täyttämät kyselylomakkeet ovat alttiita kysyjien vastauksista kumpuaville vinoumille, esimerkiksi liialle oireiden tunnistamiselle tai oireiden kiistämiselle (Beck ym., 2004). Saattaa myös olla, että masennusoireiden tunnistaminen korostuu juuri henkilöiden kohdalla, jotka tarkkailevat muutenkin korostuneen herkästi oman kehon sisäisiä tuntemuksia. Kolmanneksi on syytä huomioda, että kohonnut painoindeksi ei myöskään aina ole merkki poikkeuksellisesta tai liiallisesta rasvan kertymistä. Painoindeksi ei erottele hyvin rasvaprosentin ja kehon rasvattoman massan osuutta (Romero-Corral ym., 2008), ja suuri painoindeksi voi kertoa myös turvotuksesta tai epätavallisen suuresta lihasmassasta (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lihavuustutkijat ry:n ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä, 2020). Tässä tutkimuksessa tutkittavien ylipainoa ja lihavuutta arvioitiin ainoastaan painoindeksiin avulla, ja tämä osaltaan voi heikentää tutkimuksen luotettavuutta.

4.4 Tutkimuksen johtopäätökset ja jatkotutkimustarpeet

Tämä tutkimus vahvistaa näkemystä, että kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välillä vallitsee positiivinen yhteys. Yhteys on tutkimuksen mukaan havaittavissa myös suomalaisväestön kohdalla. Lisäksi tämä tutkimus tarkentaa ylipainon ja lihavuuden sekä masennuksen välisen yhteyden syiden hahmottamista sulkemalla pois kehotarkkaavaisuuden muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun välisessä yhteydessä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää jatkotutkimuksissa.

Tutkimuksen myötä esille nousi useita jatkotutkimustarpeita. Ensinnäkin tärkeää olisi tutkia kehotarkkaavaisuuden ja masennusoireilun välistä suhdetta tarkemmin. Olisi olennaista saada lisätietoa, missä määrin kohonnut kehotarkkaavaisuus on kohonneen masennusoireilun syytä ja missä määrin sen seurausta vai selittykö suhde esimerkiksi ahdistuksella, aivosaaressa toiminnan poikkeavuudella, tulehduksella, stressillä tai jollain muulla ulkopuolisella tekijällä. Toiseksi olisi tärkeää saada tietää, onko kohonnut kehotarkkaavaisuus yhteydessä masennukseen itsearvioitujen masennusoireiden lisäksi myös psykiatrin diagnosoimien masennuspotilaiden kohdalla. Näin ollen saataisiin lisätietoa kehotarkkaavaisuuden ja masennuksen aidosta yhteydestä, kun poissuljettaisiin itsearvioista mahdollisesti mukaan tulevaa vääristymää. Kolmanneksi syytä olisi tutkia masennusoireilun ja kehotarkkaavaisuuden välistä yhteyttä tarkemmin eri masennuksen alatyypin kohdalla. Neljänneksi olisi tärkeää saada lisätietoa, onko kehotarkkaavaisuudella muovaavaa vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen alhaisen painoindeksin omaavien kohdalla. Viidenneksi, nyt kun saatiin tietoa, että kehotarkkaavaisuus ei muuntanut painoindeksin masennusoireilua selittävää vaikutusta, voitaisiin jatkossa vielä selvittää, onko kehotarkkaavaisuudella muovaavaa vaikutusta masennusoireilun painoindeksiä selittävään vaikutukseen. Lisäksi syytä olisi selvittää myös, onko kehotarkkaavaisuudella välittävää vaikutusta painoindeksin ja masennusoireilun väliseen yhteyteen. Ylipäänsä tässä pro gradu -tutkielmassa tutkittuja asioita olisi syytä tutkia myös laajemmalla aineistolla. Lisäksi kehon sisäisten tilojen havaitsemiseen liittyvää terminologiaa olisi hyödyllistä yhtenäistää, mikä helpottaisi ilmiöiden sekä niiden välisten yhteyksien tutkimista ja selittämistä jatkossa.

Tämän pro gradu -tutkielman perusteella kehotarkkaavaisuus ja masennusoireilu ovat yhteydessä toisiinsa. Tätä yhteyttä olisi tärkeää tutkia jatkossa lisää. Yhteyden parempi ymmärtäminen toisi kaivattua lisätietoa masennuksesta. Yhteyden ymmärtämisen kautta voitaisiin löytää myös uusia näkökulmia masennuksen interventiomenetelmiin.

5 LÄHTEET

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5. painos). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K. (2004). *BDI-II. Beckin depressioasteikko, käsikirja*. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Bernstein, A., Zvolensky, M.J., Sandin, B., Chorot, P., & Stickle, T.R. (2008). Body Vigilance: Bi-National Examination of the Construct. *Depression and Anxiety*, 25(10), E81-E91.
- Cosgrove, K.T., Burrows, K., Avery, J.A., Kerr, K.L., DeVille, D.C., Aupperle, R.L., Teague, T.K., Drevets, W.C., & Simmons, W.K. (2020). Appetite change profiles in depression exhibit differential relationships between systemic inflammation and activity in reward and interoceptive neurocircuitry. *Brain, Behavior, and Immunity*, 83, 163-171.
- Craig, A.D. (2002). How do You feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Review Neuroscience*, 3(8), 655-666.
- Doerr-Zegers, O., Irrázaval, L., Mundt, A., & Palette, V. (2017). Disturbances of Embodiment as Core Phenomena of Depression in Clinical Practice. *Psychopathology*, 50(4), 273-281.
- Farb, N., Daubenmier, J., Price, C.J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B.D., Klein, A.C., Paulus, M.P., & Mehling, W.E. (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in Psychology*, 6, 763.
- Furman, D.J., Waugh, C.E., Bhattacharjee, K., Thompson, R.J., & Gotlib, I.H. (2013). Interoceptive awareness, positive affect, and decision making in Major Depressive Disorder. *Journal of Affective Disorders*, 151(2), 780-785.

- Garfinkel, S.N., & Critchley, H.D. (2013). Interoception, emotion and brain: New insights link internal physiology to social behaviour. Commentary on: “Anterior insular cortex mediates bodily sensibility and social anxiety” by Terasawa et al. (2012). *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(3), 231-234.
- Garfinkel, S.N., Seth, A.K., Barrett, A.B., Suzuki, K., & Critchley, H.D. (2015). Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 104, 65-74.
- Guh, D.P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C.L., & Anis, A.H. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 9(1), 88.
- Harshaw, C. (2015). Interoceptive Dysfunction: Toward an Integrated Framework for Understanding Somatic and Affective Disturbance in Depression. *Psychological Bulletin*, 141(02), 311-363.
- Herbert, B.M., & Pollatos, O. (2014). Attenuated interoceptive sensitivity in overweight and obese individuals. *Eating Behaviors*, 15(3), 445-448.
- Isometsä, E. (2017). Depressiiviset häiriöt. Teoksessa J. Lönnqvist, M. Henriksson, M. Marttunen & T. Partonen (toim.), *Psykiatria*, 12. painos (253-293). Helsinki: Duodecim.
- Isometsä, E., & Tuunainen, A. (2020). Kyselylomakkeiden käyttö depression diagnosoinnissa. [Sähköinen artikkeli]. *Käypä hoito -suositus, Vältä viisaasti -suositus*. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavissa: www.kaypahoito.fi/dnd00101.
- Khalsa, S.S., Adolphs, R., Cameron, O.G., Critchley, H.D., Davenport, P.W., Feinstein, J.S., Feusner, J.D., Garfinkel, S.N., Lane, R.D., Mehling, W.E., Meuret, A.E., Nemeroff, C.B., Oppenheimer, S., Petzschner, F.H., Pollatos, O., Rhudy, J.L., Schramm, L.P., Simmons, W.K., Stein, M.B., Stephan, K.E., Van den Bergh, O., Van Diest, I., von Leupoldt, A., Paulus, M.P. and the Interoception Summit 2016 participants. (2017). Interoception and Mental Health: A Roadmap. *Biological psychiatry. Cognitive neuroscience and neuroimaging*, 3(6), 501-513.

- Luppino, F.S., de Wit, L.M., Bouvy, P.F., Stijnen, T., Cuijpers, P., Penninx, B.W.J.H., & Zitman, F.G. (2010). Overweight, Obesity, and Depression. A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. *Archives of General Psychiatry*, *67*(03), 220-229.
- Mahali, S.C., Beshai, S., Feeney, J.R., & Mishra, S. (2020). Associations of negative cognitions, emotional regulation, and depression symptoms across four continents: International support for the cognitive model of depression. *BMC Psychiatry*, *20*(1), 1-12.
- Malhi, G.S., & Mann, J.J. (2018). Depression. *The Lancet*, *392*(10161), 2299-2312.
- McLaughlin, L.E., McLeish, A.C., & O'Bryan, E.M. (2016). The Role of Body Vigilance in Depression Symptomatology. *International Journal of Cognitive Therapy*, *9*(3), 217-228.
- Mehling, W.E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C.J., Hecht, F.M., & Stewart, A. (2009). Body Awareness: Construct and Self-Report Measures. *PLoS ONE*, *4*(5), 1-18.
- Milaneschi, Y., Simmons, W.K., van Rossum, E.F.C., & Penninx, B.W.J.H. (2019). Depression and obesity: evidence of shared biological mechanisms. *Molecular Psychiatry*, *24*(1), 18-33.
- Mustajoki, P. (2018). Painoindeksi (BMI). [Sähköinen artikkeli]. *Terveyskirjasto*. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 22.5.2020]. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001.
- Olatunji, B.O., Deacon, B.J., Abramowitz, J.S., & Valentiner, D.P. (2007). Body Vigilance in Nonclinical and Anxiety Disorder Samples: Structure, Correlates, and Prediction of Health Concerns. *Behavior Therapy*, *38*(4), 392-401.
- Penninx, B.W.J.H., Milaneschi, Y., Lamers, F., & Vogelzangs, N. (2013). Understanding the somatic consequences of depression: biological mechanisms and the role of depression symptom profile. *BMC Medicine*, *11*(1), 129.
- Pollatos, O., Traut-Mattausch, E., & Schandry, R. (2009). Differential Effects of Anxiety and Depression on Interoceptive Accuracy. *Depression and Anxiety*, *26*(2), 167-173.

- Quadt, L., Critchley, H.D., & Garfinkel, S.N. (2018). The neurobiology of interoception in health and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 14281(1), 112-128.
- Romero-Corral, A., Somers, V.K., Sierra-Johnson, J., Thomas, R.J., Collazo-Clavell, M.L., Korinek, J., Allison, T.G., Batsis, J.A., Sert-Kuniyoshi, F.H., & Lopez-Jimenez, F. (2008). Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. *International Journal of Obesity*, 32(6), 959-966.
- Saigo, T., Takebayashi, Y., Tayama, J., Bernick, P.J., Schmidt, N.B., Shirabe, S., & Sakano, Y. (2016). Validation of the Japanese Version of the Body Vigilance Scale. *Psychological Reports*, 118(3), 918-936.
- Savitz, J., & Harrison, N.A. (2018). Interoception and Inflammation in Psychiatric Disorders. *Biological psychiatry: Cognitive neuroscience and neuroimaging*, 3(6), 514-524.
- Schmidt, N.B., Lerew, D.R., & Trakowski, J.H. (1997). Body Vigilance in Panic Disorder: Evaluating Attention to Bodily Perturbations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65(2), 214-220.
- Schulz, A., & Vögele, C. (2015). Interoception and stress. *Frontiers in Psychology*, 6, 993.
- Simmons, W.K., & Deville, D.C. (2017). Interoceptive contributions to healthy eating and obesity. *Current Opinion in Psychology*, 17, 106-112.
- Stevenson, R.J., Mahmut, M., & Rooney, K. (2015). Individual differences in the interoceptive states of hunger, fullness and thirst. *Appetite*, 95, 44-57.
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lihavuustutkijat ry:n ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. (2020). Lihavuus (lapset, nuoret ja aikuiset). [Sähköinen artikkeli]. *Käypä hoito -suositus*. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 25.5.2020]. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50124#readmore>.

- Suvisaari, J., Viertiö, S., Solin, P., & Partonen, T. (2018). Mielenterveys. Teoksessa P. Koponen, K. Borodulin, A. Lundqvist, K. Sääksjärvi & S. Koskinen (toim.), *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa – FinTerveys 2017 -tutkimus*, (85-89). Raportti 4/2018. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2012). Masennustila. Teoksessa *Psykiatrian luokituskäsikirja. Suomalaisen tautiluokitus ICD-10:n psykiatriaan liittyvät diagnoosit*, 2. Painos (146-151). Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Trivedi, M.H. (2004). The link between depression and physical symptoms. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6, 12-16.
- Vujanovic, A.A., Zvolensky, M.J., Bernstein, A., Feldner, M.T., & McLeish, A.C. (2007). A test of the interactive effects of anxiety sensitivity and mindfulness in the prediction of anxious arousal, agoraphobic cognitions, and body vigilance. *Behaviour Research and Therapy*, 45(6), 1393-1400.
- Watkins, E., & Teasdale, J.D. (2004). Adaptive and maladaptive self-focus in depression. *Journal of Affective Disorders*, 82(1), 1-8.
- World Health Organization. (2018a). Obesity. [Sähköinen artikkeli]. Geneve: World Health Organization. [Viitattu 26.5.2020]. Saatavissa: <https://www.who.int/topics/obesity/en/>.
- World Health Organization. (2018b). Obesity and overweight. [Sähköinen artikkeli]. Geneve: World Health Organization. [Viitattu 26.5.2020]. Saatavissa: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- World Health Organization. (2008). Part 4: Burden of disease: DALYs. Teoksessa *The global burden of disease: 2004 update*, (39-52). Geneve: World Health Organization.

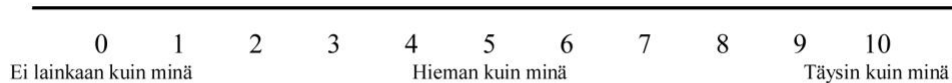
6 LIITTEET

Liite 1 Suomennettu versio kehotarkkaavaisuusasteikosta

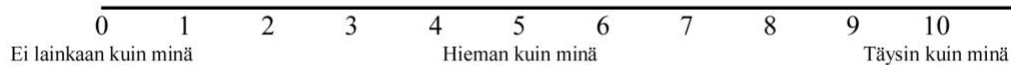
The Body Vigilance Scale (Schmidt, Lerew & Trakowski, 1997)

Tämän testin tarkoitus on arvioida, kuinka herkästi tiedostat kehosi sisäisiä tuntemuksia, kuten sydämentykytystä tai huimausta. Täytä kysely sen mukaisesti miltä sinusta on tuntunut viimeksi **kuluneen viikon** aikana. (piirrä pystyviiva numeroiden yläpuolelle viivalle)

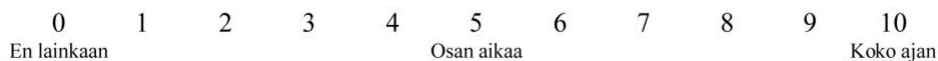
1. Olen sen tyyppinen ihminen, joka huomioi tarkkaavaisesti kehon sisäisiä tuntemuksia.



2. Olen hyvin herkkä muutoksille kehoni sisäisten tuntemusten suhteen.



3. Kuinka paljon aikaa käytät keskimäärin päivässä tarkkailemalla kehosi sisäisiä tuntemuksia (kuten esim. hikoilu, sydämentykytys, huimaus)



4. Arvioi alla olevaa asteikkoa käyttäen, kuinka paljon kiinnität huomiota seuraaviin tuntemuksiin. (ympyröi taulukosta sopiva numero)



1. Sydämentykytys	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Kipu / epämiellyttävä tunne rintakehässä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Turtumus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Kihelmöinti	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Hengästyneisyys / tukahtuneisuus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Pyörrytys	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Näköaistin muutokset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Epätodellisuuden tunne	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Itsestä irtautuneisuuden tunne	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Huimaus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Kuuma aalto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Hikiset/nihkeät kädet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Vatsavaivat	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Pahoinvointi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Tukehtuminen / kurkun ahtaus	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10