

Varhaislapsuuden temperamentti, ruokailutottumukset ja paino

Veera Mäkelä
Pro gradu -tutkielma
Turun yliopisto
Psykologian ja logopedian laitos
Psykologia
Marraskuu 2019

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos/Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

MÄKELÄ, VEERA: Varhaislapsuuden temperamentti, ruokailutottumukset ja paino

Pro gradu -tutkielma, 41 s., [1 liite]

Psykologia

Marraskuu 2019

Lasten ylipaino lisääntyy kaikkialla maailmassa. Sillä on haitallinen vaikutus fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen jo lapsuudessa, ja lisäksi se altistaa nuoruuden ja aikuisuuden ylipainolle. Siksi lapsuusiän ylipainon ennaltaehkäisy on ensiarvoisen tärkeää kokonaisvaltaisen ja elämänmittaisen hyvinvoinnin edistämiseksi. Jotta ennaltaehkäisy onnistuu, on ymmärrettävä lihomiseen liittyviä taustatekijöitä. Tässä tutkielmassa selvitän, onko yksi- ja kaksivuotiaiden temperamentti yhteydessä naposteluun, makeiden herkkujen syöntiin ja lapsen painoon. Aineisto on osa FinnBrain-syntymäkohorttitutkimusta, jossa selvitetään raskaudenaikaisten olosuhteiden vaikutusta lapsen kehitykseen ja terveyteen. Tässä osaotoksessa on 1253 lasta, joista 678 on poikia ja 575 tyttöjä. Aineisto kerättiin äitien täyttämistä kyselylomakkeista lasten ollessa yksi- ja kaksivuotiaita.

Tulosten mukaan heikompi säätely ja orientoituminen, heikompi tahdonalainen kontrolli ja korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus olivat yhteydessä runsaampaan naposteluun yhden ja kahden vuoden iässä. Yksivuotiaana myös korkeampi positiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä runsaampaan naposteluun. Korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus yksivuotiaana ja heikompi tahdonalainen kontrolli kaksivuotiaana olivat yhteydessä runsaampaan makeiden herkkujen syöntiin. Temperamenttipiirteiden ja painon tai ruokailutottumusten ja painon välillä ei havaittu yhteyksiä. Koska temperamentti oli kuitenkin yhteydessä ruokailutottumuksiin, joiden tiedetään altistavan ylipainolle, on oletettavaa, että temperamentin ja ruokailutottumusten vaikutukset painoon on havaittavissa vasta myöhemmin. Näitä yhteyksiä tulisi myöhempinä lapsuusvuosina tutkia lisää, jotta ymmärrettäisiin ilmiön kehityskulku.

Ylipainon ennaltaehkäisyn kannalta on muistettava, että temperamentti vaikuttaa kaikkien toimintaamme, niin myös ruokailuun. Kun lapsen temperamentti huomioidaan ajoissa ja ymmärretään tähän liittyvät taipumukset ruokapöydässä, vanhemmat ja hoitajat voivat mukauttaa omaa toimintaansa lapsen tarpeisiin sopivaksi. Näin lapsi ehtii omaksua terveet elämäntavat jo ennen mahdollisten paino-ongelmien syntymistä.

Asiasanat

temperamentti, itsesäätely, säätely, tahdonalainen kontrolli, tunnereaktiivisuus, lapsuus, varhaislapsuus, ruokailutottumukset, napostelu, herkuttelu, paino, ylipaino, lihavuus

Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
1.1. Lasten ylipaino.....	2
1.1.1. Yleisyys ja terveystriskit.....	2
1.1.2. Lihavuuden psykologia.....	3
1.2. Temperamentti	7
1.2.1. Negatiivinen tunnereaktiivisuus.....	8
1.2.2. Sääteily ja tahdonalainen kontrolli.....	9
1.3. Tutkimuksia temperamentista, ruokailusta ja painosta	9
1.4. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	11
2. Menetelmät	13
2.1. Aineisto ja tutkimuksen toteutus.....	13
2.2. Mittarit	14
2.2.1. Temperamenttikyselyt.....	14
2.2.2. Ruokailutottumukset	19
2.2.3. Paino	19
2.3. Tilastolliset menetelmät	20
3. Tulokset.....	21
3.1. Taustamuuttujien yhteys ruokailutottumuksiin ja painoluokkiin.....	21
3.2. Temperamentti ja ruokailutottumukset	23
3.2.1. Temperamentti ja napostelu	23
3.2.2. Temperamentti ja makeiden herkkujen syönti	26
3.3. Temperamentti ja paino	28
3.4. Ruokailutottumukset ja paino	28
4. Pohdinta	29
4.1. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	32
4.2. Johtopäätökset.....	34
Lähteet	36

Liitteet

1. Johdanto

Lasten ylipaino on kasvava ongelma, joka koskee kaikkien tulotasojen maita ympäri maailmaa (Maailman terveysjärjestö WHO, 2016). Lapsuusiän ylipaino ennustaa ylipainoa myös nuoruudessa ja aikuisuudessa. Lisäksi se on merkittävä riskitekijä fyysisille, psyykkisille ja sosiaalisille terveysongelmille jo lapsuudessa. Ylipaino johtuu energiansaannin ja kulutuksen epätasapainosta, mutta liikunta- ja ruokailutottumusten muuttaminen on haastavaa, ellei niihin yhteydessä olevia psykologisia muuttujia tunneta ja oteta huomioon (Braet, 2005). Varhaislapsuuden ylipaino ei ole lapsen itsensä tietoisesti valitsemista elämäntavoista johtuva ongelma. Tässä tutkielmassa keskityn ruokailun psykologiseen taustaan tutkimalla temperamenttia, joka on biologispohjainen ihmisen itsesäätelyä ja tunnereaktiivisuutta ohjaava tekijä (Rothbart, 2011). Tavoitteena on selvittää, onko temperamentti yhteydessä ruokailutottumuksiin ja painoon yhden ja kahden vuoden iässä.

Vaikka vastuu lasten ruokailusta on vanhemmilla, myös lapsen yksilölliset tekijät, kuten temperamentti, vaikuttavat syödyn ruuan määrään, laatuun ja ruoka-aikoihin (Skogheim & Vollrath, 2015). Lapsen temperamentti vaikuttaa myös siihen, miten vanhemmat toimivat ruokailutilanteissa (Anzman-Frasca, Stifter, & Birch, 2012; Vollrath, Tonstad, Rothbart, & Hampson, 2011). Temperamentti koostuu kolmesta pääulottuvuudesta, jotka ovat positiivinen ja negatiivinen tunnereaktiivisuus sekä itsesäätelyyn liittyvä tahdonalainen kontrolli (Gartstein & Rothbart, 2002; Putnam, Gartstein, & Rothbart, 2006). Aiempien tutkimusten perusteella parempi tahdonalainen kontrolli ehkäisee ylipainoa, kun taas korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus on sen riskitekijä (Anzman-Frasca ym., 2012). Positiivisella tunnereaktiivisuudella ei ole löydetty olevan yhtä selkeää yhteyttä ruokailuun tai painoon.

Temperamentin, ruokailutottumusten ja painon yhteyksiä ei ole aiemmin tutkittu 1–2-vuotiailla, vaikka lapsuusajan ylipainon ennaltaehkäisyn kannalta on välttämätöntä tuntea ilmiön koko kehityskaari. Tahdonalainen kontrolli saattaa vaikuttaa painoon, sillä energiatasapainon säätely vaatii itsesäätelyä (Francis & Susman, 2009). Ruokailussa tämä tarkoittaa kykyä syödä vain todelliseen nälkään ja sivuuttaa sosiaaliset, emotionaaliset ja ympäristön ruokavihjeet (Cutting, Fisher, Grimm-Thomas, & Birch, 1999). Negatiivisen tunnereaktiivisuuden yhteyttä painoon selitetään useimmiten vanhempien reaktioilla lapsen kielteisiin tunteisiin, sillä on tyypillistä, että he pyrkivät tynnyttämään lasta ruuan

avulla (Anzman-Frasca ym., 2012; Jansen ym., 2019). On mahdollista, että temperamentin huomioiminen ruokakasvatuksessa on eräs keino ylipainon ehkäisyyn.

1.1. Lasten ylipaino

1.1.1. Yleisyys ja terveystriskit

Maailman terveysjärjestön mukaan maailmassa oli vuonna 2014 yli 41 miljoonaa ylipainoista tai lihavaa alle 5-vuotiasta lasta, ja määrä kasvaa entisestään (WHO, 2016). Suomessakin ylipaino ja lihavuus ovat merkittäviä kansanterveysongelmia, ja niiden lapsuus- ja nuoruusajan esiintyvyys on ollut nousussa 1980-luvulta lähtien (Kaikkonen ym., 2012). Vuodesta 2011 lähtien Suomen kuntia on veloitettu toimittamaan lasten kasvutiedot kansalliseen Avohilmo-rekisteriin, mutta tietojen kattavuus vaihtelee kunnittain edelleen 0–88 %:iin (Mäki ym., 2017). Niiden kuntien pohjalta, joissa tietojen kattavuus on vähintään 65 %, rekisteri mahdollistaa lasten ylipainon yleisyyden seurannan valtakunnallisella tasolla kuitenkin melko hyvin. Avohilmo-rekisterin perusteella voidaan arvioida, että suomalaisista alle kouluikäisistä pojista yli 20 % ja tytöistä yli 10 % on ylipainoisia. Alle kouluikäisistä pojista yli 4 % ja tytöistä yli 2 % on lihavia.

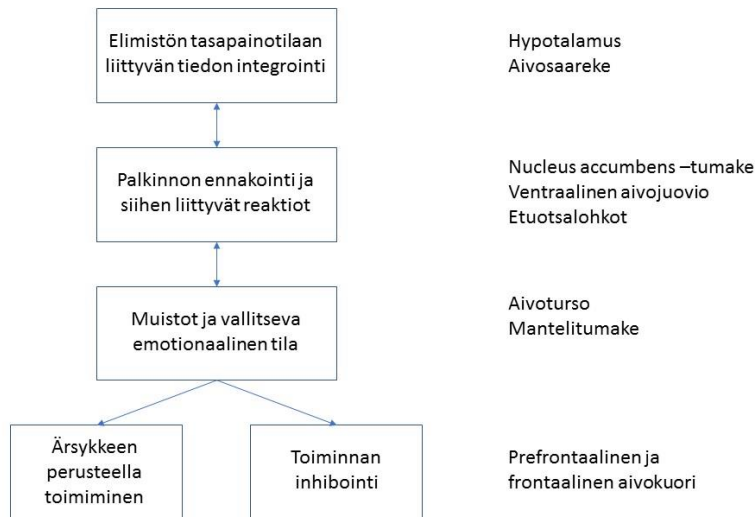
Lasten ylipainon määrittelyssä huomioidaan ikä ja sukupuoli, sillä kehonkoostumus muuttuu läpi lapsuuden ja nuoruuden (Saari ym., 2011). Alle kaksivuotiaiden painoa seurataan pituuspaino-käyrästä, jossa painoa verrataan samanpituisten, samaa sukupuolta olevien keskipainoon (Saari ym., 2011; Lihavuus [lapset]: Käypä hoito -suositus, 2013). Lapsella ei katsota olevan ylipainoa, jos paino ylittää verrokkiryhmän keskipainon alle 10 %:lla (Lihavuus [lapset]: Käypä hoito -suositus, 2013). Ylipainoisilla paino ylittää samanpituisten keskipainon 10–20 %:lla ja lihavilla yli 20 %:lla. 2–18-vuotiaiden kasvun ja painonkehityksen seurantaan käytetään BMI-SDS -käyrästä (body mass index standard deviation score), jossa huomioidaan lapsen sukupuoli, ikä, pituus ja paino (Saari ym., 2011). Käyrät kuvaavat alipainoa, normaalipainoa, ylipainoa ja lihavuutta, ja täten näihin voidaan verrata lapsen kasvutietoja. On kuitenkin muistettava, että erityisesti lapsuudessa raja-arvot ovat vain määritelmällisiä luokittelun keinoja, eivät suoraan yhteydessä terveysvaikutuksiin (Cole, Bellizzi, Flegal, & Dietz, 2000). Toisaalta tämä tarkoittaa myös sitä, etteivät terveysvaikutukset ole sidottuja ylipainon ja lihavuuden raja-arvoihin, vaan lapsen elämänlaatu voi heikentyä jo ennen niiden ylittämistä (WHO, 2016).

Lihavuus lapsuusiässä johtaa tyypillisesti lihavuuteen ja sairastavuuteen aikuisuudessa, mutta sillä on myös välittömiä vaikutuksia lapsen hyvinvointiin (WHO, 2016). Lihavuus saattaa aiheuttaa lapselle aineenvaihdunnan häiriöitä, kuten sokeriaineenvaihdunnan ongelmia ja tyypin 2 diabetesta, veren rasvahäiriöitä ja kohonnutta verenpainetta (Mustajoki, 2019). Seurauksena voi olla myös sappikiviä, maksatulehdus tai uniapnea (Must & Strauss, 1999). Lisäksi lihavuuden on todettu olevan yhteydessä muun muassa insuliiniresistenssiin, astmaan ja reisiluun yläosan virheasentoihin.

Terveysriskit eivät kuitenkaan rajoitu vain fyysisiin ongelmiin, vaan vaikuttavat myös lapsen sosiaaliseen ja psyykkiseen hyvinvointiin (Pont, Puhl, Cook, & Slusser, 2017). Ennako-oletusten ja stigman vuoksi ylipainoiset lapset kokevat todennäköisemmin syrjintää ja kiusaamista vertaisryhmissä sekä opettajien ja jopa vanhempien taholta. Koosta johtuva kömpelyys voi myös aidosti rajoittaa leikkeihin osallistumista aiheuttaen ulkopuolisuutta (Mustajoki, 2019). Täten ylipainoiset lapset altistuvat jatkuvasti sosiaaliselle ja psyykkiselle stressille (Pont ym., 2017). Heidän itsetuntonsa on alhaisempi ja minäkuva kielteisempi kuin normaalipainoisilla. He ovat alttiimpia masennukselle, ahdistukselle ja päihteidenkäytölle. Jopa itsetuhoisuus ja itsemurhayritykset ovat yleisempiä niillä lapsilla, joita kiusataan painon vuoksi (Eisenberg, Neumark-Szteiner, & Story, 2003).

1.1.2. Lihavuuden psykologia

Painonhallinta ja ruokailukäyttäytyminen ovat monimutkaisia prosesseja, joita ohjaa geneettisten, psykososiaalisten ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutus (Jéquier, 2002; Ventura & Worobey, 2013). Syöminen on ihmiselle välttämätöntä energiansaannin ja selviytymisen kannalta, mutta ruoka tuottaa myös erityistä mielihyvää (Gahagan, 2012). Ruokailuun liittyvä kehitys tapahtuu kehon tasapainotilaa ylläpitävien homeostaattisten mekanismien, aivojen palkitsemisjärjestelmän, lapsen motorisen, aistillisen ja sosioemotionaalisen kyvykkyyden sekä kasvatuksen ja ruokaympäristön vuorovaikutuksessa. Vastavasti Tuulari (2015) kuvaa syömistä useiden eri alajärjestelmien vastavuoroisena systeeminä, jossa elimistön tasapainotilaan liittyvä tieto, aivojen palkitsemiseen liittyvät järjestelmät sekä yksilön muistot ja tunnetila vaikuttavat toinen toisiinsa (kuva 1). Näiden yhteisvaikutuksesta syntyy joko toimintaa, eli syömistä tietyn ärsykkeen perusteella, tai toiminnan inhibointia, eli syömättä jättämistä ärsykkeistä huolimatta.



Kuva 1. Syömiskäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät ja aivoalueet (mukaiillen Tuulari, 2015).

Siinä missä painonhallinta on ihmislajin historiassa tarkoittanut ruuan etsintää fyysisen aktiivisuuden ja suuren kulutuksen tasapainottamiseksi, modernissa maailmassa tilanne on kääntynyt pääläelleen (Peters, Wyatt, Donahoo, & Hill, 2002). Arjessa pärjää lähes mitättömällä liikkumisella, kun taas ruokaa on helposti saatavilla ja se on laadultaan energiatihedää. Energiansaannin ylittävä kulutus lisää automaattisesti nälän tunnetta, mutta kulutuksen ylittävä energiansaanti ei lisää tarvetta liikkua. Evoluutiivisesta näkökulmasta nykyihminen on siis jatkuvasti alttiina painon nousulle, koska painonhallinta on muuttunut vaistomaisesta toiminnasta kognitiivista ponnistelua vaativaksi.

Lisäksi opittu mielihyvä ja sen tavoittelu ohjaavat tarkkaavaisuutta ja toimintaa ruokailutilanteessa usein enemmän kuin nälkä, ja täten herkullisia, runsaasti mielihyvää tuottavia ruokia syödään useammin ja isompina annoksina kuin ei-maukkaita ruokia (Kenny, 2011). Nummenmaa ym. (2012) toteavat tutkimuksessaan, että ylensyöminen ja lihavuus johtuvatkin luultavasti epätasapainosta mielihyväjärjestelmän ja inhibitoristen hermoverkkojen toiminnassa. Kun palkitsemisjärjestelmä on yliaktiivinen ja herkkyys palkinnoille suuri, toimintaa ehkäisevät verkostot saattavat pettää. Ruuan palkitsevuus liittyy paitsi itse syömisen tuottamaan nautintoon, myös motivaatioon saavuttaa palkinto (Berridge & Kringelbach, 2013). Näitä eri prosesseja kuvataan termeillä pitäminen, 'liking', ja haluaminen, 'wanting'. Aivojen palkitsemisjärjestelmän reagoivuus ruokaan vaihtelee huomattavasti yksilöiden välillä, ja lihavilla nimenomaan ruuan haluaminen,

motivaatio syömiseen saattaa olla suurempaa kuin normaalipainoisilla (Nummenmaa ym., 2012). Ruokailu vapauttaa elimistöön endogeenisiä eli elimistön sisäisesti tuotettuja opioideja (Tuulari ym., 2017), mutta mikäli opioidireseptoreita stimuloidaan liikaa, elimistö vähentää niiden määrää vaimentaakseen liiallista aktiivisuutta (Nummenmaa ym., 2018). Painonhallinnan kannalta ongelmallista on, että alhainen μ -opioidireseptorien taso oletettavasti lisää herkkyyttä ruokavihjeille ja niiden palkitsevuudelle, jolloin syömisen vastustamisesta tulee entistä vaikeampaa (Nummenmaa ym., 2018).

Huomionarvoista on myös yksilöllisten kokemusten ja tunteiden monitahoinen vaikutus ruokailukäyttäytymiseen. Tunteiden vaikutukset syömiseen voidaan luokitella viiteen eri kategoriaan (Macht, 2008). Ensinnäkin itse ruokien aiheuttamat tunteet vaikuttavat ruuan valintaan. Mielihyvää tuottavia ruokia suositaan ja epämieluisia ruokia vältellään. Toiseksi, hyvin kiihdyttävät ja voimakkaat tunteet ehkäisevät syömistä, sillä tunteeseen liittyvät autonomiset reaktiot eivät sovi yhteen syömisen ja ruuansulatuksen kanssa. Sen sijaan keskivahvat tunteet voivat vaikuttaa syömiseen kolmella eri tavalla riippuen henkilön motiiveista. Jos ruokailun motiivina on todellinen nälän tunne, tunteet vaikuttavat syömiseen yhdenmukaisesti niiden kognitiivisten piirteiden mukaan. Ikävät tunteet vähentävät mielihyvää ja täten halua syödä, kun taas myönteiset tunteet lisäävät valmiutta ruuasta nauttimiseen. Jos motiivina on ruokailun rajoittaminen esimerkiksi painonpudotuksen toivossa, sekä positiiviset että negatiiviset tunteet heikentävät kognitiivista kontrollia ja lisäävät syömistä alkuperäisen tavoitteen vastaisesti. Motiivi syömiseen voi olla myös kielteisten tunteiden säätely, jolloin lautaselle päätyy paljon makeita ja rasvaisia ruokia, joilla on mielihyvää tuottava vaikutus.

Painonhallintaan liittyy toki myös geneettinen alttius ja opitut tavat. Lihavilla vanhemmilla on useammin lihavia lapsia kuin normaalipainoisilla, sillä tyypillisesti geenien lisäksi myös ruokaympäristö on samanlainen (Cutting ym., 1999). Lapset oppivat mallista, millaisten ympäristövihjeiden perusteella kuuluu syödä ja kuinka paljon. Tutkimustulokset osoittavat, että myös äidin ruokavaliolla raskauden ja imetyksen aikana on vaikutusta vauvan mieltymyksiin (Mennella, Jagnow, & Beauchamp, 2001). Vauva altistuu lapsiveden ja äidinmaidon kautta mauille, jotka toistuvat äidin ruokavaliossa, ja tottuu näihin. Monipuolisiin ja terveellisiin ruokiin totuttelu myös itse syöden on hyvä aloittaa varhain, sillä pian kahden vuoden iän jälkeen vastahakoisuus uusia makuja kohtaan lisääntyy merkittävästi (Gahagan, 2012). Säännöllisesti tarjolla oleva ruoka vaikuttaa siihen, mihin makuihin lapsi tottuu. Vauvoilla on luontainen mieltymys makeaan ja suolaiseen, mutta muistakin mauista pitäminen lisääntyy niille altistumisen myötä (Gahagan, 2012).

Ventura ja Worobey (2013) huomauttavat, että syömään lahjomalla, kiristämällä tai pakkotamalla ja tiettyjä ruoka-aineita rajoittamalla ei kuitenkaan saavuteta pysyviä tai terveitä ruokailutottumuksia.

Sen lisäksi, että edellä mainitut psykologiset prosessit, kuten mielihyvä, motivaatio, tunteet ja oppiminen voivat vaikuttaa ylipainon kehittymiseen, lapsuusiän ylipainolla ja lihavuudella on myös psyykkisiä seurauksia ja yhteyksiä psykiatriisiin sairauksiin (Rankin ym., 2016). On vaikea erottaa, ovatko psyykkiset haasteet ylipainon syy vai seuraus, vai johtuvatko ylipaino ja psykologiset oireet jostakin yhteisestä taustamuuttujasta. On kuitenkin selvää, että ylipainoiset lapset altistuvat monille psykologisille stressitekijöille. Niin vertaiset, perheenjäsenet kuin opettajatkin liittävät lihaviin lapsiin usein kielteisiä uskomuksia ja kohdistavat heihin kiusaamista, arvostelua tai syrjintää (Puhl & Latner, 2007). Tämä aiheuttaa usein voimakasta stressiä. Painoon liittyvä kiusaaminen on yhteydessä myös heikkoon kehotyytyväisyyteen, itsetuntoon, masennusoireisiin, itsemurhaajatuksiin ja -yrityksiin (Eisenberg ym., 2003), ja se ennustaa häiriintynyttä syömiskäyttäytymistä vielä vuosia myöhemmin (Haines, Neumark-Szteiner, Eisenberg, & Hannan, 2006). Seurauksena voi olla ahmimista tai epäterveitä painonhallintakeinoja, kuten syömättä jättämistä, toistuvia laihdutuskuureja, tupakointia, laksatiivien käyttöä tai oksentelua.

Neuropsykiatrisista häiriöistä lapsuusiän ylipainoon ja lihavuuteen on liitetty esimerkiksi aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö ADHD (mm. Erhart ym., 2012; Racicka, Hanc, Giertuga, Brynska, & Wolanczyk, 2015). On tutkittu, että ylipainoisilla ja lihavilla 7–17-vuotiailla tytöillä ja pojilla oli noin kaksinkertainen riski sairastaa ADHD:ta verrattuna normaalipainoisiin lapsiin ja nuoriin (Erhart ym., 2012). Vastaavasti ADHD-diagnosoiduilla 7–18-vuotiailla ylipaino ja lihavuus olivat tilastollisesti merkitsevästi yleisempiä kuin normaalipopulaatiossa (Racickan ym., 2015). Tulokset eivät kerro syy-seuraussuhteesta, mutta Erhart ym. korostavat, että lihavia lapsia tulisi joka tapauksessa tarkkailla ADHD-piirteiden varalta ja ADHD-diagnoosin saaneita lapsia ruokailutottumusten ja painonkehityksen suhteen. Lihavalla lapsella hoitamaton ADHD saattaa vaikeuttaa lihavuuden hoitoa, ja ADHD-lapsella syöminen saattaa olla impulsiivista ja hallitsematonta, mikä altistaa ylipainolle.

1.2. Temperamentti

Temperamentti-käsitteellä kuvataan emotionaalisten, motoristen ja tarkkaavaisuuden reaktioiden yksilöllistä ilmenemistä ja niihin liittyvää säätelyä (Rothbart, 2011). Yksilöllistä vaihtelua on reaktioiden nopeudessa, voimakkuudessa sekä niistä palautumisessa. Temperamentin kehittymiseen vaikuttavat paitsi geenit, myös raskausajan olosuhteet (Sandman, Davis, Buss, & Glynn, 2011) ja lapsen syntymän jälkeiset kokemukset (Rothbart, 2007). Raskausaika vaikuttaa temperamenttiin niin kutsutun ohjelmoitumismekanismien kautta, joka tarkoittaa äidin stressihormonien vaikutusta sikiön kehitykseen (Sandman ym., 2011). Esimerkiksi Nolvin ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin, että stressi- ja mielialaoireet kaikkien raskauskolmanneksien aikana olivat yhteydessä lapsen negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen kuuden kuukauden iässä. Myös lapsen omat kokemukset esimerkiksi vuorovaikutussuhteista ja hoivan laadusta varhaislapsuudessa vaikuttavat temperamentin kehittymiseen (Rothbart, 2007). Vallitsevan kulttuurin konteksti puolestaan ohjaa temperamentin ilmaisuja. Täten, vaikka temperamenttipiireet ovatkin johdonmukaisia eri tilanteissa ja melko pysyviä ajan kuluessa, ne eivät ole täysin muuttumattomia (Rothbart, 2011). Eri temperamenttipiirteet vaikuttavat myös toistensa ilmaisuun, ja niiden tasapaino voi muuttua ajan mittaan.

Temperamentti kuvataan usein persoonallisuuden ytimeksi, sillä piirteet vaikuttavat maailman havainnointiin, ajatusmallien, asenteiden ja uskomusten syntyyn (Rothbart, 2011). Sen lisäksi, että temperamentti vaikuttaa lapsen omaan toimintaan, sillä on merkittävä vaikutus sen kannalta, miten muut ihmiset lapsen ympärillä reagoivat häneen, mitä häneltä odotetaan ja miten hänen kanssaan toimitaan. Tämän kahdensuuntaisen vaikuttamisen kautta lapselle muodostuu käsitys itsestään ja muista. Temperamenttipiirteet itsessään eivät ole hyviä tai huonoja, vaan oleellista on se, miten ne sopivat vallitsevaan ympäristöön ja miten ihmiset ympärillämme reagoivat toimintaamme.

Temperamenttia käsitellään tyypillisesti kolmen pääulottuvuuden kautta, joista jokainen muodostuu useista piirteistä (Gartstein & Rothbart, 2002; Putnam ym., 2006). Kaksi ensimmäistä ulottuvuutta käsittelevät lapsen tunnereaktiivisuutta ja sen sävyä. Toinen näistä kuvaa positiivista, toinen negatiivista tunnereaktiivisuutta. Kolmas ulottuvuus liittyy käytöksen ja tunteiden säätelyyn ja tahdonalaiseen kontrolliin. Ulottuvuudet ovat toisistaan erillisiä jatkumoa, eli jokaisella meistä on jossain määrin kaikkia edellä mainittuja piirteitä. Koska pääulottuvuudet koostuvat lukuisista kapea-alaisemmista piirteistä, tempera-

mentin ilmeneminen on aina yksilöllistä. Positiivinen tunnereaktiivisuus kuvastaa esimerkiksi ulospäinsuuntautuneisuutta, aktiivisuutta ja mielihyvän kokemista intensiivisestä toiminnasta. Negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen liitetään esimerkiksi surullisuus, turhautuminen ja pelko. Sääteilyyn ja tahdonalaiseen kontrolliin kuuluu muun muassa rauhoitettavuus, inhibitorinen kontrolli ja kyky säädellä tarkkaavaisuutta. Aiemman teoriapohjan ja tutkimusten perusteella ruokailun ja/tai painon kannalta oleelliset temperamenttipiirteet vaikuttaisivat olevan negatiivinen tunnereaktiivisuus sekä sääteily ja tahdonalainen kontrolli. Tämän vuoksi tässä tutkielmassa keskitytään tarkemmin nimenomaan näihin piirteisiin.

1.2.1. Negatiivinen tunnereaktiivisuus

Negatiivinen tunnereaktiivisuus tarkoittaa taipumusta odottaa tilanteilta kielteisiä lopputuloksia ja reagoida niissä kielteisillä tunteilla (Sutin, Kerr, & Terracciano, 2017). Vaikka termillä on ikävä sävy, piirteet eivät automaattisesti ole hankalia tai haitallisia. Ulottuvuus kuvaa henkilön subjektiivisesti kokemia tunteita, ja niiden ilmaisu riippuu muista temperamenttipiirteistä, kulttuurista ja muiden ihmisten reaktioista (Derryberry & Rothbart, 1997). Negatiivisen reaktiivisuuden piirteet kehittyvät jo varhaisessa iässä. Ne ilmaisevat hoitajalle lapsen tarpeita, jotta hoiva ja huolenpito olisivat taatut. Taipumus hätäaunykseen on havaittavissa jo vastasyntyneillä, suuttumus ja turhautuminen kehittyvät kahdenkolmen kuukauden iässä ja pelko eriytyy yleisestä hätäaunyksestä 7–10 kuukauden iässä (Rothbart, 2007).

Negatiivisen reaktiivisuuden yhteys painoon voi selittyä sillä, miten lapsen reaktioihin suhtaudutaan (Anzman-Frasca ym., 2012). Jos lapsi osoittaa paljon kielteisiä tunteita, häntä voidaan pyrkiä rauhoittamaan ruuan avulla. Kun lapselle tarjotaan miellyttävää ruokaa tai juomaa, tyypillisesti jotakin makeaa, tunnetila tasaantuu nopeasti (Jansen ym., 2019). Usein toistuvana tapa voi kuitenkin olla haitallinen, sillä lapsi oppii itsekin säätelemään kielteisiä tunteitaan syömällä. Negatiivisen tunnereaktiivisuuden yhteys painoon voi toisaalta olla myös vastakkaisen suuntainen, sillä isokokoisemmat lapset saattavat olla nälkäisempiä, ja siksi vaativampia (Anzman-Frasca ym., 2012).

1.2.2. Säättely ja tahdonalainen kontrolli

Itsesäättely viittaa laajaan tahdonalaisen kontrollin, itsehillinnän ja toiminnanohjauksen kokonaisuuteen, joka vastaa tunteiden, käytöksen ja kognitioiden joustavasta säätelystä (Bridgett, Burt, Edwards, & Deater-Deckard, 2015). Vaikka kyseiset taidot kehittyvät vielä pitkälle nuoruuteen ja aikuisikään asti, tietoisien säätelyn piirteitä on havaittavissa jo ensimmäisen ikävuoden lopulla ja huomattavaa kehitystä tapahtuu nimenomaan taaperoi- roaikana (Derryberry & Rothbart, 1997). Vastasyntynyt lapsi on lähes täysin riippuvainen hoitajan tarjoamasta tuesta ja säätelystä (Calkins & Hill, 2007). Jo puolivuotias vauva tarkkailee muiden tunneilmaisuja ja käyttäytymistä kerätäkseen tietoa sopivasta reagoi- titavasta, eli säättely on vauvan itsensä ulkopuolelta mallinnettua (Eisenberg, Hofer, & Vaughan, 2007). Taaperoiässä lapsi oppii itsenäisempiä säättelystrategioita, kuten lohdut- tautumisen peukaloa imemällä tai rauhoittumisen katsomalla pois kiihdyttävästä koh- teesta. Kognitiivinen, sosiaalinen ja kielellinen kehitys kahden–viiden vuoden iässä edis- tää entisestään eri tilanteisiin sopivien säättelykeinojen ja ongelmanratkaisustrategioiden hyödyntämistä.

Säättelykyvyillä on merkitystä ruokailun kannalta, koska painonhallinta on tasapainotte- lua nälän, mielihyvän ja muiden tavoitteiden välillä (Nederkoorn, Houben, Hofmann, Roefs, & Jansen, 2010). Nälkä ja mielihyvä motivoivat syömään, kun taas itsesäättelyyn liittyvien piirteiden tehtävä on hillitä syömistä silloin, kun se ei ole harkittujen, esimer- kiksi omaan terveyteen liittyvien, pidemmän aikavälin tavoitteiden mukaista. Vaikka pie- nillä lapsilla ei vielä ole tämänkaltaisia kognitiivisia tavoitteita, syömistä ohjaavat silti luontaiset säättelykyvyt. Heikkojen säättelykykyjen vuoksi syöminen saattaa olla impulsiivista (French, Epstein, Jeffery, Blundell, & Wardle, 2012), sillä ruuan palkitseva vaikutus halutaan saavuttaa heti, ja syömistä voi olla vaikea lopettaa, kun sen on aloittanut tai kun tarjolla on iso annos.

1.3. Tutkimuksia temperamentista, ruokailusta ja painosta

Temperamentin vaikutusta ruokailuun on viime vuosina alettu tutkia yhä enemmän, mutta menetelmät ovat toistaiseksi olleet hyvin vaihtelevia. Itsesäättelyä on mitattu esimerkiksi syömisnopeudella, jolloin heikompi itsesäättely määriteltiin nopeaksi syömiseksi nälän puuttuessa (Godefroy, Trinchera, Darcel, & Rigal, 2017). Tutkimuksen 7–12-vuotiaista lapsista niillä, joilla oli heikompi itsesäättely, heräsi herkemmin ruokahalu ruokavihjeiden

perusteella. Myös kyselylomakkeella mitatun temperamentin yhteyttä ruuan valintaan ja syödyn ruuan määrään on tutkittu laboratorio-olosuhteissa (Zhou, SooHoo, Zhou, Perez, & Liew, 2019). Heikompi tahdonalainen kontrolli ja voimakkaampi positiivinen tunnereaktiivisuus ennustivat suurempaa karkkien kulutusta verrattuna viinirypäleisiin, kun tutkittiin 4–6-vuotiaita lapsia. Eräässä kyselytutkimuksessa on selvitetty myös temperamentin yhteyttä useampien yksittäisten ruokien syöntiin arjessa (Kaukonen ym., 2019). Vahvempi tahdonalainen kontrolli oli 3–6-vuotiailla yhteydessä kasvisten ja maustamattoman jogurtin tai rahkan syöntiin. Myös positiivinen tunnereaktiivisuus ennusti kasvisten syöntiä.

Siitä huolimatta, että eri tutkimusten menetelmät ovat olleet vaihtelevia, vahvemmat säätelyyn liittyvät piirteet vaikuttavat lähes säännönmukaisesti edistävän terveellisempiä ruokavalintoja tai -tottumuksia. Sen sijaan lähestymiskäyttäytymisen piirteistä on osittain ristiriitaisia tutkimustuloksia ja negatiivista tunnereaktiivisuutta ei ole suoraan yhdistetty yksittäisiin ruokailun tapoihin tai ruokavalintoihin. Myöskään hankalaksi määritellyllä temperamentilla, eli yhdessä ilmenevillä alhaisella itsesäätelyllä ja korkealla negatiivisella tunnereaktiivisuudella ole havaittu olevan yhteyttä ainakaan tunnesyömiseen, nirsoiluun tai ruokareagoivuuteen 6–12-vuotiailla (Tate, Trofholz, Rudasill, Neumark-Sztainer ja Berge, 2016).

Vaikka säätelyn piirteet yhdistetään usein ruokailutottumuksiin, Nederkoorn ym. (2010) muistuttavat, että tätä yhteyttä muokkaavat monet tekijät. Ensinnä, oleellista on myös se, millaiset yksilölliset mieltymykset henkilöllä on herkkuja kohtaan. Mitä enemmän henkilö pitää niistä, sitä enemmän hän tarvitsee inhibitorista kapasiteettia välttääkseen niiden syöntiä. Täten lähinnä vain he, joilla on heikko itsesäätely ja voimakas mieltymys energiatiheisiin herkkuihin, ovat alttiita niiden napostelulle ja painon nousulle. Toisena, itsesäätelyn vaikutusta muokkaa myös aito nälän tunne (Nederkoorn, Guerrieri, Havermans, Roefs, & Jansen, 2009). Heikko kontrolli lisää ruuankulutusta etenkin silloin, kun henkilö on nälkäinen. Kolmantena, mikäli henkilö on taipuvainen palkintojen ja mielihyvän tavoitteluun, hän luultavasti reagoi voimakkaammin ruokavihjeisiin ja on täten alttiimpi kuluttamaan enemmän (Nederkoorn, Braet, Van Eijs, Tanghe, & Jansen, 2006). Palkintojen tavoittelu yhdistettynä heikkoon itsesäätelyyn luo impulssikontrollin ongelmia, joiden myötä maukkaiden, energiatiheiden ruokien vastustaminen on haastavaa.

Tutkimuksia temperamentin ja painon yhteydestä löytyy sekä säätelyn että negatiivisen tunnereaktiivisuuden osalta. Käytöksen säätelyyn liittyvistä piirteistä mittarina on tyypillisimmin ollut inhibitorinen kontrolli tai sen puutteesta aiheutuva impulsiivinen toiminta.

Esimerkiksi kaksivuotiaiden alhaisen inhibitorisen kontrollin ja korkean palkinto-orientaation todettiin olevan yhteydessä lapsen painoon kahden ja viiden vuoden iässä sekä ennustavan ylipainoa viiden vuoden iässä (Craziano, Calkins, & Keane, 2010). Myös kolmen ja viiden vuoden iässä mitatun heikon itsesäätelyn ja inhibition todettiin olevan yhteydessä nopeampaan painonnousuun ja korkeampaan painoindeksiin koko yhdeksänvuotisen seurantajakson ajan (Francis & Susman, 2009). Lisäksi heikko kyky viivästyttää nautintoa neljän vuoden iässä ennusti ylipainoa 11 vuoden iässä (Seeyave ym., 2009). Painon kertymisen lisäksi heikko inhibitio on yhdistetty heikompiin laihdutustuloksiin 8–12-vuotiailla lapsilla (Nederkoorn ym., 2007) 12–15-vuotiailla nuorilla (Nederkoorn ym., 2006).

Negatiivisen tunnereaktiivisuuden ja painon yhteyksiä tutkittaessa nostetaan usein esiin ruuan käyttö tunteiden säätelyssä. Lapsen negatiivisiin tunteisiin suhtautuminen saattaa olla vanhemmalle haastavaa, ja korkeampi negatiivinen reaktiivisuus onkin yhdistetty jo 3–34 kuukautta vanhan vauvan korkeampaan painoon, mikäli vanhempi käyttää ruokaa rauhoituskeinona (Stifter, Anzman-Frasca, Birch, & Voegtline, 2011). Yksivuotiaan negatiivinen tunnereaktiivisuus on liitetty lapsen painonnousuun 1–3 vuoden iässä myös silloin, kun vanhemman minäpystyvyys on heikko (Anzman-Frasca, Stifter, Paul, & Birch, 2013). Vastaavia yhteyksiä on havaittu myös pidemmällä aikavälillä. Jansenin ym. (2019) kohorttitutkimuksessa ne lapset, joiden kielteisiä tunteita oli kuuden kuukauden iässä pyritty rauhoittamaan usein ruuan tai juoman avulla, olivat taipuvaisia tunnesyömiseen neljän ja kymmenen vuoden iässä. Lisäksi heidän painoindeksinsä kuusi- ja kymmenvuotiaana on korkeampi kuin niillä vertaisilla, joita vauvana rauhoiteltiin ruuan avulla harvemmin. Toisessa suuressa kohorttitutkimuksessa 4–5-vuotiaiden korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä suurempaan painon nousuun kymmenvuotisen seurantajakson ajan sekä painoon liittyviin huoliin ja epäterveisiin painonhallintatapoihin 14–15-vuotiaana (Sutin ym., 2017).

1.4. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Lasten ylipaino on yleistynyt ja vakava ongelma, joka aiheuttaa sekä välittömiä että pitkäkestoisia terveysriskejä ja inhimillistä haittaa yksilöille. On lasten oikeus, että ylipainoa osataan ennaltaehkäistä, ja siksi meidän on tunnettava sen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Vaikka kyse on ensisijaisesti energiansaannin ja kulutuksen epätasapainosta, ruokailuun

ja liikkumiseen vaikuttavat psykologiset taustatekijät ohjaavat toimintaamme usein voimakkaammin kuin tieto ravitsemuksesta ja liikunnan hyödyistä. Etenkin kun kyse on pienistä lapsista, ruokailu ei perustu tietoiseen terveystyöskäytymiseen, vaan lapsen luontaiseen tapaan toimia aikuisen hänelle tarjoamassa ruokaympäristössä. Kuten WHO (2016) huomauttaa, ylipaino aiheutuu ylipainolle altistavan ympäristön ja siihen sopimattomien biologisten ja käytöksellisten reaktioiden yhteisvaikutuksesta. Vaikka vanhemman toiminta ja tarjottu ruokaympäristö ovat hyvin merkityksellisiä tekijöitä lapsen ruokailukäyttäytymisen kannalta, tässä tutkielmassa tutkimuskysymykset rajataan nimenomaan temperamenttiin, lapsen omaan reaktiivisuuteen. Myös edellä mainittujen yhteisvaikutuksen tutkiminen tuottaisi uutta ja tärkeää tietoa, mutta FinnBrainin aineistossa ei ainakaan toistaiseksi ole saatavilla tutkimustietoa vanhempien ruokakasvatuksesta tai perheen kokonaisvaltaisesta ruokaympäristöstä. Tarkoituksena on siis selvittää, ovatko temperamentin pääulottuvuudet yhteydessä ylipainolle altistaviin ruokailutottumuksiin ja liialliseen painon nousuun varhaislapsuudessa. Tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Ovatko positiivisen ja negatiivisen tunnereaktiivisuuden, säätelyn ja tahdonalliseen kontrollin temperamenttipiirteet yhteydessä lapsen napostelun ja herkuttelun määrään yhden ja kahden vuoden iässä?
2. Ovatko positiivisen ja negatiivisen tunnereaktiivisuuden, säätelyn ja tahdonalliseen kontrollin temperamenttipiirteet yhteydessä lapsen painoon yhden ja kahden vuoden iässä?
3. Ovatko napostelu- ja herkuttelutottumukset yhteydessä lapsen painoon yhden ja kahden vuoden iässä?

Aiempien tutkimusten perusteella voidaan odottaa, että korkeampaan negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen ja heikompaan säätelyyn ja kontrolliin viittaavat piirteet ovat yhteydessä lapsen naposteluun ja herkutteluun sekä lapsen painoon. On kuitenkin huomattava, että ylipainon kehittyminen vie aikaa, eikä välttämättä ole havaittavissa vielä varhaislapsuudessa (Skogheim & Vollrath, 2015). Positiivisen tunnereaktiivisuuden yhteydestä ruokailuun tai painoon ei löydy aiempia teorioita tai johdonmukaista näyttöä, joten sen osalta selviä hypoteeseja ei pystytty asettamaan. Tämä ulottuvuus haluttiin kuitenkin pitää tilastollisissa analyyseissa mukana, jotta saataisiin tietoa temperamentista kokonaisuudessaan. Hypoteeseja ovat:

1. Korkeampaan negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen ja heikompaan säätelyyn ja tahdonalaiseen kontrolliin viittaavat temperamenttipiirteet ovat yhteydessä lapsen suurempaan naposteluun ja herkutteluun yhden ja kahden vuoden iässä.
2. Korkeampaan negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen ja heikompaan säätelyyn ja tahdonalaiseen kontrolliin viittaavat temperamenttipiirteet ovat yhteydessä lapsen korkeampaan painoluokkaan yhden ja kahden vuoden iässä.
3. Runsaampi napostelu ja makeiden herkkujen syönti ovat yhteydessä lapsen korkeampaan painoluokkaan yhden ja kahden vuoden iässä.

2. Menetelmät

2.1. Aineisto ja tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen aineisto on osa laajempaa FinnBrain-syntymäkohorttitutkimusta, jonka tavoitteena on selvittää raskausajan ja varhaislapsuuden stressitekijöiden vaikutusta lapsen aivojen kehitykseen ja terveyteen (Karlsson ym., 2018). Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta on hyväksynyt tutkimuksen menettelytavat. Vuosina 2011–2015 tutkimukseen rekrytoitiin raskaana olevia äitejä puolisoineen Turun seudun ja Ahvenanmaan alueiden kolmelta äitiyspoliklinikalta. Tutkimuksesta annettiin tietoa yhteensä 5790 perheelle, joista 65.8 % lähti mukaan. Vanhemmista vähintään äidin tuli osallistua tutkimukseen, isien osallistuminen ei ollut pakollista. Mukana oli alussa 3808 äitiä, 2623 isää/kumppania ja 3837 lasta. Tutkimus jatkuu lasten aikuisuuteen asti. Otos edustaa otospopulaatiota demografisilta tekijöiltään muuten hyvin, mutta nuorten äitien, tupakoivien äitien, monisikiöisten raskauksien ja ennen aikaisten syntymien osuudet aineistossa ovat hieman pienempiä kuin otospopulaatiossa (Karlsson ym., 2018). Tutkimukseen osallistuvat ovat myös keskimääräistä korkeammin koulutettuja verrattuna koko Suomen väestöön (Karlsson ym., 2018; Tilastokeskus, 2018).

Tähän pro gradu -tutkielmaan valittiin mukaan ne lapset, yhteensä 1886, joiden äidit vastasivat yhden tai kahden vuoden iässä lähetettyihin kyselylomakkeisiin. Aineiston selkeyttämisen ja otoskoon vuoksi isien lomakevastaukset rajattiin tämän tutkielman ulkopuolelle, sillä kaikkien perheiden isät eivät ole mukana tutkimuksessa. Lomakkeet on lähetetty vanhemmille heidän oman valintansa mukaan joko postissa tai sähköisesti lapsen täyttäessä 12 ja 24 kuukautta. Yksivuotiaiden kyselyyn vastasi 1703 ja kaksivuotiaiden kyselyyn 1454 äitiä. Ikäpisteiden vertailtavuuden ja pitkittäisvertailujen

vuoksi aineisto rajattiin molemmissa ikäpisteissä vastanneisiin äiteihin lapsineen, joita oli yhteensä 1271. Tästä joukosta rajattiin pois vielä keskokset, eli ennen raskausviikkoa 35 syntyneet lapset. Keskosuuteen liittyy useita terveyteen, kasvuun ja kehitykseen liittyviä riskejä ja viivästymiä (Saigal & Doyle, 2008), joten painoon liittyvässä tutkimusasetel-massa tämä erityisryhmä voisi vääristää tuloksia. Aineistoon jäi jäljelle 1253 lasta, joista 678 oli poikia ja 575 tyttöjä. Kyselylomakkeiden lisäksi synnytykseen liittyviä tietoja saatiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen syntymätietorekisteristä.

2.2. Mittarit

2.2.1. Temperamenttikyselyt

Temperamenttikyselyt The Infant Behavior Questionnaire (IBQ-R) ja The Early Childhood Behavior Questionnaire (ECBQ) ovat Mary Rothbartin kehittämiä menetelmiä lapsen temperamentin arviointiin (Bowdoin College, n.d.). IBQ-R soveltuu 3–12 kuukau-den ikäisille, ECBQ 1,5–3-vuotiaille. Temperamenttikäsitys, johon kyselyt pohjautuvat, kattaa paitsi emotionaalisen, myös motorisen ja aistinvaraisen reaktiivisuuden sekä it-sesäätelyprosessit, jotka vaikuttavat reaktiivisuuteen (Putnam ym., 2006). Kumpikin ky-sely on luotu niin, että vanhempi arvioi lapsen temperamenttiin liittyvien tapahtumien ja toiminnan esiintymistiheyttä viimeisen viikon tai kahden aikana asteikolla 1–7 (Bowdoin College, n.d.). Vaikka vanhemmilla on luonnollisesti kattavin tieto lapsen jokapäiväisestä käyttäytymisestä, lomakevastauksiin liittyy myös vääristymien mahdollisuus (Gartstein & Rothbart, 2003). Vanhempi saattaa vastata sosiaalisesti suotavalla tavalla tai hänellä ei välttämättä ole täyttä ymmärrystä lapsen käytöksestä ja sen merkityksestä. Myös muistot tilanteista vauvan kanssa voivat olla vääristyneitä. Tarkalla kysymyksenasettelulla ja aikaikkunoilla on kuitenkin pyritty vähentämään vääristymiä ja lisäämään kyselyiden luotettavuutta. Kysymykset ovat tarkasti tiettyihin tilanteisiin rajattuja eivätkä vaadi vertailua muihin lapsiin.

FinnBrainin kyselylomakkeissa temperamenttia on selvitetty näiden kyselyiden lyhyillä versioilla. IBQ-R:n lyhyt versio sisältää 91 kysymystä, jotka voidaan jaotella 14 piir-reskaalaan (Putnam, Helbig, Gartstein, Rothbart, & Leerkes, 2014). Skaalat muodostavat kolme pääulottuvuutta; positiivinen tunnereaktiivisuus ja lähestymiskäyttäytyminen, ne-gatiivinen tunnereaktiivisuus sekä orientoituminen ja käytöksen säätely. IBQ-R:n lyhyen version rakenne ja muuttujien tunnusluvut tässä aineistossa ovat nähtävissä taulukossa 1.

ECBQ:n lyhyt versio sisältää 107 kysymystä, jotka muodostavat 18 piirreskaalaa (Bowdoin College, n.d.). Skaalat muodostavat kolme pääulottuvuutta; positiivinen tunnereaktiivisuus ja lähestymiskäyttäytyminen, negatiivinen tunnereaktiivisuus sekä tahdonalainen kontrolli. ECBQ:n lyhyen version rakenne ja muuttujien tunnusluvut tässä aineistossa ovat nähtävissä taulukossa 2. IBQ-R:n orientoituminen ja käytöksen säätely pohjustaa myöhemmin kehittyvää tahdonalaista kontrollia. Vauvan ja taaperon aivot eivät ole vielä riittävän kehittyneet varsinaiseen itsesäätelyyn, mutta havaittavissa on silti yksilöiden välisiä eroja varhaisen säätelyn ja itsesäätelyä ennakoivien piirteiden suhteen, joita nämä faktorit kuvastavat.

Taulukko 1. IBQ-R:n lyhyen version pääulottuvuudet, skaalat ja muuttujien tunnusluvut tässä aineistossa.

PÄÄULOTTUVUUS	SKAALA	KYSYMYSTEN MÄÄRÄ	ESIMERKKIKYSYMYS	M	SD
Positiivinen tunnereaktiivisuus		40		5.09	.59
	lähestyminen	6	Vieraillessaan uudessa paikassa, kuinka usein vauva oli innokas tutkimaan uusia paikkoja?	5.96	.67
	vokaalinen reaktiivisuus	7	Kun vauvaa viimeisen viikon aikana puettiin tai riisuttiin, kuinka usein hän jokelteli tai äänteli?	4.90	.94
	mielihyvä intensiivisestä toiminnasta	7	Kurkistusleikin aikana, kuinka usein vauva hymyili?	6.29	.66
	hymy ja nauru*	7	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva hymyili tai nauroi saadessaan lelun?	4.85	.97
	aktiivisuus	7	Kun vauva laitettiin vauvanistuimeen tai turvaistuimeen, kuinka usein hän heilutti käsiään ja potkiskeli?	4.22	.93
	aistillinen herkkyys	6	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva huomasi kankaan karheen pinnan (esim. villa)?	4.31	1.36
Negatiivinen tunnereaktiivisuus		25		3.31	.73
	surullisuus	6	Ollessasi kiinni jossain toisessa puuhassa, eikä vauvasi saanut herätettyä huomiotasi, kuinka usein hän tuli surulliseksi?	3.65	1.03
	rajoituksista aiheutuva hätäannus	7	Kun vauva halusi jotain, kuinka usein hän hermostui, kun ei voinut saada haluamaansa?	3.88	1.00
	pelko	6	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva säikähti, kun hänen asentoaan tai paikkaansa muutettiin äkillisesti (esim. siirrettiin yhtäkkiä)?	3.04	1.20
	(heikko) palautuvuus stressistä/kiihtymyksestä	6	Kun vauva turhautui tai hermostui johonkin, kuinka usein hän rauhoittui viidessä minuutissa?	5.35	.93
Orientoituminen ja käytöksen säätely		33		5.00	.64
	mielihyvä matalan intensiteetin toiminnasta	7	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva nautti siitä, että hänelle luettiin?	4.89	1.08
	ilon ilmaukset reaktionä hoitajan huolenpitoon	6	Viimeisen viikon aikana, kun vauvaa halattiin tai keinuteltiin sylissä, kuinka usein hän näytti nauttivan olostaan?	5.23	.85
	tarkkaavaisuuden ylläpito	6	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva katseli mobilea tai muuta liikkuvaa lelua vähintään viiden minuutin ajan?	3.93	1.22

rauhoitettavuus	7	Viimeisen kahden viikon aikana, taputellessasi tai pajatessasi vauvaa hellästi, kuinka usein hän rauhoittui heti?	5.94	.73
hymy ja nauru*	7	Viimeisen viikon aikana, kuinka usein vauva hymyili tai nauroi saadessaan lelun?	4.85	.97

*hymy ja nauru -skaala liittyy sekä positiiviseen tunnereaktiivisuuteen että orientoitumiseen ja käytöksen säätelyyn

Taulukko 2. ECBQ:n lyhyen version pääulottuvuudet, skaalat ja muuttujien tunnusluvut tässä aineistossa.

PÄÄULOTTUVUUS	SKAALA	KYSYMYSTEN MÄÄRÄ	ESIMERKKIKYSYMYS	M	SD
Positiivinen tunnereaktiivisuus		27		5.06	.61
	impulsiivisuus	4	Kun lapsi tutustui uuteen puuhaan, kuinka usein hän osallistui heti?	4.60	1.12
	aktiivisuus	8	Jokapäiväisissä tilanteissa, kuinka usein lapsi tuntui olevan täynnä energiaa, myös illalla?	4.56	.85
	mielihyvä intensiivisestä toiminnasta	6	Sisällä leikkiessään, kuinka usein lapsi piti siitä, kun häntä esim. pyöritettiin tai kieputettiin?	4.70	1.01
	seurallisuus	4	Kun joku tuttu aikuinen, kuten sukulainen tai ystävä, vieraili kotonanne, kuinka usein lapsi halusi olla vuorovaikutuksessa hänen kanssaan?	5.76	.94
	myönteiset odotukset	5	Kun lapselle kerrottiin, että rakkaat aikuiset tulisivat vierailulle, kuinka usein hän innostui todella paljon?	5.69	.85
Negatiivinen tunnereaktiivisuus		48		2.92	.54
	tyytymättömyys	7	Jokapäiväisissä tilanteissa, kuinka usein lapsesi ahdistui/tuskastui, kun hänen kätensä olivat likaiset tai tahmeat?	2.44	.88
	pelko	8	Kuinka usein lapsi kotona ollessaan pelkäsi kovia ääniä (esim. sekoitin, pölynimuri)?	1.90	.75
	surullisuus	6	Jännittävän toiminnan tai tapahtuman jälkeen, kuinka usein lapsi vaikutti alakuloiselta?	2.79	.82
	turhautuminen	6	Kun lapsella oli vaikeuksia selviytyä tehtävästä (esim. rakentaminen, piirtäminen, pukeutuminen), kuinka usein hän ärsyyntyi herkästi?	3.59	.96
	alhainen rauhoitettavuus	5	Ollessaan poissa tolaltaan, kuinka usein lapsi itki yli 3 minuuttia vaikka häntä lohdutettiin?	5.45	.82

	motorinen aktiivisuus	6	Rauhallisissa puuhissa, kuten luettaessa satua, kuinka usein lapsi heilutteli tai taputteli jaloillaan?	2.46	.93
	aistillinen herkkyys	5	Jokapäiväisissä tilanteissa, kuinka usein lapsi näytti kuuntelevan jopa aivan hiljaisia ääniä?	4.54	1.10
	ujous	5	Kun tuntematon henkilö lähestyi lasta yleisellä paikalla (esim. kaupassa), kuinka usein lapsi peräytyi ja vältteli tätä henkilöä?	3.09	1.24
Tahdonalainen kontrolli		32		4.95	.56
	inhibitorinen kontrolli	6	Kun lasta pyydettiin odottamaan jotain hänen haluamaansa (kuten jäätelöä), kuinka usein hän odotti kärsivällisesti?	4.13	.88
	tarkkaavaisuuden siirtäminen	8	Puuhansa keskeytymisen jälkeen, kuinka usein lapsesi palasi takaisin keskeytettyyn puuhaansa?	4.87	.71
	mielihyvä matalan intensiteetin toiminnasta	6	Päivän tai illan rauhallisissa hetkissä lapsen kanssa, kuinka usein hän nautti siitä, kun hänelle juteltiin?	5.42	.87
	ilon ilmaukset reaktiona hoitajan huolenpitoon	6	Pitäessäsi lasta sylissä, kuinka usein hän painautui syliisi?	5.51	.76
	tarkkaavaisuuden kohdentaminen	6	Leikkiessään lempilelullaan, kuinka usein lapsi leikki yli 10 minuuttia?	4.82	.90

2.2.2. Ruokailutottumukset

Lasten ruokailutottumuksia selvitettiin kyselylomakkeissa eri aterioiden ja ruokien käyttöiheyden perusteella. Kysely on luotu hammaslääketieteen professorin Satu Lahden tiimissä suun- ja hammasterveyden näkökulmasta, joten se ei kata kaikkea ylipainolle altistavia ruokailutottumuksia ja ruokia, kuten pikaruokaa. Yksivuotiaan kyselyssä on kaikkiaan 18 ja kaksivuotiaan kyselyssä 20 kysymystä ruokailusta ja hampaidenhoidosta. Vanhemman tulee arvioida näitä seitsenportaisella asteikolla ohjeen ”Kuinka usein/monta kertaa seuraavat asiat ovat tapahtuneet (ajattele viimeistä kuukautta)” mukaan. Vastausasteikon lukuarvot on määriteltä seuraavasti: 1 = 3–4 kertaa päivässä, 2 = kaksi kertaa päivässä, 3 = yhden kerran päivässä, 4 = 2–3 kertaa viikossa, 5 = yhden kerran viikossa, 6 = kaksi kertaa kuukaudessa ja 7 = harvemmin tai ei koskaan. Selvitetyistä ruokailutottumuksista napostelu (”lapsi naposteli”) ja makeiden herkkujen syöminen (”lapsi söi makeita herkuja”) toimivat mittareina impulsiiviselle, mielihaluihin perustuvalla ruokailukäyttäytymiselle ja syömiselle silloin, kun ei ole nälkä. Samalla nämä osaltaan altistavat liialliselle painonnousulle. Napostelu on kyselyssä määriteltä syömisenä varsinaisten aterioiden lisäksi. Makeita herkuja ei ole tarkemmin eritelty.

Painonkehityksen kannalta näin tarkka luokittelu napostelun ja makeiden herkkujen syömisestä suhteen ei kuitenkaan ole tarpeen, sillä karkeampikin jako kertoo olennaisista eroista ruokailutottumuksissa. Alkuperäinen luokittelu ei myöskään ole mielekäs tilastollisiin analyyseihin, sillä osassa ryhmistä koehenkilömäärät jäävät liian pieniksi. Täten yhdistin luokat kolmeksi uudeksi luokaksi ja käänsin asteikon, jotta pieni arvo merkitsee harvemmin ja iso arvo useammin tapahtuvaa ruokailua: 1 = kaksi kertaa kuukaudessa tai harvemmin, 2 = 1–3 kertaa viikossa, 3 = päivittäin. Osa koehenkilöistä on täyttänyt yhden vuoden ikäpisteessä vanhemman lomakeversion, jossa ei ole selvitetty ruokailutottumuksia. Tämän vuoksi yksivuotiaana napostelusta on tieto 955:ltä ja makeiden herkkujen syömisestä 953:lta aineistoon kuuluvalta lapselta.

2.2.3. Paino

Aineiston painomuuttujat on laskettu lapsen pituudesta ja painosta, jotka pyydettiin ilmoittamaan viimeisimmän neuvolamittauksen perusteella tai ”mahdollisimman tuoreen mittauksen” mukaan. Pituudesta ja painosta laskettiin yksivuotiaille pituuspainoprosentti.

Alle kaksivuotiaiden painon arvioinnissa käytetään pituuspainoprosenttia, koska vauvan painon suhde pituuteen muuttuu merkittävästi ensin nopeasti nousten ja sitten laskien (Saari ym., 2011). Pituuspainoprosentti tarkoittaa lapsen painon suhdetta samaa sukupuolta olevien, samanpituisten lasten keskipainoon (Lihavuus [lapset]: Käypä hoito -suositus, 2013). Pituuspainoprosentin perusteella lapset voidaan jakaa kolmeen painoluokkaan: ei ylipainoa, ylipaino ja lihavuus. Kaksivuotiaille painoluokat muodostettiin Saaren ym. muodostamien BMI-SDS:n kasvukäyrien mukaan, jotka huomioivat lapsen iän, sukupuolen, pituuden ja painon (Saari ym., 2011). BMI-SDS:n perusteella FinnBrainissa määritettiin alun perin kuusi painoluokkaa: merkittävä alipaino, alipaino, normaalipaino, ylipaino, lihavuus ja vaikea lihavuus.

Tässä tutkielmassa jätin kaksivuotiaana merkittävän alipainoiseksi tai alipainoiseksi luokitellut pois vertailuista, koska joukko oli melko pieni (N=59). Alipaino kahden vuoden iässä saattaa viitata myös esimerkiksi ruokailun pulmiin tai ongelmiin ravintoaineiden imeytymisessä, joten normaalipainoiset ovat tarkemmin määritettävissä oleva vertailuryhmä. Lisäksi yhdistin luokat 'lihavuus' ja 'vaikea lihavuus', sillä jälkimmäinen ryhmä oli hyvin pieni (N=13), ja mahdollisen yhteyden ruokailutottumuksiin ja temperamenttiin voi olettaa olevan samansuuntainen kuin lihavuus-ryhmässä. Täten myös kaksivuotiailla painomuuttuja on kolmiluokkainen: normaalipaino, ylipaino ja lihavuus.

2.3. Tilastolliset menetelmät

Tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistic 25 -ohjelmalla. Kaikki temperamenttimuuttujien pääskaalat eivät olleet normaalisti jakautuneita Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan. Ruokailu- ja painomuuttujista yksikään ei ollut normaalisti jakautunut. Koska otoskoko on kuitenkin suuri (N=1253), keskeisen raja-arvolauseen perusteella otoskeskiarvojen jakauma lähenee normaalijakaumaa ja parametrisia testejä voidaan käyttää.

Kategoristen taustamuuttujien, eli äidin koulutus- ja tulotason sekä lapsen sukupuolen yhteyttä lasten ruokailutottumuksiin ja painoluokkiin tutkittiin khiin neliö -testillä. Jatkuvien taustamuuttujien, eli äidin iän ja raskautta edeltävän painoindeksin yhteyttä lasten ruokailutottumuksiin ja painoluokkiin tutkittiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Jatkovertailut varianssianalyysille suoritettiin Bonferronin testillä.

Temperamentin kolmen pääulottuvuuden yhteyttä ruokailu- ja painomuuttujiin tutkittiin osittaiskorrelaatioiden ja regressioanalyysin avulla. Osittaiskorrelaatioita laskettaessa kontrolloitiin äidin ikä, tulo- ja koulutustaso, painoindeksi ennen raskautta ja lapsen ollessa yksivuotias, tupakointi raskauden aikana, aiempien synnytysten määrä, imetyksen kesto ja mahdollinen monisikiöinen raskaus. Lisäksi kontrolloitiin äidin SSRI- tai SNRI-lääkkeiden (selective serotonin reuptake inhibitor, serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor) käyttö raskauden aikana, raskausajan sokeriarvot ja raskausaikana aloitettu insuliinihoito, diabetes I ja II, kilpirauhasen vajaatoiminta sekä lapsen keskimääräinen unen määrä yhden ja kahden vuoden iässä. Regressioanalyysissa valittiin lineaarinen, eteen- ja taaksepäin askeltava malli, jossa otettiin huomioon samat kontrolloitavat tekijät kuin osittaiskorrelaatioita laskettaessa. Ruokailutottumusten ja painon yhteyttä tutkittiin khiin neliö -testillä.

3. Tulokset

3.1. Taustamuuttujien yhteys ruokailutottumuksiin ja painoluokkiin

Taustamuuttujien yhteyttä lapsen naposteluun, makeiden herkkujen syöntiin ja painoon tutkittiin khiin neliö -testillä (äidin koulutus, tulot ja lapsen sukupuoli) ja yksisuuntaisella varianssianalyysillä (äidin ikä ja painoindeksi ennen raskautta). Khiin neliö -testi voidaan suorittaa luotettavasti vain, mikäli havaintoja on riittävä määrä jokaisessa ristiintaulukoinnin solussa. Korkeintaan 20 %:ssa soluista havaintoja saa olla alle viisi, ja jokaisessa solussa tulee olla edes yksi havainto. Varianssianalyysin ehtoihin kuuluu, että varianssien yhtäsuuruusoletus toteutuu kaikkien muuttujien osalta. Levenen testin mukaan oletus toteutui. Jatkovertailut varianssianalyyseille suoritettiin Bonferronin testillä.

Yksivuotiaan naposteluun eivät olleet yhteydessä äidin tulotaso, lapsen sukupuoli, äidin ikä tai äidin painoindeksi ennen raskautta (taulukko 3). Äidin koulutustason yhteyttä lapsen naposteluun ei voitu tutkia luotettavasti, koska yli 20 %:ssa soluista havaintojen määrä oli alle viisi. Yksivuotiaan makeiden herkkujen syöntiin ei vaikuttanut lapsen sukupuoli, äidin ikä eikä äidin painoindeksi ennen raskautta. Äidin koulutus- tai tulotason yhteyttä lapsen makeiden herkkujen syöntiin ei voitu tutkia luotettavasti, koska yli 20 %:ssa soluista havaintojen määrä oli alle viisi ja kummankin muuttujan osalta yhdessä solussa havaintojen määrä oli nolla. Yksivuotiaan painoon oli yhteydessä lapsen sukupuoli siten, että useammat pojat olivat ylipainoisia, mutta useammat tytöt lihavia.

Myös äidin painoindeksi ennen raskautta oli yhteydessä lapsen painoluokkaan. Äitien painoindeksi oli alhaisempi ei-ylipainoisten lasten ryhmässä (M=24.1, SD=4.37) verrattuna ylipainoisten lasten ryhmään (M=25.9, SD=5.93) ja lihaviin lasten ryhmään (M=27.5, SD=6.19). Ylipainoisten ja lihaviin lasten ryhmän äitien välillä ei ollut tilastollista eroa. Yksivuotiaan painoon eivät olleet yhteydessä äidin koulutustaso tai äidin ikä. Äidin tulotason yhteyttä lapsen painoon ei voitu luotettavasti tutkia, koska yhdessä solussa havaintojen määrä oli nolla.

Taulukko 3. Taustamuuttujien yhteydet päämuuttujiin sekä frekvenssit eri napostelu-, herkuttelu- ja painoluokissa yksivuotiailla.

	NAPOSTELU*			MAKEAT HERKUT*			PAINOLUOKKA**		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
KOULUTUS	$\chi^2(6) = 5.53, p = .477$								
peruskoulu	3	3	4	4	6	0	11	2	1
toinen aste	93	100	47	193	43	2	235	52	9
alempi kk.	108	108	41	215	40	3	280	42	8
korkeakoulu	175	157	68	337	55	7	411	67	10
TULOTASO	$\chi^2(6) = 6.21, p = .400$								
< 1500€/kk	119	112	64	223	66	5	323	54	10
1501-2500	208	214	82	436	62	4	509	85	13
2501-3500	42	36	13	74	14	3	88	20	4
> 3500	8	5	2	15	1	0	15	4	0
SUKUPUOLI	$\chi^2(2) = 5.69, p = .058$			$\chi^2(2) = .064, p = .969$			$\chi^2(2) = 6.32, p = .042$		
poika	197	224	95	422	83	8	515	104	15
tyttö	200	162	77	363	71	6	470	63	17
ÄIDIN IKÄ	$F(2,939) = .442, p = .643$			$F(2,952) = .140, p = .870$			$F(2,1183) = .174, p = .841$		
ÄIDIN BMI	$F(2,938) = .940, p = .391$			$F(2,936) = 1.242, p = .289$			$F(2,1168) = 16.965, p < .001$		

*1: 2 krt/kk tai harvemmin, 2: viikoittain, 3: päivittäin

**1: ei ylipainoa, 2: ylipaino, 3: lihavuus

Kaksivuotiaan naposteluun oli varianssianalyysin perusteella yhteydessä äidin painoindeksi ennen raskautta, mutta ryhmien välisissä jatkovertailuissa tilastollisesti merkitseviä eroja ei havaittu (taulukko 4). Naposteluun eivät olleet yhteydessä myöskään äidin tulotaso, lapsen sukupuoli tai äidin ikä. Äidin koulutustason yhteyttä lapsen naposteluun ei voitu tutkia luotettavasti, koska yhdessä solussa havaintojen määrä oli nolla. Kaksivuotiaan makeiden herkkujen syötiin eivät olleet yhteydessä äidin koulutustaso, lapsen sukupuoli, äidin ikä tai painoindeksi ennen raskautta. Äidin tulotason yhteyttä lapsen makeiden herkkujen syötiin ei voitu tutkia luotettavasti, koska yhdessä solussa havaintojen määrä oli nolla. Kaksivuotiaan painoon oli yhteydessä lapsen sukupuoli siten, että pojat olivat tyttöjä todennäköisemmin sekä ylipainoisia että lihavia.

Painoon oli yhteydessä myös äidin painoindeksi ennen raskautta. Normaalipainoisten lasten ryhmässä äitien painoindeksi ($M=24.4$, $SD=4.74$) oli alhaisempi kuin ylipainoisten ryhmässä ($M=25.5$, $SD=5.85$). Normaalipainoisten ja lihavien ryhmän äitien ($M=25.2$, $SD=4.27$) tai ylipainoisten ja lihavien ryhmän äitien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja painoindexissä. Kaksivuotiaan painoon eivät olleet yhteydessä äidin tulotaso tai ikä. Äidin koulutustason yhteyttä lapsen painoon ei voitu tutkia luotettavasti, koska yhdessä solussa havaintojen määrä oli nolla.

Taulukko 4. Taustamuuttujien yhteydet päämuuttujiin sekä frekvenssit eri napostelu-, herkuttelu- ja painoluokissa kaksivuotiailla.

	NAPOSTELU*			HERKUT*			PAINOLUOKKA**		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
KOULUTUS	$\chi^2(6) = 7.32, p = .292$								
peruskoulu	0	10	6	2	12	2	12	2	0
toinen aste	51	160	104	72	221	20	185	64	13
alempi kk.	64	202	73	94	210	33	219	48	17
korkeakoulu	118	290	99	124	343	40	315	77	22
TULOTASO	$\chi^2(6) = 12.43, p = .053$						$\chi^2(6) = 3.72, p = .715$		
< 1500€/kk	63	226	117	84	281	38	251	61	13
1501-2500	141	358	132	169	418	44	389	106	34
2501-3500	24	66	28	34	71	13	75	20	4
> 3500	4	10	5	4	14	0	11	2	1
SUKUPUOLI	$\chi^2(2) = 2.83, p = .243$			$\chi^2(2) = .12, p = .942$			$\chi^2(2) = 25.08, p < .001$		
poika	136	360	172	167	445	54	385	141	40
tyttö	103	332	131	141	376	49	385	66	15
ÄIDIN IKÄ	$F(2,1233) = 1.043, p = .353$			$F(2,1231) = 1.054, p = .349$			$F(2,1021) = .514, p = .598$		
ÄIDIN BMI	$F(2,1217) = 3.069, p = .047$			$F(2,1231) = 1.054, p = .349$			$F(2,1008) = 4.637, p = .010$		

*2 krt/kk tai harvemmin, 2: viikoittain, 3: päivittäin

**1: normaalipaino, 2: ylipaino, 3: lihavuus

3.2. Temperamentti ja ruokailutottumukset

3.2.1. Temperamentti ja napostelu

Temperamentin kolmen pääulottuvuuden yhteyttä naposteluun tutkittiin ensin osittaiskorrelaatioiden avulla kummassakin ikäpisteessä. Yksivuotiaan korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä suurempaan napostelun määrään yksivuotiaana, $r = .151$, $p < .001$, ja kaksivuotiaan korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä suurempaan napostelun määrään kaksivuotiaana, $r = .118$, $p < .001$. Vahvemmat säätelyn ja

orientoitumisen piirteet yksivuotiaana olivat yhteydessä vähäisempään naposteluun yksivuotiaana, $r = -.140$, $p < .001$, ja myös kaksivuotiaan vahvemmat tahdonalaisen kontrollin piirteet olivat yhteydessä vähäisempään naposteluun kahden vuoden iässä, $r = -.088$, $p = .004$. Positiivinen tunnereaktiivisuus yksivuotiaana ei ollut yhteydessä naposteluun yhden vuoden iässä, $r = .023$, $p = .502$, eikä kaksivuotiaan positiivinen tunnereaktiivisuus ollut yhteydessä naposteluun kahden vuoden iässä, $r = .043$, $p = .161$.

Seuraavaksi aineistosta muodostettiin regressiomalli kumpaankin ikävaiheeseen. Riippuvana muuttujana oli napostelun määrä ja riippumattomina muuttujina temperamentin pääskaalat positiivinen ja negatiivinen tunnereaktiivisuus sekä säätely ja orientoituminen tai tahdonalainen kontrolli. Yksivuotiaiden mallissa käytettiin temperamenttimuuttujia IBQ-R:sta, kaksivuotiaiden mallissa ECBQ:sta. Lisäksi riippumattomiin muuttujiin lisättiin samat kontrolloitavat taustamuuttujat kuin osittaiskorrelaatioita laskettaessa. Regressiomenetelmänä käytettiin eteen- ja taaksepäin askeltavaa mallia, koska mukana oli paljon taustamuuttujia, joiden yhteydestä ilmiöön ei ollut varmuutta, mutta jotka haluttiin huomioida mallin kokonaisuudessa.

Yksivuotiaiden napostelun selittäjiksi valikoituivat selityksasteen perusteella käytöksen säätely ja orientoituminen, negatiivinen tunnereaktiivisuus, äidin kilpirauhasen vajaatoiminta, SSRI- tai SNRI-lääkkeiden käyttö raskauden aikana sekä positiivinen tunnereaktiivisuus (taulukko 5). Malli, jossa oli ennustajia oli parempi kuin tyhjä malli, $F(5,865) = 9.20$, $p < .001$, korjattu $R^2 = .045$. Temperamentti selitti napostelua osittain hypoteesin mukaisesti. Mitä vahvemmat säätelyn ja orientoitumisen piirteet lapsella oli, sitä vähemmän hän naposteli, ja mitä enemmän lapsella raportoitiin negatiivisen tunnereaktiivisuuden piirteitä, sitä enemmän hän naposteli. Hypoteesista poiketen myös korkeampi positiivinen tunnereaktiivisuus selitti suurempaa napostelua. Lisäksi mikäli äidillä oli kilpirauhasen vajaatoiminta, tai hän oli käyttänyt SSRI- tai SNRI-lääkkeitä raskauden aikana, lapsi naposteli enemmän.

Taulukko 5. Regressiomallin mukaiset ennustajat napostelulle yhden vuoden iässä.

	B	95 % CI		β	t	p	osittais-r
Vakiotermi	1.706	1.179	2.233		6.36	<.001	
säätely ja orientoituminen (IBQ)	-.171	-.258	-.083	-.150	-3.84	<.001	-.128
negatiivinen tunnereaktiivisuus (IBQ)	.118	.049	.187	.12	3.36	.001	.114
äidin kilpirauhasen vajaatoiminta	.630	.035	1.225	.069	2.08	.038	.071
SSRI- tai SNRI- lääkkeiden käyttö raskauden aikana	.290	.021	.559	.071	2.12	.035	.072
positiivinen tunnereaktiivisuus (IBQ)	.099	.006	.192	.080	2.10	.036	.071

Kaksivuotiaiden napostelun selittäjiksi malliin valikoituivat selityksasteen perusteella äidin koulutustaso, negatiivinen tunnereaktiivisuus, äidin ikä sekä tahdonalainen kontrolli (taulukko 6). Malli, jossa oli ennustajia oli parempi kuin tyhjä malli, $F(4,1100) = 12.55$, $p < .001$, korjattu $R^2 = .040$. Hypoteesin mukaisesti korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus selitti suurempaa napostelua ja vahvempi tahdonalainen kontrolli vähäisempää napostelua. Lisäksi mitä korkeammin äiti oli koulutettu, sitä vähemmän lapsi naposteli, ja mitä vanhempi äiti oli, sitä enemmän lapsi naposteli.

Taulukko 6. Regressiomallin mukaiset ennustajat napostelulle kahden vuoden iässä.

	B	95 % CI		β	t	p	osittais-r
Vakiotermi	1.999	1.474	2.524		7.47	<.001	
äidin koulutustaso	-.117	-.164	-.070	-.15	-4.92	<.001	-.147
negatiivinen tunnereaktiivisuus (ECBQ)	.134	.062	.205	.11	3.68	<.001	.110
äidin ikä	.014	.004	.023	.09	2.89	.004	.087
tahdonalainen kontrolli (ECBQ)	-.080	-.150	-.010	-.07	-2.26	.024	-.068

3.2.2. Temperamentti ja makeiden herkkujen syönti

Temperamentin kolmen pääulottuvuuden yhteyttä makeiden herkkujen syömiseen tutkittiin ensin osittaiskorrelaation avulla kummassakin ikäpisteessä. Korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus yhden vuoden iässä oli yhteydessä suurempaan makeiden herkkujen kulutukseen yksivuotiaana, $r = .081$, $p = .018$. Kaksivuotiaan negatiivinen tunnereaktiivisuus ei ollut yhteydessä herkuttelun määrään kahden vuoden iässä, $r = .053$, $p = .083$. Vahvemmat säätelyn ja orientoitumisen piirteet yksivuotiaana eivät olleet yhteydessä makeiden herkkujen syöntiin yhden vuoden iässä, $r = -.040$, $p = .240$. Sen sijaan kaksivuotiaan tahdonalaisen kontrollin piirteet olivat yhteydessä vähäisempään makeiden herkkujen syöntiin kahden vuoden iässä, $r = -.064$, $p = .036$. Positiivinen tunnereaktiivisuus ei ollut yhteydessä makeiden herkkujen syöntiin yksivuotiaana, $r = .014$, $p = .678$, eikä kaksivuotiaana, $r = -.023$, $p = .441$.

Seuraavaksi aineistosta muodostettiin regressiomalli kumpaankin ikävaiheeseen. Riippuvana muuttujana oli makeiden herkkujen käyttötiheys ja riippumattomina muuttujina temperamentin pääskaalat positiivinen ja negatiivinen tunnereaktiivisuus ja säätely ja orientoituminen tai tahdonalainen kontrolli. Yksivuotiaiden mallissa käytettiin temperamenttimuuttujia IBQ-R:sta, kaksivuotiaiden mallissa ECBQ:sta. Lisäksi riippumattomiin muuttujiin lisättiin samat kontrolloitavat tekijät kuin osittaiskorrelaatioita laskettaessa. Regressiomenetelmänä käytettiin eteen- ja taaksepäin askeltavaa mallia, koska mukana oli paljon taustamuuttujia, joiden yhteydestä ilmiöön ei ollut varmuutta, mutta jotka haluttiin huomioida mallin kokonaisuudessa.

Yksivuotiaiden makeiden herkkujen syönnin selittäjiksi valikoituivat selitysasteen perusteella negatiivinen tunnereaktiivisuus, aiempien synnytysten lukumäärä, unen määrä yhden vuoden iässä, SSRI- tai SNRI-lääkkeiden käyttö raskauden aikana, monisikiöraskaus ja äidin tulotaso (taulukko 7). Malli, jossa oli ennustajia oli parempi kuin tyhjä malli, $F(6,864) = 6.91$, $p < .001$, korjattu $R^2 = .039$. Mitä enemmän lapsella raportoitiin negatiivista tunnereaktiivisuutta, sitä enemmän hän herkutteli. Myös äidin suurempi aiempien synnytysten lukumäärä ennusti suurempaa makeiden herkkujen syöntitiheyttä. Lapsen suurempi unen määrä puolestaan selitti vähäisempää herkuttelua. Äidin raskaudenaikainen SSRI- tai SNRI-lääkkeiden käyttö ja monisikiöraskaus selittivät suurempaa herkuttelua. Äidin korkeampi tulotaso selitti vähäisempää herkuttelua.

Taulukko 7. Regressiomallin mukaiset ennustajat makeiden herkkujen syönnille yhden vuoden iässä.

	B	95 % CI		β	t	<i>p</i>	osittais-r
Vakiotermi	1.500	1.106	1.894		7.47	<.001	
negatiivinen tunnereaktiivisuus (IBQ)	.045	.006	.085	.08	2.25	.025	.076
aiempien synnytysten lukumäärä	.047	.013	.080	.09	2.75	.006	.093
unen määrä (1v)	-.032	-.059	-.006	-.08	-2.38	.018	-.081
SSRI- tai SNRI- lääkkeiden käyttö raskauden aikana	.190	.032	.347	.08	2.37	.018	.080
monisikiöraskaus	.310	.059	.561	.08	2.42	.016	.082
äidin tulotaso	-.050	-.092	-.009	-.08	-2.38	.018	-.081

Kaksivuotiaiden makeiden herkkujen syönnin selittäjiksi valikoituivat selityksasteen perusteella aiempien synnytysten lukumäärä, tahdonalainen kontrolli sekä lapsen unen määrä kahden vuoden iässä (taulukko 8). Malli, jossa oli ennustajia oli parempi kuin tyhjä malli, $F(3,1100) = 15.01$, $p < .001$, korjattu $R^2 = .037$. Tahdonalainen kontrolli selitti herkuttelua hypoteesin mukaisesti, mitä enemmän lapsella raportoitiin tahdonalaiseen kontrollin piirteitä, sitä vähemmän hän herkutteli. Suurempi aiempien synnytysten lukumäärä selitti useammin tapahtuvaa herkuttelua. Myös lapsen unen määrä selitti herkuttelua, mutta vaikutussuunta on yllättävä. Mitä enemmän lapsi nukkui, sitä enemmän hän myös herkutteli.

Taulukko 8. Regressiomallin mukaiset ennustajat makeiden herkkujen syönnille kahden vuoden iässä.

	B	95 % CI		β	t	<i>p</i>	osittais-r
Vakiotermi	1.969	1.658	2.280		12.42	<.001	
aiempien synnytysten määrä	.116	.078	.154	.178	6.02	<.001	.179
tahdonalainen kontrolli (ECBQ)	-.065	-.123	-.007	-.07	-2.21	.028	-.066
unen määrä (2v)	.104	.004	.204	.061	2.05	.041	.062

3.3. Temperamentti ja paino

Temperamentin kolmen pääulottuvuuden ja painon yhteyttä yhden ja kahden vuoden iässä tutkittiin osittaiskorrelaation avulla. Koska temperamentin ja painon yhteys saattaa olla havaittavissa vasta viiveellä, tutkittiin myös yksivuotiaan temperamentin yhteyttä kaksivuotiaan painoon. Negatiivinen tunnereaktiivisuus yksivuotiaana ei ollut yhteydessä lapsen painoon yhden, $r = .013$, $p = .681$, tai kahden vuoden iässä, $r = .001$, $p = .973$. Myöskään kaksivuotiaan negatiivinen tunnereaktiivisuus ei ollut yhteydessä kaksivuotiaan painoon, $r = .028$, $p = .399$. Yksivuotiaan säätelyn ja orientoitumisen piirteillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä lapsen painoon yksivuotiaana, $r = -.023$, $p = .452$, tai kaksivuotiaana, $r = .020$, $p = .538$. Myöskään kaksivuotiaan tahdonalaisen kontrollin piirteillä ei ollut yhteyttä lapsen painoon kahden vuoden iässä, $r = -.009$, $p = .780$. Positiivinen tunnereaktiivisuus yhden vuoden iässä ei ollut yhteydessä lapsen painoon yksivuotiaana, $r = .023$, $p = .452$, eikä kaksivuotiaana, $r = .020$, $p = .550$. Myöskään kaksivuotiaan positiivinen tunnereaktiivisuus ei ollut yhteydessä lapsen painoon kahden vuoden iässä, $r = -.010$, $p = .762$. Koska mikään temperamentin pääulottuvuuksista ei ollut yhteydessä lapsen painoon kummassakaan ikävaiheessa, regressiomalleja ei ole tarpeen muodostaa.

3.4. Ruokailutottumukset ja paino

Ruokailutottumusten ja painon yhteyksiä tutkittiin khiin neliö -testillä (taulukko 9). Khiin neliö -testi voidaan suorittaa luotettavasti vain, mikäli havaintoja on riittävä määrä jokaisessa ristiintaulukoinnin solussa. Korkeintaan 20 %:ssa soluista havaintoja saa olla alle viisi, ja jokaisessa solussa tulee olla edes yksi havainto. Lapsen napostelun ja painon välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä yhden tai kahden vuoden iässä. Makeiden herkkujen syönnin ja painon yhteyttä yksivuotiaana ei voitu tutkia luotettavasti, koska yli 20 %:ssa soluista havaintojen määrä oli alle viisi. Makeiden herkkujen syönti ja lapsen paino eivät olleet yhteydessä toisiinsa kahden vuoden iässä.

Taulukko 9. Napostelun ja makeiden herkkujen syönnin yhteydet lapsen painoluokkaan yhden ja kahden vuoden iässä sekä frekvenssit eri ruokailu- ja painoluokissa.

	PAINOLUOKKA, 1-VUOTIAAT			PAINOLUOKKA, 2-VUOTIAAT		
	ei ylip.	ylipaino	lihavuus	normaali	ylipaino	lihavuus
NAPOSTELU	$\chi^2(4) = 2.45, p = .653$			$\chi^2(4) = 1.33, p = .857$		
2 krt/kk	313	312	139	152	426	188
viikoittain	56	49	17	42	110	44
päivittäin	9	10	6	9	34	12
MAKEAT	$\chi^2(4) = 2.56, p = .635$					
HERKUT	627	127	10	199	500	64
viikoittain	101	19	1	43	139	14
päivittäin	21	2	1	14	38	3

4. Pohdinta

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää varhaislapsuuden temperamentin, ruokailutottumusten ja painon yhteyksiä toisiinsa. Oletuksena oli, että temperamentin säätelyyn, tahdonalaiseen kontrolliin ja negatiiviseen tunnereaktiivisuuteen liittyvät piirteet ovat yhteydessä lapsen napostelun ja herkuttelun määrään ja sitä kautta myös painoon. Parempien säätelyn ja kontrollin piirteiden oletettiin olevan yhteydessä vähäisempään herkkuteeluun ja naposteluun ja normaalipainoon. Sen sijaan korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus olisi yhteydessä enempiin naposteluun ja herkutteluun ja korkeampaan painoluokkaan. Positiivisen tunnereaktiivisuuden ei oletettu olevan yhteydessä ruokailumuutuksiin tai painoluokkaan. Aineistona käytettiin äideiltä kerättyä lomaketietoa 1253:sta FinnBrain-tutkimukseen osallistuneesta lapsesta yhden ja kahden vuoden iässä.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että lapsen temperamentti ja napostelu ovat yhteydessä toisiinsa osittain hypoteesin mukaisesti. Korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus yksi- ja kaksivuotiaana oli yhteydessä useammin tapahtuvaan naposteluun yhden ja kahden vuoden iässä. Vahvemmat säätelyn ja orientoitumisen piirteet yksivuotiaana ja tahdonalainen kontrolli kaksivuotiaana olivat yhteydessä vähäisempään naposteluun yhden ja kahden vuoden iässä. Sen sijaan hypoteesista poiketen myös positiivinen tunnereaktiivisuus selitti regressiomallissa yksivuotiaan napostelua. Myös temperamentin ja makeiden herkkujen syönnin välillä havaittiin joitakin hypoteesin mukaisia yhteyksiä. Yksivuotiaan korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä useammin tapahtuvaan herkutteluun yhden vuoden iässä. Vahvempi tahdonalainen kontrolli kaksivuotiaana oli yhteydessä vähäisempään makeiden herkkujen kulutukseen kahden vuoden iässä. Tuloksiin herkuttelusta yhden vuoden iässä tulee

kuitenkin suhtautua tietyllä varauksella, sillä jakauma oli selvästi oikealle vino. Yksivuotiaana eniten eli joka päivä herkuttelevien ryhmä oli hyvin pieni, mikä heikentää tilastollisten analyysien vahvuutta.

Tulokset temperamentin ja ruokailutottumusten yhteyksistä sopivat melko hyvin yhteen aiempien tutkimusten kanssa. Vaikka aiemmin ei ole tiettävästi tutkittu yhtä nuoria lapsia vastaavilla menetelmillä, vahvemmat itsesäätelyn tai tahdonalaisen kontrollin piirteet on kuitenkin liitetty terveellisimpiin ruokailutottumuksiin tai parempaan itsehillintään ruokailutilanteissa (mm. Kaukonen ym., 2019; Zhou ym., 2019; Godefroy ym., 2017; Nederkoorn ym., 2009; Nederkoorn ym., 2006). Itsesäätelyn vaikutus terveyskäyttäytymiseen selittyy sen monipuolisilla vaikutuksilla kognitioihin, tunteisiin, motivaatioon ja käyttäytymiseen (Miller ym., 2018). Syödäkseen terveellisesti yksilön tulee kyetä tarkkailemaan ruokailuaan, säätelemään tunteitaan, keskittymään pitkän aikavälin tavoitteisiin ja motivoitua toimimaan tavoitteen mukaisesti. Vaikka itsesäätely on lapsuudessa vasta kehittymässä, eikä ruokailu ole edellä kuvatun mukaisesti vielä tietoisesti tavoitteellista, varhaisvaiheen säätelykyvyt saattavat tukea ylipainon ennaltaehkäisyä.

Negatiivisen tunnereaktiivisuuden puolestaan oletetaan liittyvän lapsen ruokailuun etenkin, jos vanhempi käyttää ruokaa kielteisten tunteiden tynnytykskeinona (Jansen ym., 2019; Anzman-Frasca ym., 2012). Näissä tilanteissa tarjotut ruuat ja juomat ovat usein sokeripitoisia, koska ne tuottavat mielihyvää ja toimivat siten tehokkaasti hetkelliseen tarpeeseen (Stifter ym., 2011). Tavan toistuessa lapsi voi kuitenkin oppia haitallisen tunsesyömisestä tavan, jossa kielteisiä tunteita käsitellään ylipainolle altistavien ruokien avulla (Jansen ym., 2019). Vaikka tässä tutkielmassa ei selvitetty vanhemman toimintaa ruokailutilanteissa, kysymysten muotoilu ruokailutottumuksista (”kuinka usein lapsi naposteli”, ”kuinka usein lapsi söi makeita herkuja”) kattaa myös vanhemman aloitteesta lapselle tarjotut ylimääräiset naposteltavat ja makeat suupalat. Tätä kautta myös mahdollinen reagoiminen lapsen negatiivisiin tunteisiin ruokaa tarjoamalla sisältyy havaittuihin yhteyksiin.

Positiivisen tunnereaktiivisuuden ei oletettu olevan yhteydessä ruokailutottumuksiin, koska aiemmat tutkimustulokset ovat olleet ei-merkitseviä tai osittain ristiriitaisia, eikä yhteydestä ole vakiintunutta teoriapohjaa. Esimerkiksi Zhou ym. (2019) havaitsivat, että positiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä suurempaan makeisten kulutukseen laboratoriokokeessa, jossa lapsi sai syödä karkkeja ja viinirypäleitä, kun taas Kaukonen ym. (2019) havaitsivat sen olevan yhteydessä kasvisten syöntiin, mutta ei makeisiin herkkuihin. Tässä tutkielmassa positiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä vain naposteluun

yhden vuoden iässä. Kaukonen ym. esittivät, että positiivisen tunnereaktiivisuuden vaihteleva yhteys ruokailuun saattaisi riippua tarjotusta ruokaympäristöstä ja ohjauksen tavasta. Mikäli lapsi osoittaa paljon sosiaalisia ja lähestymiskäyttäytymisen piirteitä, hän on avoin myös vanhemman tarjoamille, vähemmän pidetyille terveellisille ruuille, mutta jos vanhemman ohjaus on vähäistä ja tarjolla on epäterveellisiä ruokia, lapsi on altis omaksumaan epäterveet ruokailutottumukset. Tämä teoria selittäisi, miksi tutkimustulokset positiiviseen tunnereaktiivisuuteen liittyen ovat toisinaan ristiriitaisia.

Tässä tutkielmassa temperamentin ja painon välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä. Myöskään ruokailutottumusten ja painon välillä ei havaittu yhteyksiä. Hypoteesi temperamentin yhteydestä painoon ruokailutottumusten välittämänä 1–2-vuotiailla ei siis tässä tapauksessa saa tukea. On mahdollista, että temperamentin ja ruokailutottumusten yhteys ei vielä varhaislapsuudessa näy lapsen painossa, koska ylipainon kertyminen vie aikaa ja ruokailu on vielä enimmäkseen vanhemman ohjailemaa. Lisäksi lapsen normatiivinen kasvu on varhaisvuosina nopeaa ja vaatii paljon energiaa. Ylipainoa kertyy herkemmin silloin, kun muu kasvu hidastuu. Näin ovat olettaneet esimerkiksi Niegel, Ystrom ja Vollrath (2007) tutkiessaan hankalan temperamentin ja painon yhteyttä puolivuotiailla lapsilla sekä Garthus-Niegel, Hagtvet ja Vollrath (2010) tutkiessaan käytösongelmien ja painon yhteyttä puolitoista–kolmevuotiailla lapsilla. Teoriaa tukee se, että vanhemmilla lapsilla heikommat säätelyn tai kontrollin piirteet (mm. Craziano ym., 2010; Francis & Susman, 2009; Seeyave ym., 2009) ja korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus (mm. Jansen ym., 2019; Sutin ym., 2017; Anzman-Frasca ym., 2013; Stifter ym., 2011) on usein yhdistetty ylipainoon.

Vaikka temperamentti ei vielä varhaislapsuudessa ole yhteydessä painoon, ylipainon riskitekijät on silti hyvä tunnistaa ja tiedostaa varhain, jotta ylipainoa ei pääsisi kertymään alkuunkaan. Koska heikompi säätely ja tahdonalainen kontrolli sekä korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus ovat yhteydessä naposteluun ja herkutteluun, jotka altistavat ylipainolle, tulee temperamentin yhteyttä ruokailuun ja painonkehitykseen seurata tarkkaan myöhempinä lapsuusvuosina. Ilmiön ymmärtämisen ja ylipainon ennaltaehkäisyn kannalta tulee tietää, siirtyvätkö temperamentin vaikutukset ruokailun välityksellä painoon, ja missä iässä näin mahdollisesti tapahtuu.

Jatkossa ruokailua tulisi kartoittaa kattavammin, esimerkiksi food frequency questionnaire FFQ:n avulla, joka on suomalaiseseen DAGIS-tutkimukseen kehitetty kysely lapsen ruokailusta (Määttä ym., 2018). Näin saataisiin tietoa lapsen koko ruokavaliosta ja

voitaisiin eritellä temperamentin mahdollisia vaikutuksia painoon tarkemmin. Lisäksi tulisi ottaa huomioon vanhemmuuden vaikutus lapsen ruokailuun ja painoon, sillä ruokailutilanteet ovat tärkeää vuorovaikutusta vanhemman ja lapsen välillä (Gahagan, 2012), ja myös temperamentin yhteydet ruokailuun saattavat osittain selittyä vanhemman toiminnalla. Ongelmat vuorovaikutuksessa tai lapsen temperamentin huono sopivuus ympäristöön voi johtaa ruokailun pulmiin. Temperamentti itsessään ei ole hyvä tai huono, vaan olennaista on se, miten ympäristö siihen reagoi ja miten se otetaan kasvatuksessa huomioon. Erilaiset lapset tarvitsevat erilaista ohjausta, myös ruokapöydässä.

4.1. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen vahvuutena on aineiston suuri koko (N=1253). Vastaavaa tutkimusta temperamentin, ruokailutottumusten ja painon yhteydestä varhaislapsuudessa ei ole tietävästi tehty koskaan aiemmin. Useimmat aiheeseen liittyvät tutkimukset ovat koskeneet vaihtelevasti 3–12-vuotiaita lapsia ja otoskoot ovat olleet tyypillisesti joko 100–120 (mm. Anzman-Frasca ym., 2013; Godefroy ym., 2017; Tate ym., 2016; Zhou ym., 2019) tai 1000–4000 (mm. Francis & Susman, 2009; Jansen ym., 2019; Kaukonen ym., 2019; Sutin ym., 2017) henkilöä. Näissä tutkimuksissa ei kuitenkaan ole selvitetty samanaikaisesti sekä temperamentin, ruokailutottumusten että painon yhteyksiä.

Tämän tutkielman aineisto vastaa demografisilta tekijöiltään ja lasten painon suhteen melko hyvin normaalipopulaatiota, mutta kuten pitkittäistutkimuksiin sitoutuvat henkilöt tyypillisesti, myös FinnBrain-syntymäkohorttitutkimukseen osallistuvat vanhemmat ovat keskimääräistä paremmin koulutettuja. Lisäksi on otettava huomioon, että niillä henkilöillä, jotka kokevat arjessaan suurinta kuormitusta ja jotka käyttävät eniten sosiaali- ja terveystalv palveluja, ei välttämättä ole voimavaroja tai aikaa osallistua ylimääräisiin tutkimuksiin. Tämän vuoksi tuloksia ei voi varauksetta yleistää koko populaatioon.

Tutkimusasetelma on korrelatiivinen, sillä koehenkilöiden temperamenttipiirteitä ei luonnollisestikaan voida manipuloida kokeellisesti. Täten ilmiöiden kausaalisuhteista ei saada tietoa. Toisaalta koska temperamentti on biologispohjainen ja melko pysyvä, varhain havaittava yksilön tapa toimia ja reagoida tilanteissa, voidaan olettaa, etteivät henkilön ruokailutottumukset tai paino muuta sitä. Mahdollinen vaikutussuunta on siis oletettavasti temperamentista ruokailutottumuksiin ja painoon päin, mutta on muistettava, että emme saa tietoa kaikista muista näihin vaikuttavista tekijöistä. Ensinnäkin on otettava huomioon, että varhaislapsuuden ruokailu on hyvin pitkälti vanhempien ohjailemaa. Yksi- ja

kaksivuotias lapsi osaa toki jo jossain määrin valikoida ja pyytää haluamiaan ruokia, mutta vanhempien vastuulle jää se, mitä lapselle tarjotaan, kuinka paljon ja kuinka usein.

Tutkielman aineisto on kerätty enimmäkseen kyselylomakkeista, joihin liittyy tiettyjä rajoituksia ja vääristymien riskejä. On mahdollista, että koehenkilöt esimerkiksi kaunistelevat vastauksia sosiaalisen suotavuuden perusteella, muistavat asioita väärin tai tulkitsevat kysymykset eri tavoin. Näitä ongelmia pystytään kuitenkin hillitsemään monin keinoin. Vanhemmat vastaavat kyselyihin kotonaan joko paperisella tai sähköisellä lomakkeella, joissa tunnistetietona on numerokoodi, ei vastaajan nimi. Temperamenttikyselyt IBQ-R ja ECBQ ovat hyvin laajasti käytettyjä, ja niiden reliabiliteettia ja validiteettia pidetään asianmukaisina (Gartstein & Rothbart, 2003; Putnam ym., 2006). Temperamenttiskaalat ovat sisäisesti johdonmukaisia ja myös vastaukset ovat johdonmukaisia ajan mittaan sekä eri arvioijien välillä. IBQ-R:n ja ECBQ:n lyhennetyissä kyselyversioissa skaalat korreloivat voimakkaasti alkuperäisten pidempien kyselyiden skaalojen kanssa ja vanhempien välisten arvioiden suhde on lähes alkuperäisellä tasolla (Putnam ym., 2014, Putnam ym., n.d.). Molemmissa kyselyissä myös sisäinen johdonmukaisuus ja pysyvyys ovat vain lievästi alkuperäisiä heikompia, ollen kuitenkin vielä temperamenttitutkimuksessa hyväksytyllä tasolla. Lyhennetyt versiot keventävät huomattavasti vastaajan kuormitusta, mutta niiden avulla voidaan silti arvioida temperamenttia laajasti ja kokonaisvaltaisesti (Putnam ym., n.d.). Sosiaalisesti suotavaan vastaamistyyliin ja muistamiseen liittyvät ongelmat on minimoitu kysymysten muotoilulla ja sanavalinnoilla. Kysymykset ovat tarkasti rajattuja tiettyihin tilanteisiin, eivätkä syyllistä tai viesti tiettyjen toimintojen olevan toivotumpia kuin toiset.

Naposteluun ja herkutteluun liittyvät kysymykset olivat osa laajempaa ruokailuun ja hampaidenhoitoon liittyvää kokonaisuutta, joten kysymysten luonne ei ollut syyllistävä tai yhdistettävissä tutkimuskysymyksiin. Kysely ei kuitenkaan ollut kattava selvitys lapsen koko ruokavaliosta, joten muiden ruokailutottumusten kuin napostelun ja herkuttelun vaikutusta painoon ei voitu tutkia. Tutkimusasetelman heikkoutena onkin puutteelliset tiedot lapsen kokonaisvaltaisesta ruokailusta sekä syötyjen ruokien määrästä ja laadusta. Napostelun ja makeiden herkkujen käyttötiheys antaa toki viitteitä myös niiden määrästä, mutta tarkkaa määrää tai yksittäisiä ruoka-aineita ei pyydetty lomakkeissa erittelemään tarkemmin. Napostelu ja herkuttelu eivät ole ainoita ylipainolle altistavia ruokailutottumuksia, mutta ne valikoituvat ruokailumuuttujiksi, kun huomioitiin säätelyn, tahdonalaisen kontrollin ja negatiivisen tunnereaktiivisuuden oletetut vaikutusmekanismit. Ruokailutottumuskyselyn reliabiliteettia tai validiteettia ei ole tutkittu.

Painomuuttujien laskemiseen käytetyt pituus- ja painotiedot pyydettiin ilmoittamaan ensisijaisesti neuvolamittauksen perusteella, jotta tiedot olisivat mahdollisimman luotettavia. Mittauksen tarkkaa ajankohtaa ei kuitenkaan pyydetty raportoimaan, mikä voi tuottaa pientä vaihtelua kasvutietoihin. Painomuuttujat laskettiin ja luokiteltiin pituuden, painon, sukupuolen ja iän perusteella yleisesti käytössä olevilla ja ikäryhmiin sopivilla menetelmillä.

4.2. Johtopäätökset

Hypoteesin mukaisesti vahvemmat säätelyn ja tahdonalaisen kontrollin piirteet olivat yhteydessä vähäisempään naposteluun yksi- ja kaksivuotiaana ja vähäisempään herkutteluun kaksivuotiaana. Korkeampi negatiivinen tunnereaktiivisuus oli yhteydessä suurempaan naposteluun yksi- ja kaksivuotiaana ja suurempaan herkutteluun yksivuotiaana. Vaikka varhaislapsuuden ruokailu on pitkälti vanhempien ohjaamaa, lapsi säätelee jossain määrin myös itse syömänsä ruuan määrää, laatua ja useutta. Temperamentti voi olla yhteydessä ruokailutottumuksiin myös sen mukaan, miten vanhempi reagoi lapsen toimintaan ja tunteisiin. Selitysasteet temperamentin ja ruokailun välillä olivat pieniä, mutta tilastollisesti merkitseviä. On selvää, että ruokailuun ja painoon vaikuttavia tekijöitä on lukuisia, eikä temperamentti yksinään selitä kuin murto-osan tästä vaihtelusta. Pienelläkin selitysasteella voi kuitenkin olla huomattava käytännön merkitys ja nopea vaikutus, kun tutkitaan melko pysyvien piirteiden yhteyttä usein toistuviin arjen tilanteisiin (Funder & Ozer, 2019). Vaikutus on tällaisissa tilanteissa kumulatiivinen, eli kasvaa ajan myötä.

Koska lapsuusiän ylipaino ja lihavuus aiheuttavat sekä välittömiä että pitkäkestoisia terveyshaittoja ja sosiaalisia ja psyykkisiä ongelmia, ylipainoa ehkäisevät ravitsemus- ja liikuntatottumukset olisi hyvä oppia pienestä pitäen, ennen kuin painosta edes muodostuu ongelma. Valtion, viranomaisten, koulujen ja perheiden vastuulle jää omilla tahoillaan mahdollistaa terveystyöt ja kannustaa lasta siihen sopivalla tavalla. Terveellisten elämäntapojen omaksumisessa auttaa, jos vanhemmat ottavat kasvatuksessa huomioon lapsen temperamentin. Koska temperamenttiero näkyvät lasten tunnereaktiivisuudessa ja itsesäätelyssä, ne vaikuttavat kaikkeen lapsen käytökseen, kognitioihin ja sosiaalisiin suhteisiin (Sanson & Rothbart, 1995). Täten yksilölliset erot asettavat myös erilaisia vaatimuksia vanhemmuudelle ja kasvatukselle. Lapset hyötyvät keskenään erilaisista rauhoittamisen, kontrolloinnin ja aktivoinnin keinoista kaikissa arjen toiminna, kuten ruokailutilanteissa ja liikunnallisissa aktiviteeteissa.

Lopuksi haluan korostaa, että tässä tutkielmassa keskityttiin vain yhteen mahdolliseen lasten ylipainon taustatekijään, temperamenttiin, ja sen mahdolliseen hyödynnettävyyteen lasten ylipainon ennaltaehkäisyssä. Temperamentti ei siis suoraan määritä painonkehitystä, eikä tulosten pohjalta voi tehdä johtopäätöksiä lasten ylipainon hoitokeinoista. Lasta ei myöskään tule syyllistää, moittia tai pilkata painosta. Toistuva keskustelu lihavuudesta tai laihduttamisesta saattaa vaikuttaa haitallisesti lapsen itsetuntoon, minäkuvaan ja ruokasuhteeseen (Mustajoki, 2019). Lapselle tulee opettaa terveellisiä ruokavalintoja ja kannustaa monipuoliseen liikuntaan, mutta tässäkin tilanteessa ei painoon, vaan terveyteen vedoten. Lapsen painoindeksi tasaantuu luonnostaan pituuskasvun myötä, kun ruokavalion energiatiheyttä lasketaan esimerkiksi kasviksia lisäämällä, ja liikumista lisätään esimerkiksi ruutuaikaa vähentämällä. Laihdutuskuureja tai dieettejä ei pidä käyttää. Kun perhe syö ja liikkuu yhdessä, lapsi oppii vanhempien mallin avulla terveitä valintoja ja elämäntapoja.

Lähteet

- Anzman-Frasca, S., Stifter, C. A., & Birch, L. L. (2012). Temperament and childhood obesity risk: A review of the literature. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 33*, 732–745. doi: 10.1097/DBP.0b013e31826a119f
- Anzman-Frasca, S., Stifter, C. A., Paul, I. M., & Birch, L. L. (2013). Infant temperament and maternal parenting self-efficacy predict child weight outcomes. *Infant Behavior & Development, 36*, 494–497. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.04.006
- Berridge, K. C. & Kringelbach, M. L. (2013). Neuroscience of affect: Brain mechanisms of pleasure and displeasure. *Current Opinion in Neurobiology, 23*, 294–303. doi: 10.1016/j.conb.2013.01.017
- Bowdoin College (n.d.). Mary Rothbart's Temperament Questionnaires. Viitattu 4.3.2019. Haettu osoitteesta <https://research.bowdoin.edu/rothbart-temperament-questionnaires/>
- Braet, C. (2005). Psychological profile to become and to stay obese. *International Journal of Obesity, 29*, 19–23. doi: 10.1038/sj.ijo.0803100
- Bridgett, D. J., Burt, N. M., Edwards, E. S., & Deater-Deckard, K. (2015). Intergenerational transmission of self-regulation: A multidisciplinary review and integrative conceptual framework. *Psychological Bulletin, 141*, 602–654. doi: 10.1037/a0038662
- Calkins, S. D. & Hill, A. (2007). Caregiver influences on emerging emotion regulation. Teoksessa Gross, J.J. (toim.) *Handbook of emotion regulation* (s.229–248). The Guilford Press; New York.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal, 320*, 1–6. doi: 10.1136/bmj.320.7244.1240
- Craziano, P. A., Calkins, S. D., & Keane, S. P. (2010). Toddler self-regulation skills predict risk for pediatric obesity. *International Journal of Obesity, 34*, 633–641. doi: 10.1038/ijo.2009.288
- Cutting, T. M, Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., & Birch, L. L. (1999). Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *American Journal of Clinical Nutrition, 69*, 608–613. doi: 10.1093/ajcn/69.4.608
- Derryberry, D. A., & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and psychopathology, 9*, 633–652. doi: 10.1017/S0954579497001375
- Eisenberg, N., Hofer, C., & Vaughan, J. (2007). Effortful control and its socioemotional consequences. Teoksessa Gross, J.J. (toim.) *Handbook of emotion regulation* (s.287–306). The Guilford Press; New York.

- Eisenberg, M. E., Neumark-Szteiner, D., Story, M. (2003). Associations of weight-based teasing and emotional well-being among adolescents. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, *157*, 733–738. doi: 10.1001/archpedi.157.8.733
- Erhart, M., Herpertz-Dahlmann, B., Wille, N., Sawitzky-Rose, B., Hölling, H., & Ravens-Sieberer, U. (2012). Examining the relationship between attention deficit/hyperactivity disorder and overweight in children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *21*, 39–49. doi: 10.1007/s00787-011-0230-0
- Francis L. A. & Susman E. J. (2009). Self-regulation and rapid weight gain in children from age 3 to 12 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *163*, 297–302. doi: 10.1001/archpediatrics.2008.579
- French, S. A., Epstein, L. H., Jeffery, R. W., Blundell, J. E., & Wardle, J. (2012). Eating behavior dimensions: Associations with energy intake and body weight: A review. *Appetite*, *59*, 541–549. doi: 10.1016/j.appet.2012.07.001
- Funder, D. C. & Ozer, D. J. (2019). Evaluating effect size in psychological research: Sense and nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *2*, 156–168. doi: 10.1177/2515245919847202
- Gahagan, S. (2012). The development of eating behavior - biology and context. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, *33*, 261–271. doi: 10.1097/DBP.0b013e31824a7baa
- Garthus-Niegel, S., Hagtvet, K. A., & Vollrath, M. E. (2010). A prospective study of weight development and behavior problems in toddlers: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *BMC Public Health*, *10*, 1–10. doi: 10.1186/1471-2458-10-626
- Gartstein, M. A. & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior & Development*, *26*, 64–86. doi: 10.1016/S0163-6383(02)00169-8
- Godefroy, V., Trinchera, L., Darcel, N., & Rigal, N. (2017). Behavioural measures of child's eating temperament and their link with BMI. *Appetite*, *110*, 6–14. doi: 10.1016/j.appet.2016.12.005
- Haines, J., Neumark-Szteiner, D., Eisenberg, M. E., & Hannan, P. J. (2006). Weight teasing and disordered eating behaviors in adolescents: longitudinal findings from project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*, *117*, 209–215. doi: 10.1542/peds.2005-1242
- Jansen, P. W., Derks, I. P. M., Batenburg, A., Jaddoe, V. W. V., Franco, O. H., Verhulst, F. C., & Tiemeier, H. (2019). Using food to soothe in infancy is prospectively associated with childhood bmi in a population-based cohort. *Journal of Nutrition*, *149*, 788–794. doi: 10.1093/jn/nxy277
- Jéquier, E. (2002). Pathways to obesity. *International Journal of Obesity*, *26*, S12 – S17. doi: 10.1038=sj.ijo.0802123
- Kaikkonen, R., Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Markkula, J., Wikström, K., Ovaskainen, M-L., ..., & Laatikainen, T. (toim.). (2012). *Lasten ja lapsiperheiden terveystilaa ja hyvinvointierot*. Tampere: Juvenes Print.

- Karlsson, L., Tolvanen, M., Scheinin, N. M., Uusitupa, H-M., Korja, R., Ekholm, E., ..., & FinnBrain Birth Cohort Study Group (2018). Cohort Profile: The FinnBrain Birth Cohort Study (FinnBrain). *International Journal of Epidemiology*, *47*, 15–16j. doi: 10.1093/ije/dyx173
- Kaukonen, R., Lehto, E., Ray, C., Vepsäläinen, H., Nissinen, K., Korkalo, L., ... & Roos, E. (2019). A cross-sectional study of children's temperament, food consumption and the role of food-related parenting practices. *Appetite*, *138*, 136–145. doi: 10.1016/j.appet.2019.03.023
- Kenny, P. J. (2011). Common cellular and molecular mechanisms in obesity and drug addiction. *Nature Reviews Neuroscience*, *12*, 638–651. doi: 10.1038/nrn3105
- Levitan, R. D., Rivera, J., Silveira, P. P., Steiner, M., Gaudreau, H., Hamilton, J., ..., & Meaney, M. J. (2015). Gender differences in the association between stop-signal reaction times, body mass indices and/or spontaneous food intake in pre-school children: an early model of compromised inhibitory control and obesity. *International Journal of Obesity*, *39*, 614–619. doi: 10.1038/ijo.2014.207
- Lihavuus (lapset). Käypä hoito -suositus.* Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2013 (viitattu 1.7.2019). Haettu osoitteesta <https://www.kaypahoito.fi/hoi50034>
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, *50*, 1–11. doi: 10.1016/j.appet.2007.07.002
- Mennella, J. A., Jagnow, C. P., Beauchamp G. K. (2001). Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*, *107*, 1–12. doi: 10.1542/peds.107.6.e88
- Miller, A. L., Gearhardt, A. N., Fredericks, E. M., Katz, B., Shapiro, L. F., Holden, K., ..., & Lumeng, J. C. (2018). Targeting self-regulation to promote health behaviors in children. *Behaviour Research and Therapy*, *101*, 71–81. doi: 10.1016/j.brat.2017.09.008
- Mustajoki, P. (2019). *Lasten ja nuorten lihavuus.* Viitattu 1.7.2019. Haettu osoitteesta https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00443
- Must, A. & Strauss, R. S. (1999). Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, *23*, S2–S11.
- Mäki, P., Lehtinen-Jacks, S., Vuorela, N., Levälahti, E., Koskela, T., Saari, A., ..., & Laatikainen, T. (2017). Tietolähteenä Avohilmo-rekisteri. Lasten ylipainon valtakunnallinen seuranta. *Suomen lääkirilehti*, *72*, 209–215.
- Määttä, S., Vepsäläinen, H., Lehto, R., Erkkola, M., Roos, E., & Ray, C. (2018). Reproducibility of preschool personnel and guardian reports on energy balance-related behaviors and their correlates in finnish preschool children. *Children*, *5*, 1–16. doi: 10.3390/children5110144

- Nederkoorn, C., Braet, C., Van Eijs, Y., Tanghe, A., & Jansen, A. (2006). Why obese children cannot resist food: The role of impulsivity. *Eating Behaviors, 7*, 315–322. doi: 10.1016/j.eatbeh.2005.11.005
- Nederkoorn, C., Guerrieri, R., Havermans, R. C., Roefs, A., & Jansen, A. (2009). The interactive effect of hunger and impulsivity on food intake and purchase in a virtual supermarket. *International Journal of Obesity, 33*, 905–912. doi: 10.1038/ijo.2009.98
- Nederkoorn, C., Houben, K., Hofmann, W., Roefs, A. & Jansen, A. (2010). Control yourself or just eat what you like? Weight gain over a year is predicted by an interactive effect of response inhibition and implicit preference for snack foods. *Health Psychology, 29*, 389–393. doi: 10.1037/a0019921
- Nederkoorn, C., Jansen, E., Mulkens, S., & Jansen, A. (2007). Impulsivity predicts treatment outcome in obese children. *Behaviour Research and Therapy, 45*, 1071–1075. doi: 10.1016/j.brat.2006.05.009
- Niegel, S., Ystrom, E., & Vollrath, M. E. (2007) Is difficult temperament related to overweight and rapid early weight gain in infants? A prospective cohort study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 28*, 462–466. doi: 10.1097/DBP.0b013e31811431e8
- Nolvi, S., Karlsson, L., Bridgett, D. J., Korja, R., Huizink, A. C., Kataja, E-L., & Karlsson, H. (2016). Maternal prenatal stress and infant emotional reactivity six months postpartum. *Journal of Affective Disorders, 199*, 163–170. doi: 10.1016/j.jad.2016.04.020
- Nummenmaa, L., Hirvonen, J., Hannukainen, J. C., Immonen, H., Lindroos, M. M., Salminen, P. & Nuutila, P. (2012). Dorsal striatum and its limbic connectivity mediate abnormal anticipatory reward processing in obesity. *PLoS ONE, 7*, 1–10. doi: 10.1371/journal.pone.0031089
- Nummenmaa, L., Saanijoki, T., Tuominen, L., Hirvonen, J., Tuulari, J. J., Nuutila, P., & Kallioikoski, K. (2018). μ -opioid receptor system mediates reward processing in humans. *Nature communications, 9*, 1–7. doi: 10.1038/s41467-018-03848-y
- Peters, J. C., Wyatt, H. R., Donahoo, W. T., & Hill, J. O. (2002). From instinct to intellect: the challenge of maintaining healthy weight in the modern world. *Obesity reviews, 3*, 69–74.
- Pont, S. J., Puhl, R., Cook, S. R., & Slusser W. (2017). Stigma experienced by children and adolescents with obesity. *Pediatrics, 140*, 1–11. doi: 10.1542/peds.2017-3034
- Puhl, R. M. & Latner, J. D. (2007). Stigma, obesity, and the health of the nation's children. *Psychological Bulletin, 133*, 557–580. doi: 10.1037/0033-2909.133.4.557
- Putnam, S. P., Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2006). Measurement of fine-grained aspects of toddler temperament: The Early Childhood Behavior Questionnaire. *Infant Behavior & Development, 29*, 386–40. doi: 10.1016/j.infbeh.2006.01.004
- Putnam, S. P., Helbig, A. L., Gartstein, M. A., Rothbart, M. K., Leerkes, E. (2014). Development and assessment of short and very short forms of the Infant Behavior

Questionnaire–Revised. *Journal of Personality Assessment*, 96, 445–458. doi: 10.1080/00223891.2013.841171

Putnam, S. P., Jacobs, J. F., Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (n.d.). Development and assessment of short and very short forms of the early childhood behavior questionnaire. Haettu osoitteesta https://research.bowdoin.edu/rothbart-temperament-questionnaires/files/2016/08/ICIS_2010_ECBQ_sf_poster.pdf

Racicka, E., Hanc, T., Giertuga, K., Brynska, A., & Wolanczyk, T. (2015). Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents with ADHD: the significance of comorbidities and pharmacotherapy. *Journal of Attention Disorders*, 1–14. doi: 10.1177/1087054715578272

Rankin, J., Matthews, L., Copley, S., Han, A., Sanders, R., Wiltshire, H. D., & Baker, J. S. (2016). Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 7, 125–146. doi: 10.2147/AHMT.S101631

Rothbart, M. K. (2007). Temperament, Development, and Personality. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 207–212. doi: 10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x

Rothbart, M. K. (2011). *Becoming who we are: temperament and personality in development*. New York: Guilford Press.

Saari, A., Sankilampi, U., Hannila, M-L., Kiviniemi, V, Kesseli, K, & Dunkel, L. (2011). New Finnish growth references for children and adolescents aged 0 to 20 years: Length/height-for-age, weight-for-length/height, and body mass index-for-age. *Annals of Medicine*, 43, 235-248. doi: 10.3109/07853890.2010.515603

Sandman, C. A., Davis, E. P., Buss, C., & Glynn, L. M. (2011). Prenatal programming of human neurological function. *International journal of peptides*, 2011, 1–9. doi: 10.1155/2011/837596

Sanson, A. & Rothbart, M. K. (1995). Child temperament and parenting. Teoksessa M. H. Bornstein (toim.), *Handbook of parenting: Vol. 4. Applied and practical parenting* (s. 299–321). Erlbaum: Mahwah, New Jersey.

Saigal, S. & Doyle, L.W. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet*, 371, 261–269. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60136-1

Seeyave D. M., Coleman S., Appugliese D., Corwyn R. F., Bradley R. H., Davidson N. S., Kaciroti, N., & Lumeng, J. C. (2009) Ability to delay gratification at age 4 years and risk of overweight at age 11 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163, 303–308. doi: 10.1001/archpediatrics.2009.12

Skogheim, T. S. & Vollrath, M. E. (2015). Associations of child temperament with child overweight and breakfast habits: A population study in five-year-olds. *Nutrients*, 7, 10116–10128. doi: 10.3390/nu7125522

- Stifter, C. A., Anzman-Frasca, S., Birch, L. L., & Voegtline, K. (2011). Parent use of food to soothe infant/toddler distress and child weight status. An exploratory study. *Appetite*, *57*, 693–699. doi: 10.1016/j.appet.2011.08.013
- Sutin, A. R., Kerr, J. A., & Terracciano, A. (2017). Temperament and body weight from ages 4 to 15. *International Journal of Obesity*, *41*, 1056–1061. doi: 10.1038/ijo.2017.62
- Tilastokeskus. (2018). Koulutus. Väestö koulutusasteen mukaan 2017. Viitattu 16.4.2019. Haettu osoitteesta https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_koulutus.html
- Tuulari, J. J. (2015). Effects of obesity and weight loss following bariatric surgery on brain function, structural integrity and metabolism (väitöskirja, Turun yliopisto). Haettu osoitteesta <https://www.utupub.fi/handle/10024/113532>
- Tuulari, J. J., Tuominen, L., de Boer, F. E., Hirvonen, J., Helin, S., Nuutila, P., & Nummenmaa, L. (2017). Feeding releases endogenous opioids in humans. *The Journal of Neuroscience*, *37*, 8284–8291. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0976-17.2017
- Ventura, A. K. & Worobey, J. (2013). Early influences on the development of food preferences. *Current Biology*, *23*, R401–R408. doi: 10.1016/j.cub.2013.02.037
- Vollrath, M. E., Tonstad, S., Rothbart, M. K., & Hampson, S. E. (2011). Infant temperament is associated with potentially obesogenic diet at 18 months. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*, 408–414. doi: 10.3109/17477166.2010.518240
- WHO (2016). *Report of the commission on ending childhood obesity*. Geneva: WHO Document Production Services. Haettu osoitteesta <https://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/en/>
- Zhou, Z., SooHoo, M., Zhou, Q., Perez, M., & Liew, J. (2019). Temperament as risk and protective factors in obesogenic eating: Relations among parent temperament, child temperament, and child food preference and eating. *The Journal of Genetic Psychology*, *180*, 75–79. doi: 10.1080/00221325.2019.1575180

Liite1. Osittaiskorrelaatiot päämuuttujien välillä, kun kontrolloidaan äidin ikä, tulo- ja koulutustaso, painoindeksi ennen raskautta ja lapsen ollessa yksivuotias, tupakointi raskauden aikana, aiempien synnytysten määrä, imetyksen kesto ja mahdollinen monisikiöinen raskaus, SSRI- tai SNRI-lääkkeiden käyttö raskauden aikana, raskausajan sokeriarvot ja raskausaikana aloitettu insuliinihoito, äidin diabetes I ja II, kilpirauhasen vajaatoiminta sekä lapsen keskimääräinen unen määrä yhden ja kahden vuoden iässä.

		IBQ sääätely ja orientoitu minen	IBQ negatiivinen affektiivisuus	IBQ lähestymisk. ja positiivinen affektiivisuus	ECBQ tahdonal ainen kontrolli	ECBQ negatiivinen affektiivisuus	ECBQ lähestymisk. ja positiivinen affektiivisuus	napostelu 1v	napostelu 2v	makeat herkut 1v	makeat herkut 2v	1v pituus- paino	2v BMI-SDS
IBQ sääätely ja orientoituminen	Correlation Sig. (2-tailed) df	1,000 0											
IBQ negatiivinen affektiivisuus	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,197 0,000 1085	1,000 0										
IBQ lähestymisk. ja positiivinen affektiivisuus	Correlation Sig. (2-tailed) df	0,444 0,000 1085	0,114 0,000 1085	1,000 0									
ECBQ tahdonalainen kontrolli	Correlation Sig. (2-tailed) df	0,552 0,000 1085	-0,148 0,000 1085	0,330 0,000 1085	1,000 0								
ECBQ negatiivinen affektiivisuus	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,063 0,037 1085	0,420 0,000 1085	0,186 0,000 1085	-0,155 0,000 1085	1,000 0							
ECBQ lähest. ja positiivinen affektiivisuus	Correlation Sig. (2-tailed) df	0,094 0,002 1082	0,103 0,001 1082	0,357 0,000 1082	0,068 0,025 1082	0,042 0,163 1082	1,000 0						
napostelu 1v	Correlation Sig.(2-tailed) df	-0,140 0,000 847	0,151 0,000 847	0,023 0,502 847	-0,160 0,000 847	0,080 0,019 847	0,041 0,238 847	1,000 0					
napostelu 2v	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,074 0,015 1085	0,099 0,001 1085	0,056 0,065 1085	-0,088 0,004 1085	0,118 0,000 1085	0,043 0,161 1082	0,426 0,000 847	1,000 0				
makeat herkut 1v	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,040 0,240 846	0,081 0,018 846	0,014 0,678 846	-0,022 0,522 846	0,034 0,326 846	0,050 0,144 846	0,325 0,000 846	0,205 0,000 846	1,000 0			
makeat herkut 2v	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,103 0,001 1085	0,053 0,080 1085	-0,023 0,441 1085	-0,064 0,036 1085	0,053 0,083 1085	0,020 0,519 1082	0,255 0,000 847	0,399 0,000 1085	0,285 0,000 846	1,000 0		
1v pituuspaino	Correlation Sig. (2-tailed) df	-0,023 0,452 1064	0,013 0,681 1064	0,023 0,452 1064	0,004 0,907 1064	0,035 0,256 1064	-0,013 0,680 1064	-0,025 0,463 847	0,027 0,372 1064	-0,032 0,351 846	-0,026 0,396 1064	1,000 0	
2v BMI-SDS	Correlation Sig. (2-tailed) df	0,020 0,538 921	0,001 0,973 921	0,020 0,550 921	-0,009 0,780 921	0,028 0,399 921	-0,010 0,762 921	0,040 0,273 757	-0,022 0,496 921	0,003 0,924 755	-0,005 0,879 921	0,477 0,000 921	1,000 0