

PAINOSTIGMAN TERVEYSVAIKUTUKSET

Vilma Vatka
Lääketieteen koulutusohjelma
Itä-Suomen yliopisto
Terveystieteiden tiedekunta
Lääketieteen laitos / Kliininen
ravitsemustiede
Helmikuu 2024

Lääketieteen laitos

Lääketieteen koulutusohjelma

Vatka, Vilma: Painostigman terveysvaikutukset

Opinnäytetutkielma, 38 sivua

Ohjaajat: LT Tiina Laatikainen, FT Leila Karhunen

Helmikuu 2024

Asiasanat: lihavuus, stigmat, terveysvaikutukset

Tiivistelmä

Ylipaino ja lihavuus ovat yleisiä kansanterveydellisiä ongelmia Suomessa, ja ne lisäävät riskiä myös moniin muihin sairauksiin kuten masennukseen ja tyyppin 2 diabetekseen. Ylipainoon yhdistyy lukuisia negatiivisia stereotypioita, kuten se että lihavuus liittyy laiskuuteen. Siksi lihavuus onkin hyvin stigmatisoiva ominaisuus.

Painostigma tarkoittaa ihmisten aliarvioimista ja syrjintää heidän painonsa perusteella. Painostigma voi olla myös sisäistettyä, ja silloin henkilö yhdistää lihavuuteen liittyvät stereotypiat ja stigman itseensä. Painostigma on aiemmassa tutkimuksessa yhdistetty lukuisiin terveysvaikutuksiin kuten alentuneeseen mielenterveyteen ja fysiologiseen stressiin.

Tässä systemaattisesti etenevässä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin sekä sisäistetyn että koetun painostigman terveysvaikutuksia. Aiheesta löytyi 28 artikkelia, joista 3 tarkasteli sisäistettyä painostigmaa, 15 koettua painostigmaa ja 6 molempia. Tutkimuksista 4 tehtiin kokeellisessa asetelmassa, jossa luotiin stigmatisoiva tilanne.

Tutkimusten mukaan sisäistetty painostigma yhdistyi masennukseen, ahdistukseen ja syömishäiriöihin ja mahdollisesti painonpudotuksen epäonnistumiseen. Myös koettu painostigma yhdistyi heikompaan mielenterveyteen ja lisäksi fysiologiseen stressiin, kohonneisiin tulehduksen välittäjäaineisiin, metaboliseen oireyhtymään, hyperglykemiaan, kohonneeseen kuolleisuuteen ja dementian riskiin. Koettu painostigma ei vaikuttanut yhdistyvän painonpudotuksen epäonnistumiseen, mutta lääkärin tuomitsevana koettu asenne taas vaikeutti painonpudotusta. Nämä painostigman vaikutukset olivat painoindeksistä riippumattomia.

Tämän katsauksen perusteella voidaan todeta painostigman olevan haitallista terveydelle ja painostigma tulisikin huomioida nykyistä paremmin terveydenhuollossa. Jatkossa tutkimuksessa tulisi keskittyä erityisesti koetun painostigman mittaamiseen validointiin, painostigman merkitykseen painonpudotuksessa sekä keinoihin vähentää painostigmaa ja sen vaikutuksia.

University Of Eastern Finland, Faculty of Health Sciences

School of Medicine

Medicine

Vatka, Vilma: Health effects of weight stigma

Thesis, 38 pages

Tutors: Tiina Laatikainen, PhD, Leila Karhunen, PhD

February 2024

Keywords: obesity, stigma, health effects

Abstract

Obesity and overweight are common public health issues in Finland. They increase the risk for multiple other diseases such as depression and type 2 diabetes. Being overweight is associated with many stereotypes for example the idea that obesity is caused by laziness and therefore being obese is a highly stigmatizing condition.

Weight stigma is defined by underestimation and discrimination of people because of their weight. Weight stigma may also be internalized. That is when a person believes the stereotypes and the stigma of obesity to be true about themselves. In previous studies weight stigma has been associated with multiple health effects such as diminished mental health and physiological stress.

The health effects of both perceived and internalized weight stigma were examined in this narrative review. 28 articles were found, 3 studied internalized weight stigma, 15 perceived weight stigma and 6 both of them. Of the studies 4 were trials that created a stigmatizing situation.

As a summary internalized weight stigma was associated with depression, anxiety and eating disorders and tentatively associated with failure to lose weight. Perceived weight stigma was also associated with diminished mental health and additionally with physiological stress, increased levels of inflammatory markers, metabolic syndrome, hyperglycemia, increased mortality and risk of dementia. Perceived weight stigma did not appear to associate with weight loss failure but feeling judged by a doctor did make losing weight harder. These health effects of weight stigma were independent of BMI.

This study clarified the detrimental effect of weight stigma on health. Weight stigma should be better regarded in health care. Future research should focus on the validation of measuring especially perceived weight stigma and the effect of it on weight loss. Also, ways to reduce weight stigma and the effects of weight stigma should be studied further.

Sisällys

1 Johdanto	2
2 Painostigma	4
2.1 Painostigman esiintyvyys	4
2.2 Painostigman mittaaminen	4
2.3 Painostigman vaikutukset	5
3 Tutkimusaineisto ja menetelmät	9
3.1 Rajaukset	9
4 Tulokset	11
4.1 Painostigman vaikutus mielenterveyteen	11
4.2 Painostigman vaikutus painonkehitykseen	12
4.3 Painostigman vaikutus painonpudotuksen onnistumiseen	13
4.4 Painostigmaan yhdistyvät stressireaktiot kokeellisissa tutkimuksissa	14
4.5 Painostigman vaikutus fysiologisesti mitattuun stressiin	15
4.6 Painostigman vaikutus pitkäaikaissairauksiin	17
4.7 Painostigman vaikutus syömishäiriöihin	19
4.8 Yksittäiset tutkimukset	20
5 Pohdinta	26
Lähteet	29

1 Johdanto

Vuonna 2017 2,5 miljoonalla yli 30-vuotiaalla suomalaisella oli ylipainoa ja joka neljännellä aikuisella lihavuutta (Lundqvist ym. 2018). Ylipainolla tarkoitetaan, kun painoindeksi (body mass index, BMI) (paino (kg) jaettuna metreinä mitatun pituuden neliöllä (m^2)) on vähintään 25 kg/m^2 ja lihavuudesta puhutaan, kun BMI on vähintään 30 kg/m^2 (World Health Organization 2000, Lihavuus: Käypä hoito -suositus 2023). Lihavuuden on todettu nostavan henkilön riskiä sairastua ainakin tyyppin 2 diabetekseen, sepelvaltimotautiin, polvi- ja lonkkanivelrikkoon, astmaan, sappikivitautiin ja kihtiin verrattuna normaalipainoiseen henkilöön (Mäki ym. 2019). Lihavuudella on todettu myös yhteys esimerkiksi masennukseen (Pereira-Miranda ym. 2017). Lihavuutta pidetään kansanterveydellisenä ongelmana ja esimerkiksi jo vuonna 2005 pidettiin Duodecim-seuran konsensuskokous Suomessa aiheella Lihavuus–painavaa asiaa painosta, jossa todettiin, että ”Jos nykyinen lihomistrendi jatkuu, sairauksien määrä uhkaa kansanterveyttä ja taloutta” (Mäkelä ym. 2005).

Lihavuuden taustalla olevat tekijät ovat monitekijäisiä, siihen liittyvät niin yhteiskunnalliset ja ympäristötekijät kuin yksilötekijätkin (Lihavuus: Käypä hoito -suositus 2023). Perimä voi selittää BMI:stä jopa 20–75 % tutkimustyyppistä riippuen (Loos, 2018). Maailman terveysjärjestö (=WHO) määritteli lihavuuden sairautena jo vuonna 1948 (James, 2008).

Lihavuuden taustatekijöitä ei kuitenkaan tunnusteta riittävästi. Saksalaisessa kyselytutkimuksessa vain 37,3 % vastaajista oli täysin samaa mieltä väitteen ”Lihavuus on sairaus” kanssa ja kun väite oli ”Lihavuus on geneettinen sairaus” vastaajista samaa mieltä oli enää 28,2 % (Hilbert ym. 2021). Suomalaisessakin yhteiskunnassa käydään keskustelua siitä, mikä on yhteiskunnan ja mikä yksilön rooli lihavuuden ehkäisyssä (Koivumäki ym. 2023).

Stigma tarkoittaa erittäin kielteistä, häpeää aiheuttavaa leimaa (Kielitoimiston sanakirja. 2022). Painostigmalla (englanninkielisissä artikkeleissa weight stigma) tarkoitetaan ihmisten aliarvostamista heidän painonsa perusteella ja sen taustalla on esimerkiksi stereotyyppioita siitä, kuinka lihavuus johtuu laiskuudesta (Puhl ym. 2020). Läheisiä ja osin päällekkäin käytettyjä käsitteitä ovat myös painoharha (englanniksi weight bias) ja painosyrjintä (englanniksi perceived weight discrimination). Suomessa käytetään myös käsitettä lihavuuden stigma (Koivumäki ym. 2023).

Painostigma voi olla myös sisäistettyä, mikä tarkoittaa sitä, että henkilö on tietoinen itseensä kohdistuvista ennakkoluuloista, on niiden kanssa samaa mieltä ja yhdistää ne itseensä ja siten pitää itseään huonompiarvoisena (Pearl ja Puhl, 2018). Sisäistetyistä painostigmasta käytetään englanninkielisessä kirjallisuudessa ainakin termejä weight bias internalization, weight self-stigma ja internalized weight-stigma.

Stigman eri muodoissaan on todettu olevan terveydelle haitallista. Esimerkiksi rasismin kokeminen yhdistyy heikentyneeseen mielenterveyteen kuten ahdistukseen ja masennukseen sekä yleisesti heikentyneeseen fyysiseen terveyteen (Paradies ym. 2015). Myös seksuaali- ja sukupuolivähemmistöihin kuuluvilla on todettu esiintyvän enemmän masennusta, ahdistusta, päihteidenkäyttöä ja itsemurhia kuin cissukupuolisella heteroväestöllä (Helminen ym.2023).

Aikaisemmassa tutkimuksessa painostigma on yhdistynyt esimerkiksi alentuneeseen mielenterveyteen, stressiin ja heikentyneeseen terveyskäyttäytymiseen (Papadopoulos ja Brennan 2015; Pearl ja Puhl 2018; Puhl ym. 2020; Wu ja Berry 2018). Tässä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on koottu yhteen sisäistetyn ja koetun painostigman terveysvaikutuksia käsitteleviä tutkimuksia länsimaista viimeisen 10 vuoden ajalta.

2 Painostigma

2.1 Painostigman esiintyvyys

Painostigma on varsin yleistä ja lisääntyy ylipainon lisääntyessä. Spahlholz ym. (2016) totesivat kahdeksan yhdysvaltalaisen ja yhden eurooppalaisen tutkimuksen meta-analyysissä painostigman esiintyvyydeksi 19,2 % henkilöillä, joiden BMI on 30–35 kg/m² ja 41,8 % henkilöillä, joiden BMI on yli 35 kg/m². Painostigmaa esiintyy myös esimerkiksi terveydenhuollon opiskelijoiden koulutuksessa, Puhl ym. (2014) tutkimuksessa ilmeni, että 40 % terveydenhuollon opiskelijoista oli kuullut ohjaajan tai professorin kommentoivan negatiivisesti lihavaa potilasta tai vitsailevan hänen kustannuksellaan.

Painostigma näkyy myös työelämässä. Ihmisiä, joilla on ylipainoa, kohdellaan huomattavasti enemmän verrattuna heidän normaalipainoisiin kollegoihinsa heidän työpanostaan arvioidessa. Erityisesti ylipainon on osoitettu vaikuttavan negatiivisesti työhön palkkaamiseen (Rudolph ym. 2009). Painostigmaa vahvistavat ennakkoluulot ovat nähtävissä myös mediassa, jossa ihmiset, joilla on ylipainoa ovat aliedustettuina suhteessa ylipainon yleisyyteen ja toisaalta kun he ovat edustettuna, niin se tapahtuu usein negatiivisessa valossa (Kite ym. 2022). Media myös vaikuttaa käsityksiin ihmisistä, joilla on ylipainoa, esimerkiksi Sagun ym. (2014) tutkimuksessa, kun ihmisiä pyydettiin lukemaan artikkeli lihavuudesta kansanterveyskriisinä, lisäsi se heidän ennakkoluulojaan lihavia ihmisiä kohtaan kontrolliryhmään verrattuna.

2.2 Painostigman mittaaminen

Painostigmaa mitataan tutkimuksissa usein erilaisilla kyselylomakkeilla. Stigmatization Situations Inventory (SSI) kehitettiin pyytämällä ihmisiä, joilla on lihavuutta, listaamaan kokemiaan stigmatisoivia tilanteita. Se sisältää kysymyksiä esimerkiksi siitä, kuinka usein henkilö kuulee ikäviä kommentteja painostaan perheenjäseniltään tai lääkäreiltä, tai kuinka usein julkisilla paikoilla henkilö ei mahdu standardikokoisiin tuoleihin (Myers ja Rosen, 1999).

Toinen yleisesti, varsinkin pitkittäistutkimuksissa käytetty stigmaa mittaava kysely on Everyday Discrimination Scale (EDS) -kysely. Siinä on yhdeksän kysymystä, jotka vapaasti suomennettuna ovat "Arjessasi kuinka usein seuraavat asiat tapahtuvat sinulle" (1) Sinua kohdellaan epäkohteliaammin kuin muita; (2) Sinua kohdellaan vähemmän kunnioittavasti kuin muita; (3) Saat huonompaa palvelua ravintoloissa tai kaupoissa kuin muut; (4) Ihmiset käyttäytyivät niin kuin he pitäisivät sinua tyhmänä; (5) Ihmiset käyttäytyivät niin kuin he pelkäisivät sinua; (6) Ihmiset käyttäytyivät niin kuin he pitäisivät sinua

epärehellisenä; (7) Ihmiset käyttäytyvät niin kuin he pitäisivät itseään sinua parempina; (8) Sinua nimitellään tai loukataan; ja (9) Sinua uhkaillaan tai häiritään. Jokaiseen kysymykseen voi vastata ”melkein joka päivä”, ”vähintään kerran viikossa”, ”muutaman kerran kuukaudessa”, ”muutaman kerran vuodessa”, ”harvemmin kuin kerran vuodessa” ja ”ei ikinä”. Sitten osallistujilta kysytään, minkä he luulevat olevan pääsyy näille kokemuksille. He voivat valita yhden tai useamman seuraavista ominaisuuksista (1) kansallisuus tai perimä, (2) sukupuoli, (3) rotu, (4) ikä, (5) uskonto, (6) pituus, (7) paino, (8) joku muu ulkonäöllinen tekijä, (9) seksuaalinen suuntautuneisuus ja (10) koulutus- tai tulotaso. (Lawrence ym. 2022)

Sisäistettyä painostigmaa mittaamaan kehitettiin Weight Bias Internalization Scale (WBIS) -kysely, jossa on 19 kysymystä, joihin vastataan 7-kohdan Likert asteikolla. WBIS-kysely on validoitu pääosassa naisista koostuvasta aineistoissa. Sen kysymyksillä pyritään mittaamaan oman painon hyväksymistä tai kieltämistä, tahtoa painon muutokseen, koetun painon vaikutusta mielialaan, omanarvontuntoa, elämän helppoutta, ulkonäön vaikutusta sosiaalisiin suhteisiin sekä painostigman olemassaolon ja sen epäreilouden havaitsemista (Durso ja Latner 2008). WBIS-kyselyssä kysymykset on muotoiltu niin, että niihin oletetaan vastaavan henkilön, jolla on ylipainoa tai lihavuutta. Tämän vuoksi Pearl ja Puhl (2014) päätyivät kehittämään muokatun version WBIS-kyselystä eli A Modified version of the Weight Bias Internalization Scale (WBIS-M) -kyselyn. WBIS-M kyselyssä alkuperäisestä 11 kysymyksestä kuutta kysymystä muutettiin niin, että esimerkiksi kysymyksistä poistettiin muoto ”Ylipainoisena ihmisenä...” ja se muokattiin muotoon ”painoni vuoksi”. WBIS-M-kysely on käännetty suomeksi (Suotunen, 2023).

Vähemmän käytetty, myös sisäistettyä painostigmaa mittaava kysely, on The Weight Self-stigma Questionnaire (WSSQ), joka mittaa sekä painoon liittyvää itsensä aliarviointia että pelkoa koettua painostigmaa kohtaan. WSSQ-kysely pyrittiin kehittämään niin, että sillä voitaisiin löytää erityisesti ne henkilöt, jotka hyötyvät painostigman hoidollisesta interventtiosta (Lillis ym. 2010).

2.3 Painostigman vaikutukset

Painostigmalla on vaikutusta henkilöiden, joilla on lihavuutta, terveydenhoitoon. Hoitoon vaikuttavia tekijöitä käsiteltiin Phelan ym. (2015) kirjallisuuskatsauksessa, jonka mukaan perusterveydenhuollon ammattilaiset eivät keskustele yhtä potilaslähtöisesti ihmisten kanssa, joiden he kokevat olevan epäsitoutuneita hoitoon. Epäsitoutuneisuus on tyypillinen ennakkoluulo lihavuutta hoidettaessa. Toinen samassa kirjallisuuskatsauksessa esiin noussut kommunikaation vaikuttava tekijä oli se, että

terveydenhuollon henkilökunnalla on vähemmän kunnioitusta ihmisiä kohtaan, joilla on lihavuutta, verrattuna henkilöihin, jotka he arvioivat normaalipainoisiksi. Sen lisäksi lääkärit saattavat yliarvioida potilaiden oireiden johtuvan ylipainoista, mikä voi johtaa alidiagnostiikkaan. Kirjallisuuskatsauksessa havaittiin myös, että huolimatta terveydenhuollon tarjoajan asenteista, potilaiden kokemukset syrjinnästä vaikuttavat heidän käytökseensä terveydenhuollossa. Henkilöt, joilla on lihavuutta, voivat olla vastaanottotilanteessa hyvin stressaantuneita odotetun stigman vuoksi ja stressi vaikuttaa kognitioon ja tehokkaaseen kommunikaatioon. Toinen vaikutus odotetulla stigmalla voi olla terveydenhuoltoon hakeutumisen välttely ja esimerkiksi seuluntoihin osallistumattomuus. Tämä voi johtaa hankalammin hoidettaviin terveysongelmiin kuin jos potilas olisi heti oireiden ilmestyttyä hakeutunut hoitoon. Myös, jos potilaat kokevat tulevansa tuomituksi tai syrjityksi vastaanotolla, ottavat he epätodennäköisemmin vastaan ohjeita tuomitsevaksi kokemaltaan taholta ja tällöin hoitoon sitoutuminenkin heikkenee.

Tutkimuksessa, jossa kartoitettiin terveydenhuollon opiskelijoiden kokemuksia ja näkemyksiä painostigmasta 33 % opiskelijoista koki, että lihavilta ihmisiltä puuttuu motivaatiota tehdä elämäntapamuutoksia, toisaalta ainoastaan 27 % piti lihavuuden hoitoa ammatillisesti palkitsevana (Puhl ym. 2014).

Tomiyama (2014) esitti hypoteesin, jonka mukaan painostigma vaikuttaa terveyteen noidankehän tavoin. Mallin mukaan ylipaino on stressiä aiheuttava tekijä ja stressi taas vaikuttaa ylipainon kehittymiseen. Stressillä on todettu yhteys painonnousuun. Pitkittäiskohortissa sekä naisilla että miehillä myös taloudellinen stressi yhdistyi painonnousuun. Miehillä lisäksi työhön liittyvä stressi yhdistyi painonnousuun ja naisilla painonnousu yhdistyi työhön liittyviin vaatimuksiin, koettuihin elämän rajoituksiin ja stressiin perhesuhteissa (Block ym. 2009).

Tomiyama ym. (2019) kirjallisuuskatsauksessa käsiteltiin mekanismeja, joiden kautta stressi voi vaikuttaa lihavuuteen. Siinä stressin havaittiin vaikuttavan heikentävästi itsesäätelykykyyn, mikä voi johtaa lihavuuden kehittymiselle suotuisaan käytökseen. Stressi voi vaikuttaa tähän käytökseen myös suoraan. Kun ihminen kokee stressiä, hänen hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaiskuori-akselinsa aktivoituu. Sen seurauksena erittyy kortisoli-hormonia. Kortisoli aktivoi lukuisia prosesseja, jotka johtavat painon kertymiseen. Ensinnäkin kortisoli lisää ruokahalua. Toiseksi kortisoli johtaa rasvan kertymiseen erityisesti keskivartalolle. Stressi johtaa myös palkkiojärjestelmän häiriintymiseen. Hetkellisen stressinhelpotuksen saadakseen ihmiset syövät erityisen maukkaita yleensä hyvin kaloripitoisia ruokia. Tämän seurauksena stressaantuneet henkilöt usein ylensyövät tai syövät

useammin epäterveellisiä ruokia. Stressi on yhdistetty myös vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen sekä unen keskeytymiseen ja erityisesti lyhentynyt unen kesto on vahvasti yhteydessä lihavuuteen.

Toisaalta aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu syrjinnän voivan johtaa kortisolireaktiivisuuden heikkenemiseen stressitilanteessa. Näin on ollut esimerkiksi seksuaalivähemmistöjä (Hatzembuehler ja McLaughlin, 2014) ja rasismia (Richman ja Jonassaint, 2008) koskevilla tutkimuksilla. Heikentyneen kortisolireaktiivisuuden ajatellaan kuvastavan tällöin pitkittyneitä stressitilannetta (Padden ym. 2019).

Painostigman terveysvaikutuksia on koottu yhteen jo useammassa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Papadopoulos ja Brennan (2015) tarkastelivat ihmisten, joilla on ylipainoa, kokemaan painostigmaa painonpudottajilla ja väestötutkimuksissa. Painostigman laatua ei eritelty. Painostigma yhdistyi erityisesti painonpudottajilla heikentyneeseen mielenterveyteen, ahdistukseen, lääkkeiden käyttämättömyyteen, koettuun stressiin, päihteiden käyttöön ja selviytymiskeinojen käyttöön. Kuitenkin kirjallisuuskatsauksesta johtopäätösten tekemistä rajoitti tuolloin tutkimusten vähäisyys ja laatu.

Myös toinen systemaattinen kirjallisuuskatsaus tarkasteli ihmisten, joilla on ylipainoa tai lihavuutta, kokeman painostigman terveysvaikutuksia. Siinä painostigma yhdistyi positiivisesti lihavuuteen, diabeteksen riskiin, kortisolitasoihin, oksidatiiviseen stressiin, C-reaktiivisen proteiinin (CRP:n) -tasoon, syömishäiriöihin, masennukseen, ahdistukseen ja tyytymättömyyteen kehonkuvaan ja negatiivisesti itsetuntoon (Wu ja Berry, 2018).

Yhdessä kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin pelkästään sisäistetyn painostigman terveysvaikutuksiin. Sisäistetty painostigma yhdistyi masennukseen, ahdistukseen, alentuneeseen itsetuntoon, alentuneeseen kehonkuvaan, syömishäiriöiden oireisiin, psykologiseen stressiin ja alentuneeseen elämänlaatuun. Sisäistetyn painostigman yhteyttä fyysiseen terveyteen oli tutkittu vähemmän ja tulokset eivät olleet yhtä johdonmukaisia kuin yllä mainitut psykologiset yhteydet. Kuitenkin kirjallisuuskatsauksessa sisäistetty painostigma yhdistyi alentuneeseen motivaation toimia terveyttä edistävästi kuten fyysisen aktiivisuuden vähäisyyteen ja heikentyneeseen dieettien toteuttamiseen. (Pearl ja Puhl, 2018).

Puhl ym. (2020) keskittyivät kirjallisuuskatsauksessaan erityisesti painostigman mahdolliseen rooliin lihavuuden myötävaikuttajana. Painostigma yhdistyi epäterveelliseen syömiskäyttäytymiseen kuten ahmimiseen, vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen, kehotyytymättömyyteen, fysiologiseen stressiin ja painonpudotuksen epäonnistumiseen.

Näiden kirjallisuuskatsausten tekemisen jälkeen on tullut lukuisia uusia tutkimuksia painostigman terveysvaikutuksista ja aiheesta on tehty myös ensimmäiset meta-analyysit. Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota yhteen nykytietoa sisäistetyn ja koetun painostigman vaikutuksista sekä fyysiseen että psyykkiseen terveyteen. Painostigman vaikutusta käyttäytymiseen ei varsinaisesti otettu mukaan kirjallisuuskatsaukseen, mutta sitä sivutaan syömishäiriöoireilua kuvaavissa tutkimuksissa, jotka ovat mukana katsauksessa.

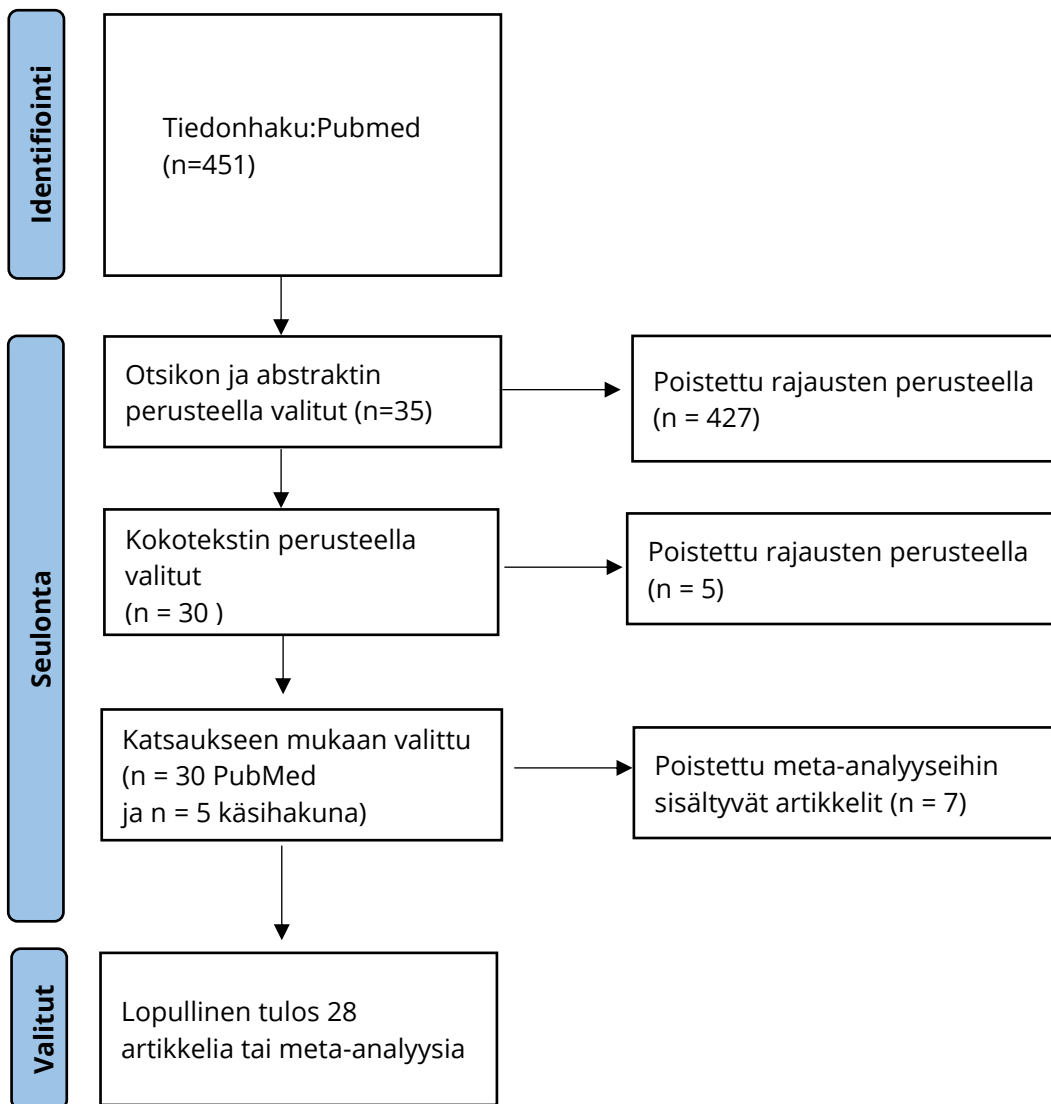
3 Tutkimusaineisto ja menetelmät

Tutkimusmenetelmänä on systemaattisesti etenevä kuvaileva kirjallisuuskatsaus painostigman terveysvaikutuksista. Alustava artikkelihaku katsausta varten tehtiin PubMed-palvelussa huhtitoukokuussa 2023 ja hakua täydennettiin syyskuussa 2023. Syyskuussa 2023 tehtiin myös käsihakua. Hakulauseena PubMed:issä oli ((((((weight stigma[Title]) OR (weight self-stigma[Title])) OR (weight bias[Title])) OR (weight discrimination[Title])) OR (obesity bias[Title])) OR (obesity stigma[Title]) OR (weight-related stigma [Title])) AND ((health impact) OR (effect on health) OR (health effect) OR (association) OR (impact on health) OR (correlate))). Kuviossa 1 on esitetty aineiston haku ja rajaukset.

3.1 Rajaukset

Aineiston haku tehtiin niin, että tuloksista voitaisiin tehdä johtopäätöksiä, joita on mahdollista rinnastaa nykypäivän Suomeen. Tämän vuoksi kirjallisuushausta rajattiin pois artikkelit, jotka on julkaistu ennen vuotta 2013. Katsaukseen otettiin mukaan vain englanninkielisiä artikkeleita. Suomenkielistä tutkimusta painostigman terveysvaikutuksista ei löytynyt. Lisäksi alkuun yritettiin löytää vain eurooppalaisista väestötutkimuksia, koska stigma on vahvasti kulttuurisidonnaista. Kuitenkin, jotta artikkeleita saatiin riittävän laajasti opinnäytetyötä varten, otettiin mukaan myös pohjoisamerikkalaiset julkaisut. Koska tavoitteena oli kerätä tietoa painostigman vaikutuksista väestössä yleisesti, rajattiin pois myös tutkimukset, jotka kohdistuivat vain tiettyyn väestön alaryhmään kuten seksuaalivähemmistöön. Myös vain lihavuusleikattuja koskevat tutkimukset jätettiin katsauksen ulkopuolelle. Katsaus koskettaa aikuisväestöä, joten mukaan ei otettu artikkeleita, joiden tutkimus kohdistuu alle 18-vuotiaisiin. Myös artikkelit, jotka koskivat raskaana olevien tai synnytyksen jälkeisen ajan painostigmaa rajattiin pois.

Tutkimusten kerääminen



Kaavio 1 Prismakaavio artikkelihausta (mukaillen Page ym. 2020)

4 Tulokset

Tiedonhaun lopputuloksena katsaukseen valikoitui 28 artikkelia. Artikkeleista kolme on meta-analyseja, kahdeksan pitkittäistutkimuksia, 13 poikittaistutkimuksia ja neljä satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia. Tutkimuksista kolme tarkasteli sisäistetyn painostigman ja 15 koetun painostigman terveysvaikutuksia ja kuudessa tutkimuksessa käsiteltiin sekä sisäistetyn että koetun painostigman vaikutuksia. Lisäksi katsaukseen otettiin mukaan neljä tutkimusta, joissa tutkittavat altistettiin koetilanteessa stigman kokemukselle. Tutkimusten otantojen koko vaihteli laajasti välillä 40–21 357. Kymmenessä tutkimuksessa osallistujat oli rajattu siten, että heillä oli ylipainoa tai lihavuutta. Kaikki mukaan otetut artikkelit ja niiden päätiedot löytyvät taulukosta 1.

4.1 Painostigman vaikutus mielenterveyteen

Painostigman vaikutuksista mielenterveyteen löytyi 3 meta-analyysia (Alimordi ym. 2020, Emmer ym. 2020, Romano ym. 2023) ja 2 artikkelia (Magallares ym. 2017, Prunty ym. 2023). Toinen artikkeleista (Magallares ym. 2017) oli mukana Romano ym. (2023) masennusta käsittelevässä meta-analyysissä, mutta artikkelissa käsiteltiin myös ahdistusta, jota meta-analyysissä ei käsitelty. Tarkastelluissa meta-analyseissa sisäistetty painostigma oli negatiivisesti yhteydessä mielenterveyteen ($r=-0,39$, $p<0,001$) (Emmer ym. 2020) ja ($r=-0,437$, $p<0,001$) (Romano ym. 2023). Tulos oli tilastollisesti merkitsevä myös painoindeksillä kontrolloituna.

Myös koettu painostigma korreloi negatiivisesti mielenterveyteen ($r=-0,33$, $p<0,001$). Painostigma, kun ei eroteltu sisäistettyä ja koettua painostigmaa, oli yhteydessä alentuneen mielenterveyden lisäksi myös ahdistukseen ($r=-0,35$, $p<0,001$) ja masennukseen ($r=-0,37$, $p<0,001$). (Emmer ym. 2020)

Kun eroteltiin sisäistetty ja koettu painostigma toisistaan, tulokset olivat toisiaan vastaavia. Sisäistetty painostigma korreloi masennukseen (Fisher's $z=0,40$, 95 % CI: 0,32; 0,48) ja ahdistukseen (Fisher's $z=0,36$, 95 % CI: 0,22; 0,50) ja koettu painostigma yhdistyi masennukseen (Fisher's $z=0,44$, 95 % CI: 0,23; 0,65) (Alimoradi ym. 2020).

Espanjalaisessa painonpudottajien potilasaineistossa ($n=170$) tarkasteltiin masennuksen lisäksi myös ahdistusta ja havaittiin, että suoran painosyrjinnän ja ahdistuksen välillä oli yhteys ($r=0,30$, $p<0,01$) samoin kuin hienovaraisen painosyrjinnän ja ahdistuksen välillä ($r=0,36$, $p<0,01$) Samassa

tutkimuksessa tuli esiin myös sisäistetyn painostigman välittävä rooli koetun painostigman yhteydessä ahdistukseen ja masennukseen ($\beta=0,49$, $p<0,01$). (Magallares ym. 2017)

Edellä mainittujen meta-analyysien jälkeen julkaistussa kyselytutkimuksessa (n=3821) koettu painostigma, mitattuna kysymyksellä "onko sinua koskaan syrjitty painosi vuoksi?", lisäsi masennuksen (OR=1,66, $p<0,001$) ja ahdistuksen (OR=1,65, $p<0,001$) riskiä. Riski masennukselle kasvoi myös, kun koettu painostigma määriteltiin kysymyksellä: "onko sinua koskaan kohdeltu huonosti, kiusoiteltu, saatu tuntemaan olosi huonoksi tai kiusattu kenenkään toimesta painosi vuoksi?" Vastaavat ristitulosuhteet (OR) olivat masennukselle 1,89 ($p<0,001$) ja ahdistukselle 1,63 ($p<0,001$). Sisäistetyn painostigman ja masennuksen (OR=2,33, $p<0,001$) ja ahdistuksen (OR=2,01, $p<0,001$) ristitulosuhteet olivat vielä suuremmat. (Prunty ym. 2023).

Alimoradi ym. (2020) tekivät mielenkiintoisen huomion siitä, että amerikkalaisissa tutkimuksissa yhteys sisäistetyn painostigman ja masennuksen välillä oli eurooppalaisiin tutkimuksiin verrattuna suurempi (Fisher's $z = 0,57$ vs. $0,43$). Mahdollisena syynä yhteyden erolle pidettiin amerikkalaisessa kulttuurissa erityisen tärkeänä pidettyä laihaa kehonkuvaa.

4.2 Painostigman vaikutus painonkehitykseen

Kahdessa pitkittäistutkimuksessa löydettiin yhteys painostigman ja painonnousun välillä (Sutin ja Terracciano 2013, Jackson ym. 2014), mutta vain toisessa yhteys oli merkitsevä myös painoindeksin pysymisessä yli raja-arvon $BMI>30 \text{ kg/m}^2$ (Jackson ym. 2014). Yhdysvaltalaisessa Health and Retirement Study (HRS) -aineistossa (n=6157), neljän vuoden seuranta-ajalla osallistujien, jotka olivat lähtötilanteessa normaalipainoisia, mutta kokivat painostigmaa, riski tulla ylipainoiseksi oli kohonnut verrattuna normaalipainoisiin, jotka eivät kokeneet painostigmaa (OR=2,54, $p<0,01$) (Sutin ja Terracciano, 2013). Myös ihmiset, joilla oli lihavuutta lähtötilanteessa ja jotka kokivat painostigmaa, pysyivät todennäköisimmin lihavuusrajan ylittävässä painossa, verrattuna henkilöihin, jotka eivät kokeneet painostigmaa (OR=3,20, $p<0,01$). Löydökset pysyivät merkitsevinä myös kontrolloituina BMI:n suhteen (Sutin ja Terracciano, 2013).

Vastaavassa isobritannialaisessa pitkittäistutkimuksessa (n=2944) neljän vuoden seurannassa osallistujien, jotka kokivat painostigmaa, paino nousi keskimäärin 0,95 kg, kun taas osallistujien, jotka eivät kokeneet painostigmaa, paino laski keskimäärin 0,71 kg ($p<0,001$). Myös vyötärönympäryys kasvoi keskimäärin 0,72 cm osallistujilla, jotka kokivat painostigmaa, kun taas osallistujien, jotka eivät kokeneet

painostigmaa, vyötärön ympäryys pieneni keskimäärin 0,40 cm ($p < 0,046$). Huomionarvoisesti nämä muutokset eivät olleet merkitseviä, jos tarkasteltiin ainoastaan ihmisiä, joilla oli ylipainoa tai lihavuutta. Osallistujien, jotka olivat seurannan alkaessa normaalipainoisia ja kokivat painostigmaa, riski tulla lihaviksi oli suurempi kuin osallistujilla, jotka eivät kokeneet painostigmaa 25,2 % vs. 4,4 %; (OR=6,67, $p=0,004$). Tässä tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä painostigman ja lihavana pysymisen välillä, tosin suurin osa seurannan alussa lihavuusrajan ylittäneistä oli edelleen rajan yläpuolella neljän vuoden kohdalla (85,6 % (painostigma-ryhmä) vs. 85,0 % (ei painostigmaa)). (Jackson ym. 2014)

4.3 Painostigman vaikutus painonpudotuksen onnistumiseen

Painostigmalla vaikuttaa olevan negatiivinen vaikutus painonpudotuksen onnistumiseen, mutta tutkimukset aiheesta ovat vasta alustavia ja osin ristiriitaisia. Tähän katsaukseen löytyi kolme tutkimusta (Gudzune ym. 2014, Pearl ym. 2020, Nicolau ym. 2023) ja yksi meta-analyysi (Romano ym. 2023), joissa tätä yhteyttä tutkittiin. Meta-analyysissä oli analysoitu sisäistetyn painostigman yhteyttä ihmisten painonkehitykseen, mutta siinäkin otannat olivat pienehköjä. Alustavat prospektiiviset tutkimukset viittasivat siihen, että suurempi sisäistetty painostigma yhdistyy vähäisempään painonpudotukseen tulevaisuudessa ($r = -0,422$, $p = 0,030$), sen sijaan retrospektiivisissä tutkimuksissa aiemmalla painonpudotuksella ei todettu yhteyttä myöhempään painostigman kokemukseen. Sisäistetty painostigma korreloi myös painon jojoilun kanssa ($r = 0,215$, $p < 0,001$). (Romano ym. 2023)

Painostigman vaikutusta painonpudotukseen tutkittiin Espanjassa endokrinologian poliklinikalla ($n = 79$). Potilaille annettiin ohjausta elintapamuutoksiin. Osallistujille, jotka eivät onnistuneet viiden prosentin painonpudotuksessa kolmen kuukauden aikana, annettiin elintapojen muutoksen lisäksi mahdollisuus aloittaa liraglutidi-lääkitys. Koko aineistossa painostigman ja painonlaskun välillä oli negatiivinen yhteys, mutta se ei ollut tilastollisesti merkitsevä (korrelaatio sisäistettyyn painostigmaan ($r = 0,14$, $p = 0,20$) ja koettuun painostigmaan ($r = 0,19$, $p = 0,08$)). Painostigman asteella ei ollut myöskään vaikutusta pudotetun painon määrään. (Nicolau ym. 2023).

Yhdysvalloissa Painonvartijoiden (englanniksi Weight Watchers (WW)) toimintaan osallistuvilla ($n = 18\,769$) tutkittiin painostigman yhteyttä painonpudotuksen onnistumiseen. WW on kaupallinen tehokkaaksi osoitettu painonpudotusohjelma (Gudzune ym. 2015). Sisäistetty painostigma korreloi heikompaan onnistumiseen pudottaen painoa vuoden kuluessa. Painonpudotus mitattiin lähtöpainosta prosentteina. Sisäistetyn painostigman ja ≥ 5 % painonpudotuksen ristikorrelaatio oli OR=0,83 ($p < 0,001$), ≥ 10 % painonpudotuksen OR=0,84 ($p < 0,001$) ja ≥ 15 % painonpudotuksen OR=0,85, ($p > 0,001$). Sisäistetty

painostigma yhdistyi myös suurempaan riskiin vuoden aikana tapahtuvalle painonnousulle, ≥ 5 % painonnousun $OR=1,39$ ($p<0,001$) ja ≥ 10 % painonnousun $OR=1,56$ ($p<0,001$). Sisäistettyyn painostigmaan verrattuna koettu painostigma oli päinvastaisesti yhteydessä suurempaan todennäköisyyteen tiputtaa painoa. Koetun painostigman ristitulosuhte ≥ 5 % painonpudotukselle oli $OR=1,47$ ($p<0,001$), ≥ 10 % painonpudotukselle $OR=1,67$ ($p<0,001$) ja ≥ 15 % painonpudotukselle $OR=1,76$ ($p<0,001$). Koettu painostigma oli myös yhteydessä pienempään todennäköisyyteen ≥ 5 % painonnousulle ($OR=0,77$, $p<0,001$). (Pearl ym. 2020).

Yhdessä tutkimuksessa käsiteltiin yleisesti koetun painostigman sijasta lääkärin asenteiden vaikutusta painonpudotukseen. Osallistujista, jotka kokivat lääkärinsä tuomitsevan heitä painonsa vuoksi, ja joiden lääkäri oli puhunut heille painonpudotuksesta, 98 % yritti pudottaa painoa. Heistä kuitenkin vain 14 % onnistui merkittävänä pidetyssä yli 10 % painonpudotuksessa. Sen sijaan osallistujista, joiden lääkäri oli ottanut painonpudotuksen puheeksi, mutta jotka eivät olleet kokeneet lääkäriä tuomitsevaksi, painonpudotusta yritti 91 % ja heistä 20 % onnistui painonpudotuksessa. Heistä, joiden lääkäri ei ollut ottanut esiin painonpudotusta ja jotka eivät olleet kokeneet tuomitsemista, 71 % oli yrittänyt pudottaa painoa ja 6 % oli onnistunut. Heistä, jotka olivat kokeneet tuomitsemista, mutta lääkäri ei ollut ottanut esiin painonpudotusta, 79 % yritti painonpudotusta ja 9 % onnistui. (Gudzune ym. 2014).

4.4 Painostigmaan yhdistyvät stressireaktiot kokeellisissa tutkimuksissa

Painostigman vaikutuksia on tutkittu myös luomalla koeolosuhteissa stigmatisoivia tapahtumia. Schvey ym. (2014) osoittivat, että lihavuutta halventavasti käsittelevän videon katsomisen jälkeen osallistujien ($n=123$ naista) kortisolireaktio oli suurempi verrattuna kontrolliryhmään ($p=0,009$). Osallistujien painolla ei ollut vaikutusta tulokseen.

Myös tutkimuksessa, jossa luotiin ostotilanne, jossa puolelle osallistujista ($n=110$ naista) annettiin ymmärtää, että he eivät voi painonsa vuoksi osallistua aktiviteettiin, saatiin samankaltaisia tuloksia. Stigmatisoivaan tilanteeseen joutuneiden kortisoliarvot olivat pitempään koholla verrattuna kontrolliryhmään ($p=0,040$), mutta vain osallistujilla, jotka kokivat itsensä ylipainoisiksi. Sen sijaan objektiivisesti mitatulla painoindeksillä ei ollut vaikutusta kortisoliarvoihin (Himmelstein ym. 2015). Kummassakaan tutkimuksessa stigmatyhmänkään kortisoliarvot eivät kuitenkaan nousseet lähtötilanteesta, vaan ainoastaan normaalin vuorokausivaihtelun mukainen kortisolitasojen lasku iltaa kohden hidastui (Schvey ym. 2014, Himmelstein ym. 2015).

Vastaavaa tulosta ei ole kuitenkaan saatu kaikissa tutkimuksissa. Yhdessä tutkimuksissa luotiin kuvitteellinen työnhakutilanne, jossa stigmatyhmä haki töihin yritykselle, joka suhtautuu syrjivästi ihmisiin, joilla on ylipainoa, ja kontrolliryhmä teki hakemuksen yritykseen, jonka suhtautumisesta painoon ei ollut tietoa. Tutkimukseen osallistui 170 miestä ja naista. Tuloksena stigmatyhmän henkilöillä, joilla oli lihavuutta tai ylipainoa, esiintyi vähemmän intensiivinen kortisolireaktio verrattuna normaalipainoisiin, joilla stressaavaa koetilannetta seurasi odotettu kortisolin kohoaminen. Mahdollisena selityksenä heikentyneeseen kortisolireaktioon pidettiin pitkäaikaista altistumista painostigman aiheuttamalle stressille, mutta tutkittavien aiempaa kokemusta painostigmasta ei kysytty tutkimuksessa. Tutkimuksesta ei käy ilmi kontrolliryhmän kortisolireaktiot. (McCleary-Gaddy ym. 2019).

Stimuloidun painostigman todettiin nostavan verenpainetta erityisesti henkilöillä, joilla on jo verenpainetauti. Tutkimukseen osallistui 50 naista, joiden $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$, ja joilla ei ollut muita kardiovaskulaarisairauksia kuin verenpainetauti ja he eivät käyttäneet verenpaineeseen vaikuttavaa lääkitystä. Osallistujat jaettiin heidän lähtöverenpaineensa mukaan korkean ja normaalin verenpaineen ryhmiin. Stigmatisoivan videon katsomisen jälkeen systolinen verenpaine nousi $5,5 \pm 7,3 \text{ mmHg}$ enemmän korkean verenpaineen ryhmässä normaalipaineisiin verrattuna ($p=0,001$). Kun osallistujat katsoivat neutraalin videon, ei systolisen verenpaineen vaihtelussa ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Myös diastolinen verenpaine nousi stigmatisoivan videon katsomisen jälkeen $3,8 \pm 5,4 \text{ mmHg}$ enemmän korkeapaineisten ryhmässä verrattuna normaalipaineisiin ($p=0,002$). Neutraalin videon katsomisen jälkeen diastolisen verenpaineen vaihtelussa ei ryhmien välillä ollut merkitsevää eroa. (Panza ym. 2023).

4.5 Painostigman vaikutus fysiologisesti mitattuun stressiin

Koetun painosyrjinnän on osoitettu olevan yhteydessä fysiologisesti mitattavaan stressiin myös manipuloitujen tilanteiden ulkopuolella. Allostaattisella kuormituksella tarkoitetaan elimistön stressiin liittyvää häiriötilaa (Hintsala ym. 2019). Verrattuna henkilöihin, jotka eivät kokeneet painosyrjintää, painosyrjintä korreloi 10 vuoden prospektiivisessä tutkimuksessa yli kaksinkertaiseen riskiin olla korkean allostaattisen kuormituksen ryhmässä ($RR=2,07$, $p=0,008$) lähtötilanteessa ja ($RR=2,16$, $p=0,0007$) 10 vuoden seurannassa. Allostaattinen kuorma tutkimuksessa määritettiin mittaamalla yön aikana erittynyt virtsan kortisoli ja dehydroepiandrosteronisulfaatti, verenpaine, sydämen syke, pulssipaine, veren kolesteroliarvot, BMI, vyötärölantiosuhde, HbA1c, paastoglukoosi, CRP, interleukiini 6, fibrinogeeni, E-selektiini ja intercellular adhesion molecule (ICAM1). Näille kaikille arvoille määritettiin

riskipisteluokitus ja sitä kautta ihmiset jaettiin korkean allostaattisen kuorman ryhmään. Kun allostaattisen kuorman määritelmästä poistettiin $BMI \geq 33,1 \text{ kg/m}^2$ ja vyötärölantiosuhde $\geq 0,97$, lähtötilanteen painosyrjintä ei enää korreloinut allostaattiseen kuormaan, mutta pitkän aikavälin syrjinnän yhteys pysyi tilastollisesti merkitsevänä ($RR=1,62, p=0,047$). Kun tarkasteltiin allostaattisen kuormituksen osa-alueita, painosyrjintä korreloi 10 vuoden seurannassa metaboliseen/rasva-aineenvaihduntaan ($RR=1,56, p=0,04$), glukoosiaineenvaihduntaan ($RR=1,99, p=0,0006$) ja tulehdusmerkkiaineisiin ($RR=1,76, p=0,003$). Tässä tutkimuksessa painosyrjinnällä ei ollut merkitsevää yhteyttä kardiovaskulaariseen toimintaan, sympaattisen tai parasympaattisen hermoston aktivaatioon tai hypotalamus–aivolisäke–lisämunuaiskuoriakselin (HPA-akselin) toimintahäiriöön. (Vadiveloo ja Mattei, 2017)

Kahdessa muussakin tutkimuksessa koettu painosyrjintä korreloi koholla oleviin tulehdusmerkkiaineisiin. Sutin ym. (2014) löysivät yhteyden painosyrjinnän ja kohonneen CRP-pitoisuuden välillä BMI-arvoilla 25–30 kg/m^2 . Kun BMI lähestyi arvoa 40 kg/m^2 , ei CRP-tasoissa enää ollut eroa painosyrjintää kokeneen ryhmän ja syrjintää kokemattoman ryhmän välillä. Tutkimuksessa samankaltainen BMI:stä riippuva yhteys CRP-arvoon oli myös fyysisestä vammasta johtuvalla syrjinnällä, mutta ei muilla syrjinnän syillä. Nicolau ym. (2023) havaitsivat yhteyden koetun painosyrjinnän ja CRP:n välillä ($r=0,23, p=0,03$), mutta sisäistetty painostigma ei yhdistynyt CRP-arvoon merkitsevästi. Ferritiini aktiivisen tulehduksen proteiininä ei yhdistynyt sisäistettyyn eikä koettuun painostigmaan.

Painostigma on yhdistynyt myös koholla oleviin kortisolitasoihin kahdessa tutkimuksessa. Aamun kortisolitaso oli yhteydessä sekä sisäistettyyn painostigmaan ($r=0,32, p=0,005$), että koettuun painostigmaan ($r=0,20, p=0,02$) (Nicolau ym. 2023). Vastaava yhteys havaittiin myös, kun tarkasteltiin painostigman itsenäistä vaikutusta aamun kortisolitasoihin kehon rasvakudoksesta huolimatta ($\beta=0,39, p<0,05$) (Tomiyaama ym. 2014). Rasvakudosta mitattiin koko kehon koostumuksen (DEXA) -mittauksella. Samassa tutkimuksessa painostigmalla havaittiin myös itsenäinen positiivinen yhteys oksidatiiviseen stressiin, jota mitattiin F2-isoprostane-tasolla ($\beta=0,32, p<0,05$).

Koettu painosyrjintä on yhdistynyt myös hiusten kohonneisiin kortisolitasoihin. Hiusten kortisolitaso oli keskimäärin 33 % korkeampi ihmisillä, jotka kokivat painosyrjintää, verrattuna heihin, jotka eivät kokeneet painosyrjintää ($p=0,001$). Kortisolitasojen yhteys painostigmaan oli riippuvainen BMI:sta. Kun BMI oli 30–35 kg/m^2 niin henkilöiden, jotka kokivat painostigmaa, kortisolitasot olivat 17 % korkeampia

kuin heillä, jotka eivät olleet kokeneet syrjintää, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0,237$). Sen sijaan, kun BMI oli yli 35 kg/m^2 , niin painostigmaa kokevien kortisolitasot olivat keskimäärin 44 % korkeammat verrattuna painosyrjintää kokemattomiin ja löydös oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,001$). (Jackson ym. 2016) Samassa aineistossa tutkittiin myös koetun painosyrjinnän vaikutusta välittävänä tekijänä BMI:n ja lihavuuden yhteydessä hiusten kortisolitasoihin. Tuloksena oli, että koettu painosyrjintä selitti 19 % ($p=0,001$) lihavuuden kokonaisvaikutuksesta hiusten kortisolitasoihin. Kun lihavuuden tilalla oli jatkuvana muuttujana BMI, selitysosuus oli 23 % ($p<0,001$) (Jackson ja Steptoe, 2018).

4.6 Painostigman vaikutus pitkäaikaissairauksiin

Metabolinen oireyhtymä tarkoittaa kardiovaskulaaritautien ja diabeteksen riskien kertymää. Kun seuraavasta viidestä riskitekijästä kolme täyttyy, on henkilöllä metabolinen oireyhtymä. Riskejä ovat suurentunut vyötärön ympärys (Suomessa miehellä yli 100 cm ja naisilla yli 90 cm), suurentunut veren triglyseridien määrä (yli $1,7 \text{ mmol/l}$) tai niihin vaikuttava lääkitys, pienentynyt veren HDL pitoisuus (alle $1,0 \text{ mmol/l}$ miehillä tai alle $1,3 \text{ mmol/l}$ naisilla) tai siihen vaikuttava lääkitys, kohonnut verenpaine (systolinen yli 130 mmHg ja/tai diastolinen yli 85 mmHg) tai verenpainelääkitys ja suurentunut paastoglukoosi (yli 100 mg/dl , Suomessa yli $5,6 \text{ mmol/l}$) (Laakso 2005, Alberti ym. 2009).

Pearl ym. 2017 ($n=159$) sisäistetty painostigma ei yhdistynyt metaboliseen oireyhtymään, kun otettiin huomioon demografiset tekijät kuten ikä ja rotu. Sisäistetyn painostigman asteella oli kuitenkin merkitystä. Kun sisäistettyä painostigmaa mittaavat WBIS-tulokset jaettiin korkeaan ja matalaan kolmannekseseen, niin heillä, joiden WBIS-tulokset olivat ylimmässä kolmanneksessa, oli kolme kertaa suurempi riski täyttää metabolisen oireyhtymän kriteerit kuin heillä, jotka olivat WBIS-tulosten alimmassa kolmanneksessa ($OR=3,19$, $p=0,039$). Tutkimuksessa laskettiin myös jokaisen yksittäisen metabolisen riskitekijän yhteyttä sisäistettyyn painostigmaan. Yhteys oli merkitsevä ainoastaan sisäistetyn painostigman ja korkeiden triglyserideiden tai dyslipidemia-lääkityksen käytön välillä ($OR=1,88$, $p=0,013$). Huomioitavaa on kuitenkin se, että tutkimukseen osallistujista vain yksi ei täyttänyt vyötärön ympäryksen riskirajaa ja toisaalta vain kahdeksan osallistujaa ylitti metabolisen syndrooman glukoosirajan. (Pearl ym. 2017)

Stressillä on havaittu olevan vaikutusta painostigman ja metabolisen syndrooman väliseen yhteyteen. Tutkimuksessa, jossa osallistujat ($n=1365$) oli jaettu painostigmaa harvemmin kohdanneeseen matalan

stressin ja usein kohdanneeseen korkean stressin luokkaan tai painostigmaa kokemattomiin, koettu painostigma korreloi metaboliseen syndroomaan (OR=1,65, $p<0,05$) matalan stressin luokassa. Koettu painostigma lisäsi metabolisen syndrooman riskitekijöistä riskiä korkeampaan diabeteksen esiintyvyyteen (OR=1,85, $p<0,05$) matalan stressin luokassa sekä vyötärölihavuuteen matalan (OR=3,48, $p<0,05$) ja korkean stressin (OR=4,86, $p<0,05$) luokissa. Yhteyttä painostigman ja muiden riskitekijöiden kuin diabeteksen tai vyötärölihavuuden välillä ei tutkimuksessa havaittu. (Adil ym. 2022)

Kahdessa tutkimuksessa on tutkittu myös pitkäaikaissairauksien ja painosyrjinnän yhteyttä (Udo ym. 2016, Prunty ym. 2023). Painosyrjinnän yhteyttä tutkittiin ateroskleroosin, hypertension, maksasairauksien, sydäninfarktin, lievempien sydänsairauksien, mahahaavan, nivelrikon ja gastriitin ilmaantuvuuteen ($n=21\ 357$, BMI>25 kg/m²) kolmen vuoden seurannassa (Udo ym. 2016). Lisäksi tarkasteltiin diabeteksen, korkean kolesterolin ja aivoinfarktin esiintyvyyttä, koska näitä sairauksia kysyttiin vain jälkimmäisellä haastattelukierroksella. Lisäksi ihmisiltä kysyttiin stressaavien elämäntapahtumien määrää. Ihmiset, jotka kokivat painosyrjintää, ilmoittivat merkittävästi enemmän stressaavia elämäntapahtumia kuin he, jotka eivät kokeneet painosyrjintää. Kun otettiin huomioon sosiodemograafiset muuttujat, BMI ja fyysinen aktiivisuus, koettu painosyrjintä yhdistyi ateroskleroosin (OR=2,13, $p<0,05$), sydäninfarktin (OR=2,35, $p<0,05$), lievempien sydänsairauksien (OR=1,64, $p<0,01$) ja mahahaavan (OR=1,71, $p<0,05$) korkeamman ilmaantuvuuden riskiin. Painosyrjintä yhdistyi myös diabeteksen (OR=1,37, $p<0,01$) ja korkean kolesterolin (OR=1,24, $p<0,05$) korkeamman esiintyvyyden riskiin. Kun huomioitiin demografisten kovariaattien lisäksi stressaavien elämäntapahtumien määrä ristitulosuhteet olivat merkitseviä enää ateroskleroosin ilmaantuvuuteen (OR=2,08, $p<0,05$), pienten sydäntapahtumien ilmaantuvuuteen (OR=1,44, $p<0,05$) ja diabeteksen esiintyvyyteen (OR=1,29, $p<0,05$). Kun otettiin huomioon sukupuoli ja stressaavat elämäntapahtumat painosyrjintä yhdistyi naisilla ainoastaan ateroskleroosin ilmaantuvuuteen (OR=2,90, $p<0,01$), kun taas miehillä painosyrjintä yhdistyi ainoastaan pienien sydäntapahtumien (OR=2,13, $p<0,05$) ja nivelrikon ilmaantuvuuteen (OR=1,71, $p<0,05$). (Udo ym. 2016)

Toisessa kyselytutkimuksessa ($n=3821$) koettu painostigma, mitattuna kysymyksellä ”onko sinua koskaan syrjitty painosi vuoksi?”, nosti riskiä hypertensioon (OR 1,36, $p<0,01$), hyperglykemiaan (OR=1,73, $p<0,001$), kilpirauhasen häiriöihin (OR=1,65, $p<0,001$), mihin tahansa niveltulehdukseen (OR=1,70, $p<0,001$), krooniseen niveltulehduksesta riippumattomaan kipuun (OR=1,79, $p<0,001$) ja hedelmättömyyteen (OR=1,53, $p<0,01$). Kun koettu painostigma määriteltiin kysymyksellä: ”onko sinua koskaan kohdeltu huonosti, kiusoiteltu, saatu tuntemaan olosi huonoksi tai kiusattu kenenkään

toimesta painosi vuoksi?” riski nousi vain hypertensioon (OR=1,24, $p<0,05$) ja niveltulehduksesta riippumattomaan krooniseen kipuun (OR=1,58, $p<0,001$). Sisäistetty painostigma nosti hypertension (OR=1,43, $p<0,001$), hyperglykemian (OR=1,37, $p<0,05$) ja artriitista riippumattoman kroonisen kivun riskiä (OR=1,50, $p<0,001$). Tulokset oli kontrolloitu iällä, sukupuolella, etnisyydellä, koulutustasolla, terveyskäyttäytymisellä ja hoidon viivästymisellä. Tutkituista sairauksista ainoastaan hyperkolesterolemia tai hyperlipidemia eivät korreloineet mihinkään painostigman muotoon. (Prunty ym. 2023)

Viskeraalirasvan määrä, mitattuna dual-energy X-ray absorptiometry (DXA)- tutkimuksella, korreloi positiivisesti sisäistettyyn painostigmaan ($r=0,299$, $p=0,012$) ($n=70$). Myös tässä tutkimuksessa tuli esiin sukupuolten väliset erot. Kun otettiin huomioon riippumattomina muuttujina sukupuoli ja WBIS-M-tulokset ja selittävinä tekijöinä ikä, etnisuus ja kehon kokonaisrasvaprosentti, miesten WBIS-M-tuloksilla ei ollut moderaatioanalyysissä yhteyttä riippuvan muuttujan eli viskeraalirasvan määrään ($b=-2,71$, $p=0,894$), kun taas naisilla korrelaatio säilyi ($b=65,92$, $p=0,003$). (Keirns et al., 2022)

4.7 Painostigman vaikutus syömishäiriöihin

Meta-analyysissä sisäistetty painostigma yhdistyi yleisesti syömishäiriöihin ($r=0,394$, $p<0,001$). Kun tarkasteltiin yksittäisiä syömishäiriöille ominaisia käyttäytymismalleja, sisäistetyllä painostigmalla oli yhteys ahmimiseen ($r=0,426$, $p<0,001$) ja toisaalta syömisen rajoittamiseen ($r=0,243$, $p<0,001$) sekä negatiivinen yhteys terveelliseen syömiseen ($r=-0,267$, $p=0,004$) (Romano ym. 2023).

Myös Prunty ym. (2023) havaitsivat internetissä täytetyssä kyselytutkimuksessa yhteyden sisäistetyn painostigman ja vastaajien ilmoittamien syömishäiriöiden välillä (OR=2,67, $p<0,001$) ja myös koetun painostigman, määriteltynä painon vuoksi kiusatuksi joutumisena, ja syömishäiriöiden välillä (OR=1,98, $p<0,001$).

Painostigma yhdistyi ylensyömisen lisäksi epäsäännölliseen ruokarytmiin. Painostigmaa kokeneet raportoivat ylensyövänsä useammin ($r=0,13$, $p<0,01$) ja heidän ruokarytminsä olevan epäsäännöllisempi ($r=-0,07$, $p<0,01$) painosyrjintää kokemattomiin verrattuna. Painostigma yhdistyi myös ns. lohturuuan eli pikaruuan ja sokeripainotteisten juomien tiheämpään kuluttamiseen ($r=0,12$, $p<0,01$), mutta sillä ei ollut yhteyttä terveellisen ruuan syömisen eikä napostelun tiheyteen. Tulokset pysyivät merkitsevinä, kun BMI otettiin huomioon kovariaattina. (Sutin ym. 2016)

On esitetty kaksi mallia, jotka selittävät painostigman vaikutusta syömishäiriöihin. Hunger ym. (2020) esittivät hypoteesin, että ennakoitu stigma välittää painosyrjinnän negatiivisia vaikutuksia. Painosyrjintä yhdistyi mediaatioanalyysissä epäsuorasti syömishäiriötä arvioivan EDE-Q-kyselyn pisteisiin ennakoidun stigman kautta ($b=0,629$, $SE=0,102$, 95 % CI: 0,437; 0,840). Vastaava tulos oli myös painosyrjinnän ennakoidun stigman välittämällä yhteydellä viimeaikaisen ahmimisjakson riskiin ($b=0,686$, $SE=0,180$, 95 % CI: 0,385; 1,098) ja epäterveelliseen painonhallintakäyttöön ($b=0,402$, $SE=0,171$, 95 % CI: 0,106; 0,774).

Romano ym. (2021) kehittivät painostigman vaikutusta syömishäiriökäyttäytymiseen selittävän mallin, jonka mukaan koettu painostigma johtaa sisäistetyn painostigman kautta kehotyymättömyyteen ja sitä kautta syömishäiriökäyttäytymiseen. Mallia todistanut tutkimus sisältyy Romano ym. (2023) meta-analyysiin, mutta mallia on tutkittu myös meta-analyysin jälkeen julkaistussa pitkittäistutkimuksessa (Keast ym. 2023). Siinä polkumallin avulla selvitettiin, selittääkö sisäistetty painostigma koetun painostigman ja syömishäiriöiden yhteyttä. Koettu painostigma lähtötilanteessa yhdistyi kolmen kuukauden kohdalla sisäistettyyn painostigmaan ($b=-1,51$, $p<0,001$) ja kuuden kuukauden kohdalla ahmimishäiriön oireisiin normaalipainoisten ryhmässä ($b=2,85$, $p=0,046$), mutta vaikutukset eivät olleet merkitseviä, kun BMI oli ≥ 25 kg/m². Sisäistetty painostigma kolmen kuukauden kohdalla yhdistyi suoraan ahmimishäiriön oireisiin kuuden kuukauden kohdalla molemmissa painoryhmissä ($b=0,58$, $p=0,008$, kun BMI $\leq 24,99$ kg/m² ja $b=1,86$, $p=0,003$, kun BMI ≥ 25 kg/m²). Koetun painostigman epäsuora yhteys ahmimishäiriöoireiluun sisäistetyn painostigman kautta löytyi ainoastaan korkeammassa painoluokassa ($b=1,20$, $SE=0,85$, 95 % CI: 0,12; 3,64). Lähtötilanteen koettu painostigma yhdistyi suoraan kuuden kuukauden kohdalla ruuan rajoittamiseen matalammassa painoluokassa ($b=3,59$, $p<0,001$), mutta yhteys ei ollut merkitsevä korkeammassa painoluokassa. Sisäistetty painostigma ei vaikuttanut suorasti eikä epäsuorasti ruuan rajoittamiseen kummassakaan painoluokassa. Koettu painostigma ei ollut yhteydessä kehotyymättömyyteen kummassakaan painoryhmässä. Sen sijaan sisäistetty painostigma kolmen kuukauden kohdalla yhdistyi kehotyymättömyyteen kuuden kuukauden kohdalla molemmissa painoryhmissä ($b=0,77$, $p=0,001$, kun BMI $\leq 24,99$ kg/m² ja $b=1,94$, $p=0,003$, kun BMI ≥ 25 kg/m²).

4.8 Yksittäiset tutkimukset

Painosyrjinnän yhteyttä dementiaan on tutkittu yhdessä pitkittäistutkimuksessa ($n=13\ 692$). Painosyrjintä yhdistyi 40 % korkeampaan riskiin saada dementia 10 vuoden seuranta-ajalla (HR=1,40,

95 % CI: 1,12–1,74). Assosiaatio pysyi samantyyllisenä ja merkitseväenä myös, kun kontrolloitiin ikä, sukupuoli, rotu, etnisyys, koulutus, BMI ja geneettinen riski. (Sutin ym. 2019)

Painostigma korreloitui yksittäisessä tutkimuksessa kuolleisuuteen. Kovariaatteja olivat BMI, subjektiivinen terveys, laskennallinen tautitaakka, masennus, tupakointi ja fyysinen aktiivisuus. Lisäksi demografisina tekijöinä kontrolloitiin ikä, sukupuoli, rotu ja koulutus. Kun otettiin huomioon vain demografiset kovariaatit, painosyrjintä yhdistyi kuolemanriskiin (HR=1,57, 95 % CI: 1,36; 1,82). Kun otettiin huomioon myös terveydelliset kovariaatit, assosiaatio pysyi merkitseväenä mutta heikkeni hieman (HR=1,32, 95 % CI: 1,12; 1,55). Ainoa muu syrjinnän muoto, jolla oli merkitsevä yhteys kuolleisuuteen, oli fyysinen vammaisuus. (Sutin ym. 2015)

TAULUKKO 1. Painostigman terveysvaikutuksia käsitteleviä tutkimusjulkaisuja.

Tutkimus	N	Maa	Tutkimustyyppi	Painostigman mittaus	Päätulos, painostigman vaikutus
Adil ym. 2022	1365	USA	Poikittaistutkimus	kyllä/ei - kysymykset	metabolinen syndrooma (OR=1,65, p<0,05), diabetes (OR=1,85, p<0,05), vyötärölihavuus matala stressi (OR=3,48, p<0,05) ja korkea stressi (OR=4,86, p<0,05)
Alimordi ym. 2020	9345 (sisäistetty stigma) 15 496 (koettu stigma)	USA, Hon Kong, Saksa, Iran, Kanada, Portugali, Espanja, UK	Meta-analyysi	WBIS yleisin tapa	sisäistetty stigma: masennus (korjattu Fisher's Z 0,40, p<0,001, 95 % CI: 0,32) ja ahdistus (0,36 95 % CI: 0,22; 0,50) koettu stigma: masennus (0,44, 95 % CI: 0,23; 0,65)
Emmer ym. 2020	59 172	Saksa	Meta-analyysi	-	mielenterveys (r=-0,35, p<0,001)
Gudzune ym. 2014	600	USA	Poikittaistutkimus	-	painonpudotusyritys (OR=4,67, 95 % CI 1,96-11,14), pienempi todennäköisyys onnistua ≥10 % painonpudotuksessa (OR=0,87, 95 % CI 0,42-1,76)
Himmelstein ym. 2015	110	USA	RCT	-	voimakkaampi kortisolireaktio stigmatisoivalle tilanteelle ihmisillä, jotka kokivat itsensä ylipainoiseksi normaalipainoisiin verrattuna (p=0,040)
Hunger ym. 2020	297	USA	Poikittaistutkimus	EDS	mediaatioanalyysissä painostigmalla epäsuora yhteys syömishäiriökäyttäytymiseen ennakoitun stigman kautta (b=0,629, SE=0,102, 95 % CI: 0,437; 0,840)
Jackson ym. 2014	2944	UK	Pitkittäistutkimus	EDS	painonnousu (+1.66 kg, p<0,001) vyötärön ympäryksen kasvu (+1.12 cm, p=0,046) BMI≥30 kg/m ² ylittyminen (OR=6,67, 95 % CI 1,85-24,04)

Tutkimus	N	Maa	Tutkimustyyppi	Painostigman mittaus	Päätulos, painostigman vaikutus
Jackson ym. 2016	563	UK	Poikittaistutkimus	EDS	hiusten kortisolitaso 33 % korkeampi painostigmaa kokevilla (p=0,001)
Jackson ja Steptoe 2018	1872	UK	Pitkittäistutkimus	EDS	painostigma selittää lihavuuden ja hiusten kortisolin välistä yhteyttä ($\beta=0,021$, $SE=0,007$, 95 % CI 0,007–0,036)
Keast ym. 2023	661	Kanada	Pitkittäistutkimus	SSI ja WBIS-M	koetulla painostigmalla epäsuora vaikutus ahmimiseen sisäistetyn painostigman kautta polkumallilla ($b=1,20$, $SE=0,85$, 95 % CI:0,12; 3,64, $BMI \geq 25$ kg/m ²) koettu painostigma yhdistyi suoraan ruuan rajoittamiseen ($b=3,59$, $p<0,001$, $BMI \leq 24,99$ kg/m ²)
Keirns ym. 2022	70	USA	Poikittaistutkimus	WBIS-M	viskeraalirasvan määrää naisilla (moderaatioanalyysissä $b=65,92$, $p=0,003$)
Magallares ym. 2017	170	Espanja	Poikittaistutkimus	MPDS	ahdistus ($r=0,36$, $p<0,01$ (suora syrjintä) ja $r=0,30$, $p<0,01$ (hienovarainen syrjintä))
McCleary-Gaddy ym. 2019	170	USA	RCT	-	ylipainoiseksi itsensä kokevilla madaltunut kortisolireaktio stigmatisoivan videon katsomisen jälkeen
Nicolau ym. 2023	79	Espanja	Prospektiivinen tutkimus	WBIS ja SSI	plasman aamukortisolitasot (sisäistetty painostigma $r=0,32$, $p=0,005$ ja koettu painostigma $r=0,2$, $p=0,002$) CRP ($r=0,23$, $p=0,03$ koettu painostigma)
Panza ym. 2023	49	USA	RCT	-	stigmavideon katsomisen jälkeen korkean verenpaineen ryhmässä verenpaine nousi enemmän välittömästi ja yöaikaisessa seurannassa verrattuna normaalien verenpaineen ryhmään ($p=0,002$)
Pearl ym. 2017	178	USA	Poikittaistutkimus	WBIS	kohonnut riski korkeisiin triglyserideihin (OR=1,88, 95 % CI=1,14–3,09, $p=0,043$) ei yhteyttä metaboliseen syndroomaan

Tutkimus	N	Maa	Tutkimustyyppi	Painostigman mittaus	Painostigman	Päätulos, painostigman vaikutus
Pearl ym. 2020	18 769	USA	Poikittaistutkimus	WBIS-M, Weight-Stigma Time of Life Questionnaire, Interpersonal Sources of Stigma Scale		sisäistetty painostigma yhdistyi heikompaan painonpudotukseen ($\geq 5\%$ painonpudotus OR= 0,83 $p < 0,001$, $\geq 10\%$ OR=0,84 $p < 0,001$ ja $\geq 15\%$ OR=0,85, $p > 0,001$) ja positiivisesti painonnousuun ($\geq 5\%$ OR=1,39 $p < 0,001$ ja $\geq 10\%$ OR=1,56 $p < 0,001$), mikä tahansa kokemus stigmasta yhteydessä painonpudotuksen onnistumiseen ($\geq 5\%$ OR=1,47 $p < 0,001$, $\geq 10\%$ OR=1,67 $p < 0,001$, $\geq 15\%$ OR=1,76 $p < 0,001$) ja negatiivisesti painonnousuun ($\geq 5\%$ OR=0,77 $p < 0,001$)
Prunty ym. 2023	3821	USA	Poikittaistutkimus	Kyllä/ei-kysymykset ja WBIS-M		koettu stigma: hypertensio (OR=1,24, $p < 0,05$ -1,36, $p < 0,01$), hyperglykemia (OR=1,73, $p < 0,001$), kilpirauhashäiriö (OR=1,65, $p < 0,001$), niveltulehdus (OR=1,70, $p < 0,001$), krooninen kipu (OR=1,58-1,79, $p < 0,001$), hedelmättömyys (OR=1,53, $p < 0,01$), masennus (OR=1,66-1,89, $p < 0,001$), ahdistus (OR=1,63-1,65, $p < 0,001$), syömishäiriöt (OR=1,98, $p < 0,001$) Sisäistetty: hypertensio (OR=1,43, $p < 0,001$), hyperglykemia (OR=1,37, $p < 0,05$), krooninen kipu (OR=1,50, $p < 0,001$), masennus (OR=2,33, $p < 0,001$), ahdistus (OR=2,01, $p < 0,001$), syömishäiriöt (OR=2,67, $p < 0,001$)
Romano ym. 2023	149 tutkimusta, n=14-18766	USA	Meta-analyysi	WBIS, WBIS-M ja WSSQ		heikompi psykososiaalinen (negatiivinen mielenterveys) ja fyysinen (BMI, painonhallinta) terveys, terveyteen liittyvä elämänlaatu (HRQOL) ja terveyskäyttäytyminen (syömishäiriökäytös, vähentynyt fyysinen aktiivisuus)
Schvey ym. 2014	123	USA	RCT	-		stigmatisoivan videon katsomisen jälkeen kortisolireaktio suurempi kuin neutraalin videon katsomisen jälkeen ($p=0,009$)

Tutkimus	Otanta	Maa	Tutkimustyyppi	Painostigman mittaus	Päätulos, painostigman vaikutus
Sutin ja Terracciano 2013	6157	USA	Pitkittäistutkimus	EDS	BMI-rajan ≥ 30 kg/m ² ylittyminen (OR=2,54, p<0,01) 4 vuoden seurannassa BMI:n pysyminen ≥ 30 kg/m ² 4 vuoden seurannassa (OR=3,20, p<0,01)
Sutin ym. 2014	7394	USA	Poikittaistutkimus	EDS	CRP koholla, kun BMI 25-30 kg/m ² ei yhteyttä, kun BMI lähestyi 40 kg/m ²
Sutin ym. 2015	18771	USA	Pitkittäistutkimus	EDS	kuolleisuusriskin nousu (HR=1,57 95 % CI:1,36; 1.82)
Sutin ym. 2016	5129	USA	Poikittaistutkimus	EDS	ylensyönti (r=0,13, p<0,01), lohturuokien syönti (r=0,12, p<0,01), ruokarytmin epäsäännöllisyys (r=-0,07, p<0,01)
Sutin ym. 2019	12053	USA	Pitkittäistutkimus	EDS	kohonnut dementiaariski (HR=1,40, 95 % CI:1,12-1,74)
Tomiyama ym. 2014	45	USA	Poikittaistutkimus	The Stigma Consciousness Scale ja SSI	kohonneet kortisolitasot (β =0,39, p<0,05) korkeampi oksidatiivinen stressi (β =0,32, p<0,05)
Udo ym. 2016	21357	USA	Poikittaistutkimus	syrijinnän kokemukset	ateroskleroosi (OR=2,08, p<0,05), diabetes (OR=1,29, p<0,05), pienet sydäntapahtumat (OR=1,44, p<0,05)
Vadiveloo ja Mattei 2017	986	USA	Prospektiivinen tutkimus	EDS	korkea allostaattinen kuorma (RR=2,07, p=0,008 lähtötilanteen syrijintä ja RR=2,16, p=0,0007 seuranta-ajan syrijintä), rasva-aineenvaihdunnan häiriö (RR=1,56, p=0,04), glukoosiaineenvaihdunnan häiriö (RR=1,99, p=0,0006), tulehdus (RR=1,76, p=0,0003)

WBIS=the Weight Bias Internalization Scale, RCT=randomized controlled trial (satunnaistettu kontrolloitu tutkimus), EDS=Everyday Discrimination Scale=EDS, SSI=Stigmatization Situations Inventory, WBIS-M=a modified version of the Weight Bias Internalization Scale, MPDS=Multidimensional Perceived Discrimination Scal, BMI=Body Mass Index (Painoindeksi), WSSQ=the Weight Self-Stigma Questionnaire, HRQOL=Health Related Quality of Life

5 Pohdinta

Tässä katsauksessa esiin nousi painostigman jo laajasti tunnetut ja moniin eri elinjärjestelmiin vaikuttavat haitalliset terveysvaikutukset. Koetun painostigman terveysvaikutuksista vahvin yhteys oli heikentyneeseen mielenterveyteen (Magarellles ym. 2017, Alimordi ym. 2020, Emmer ym. 2020, Prunty ym. 2023). Lisäksi koettu painostigma yhdistyi syömishäiriöille ominaiseen käyttäytymiseen ja erityisesti ahmimiseen (Sutin ym. 2016, Prunty ym. 2023). Koettu painostigma vaikuttaa myös seurannassa nostavan painoa (Sutin ja Terracciano 2013, Jackson ym. 2014), mutta sen vaikutuksista painonpudotuksen onnistumiseen on vielä ristiriitaisia tuloksia. Fyysisen terveyden suhteen koetulla painostigmalla oli yhteys stressireaktioon kokeellisissa tutkimuksissa (Schvey ym. 2014, Tomiyama ym. 2014, Himmelstein ym. 2015, McCleary-Gaddy ym. 2019, Panza ym. 2023) ja pitkäaikaissuurannassa kohonneisiin kortisoli- ja tulehdusvälittäjäainetasoihin (Sutin ym. 2014, Jackson ym. 2016, Jackson ja Steptoe 2018, Vadiveloo ja Mattei, 2017, Nicolau ym. 2023). Koetulla painostigmalla vaikuttaa olevan itsenäistä vaikutusta myös moniin lihavuuteen yhdistyviin sairauksiin kuten ateroskleroosiin, pieniin sydäntapahtumiin, diabetekseen (Udo ym. 2016) ja metaboliseen oireyhtymään (Adil ym. 2022) sekä hypertensioon ja niveltulehduksesta riippumattomaan krooniseen kipuun (Prunty ym. 2023). Kuitenkin pitkäaikaissairauksissakin oli tuloksissa vaihtelua tutkimusten välillä esimerkiksi dyslipidemian suhteen (Udo ym. 2016, Adil ym. 2022). Yksittäisissä tutkimuksissa painostigma yhdistyi myös kohonneeseen dementian ja kuolleisuuden riskiin (Sutin ym. 2015, Sutin ym. 2019).

Sisäistetty painostigmaa yhdistyi vahvasti heikentyneeseen mielenterveyteen (Emmer ym. 2020, Romano ym. 2023) ja syömishäiriöille ominaiseen käyttäytymiseen (Keast ym. 2023, Prunty ym. 2023, Romano ym. 2023). Mielenterveyden suhteen tulokset eivät merkittävästi eronneet, kun verrattiin sisäistetyn ja koetun painostigman vaikutuksia (Alimoradi ym. 2020). Painonpudotuksen onnistumisessa sisäistetty painostigma vaikuttaa olevan haitallista, mutta tutkimuksia aiheesta on vasta vähän (Romano ym. 2023). Sisäistetyn painostigman vaikutuksia fyysiseen terveyteen oli tutkittu vähemmän kuin koetun painostigman vaikutuksia. Yhdessä kyselytutkimuksessa sisäistetty painostigma nosti hypertension, hyperglykemian ja artriitista riippumattoman kroonisen kivun riskiä (Prunty ym. 2023). Toisin kuin koettu painostigma sisäistetty painostigma ei yhdistynyt metaboliseen oireyhtymään eikä tulehdusarvojen nousuun (Pearl ym. 2017, Nicolau ym. 2023). Kortisolitasoihin sen sijaan myös sisäistetyllä painostigmalla oli vaikutusta (Nicolau ym. 2023).

Tämän katsauksen löydökset vastasivat aikaisempia kirjallisuuskatsauksia. Mielen terveyden ja painostigman välisestä yhteydestä on aikaisempien kirjallisuuskatsausten jälkeen tehty kolme meta-analyysiä, jotka edelleen tukevat painostigman haitallista vaikutusta mielen terveyteen. Uutena löytönä tässä kirjallisuuskatsauksessa oli pitkäaikaissairauksien yhdistyminen painostigmaan kyselytutkimuksissa. Papadopoulos ja Brennan (2015) kirjallisuuskatsauksessa painostigma yhdistyi päihteiden käyttöön ja lääkkeiden käyttämättömyyteen. Tässä kirjallisuuskatsauksen haussa ei löytynyt viimeisen 10 vuoden ajalta artikkeleita, jotka olisivat käsitelleet päihteiden tai lääkkeiden käyttöä.

Vahvuutena tässä kirjallisuuskatsauksessa oli painostigman terveysvaikutusten laaja tarkastelu, sillä mukaan otettiin sekä sisäistetty että koettu painostigma ja fyysiset sekä psyykkiset terveysvaikutukset. Heikkoutena oli se, että tiedonhaku tehtiin vain yhdessä tietokannassa ja artikkeleita kävi läpi vain yksi henkilö, jolloin kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle on saattanut jäädä tutkimuksia, jotka olisivat tuoneet lisäarvoa.

Koetun painostigman mittaamiseksi ei ole olemassa validoituja mittareita, joita käytettäisiin laajasti tutkimuksessa. Koettua painostigmaa mittaamaan olikin käytetty hyvin eri tapoja ja monesti myös tutkimuksen tekijöiden räätälöimiä kysymyksiä. Sen seurauksena koettu painostigma yleisesti voi tarkoittaa eri asiaa eri tutkimusten välillä, mikä vaikeuttaa johtopäätösten tekemistä. Tulevaisuudessa tutkimuksessa olisikin tärkeää luoda validoitu koettua painostigmaa mittaava kysely, joka yhtenäistäisi tutkimusta. Sisäistetty painostigma on suppeampi käsite ja sitä oli tutkittu usein samoilla kyselyillä, joten tutkimusten vertailukin oli helpompaa. Kaikissa tutkimuksissa ei ollut eroteltu sisäistettyä ja koettua painostigmaa toisistaan, jolloin oikeastaan tutkitaan kerralla osin eri asioita.

Kymmenessä tutkimuksessa oli tutkittu vain ihmisiä, joilla on ylipainoa. He toki kokevat useammin painostigmaa. Kuitenkin suuri osa painostigman vaikutuksista oli BMI:stä riippumattomia, joten osa tulevasta tutkimuksesta on syytä kohdentaa koko väestöä vastaavaan otokseen, jotta voidaan tutkia painostigman haitallisuutta yleisesti.

Kahdessa tutkimuksessa nousi esiin myös sukupuolten välisiä eroja. Sisäistetty painostigma yhdistyi naisilla viskeraalirasvan määrään, kun miehillä yhteyttä ei löytynyt (Keirns ym. 2022). Pitkäaikaissairauksia tutkittaessa naisilla painosyrjintä yhdistyi ateroskleroosiin, kun taas miehillä pieniin sydäntapahtumiin ja nivelrikkoon (Udo ym. 2016). Osaan tutkimuksista oli rajattu osallistujiksi vain naiset, koska painostigman on ajateltu olevan yleisempää naisilla (Himmelstein ym. 2015).

Tulevaisuudessa tärkeä tutkimuskohde on myös tämä mahdollinen sukupuolten välinen ero painostigman kokemisessa ja sen terveysvaikutuksissa.

Painostigman terveysvaikutuksista on jo kertynyt runsaasti näyttöä ja vaikuttaa siltä, että osa lihavuuden haitallisuudesta terveydelle saattaa selittyä painostigman kautta. Koska painostigma vaikuttaa myös seurannassa nostavan painoa ja mahdollisesti hankaloittavan painonpudotusta, voi painostigman ja ylipainon välille kehittyä haitallinen kierre. Tässä kirjallisuuskatsauksessa nousi esiin painostigman ja ylipainon kehittymisen mahdollisina selittäjinä ainakin painostigman yhteys ylensyönttiin sekä pitkäaikaiseen stressiin.

Tutkimuksessa olisi tärkeää myös kääntää katsetta keinoihin, joilla painostigmaa voidaan vähentää niin yhteiskunnassa kuin terveydenhuollossakin, jotta painostigman aiheuttamaa haittaa päästäisiin vähentämään. Suomessa tätä työtä painostigman vähentämiseksi on jo alettu tekemään. Kohti eettistä ja vastuullista painopuhetta ja -käytäntöjä -hankkeen lopputuloksena esitettiin kolme keinoa vähentää painostigmaa. Nämä keinot ovat "1) lisätään tietoa ja ymmärrystä lihavuuden stigmasta koulutuksen, tutkimuksen ja arvotyöskentelyn keinoin 2) lisätään yhdenvertaisuuslakiin kielto syrjinnästä koon tai painon perusteella 3) kehitetään lihavuuteen liittyvää viestintää" (Koivumäki ym. 2023). Käytännön keinona painostigman opetusta tulisi lisätä terveydenhuollon opiskelijoiden koulutuksessa, jota kautta tieto siirtyisi vähitellen myös työelämään. Vastaanottotyöskentelyssä potilaille voitaisiin kertoa psykoedukaation tapaan painostigmasta ja sen vaikutuksista. Painostigman huomioimista kiireisessä vastaanottotyössä voisi helpottaa potilastyöhön soveltuva kysely, jossa painostigmaa voitaisiin etukäteen kartoittaa esimerkiksi henkilöiltä, jotka ovat tulossa vastaanotolle painoon liittyvissä asioissa.

Tämä kirjallisuuskatsaus toi esiin painostigman erittäin haitallisia terveysvaikutuksia. Jatkossa painostigmaan tulee suhtautua vakavasti, koulutusta ja tutkimusta aiheesta tulisi lisätä.

Lähteet

Adil, O., Kuk, J.L., Ardern, C.I., 2022. Associations between weight discrimination and metabolic health: A cross sectional analysis of middle aged adults. *Obesity Research & Clinical Practice* 16, 151–157.

Alberti, K.G.M.M., Eckel, R.H., Grundy, S.M., Zimmet, P.Z., Cleeman, J.I., Donato, K.A., Fruchart, J.-C., James, W.P.T., Loria, C.M., Smith, S.C., 2009. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 120, 1640–1645.

Alimoradi, Z., Golboni, F., Griffiths, M.D., Broström, A., Lin, C.-Y., Pakpour, A.H., 2020. Weight-related stigma and psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition* 39, 2001–2013.

Block, J.P., He, Y., Zaslavsky, A.M., Ding, L., Ayanian, J.Z., 2009. Psychosocial Stress and Change in Weight Among US Adults. *Am J Epidemiol* 170, 181–192.

Durso, L.E., Latner, J.D., 2008. Understanding Self-directed Stigma: Development of the Weight Bias Internalization Scale. *Obesity* 16, S80–S86.

Emmer, C., Bosnjak, M., Mata, J., 2020. The association between weight stigma and mental health: A meta-analysis. *Obesity Reviews* 21, e12935.

Gudzune, K.A., Bennett, W.L., Cooper, L.A., Bleich, S.N., 2014. Perceived judgment about weight can negatively influence weight loss: a cross-sectional study of overweight and obese patients. *Prev Med* 62, 103–107.

Hatzenbuehler, M.L., McLaughlin, K.A., 2014. Structural stigma and hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis reactivity in lesbian, gay, and bisexual young adults. *Ann Behav Med* 47, 39–47.

Helminen, E.C., Ducar, D.M., Scheer, J.R., Parke, K.L., Morton, M.L., Felver, J.C., 2023. Self-Compassion, Minority Stress, and Mental Health in Sexual and Gender Minority Populations: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Clin. Psychol. Publ. Div. Clin. Psychol. Am. Psychol. Assoc.* 30, 26–39.

Hilbert A, Zenger M, Luck-Sikorski C, Brähler E. 2021. Weight Stigma and Disease and Disability Concepts of Obesity: A Survey of the German Population. *Obes. Facts* 2021; 14; 463–470.

Himmelstein, M.S., Incollingo Belsky, A.C., Tomiyama, A.J., 2015. The weight of stigma: Cortisol reactivity to manipulated weight stigma. *Obesity* 23, 368–374.

Hintsala, T., Honkalampi, K., Flink, N., 2019. Stressi, allostaattinen kuormitus ja terveystriskit. *Duodecim* 1961–6.

Jackson, S.E., Beeken, R.J., Wardle, J., 2014. Perceived weight discrimination and changes in weight, waist circumference, and weight status. *Obesity* 22, 2485–2488.

Jackson, S.E., Kirschbaum, C., Steptoe, A., 2016. Perceived weight discrimination and chronic biochemical stress: A population-based study using cortisol in scalp hair. *Obesity* 24, 2515–2521.

Jackson, S.E., Steptoe, A., 2018. Obesity, perceived weight discrimination, and hair cortisol: a population-based study. *Psychoneuroendocrinology* 98, 67–73.

James W.P.T. WHO recognition of the global obesity epidemic. *Int. J. Obes.* 2008; 32; S120–S126.

Keast, R., Withnell, S., Bodell, L.P., 2023. Longitudinal associations between weight stigma and disordered eating across the weight spectrum. *Eating Behaviors* 50, 101788.

Keirns, N.G., Keirns, B.H., Tsotsoros, C.E., Sciarrillo, C.M., Emerson, S.R., Hawkins, M.A.W., 2022. Associations between internalized weight stigma and visceral adipose tissue status are observed in women but not men. *Stigma and Health* 7, 161–168.

Kite, J., Huang, B.-H., Laird, Y., Grunseit, A., McGill, B., Williams, K., Bellew, B., Thomas, M., 2022. Influence and effects of weight stigmatisation in media: A systematic review. *eClinicalMedicine* 48, 101464.

Kielitoimiston sanakirja. 2022. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. URN:NBN:fi:kotus-201433. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/stigma?searchMode=all>. Päivitettävä julkaisu. Päivitetty 10.11.2022 [viitattu 17.10.2023].

Koivumäki T, Harjunen H, Hagström T, Mikkilä K, Pusa T, Lahti-Koski M. Kohti eettistä ja vastuullista painopuhetta ja -käytäntöjä : Lihavuuden stigma ja sen vähentäminen, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2023:10

Lawrence, J.A., Kawachi, I., White, K., Bassett, M.T., Priest, N., Masunga, J.G., Cory, H.J., Mita, C., Williams, D.R., 2022. A systematic review and meta-analysis of the Everyday Discrimination Scale and biomarker outcomes. *Psychoneuroendocrinology* 142, 105772.

Lihavuus (lapset, nuoret ja aikuiset). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lihavuustutkijat ry:n ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2023 (viitattu 6.9.2023). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Lillis, J., Luoma, J.B., Levin, M.E., Hayes, S.C., 2010. Measuring Weight Self-stigma: The Weight Self-stigma Questionnaire. *Obesity* 18, 971–976.

Loos R.J. The genetics of adiposity. *Curr. Opin. Genet. Dev.* 2018; 50; 86–95.

Lundqvist A, Männistö S, Jousilahti P ym. Lihavuus. Kirjassa: Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K ja Koskinen S, (toim). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa – FinTerveys 2017-tutkimus*. Terveys ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 4/2018 Helsinki 2018

Magallares, A., Bolaños-Rios, P., Ruiz-Prieto, I., Valle, P.B. de, Irlles, J.A., Jáuregui-Lobera, I., 2017. The Mediation Effect of Weight Self-Stigma in the Relationship between Blatant and Subtle Discrimination and Depression and Anxiety. *The Spanish Journal of Psychology* 20, E4.

McCleary-Gaddy, A.T., Miller, C.T., Grover, K.W., Hodge, J.J., Major, B., 2019. Weight Stigma and Hypothalamic–Pituitary–Adrenocortical Axis Reactivity in Individuals Who Are Overweight. *Annals of Behavioral Medicine* 53, 392–398.

- Myers, A., Rosen, J., 1999. Obesity stigmatization and coping: Relation to mental health symptoms, body image, and self-esteem. *Int J Obes* 23, 221–230.
- Mäki P, Harald K, Lindström J, Laatikainen T. Ylipainoon ja lihavuuteen liittyvä sairastuvuus. Tutkimuksesta tiiviisti 14/2019. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki
- Mäkelä, R., Mäkeläinen, P., Mäkelä, H., Lehto, T., Julkunen, R., Heinonen, P. & Antila, E. 2005. Lihavuus: Painavaa asiaa painosta. *Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja*, 121(24), pp. 2689-2702.
- Nicolau, J., Tofé, S., Bonet, A., Sanchís, P., Pujol, A., Ayala, L., Gil, A., Masmiquel, L., 2023. Effects of weight stigma on BMI and inflammatory markers among people living with obesity. *Physiology & Behavior* 262, 114088.
- Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000;894:i-xii, 1-253
- Padden, C., Concialdi-McGlynn, C., & Lydon, S. 2019. Psychophysiological measures of stress in caregivers of individuals with autism spectrum disorder: a systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 22(3), 149–163
- Panza, G.A., Puhl, R.M., Taylor, B.A., Cilhoroz, B., Himmelstein, M.S., Fernandez, A.B., Pescatello, L.S., 2023. The effects of an acute weight stigma exposure on cardiovascular reactivity among women with obesity and hypertension: A randomized trial. *Journal of Psychosomatic Research* 165, 111124.
- Papadopoulos, S., Brennan, L., 2015. Correlates of weight stigma in adults with overweight and obesity: A systematic literature review. *Obesity* 23, 1743–1760.
- Paradies, Y., Ben, J., Denson, N., Elias, A., Priest, N., Pieterse, A., Gupta, A., Kelaher, M., Gee, G., 2015. Racism as a Determinant of Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE* 10, e0138511.
- Pearl, R.L., Puhl, R.M., 2018. Weight bias internalization and health: a systematic review. *Obesity Reviews* 19, 1141–1163.

- Pearl, R.L., Puhl, R.M., 2014. Measuring internalized weight attitudes across body weight categories: Validation of the Modified Weight Bias Internalization Scale. *Body Image* 11, 89–92.
- Pearl, R.L., Puhl, R.M., Himmelstein, M.S., Pinto, A.M., Foster, G.D., 2020. Weight Stigma and Weight-Related Health: Associations of Self-Report Measures Among Adults in Weight Management. *Annals of Behavioral Medicine* 54, 904–914.
- Pearl, R.L., Wadden, T.A., Hopkins, C.M., Shaw, J.A., Hayes, M.R., Bakizada, Z.M., Alfaris, N., Chao, A.M., Pinkasavage, E., Berkowitz, R.I., Alamuddin, N., 2017. Association between weight bias internalization and metabolic syndrome among treatment-seeking individuals with obesity. *Obesity* 25, 317–322.
- Pereira-Miranda E, Costa P.R.F, Queiroz V.A.O, Pereira-Santos M, Santana M.L.P. Overweight and Obesity Associated with Higher Depression Prevalence in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Am. Coll. Nutr.* 2017; 36; 223–233.
- Prunty, A., Hahn, A., O'Shea, A., Edmonds, S., Clark, M.K., 2023. Associations among enacted weight stigma, weight self-stigma, and multiple physical health outcomes, healthcare utilization, and selected health behaviors. *Int J Obes (Lond)* 47, 33–38.
- Puhl, R.M., Luedicke, J., Grilo, C.M., 2014. Obesity bias in training: Attitudes, beliefs, and observations among advanced trainees in professional health disciplines. *Obesity* 22, 1008–1015.
- Puhl, R.M., Himmelstein, M.S., Pearl, R.L., 2020. Weight stigma as a psychosocial contributor to obesity. *Am. Psychol.*, *Obesity: Psychosocial and Behavioral Aspects of a Modern Epidemic* 75, 274–289.
- Richman, L.S., Jonassaint, C., 2008. The Effects of Race-related Stress on Cortisol Reactivity in the Laboratory: Implications of the Duke Lacrosse Scandal. *Annals of Behavioral Medicine* 35, 105–110.
- Romano, K.A., Heron, K.E., Henson, J.M., 2021. Examining associations among weight stigma, weight bias internalization, body dissatisfaction, and eating disorder symptoms: Does weight status matter? *Body Image* 37, 38–49.

Romano, K.A., Heron, K.E., Sandoval, C.M., MacIntyre, R.I., Howard, L.M., Scott, M., Mason, T.B., 2023. Weight Bias Internalization and Psychosocial, Physical, and Behavioral Health: A Meta-Analysis of Cross-Sectional and Prospective Associations. *Behav Ther* 54, 539–556.

Rudolph, C.W., Wells, C.L., Weller, M.D., Baltes, B.B., 2009. A meta-analysis of empirical studies of weight-based bias in the workplace. *Journal of Vocational Behavior* 74, 1–10.

Saguy, A.C., Frederick, D., Gruys, K., 2014. Reporting risk, producing prejudice: How news reporting on obesity shapes attitudes about health risk, policy, and prejudice. *Social Science & Medicine* 111, 125–133.

Schvey, N. A. , Puhl, R. M. & Brownell, K. D., 2014. The Stress of Stigma: Exploring the Effect of Weight Stigma on Cortisol Reactivity. *Psychosom Med.* 2014 Feb;76(2):156-62.

Spahlholz, J., Baer, N., König, H.-H., Riedel-Heller, S.G., Luck-Sikorski, C., 2016. Obesity and discrimination – a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obesity Reviews* 17, 43–55.

Suotunen S. Suomenkielinen the Modified Weight Bias Internalization Scale -kysely ja sen toimivuus painonhallintapalveluiden asiakkailta. Pro Gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto 2023.

Sutin, A., Robinson, E., Daly, M., Terracciano, A., 2016. Weight discrimination and unhealthy eating-related behaviors. *Appetite* 102, 83–89.

Sutin, A.R., Stephan, Y., Luchetti, M., Terracciano, A., 2014. Perceived weight discrimination and C-reactive protein. *Obesity* 22, 1959–1961.

Sutin, A.R., Stephan, Y., Robinson, E., Daly, M., Terracciano, A., 2019. Perceived Weight Discrimination and Risk of Incident Dementia. *Int J Obes (Lond)* 43, 1130–1134.

Sutin, A.R., Stephan, Y., Terracciano, A., 2015. Weight Discrimination and Risk of Mortality. *Psychol Sci* 26, 1803–1811.

Sutin, A.R., Terracciano, A., 2013. Perceived Weight Discrimination and Obesity. PLoS ONE 2013 Jul 24;8(7):e70048.

Tomiyama, A.J., 2014. Weight stigma is stressful. A review of evidence for the Cyclic Obesity/Weight-Based Stigma model. *Appetite* 82, 8–15.

Tomiyama, A.J., Epel, E.S., McClatchey, T.M., Poelke, G., Kemeny, M.E., McCoy, S.K., Daubenmier, J., 2014. Associations of weight stigma with cortisol and oxidative stress independent of adiposity. *Health Psychology* 33, 862–867.

Udo, T., Purcell, K., Grilo, C.M., 2016. Perceived weight discrimination and chronic medical conditions in adults with overweight and obesity. *International Journal of Clinical Practice* 70, 1003–1011.

Vadiveloo, M., Mattei, J., 2017. Perceived Weight Discrimination and 10-Year Risk of Allostatic Load Among US Adults. *ann. behav. med.* 51, 94–104.

Wu, Y.-K., Berry, D.C., 2018. Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 74, 1030–1042.