

Saara Sääskilahti

EMPATIA JA PELON HAVAITSEMINEN VAUVAIÄSSÄ

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Psykologian pro gradu -tutkielma
Helmikuu 2020

TIIVISTELMÄ

SÄÄSKILAHTI, SAARA: Empatia ja pelon havaitseminen vauvaiässä.

Pro gradu -tutkielma, 29 s.

Ohjaaja: Mikko Peltola

Tampereen yliopisto

Psykologia

Helmikuu 2020

Empatialla on tärkeä merkitys vuorovaikutuksessa ja ihmissuhteissa. Empatialla tarkoitetaan kykyä ymmärtää toisen tunteita ja asettua tämän asemaan, ja se on vahvasti yhteydessä prososiaaliseen eli toisia auttavaan käyttäytymiseen. Empaattinen reagointi liittyy tunteiden, erityisesti pelon, havaitsemiseen. Yhteyttä empatian ja pelon havaitsemisen välillä on kuitenkin tutkittu lähinnä aikuisilla, ja tutkimusta vauvaikäisten empatiasta on niukasti. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia vauvojen empaattisen reagoinnin yhteyttä pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen. Lisäksi tarkasteltiin vauvan empaattisen reagoinnin ja äidin empatiakyvyn yhteyttä. Hypoteeseina oletettiin, että vauvan korkeampi tarkkaavuus pelokkaita kasvoja kohtaan on yhteydessä korkeampaan empaattiseen reagointiin ja äidin korkeampi empatiakyky on yhteydessä vauvan korkeampaan empaattiseen reagointiin.

Tutkimus on osa Empatian kehitys vauvaiässä -tutkimusta, ja siihen osallistui 129 seitsemän kuukauden ikäistä lasta. Tutkimukseen kuului yksi 30 minuutin pituinen tutkimuskäynti ja verkkolomake. Tutkimuskäynnillä vauvan tarkkaavuutta pelokkaita kasvoja kohtaan tutkittiin Overlap-koehasetelmalla, jossa vauvalle näytettiin kuvia iloisista, surullisista ja pelokkaista kasvoista sekä kontrolliärsykkeestä yhdessä häiriöärsykkeen kanssa. Vauvan empaattista reagointia tutkittiin kipusimulaatiotehtävässä, jossa tutkija esitti satuttavansa itseään ja sekä videotehtävässä, jossa vauvalle näytettiin video itkevästä vauvasta. Vanhemman empatiakykyä arvioitiin IRI-kyselyllä.

Hypoteesit eivät saaneet tukea tuloksista. Vauvan empaattisen reagoinnin ei havaittu olevan yhteydessä pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen. Tulosta voi selittää se, ettei vauvojen empaattinen reagointi välttämättä ole vielä riittävän monipuolista ja kehittynyttä, jotta yhteyttä voidaan havaita. Aiemmin on myös tutkittu lähinnä tarkkaavuuden yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen, joten on mahdollista, että yhteys empatian ja tunteiden havaitsemisen välillä ei ole yhtä yksiselitteinen. Vauvan empaattisen huolen havaittiin olevan yhteydessä ainoastaan äidin kuvittelukykyyn, muttei muihin IRI-kyselyn ala-asteikkoihin. On mahdollista, että IRI-kyselyn asteikot mittaavat kognitiivisesti vaativampaa empatiakykyä, joka ei välttämättä heijastu samalla tavalla kielellisen kehityksen alussa olevalle vauvalle.

Tulokset osoittavat tarpeen jatkotutkimuksille vauvaiän empatian yhteydestä pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen ja vanhemman empatiakykyyn. Aihetta on tärkeää tutkia lisää, jotta saadaan parempi käsitys empatian kehittymisestä vauvaiässä ja sen yhteydestä tunteiden havaitsemiseen ja vanhemman empatiakykyyn. Lisäksi on keskeistä tutkia empatian yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen, jotta ymmärretään paremmin muun muassa näiden ilmiöiden toimintamekanismeja ja sitä, ovatko ne riippuvaisia toisistaan.

Avainsanat: empatia, empatian kehitys, pelko, tarkkaavuus, Overlap

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1. Empatian määritelmä	1
1.2. Empatian kehitys.....	2
1.3. Empatiaan vaikuttavia tekijöitä.....	5
1.4. Empatia ja prososiaalinen käyttäytyminen	7
1.5. Pelon havaitseminen kasvoilta	8
1.6. Pelon havaitseminen ja empatia.....	9
1.7. Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	10
2. MENETELMÄT	11
2.1. Tutkittavat.....	11
2.2. Tutkimuksen kulku	11
2.3. Muuttajat.....	15
2.4. Aineiston analysointi	17
3. TULOKSET	19
3.1. Kuvailevat tulokset	19
3.2. Vauvan empaattinen reagointi ja kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus.....	20
3.3. Vauvan ja vanhemman empatian yhteys	22
4. POHDINTA	23
4.1. Vauvan empaattinen reagointi ja tarkkaavuus pelokkaita kasvoja kohtaan	24
4.2. Vauvan empatian yhteys äidin empatiakykyyn	26
4.3. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset.....	27
4.4. Johtopäätökset.....	28
LÄHTEET	30

1. JOHDANTO

Empatia on tärkeä ominaisuus ihmiselle: sillä on keskeinen merkitys sosiaalisessa vuorovaikutuksessa (esim. Eisenberg ym., 2011) ja toisten auttamisessa (Hoffman, 2000). Empatiakyvyllä tarkoitetaan yleisesti toisen asemaan asettumista ja myötätuntoista ymmärtämistä, joka alkaa kehittyä jo vauvaiässä. Se monipuolistuu lapsen kehityksen myötä siten, että toisen passiivinen havainnointi muuttuu lähestymiseksi, lohduttamiseksi ja auttamiseksi (Hoffman, 2000). Lapsen empatiakyvyn on havaittu olevan yhteydessä esimerkiksi kasvatusympäristöön (Tong ym., 2012) ja vanhemman empatiakykyyn (Soenens, Duriez, Vanstenkieste & Goossens, 2007). Empatiaan liittyy myös keskeisesti toisen ilmaiseman hädän havaitseminen, sillä se johtaa usein empaattiseen reagointiin ja auttamiskäyttäytymiseen (esim. Hoffman, 2000). Yksi mahdollinen keino ilmaista hätää on pelko: pelon havaitsemisen on huomattu olevan yhteydessä empaattiseen reagointiin eri-ikäisillä lapsilla ja aikuisilla (esim. Grossmann, Missana & Krol, 2018; Marsh, Kozak & Ambady, 2007; Rajhans, Altvater-Mackensen, Vaish & Grossmann, 2016). Tutkimus on kuitenkin puutteellista, sillä alle vuoden ikäisillä vauvoilla ei ole tutkittu pelon havaitsemisen ja empatiakyvyn yhteyttä. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan seitsemän kuukauden ikäisten vauvojen empatiakyvyn yhteyttä pelokkaihin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen sekä vanhemman empatiakykyyn.

1.1. Empatian määritelmä

Empatia on laaja käsite, jolla tarkoitetaan kykyä ymmärtää toisen ihmisen tunteita ja asettua tämän asemaan (Colman, 2015). Osa tutkijoista määrittelee empatian sosioemotionaalisenä reaktiona, joka syntyy toisen ihmisen tunnetilaa havainnoitaessa (Roth-Hanania, Davidov & Zahn-Waxler, 2011) ja johon liittyy samankaltaisen tunnetilan kokeminen (Batson, 2009). Empatian määrittelyssä on kuitenkin vaihtelevuutta eivätkä kaikki tutkijat määrittele empatiaa täysin samalla tavalla. Lisäksi empatiaa käytetään usein ristikkäin sympatian käsitteen kanssa. Sympatialla tarkoitetaan usein lähes samaa kuin empatialla (Batson, 2009), mutta se eroaa empatiasta siten, että sympatia tuottaa motivaation toisen tilan parantamiselle (Eisenberg, Snjezana & Edwards, 2011). Batsonin (2009) mukaan empatiasta puhuttaessa viitataan usein erilaisiin ilmiöihin, kuten toisen sisäisen tilan ymmärtämiseen, asennon imitoimiseen, toisen kokemien ajatusten ja tunteiden kuvittelemiseen sekä siihen, että alkaa tuntea samalla tavalla kuin toinen. Hänen mukaansa kaikki nämä ilmiöt ovat erittäin tärkeitä ihmisten yhteisölle.

Empatia voidaan myös jakaa kahteen alatyypin: affektiiviseen ja kognitiiviseen empatiaan. Kognitiivisella empatialla (engl. *cognitive empathy*) tarkoitetaan tietoisuutta toisen ajatuksista, tunteista, aikeista ja havainnoista (Hoffman, 1984) sekä kykyä asettua toisen asemaan ja

käsitellä tietoa toisen näkökulmasta (De Sousa ym., 2010). Affektiivisellä tai emotionaalisella empatialla (engl. *affective/emotional empathy*) tarkoitetaan taipumusta reagoida tunnepitoisesti toisten tunneilmaisuihin (De Sousa ym., 2010). Lisäksi affektiiviseen empatiaan on liitetty emotionaalisen tarttumisen (engl. *emotional contagion*) käsite, jolla tarkoitetaan automaattista taipumusta jäljitellä toisen kasvonilmeitä, asentoa ja käyttäytymistä, mikä voi auttaa ymmärtämään paremmin toisen henkilön tunnetilaa (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1993).

Empatia voidaan nähdä myös jatkumona, jonka toisessa päässä on tunnekylläisyys. Marshin (2019) mukaan tätä jatkumoa vastaavat käyttäytymisessä altruismi eli pyyteetön toisten auttaminen sekä aggressiivinen ja antisosiaalinen käyttäytyminen ja vähäinen reagointi toisten hätään. Empatiolla on siis tärkeä merkitys sosiaalisille suhteille. Erityisesti kognitiivisen empatian vähäisyys nuorilla on yhdistetty väkivaltaiseen käyttäytymiseen (Dinić, Kodžopeljić, Sokolovska & Milovanović, 2016) ja kiusaamiseen verkossa (Ang & Goh, 2010). Lisäksi esimerkiksi Eisenberg kollegoineen (2011) osoittivat katsauksessaan, että lasten ja nuorten empatiakyky on yhteydessä heidän sosiaalisen kompetenssinsa kehitykseen. Lisäksi he havaitsivat, että opettajan raportoima ja nuoren itsearvioima empatia olivat käänteisesti yhteydessä aggressioon ja vahingolliseen käyttäytymiseen. Heidän mukaansa sympatia on suorassa yhteydessä prososiaalisuuteen ja pidetyksi tulemiseen pojilla, sekä kiusaamisen uhrien puolustamiseen ja ystävyysuhteiden laatuun molemmilla sukupuolilla.

1.2. Empatian kehitys

Empatia on keskeinen osa ihmisten välistä vuorovaikutusta ja se alkaa kehittyä jo ensimmäisen elinvuoden aikana. Yksi tärkeimpiä empatian kehityksen teorioita on Hoffmanin (2000) teoria, jonka mukaan empatian kehittymisessä on viisi tasoa. Näiden tasojen kehittyminen on kytköksissä erilaisiin empaattisen virittyneisyyden tiloihin (engl. *arousal mode*), joita ovat muun muassa toisen tunneilmaisun (mm. ilmeiden, asentojen) synnynnäinen ja tahaton jäljittely, klassinen ehdollistuminen sekä toisen asemaan asettuminen. Virittyneisyyden tilat mahdollistavat empaattisen reagoinnin toisen ahdinkoon, joka tunnistetaan erilaisten vihjeiden, kuten äänen, ilmeiden ja puheen, avulla. Osa virittyneisyyden tiloista on synnynnäisiä (esim. jäljittely), kun taas osa vaatii kehittyneempiä kognitiivisia taitoja (esim. toisen asemaan asettuminen).

Empatian kehittymisen tasot ovat myös yhteydessä lapsen kognitiiviseen kehitykseen, sillä empatian kehittyminen vaatii ymmärrystä siitä, että toinen on itsestä erillinen fyysinen kokonaisuus, jolla on oma mieli, tunteet ja kokemukset (Hoffman, 1984; Light & Zahn-Waxler, 2011). Jokainen empatian taso Hoffmanin (2000) teoriassa vaatii edellistä enemmän kognitiivista ymmärrystä itsen ja toisen erillisyydestä. Kuitenkin joidenkin tutkijoiden mukaan empatian

kehittymiselle riittäisi yksinkertaisempi itsetietoisuuden taso (Davidov, Zahn-Waxler, Roth-Hanania & Knafo, 2013). Lisäksi Hoffmanin empaattisen reaktion määritelmässä on keskeistä se, että henkilö keskittyy enemmän toisen tilanteeseen ja tunteisiin kuin omaansa sekä antaa toisen hädälle suuremman painoarvon kuin omalle ahdingolle. Hoffmanin mukaan keskittymisen siirtymä omasta hädästä toisen hätään tapahtuu toisen vuoden alkupuolella, jolloin lapsi kykenee säätelemään omia tunteitaan ja reagoimaan empaattisesti toisen ahdinkoon.

Ensimmäinen taso Hoffmanin (2000) empatian kehittymisen teoriassa on vastasyntyneen reaktiivinen itku (engl. *newborn reactive cry*), jolloin vauva itkee kuullessaan toisen vauvan itkua. Tätä reaktiivista itkua ei ole mahdollista erottaa aidosti hätäntyneen vauvan itkusta. Tämä on havaittavissa jo 2–3 päivän ikäisillä vauvoilla (Dondi, Simion & Caltran, 1999; Simner, 1971). Ilmiötä kutsutaan myös tarttuvaksi itkuksi (engl. *contagious crying*) tai globaaliksi empatiaksi (esim. Roth-Hanania ym., 2011). Osa tutkijoista käyttää tästä tasosta myös termiä itse koettu ahdinko (engl. *self-distress*), joka edeltää empatiaa ja jolloin vauva reagoi muiden hätään hätäntymällä itse (esim. Roth-Hanania ym., 2011). Hoffmanin (2000) mukaan vastasyntyneen reaktiivinen itku hiipuu kuuden kuukauden ikään mennessä, jolloin vauvan itku on vähemmän kiihtynyttä ja reagointi toisen hätään muuttuu sen johdosta, että hän alkaa vähitellen erottaa itsen toisesta.

Empatian kehittymisen toinen taso on minäkeskeinen empaattinen ahdinko (engl. *egocentric empathic distress*), joka Hoffmanin (2000) mukaan edeltää auttamismotivaatiota. Tällä tarkoitetaan ahdinkoa, joka syntyy, kun vauva havaitsee toisen itkevän ja olevan hätäntynyt, ja vauva itsekin hätäntyy. Minäkeskeisen empaattisen ahdingon heräämiseen liittyy pääsääntöisesti sanattomia empaattisen virittymisen mekanismeja, kuten jäljittelyä ja assosiaatioita omien kokemusten ja toisen käyttäytymisen antamien vihjeiden välillä. Minäkeskeistä empaattista ahdinkoa ilmenee Hoffmanin mukaan ensimmäisen elinvuoden lopulla, jolloin vauva reagoi passiivisesti toisen hätään ja samalla yrittää rauhoittaa itseään: vauva voi esimerkiksi katsoa itkevää ja hätäntynyttä vauvaa ja imeä omaa peukaloaan. Vauva voi hakea empaattiseen ahdinkoonsa apua samalla tavalla kuin silloin, kun hänellä on oikeasti hätä, esimerkiksi ryömimällä vanhempansa luokse. Hoffmanin (1984, 2000) mukaan tämä liittyy vauvan vasta kehittyvään kykyyn erottaa toinen itsestä, jolloin hän välillä sekoittaa, kummalla todellisuudessa on hätä.

Kolmas taso empatian kehittämisessä on näennäisesti minäkeskeinen empaattinen ahdinko (engl. *quasi-egocentric empathic distress*). Hoffmanin (2000) mukaan kolmas taso ilmenee toisen elinvuoden alkupuolella, jolloin lapsen reagointi itkemällä ja passiivinen toisen havainnointi vähenee, ja hän yrittää auttaa toista esimerkiksi koskettamalla. Vähitellen auttamisesta tulee monipuolisempaa: lapsi voi halata, neuvoa tai hakea apuun jonkun kolmannen henkilön. Hoffman (2000) pitää tätä tasoa ensimmäisenä tasona, jolloin lapsi voi osoittaa aitoa empatiaa eli empaattisessa

ahdingossa on tapahtunut laadullinen muutos, ja lapsi kokee myös sympaattista ahdinkoa (engl. *sympathetic distress*). Tällöin lapsi haluaa auttaa toista siksi, että tuntee myötätuntoa toista kohtaan, eikä vain helpottaakseen omaa ahdinkoaan. Muut tutkijat kuvaavat tätä Hoffmanin (2000) teorian tasoa usein empaattisena huolena (engl. *empathic concern*) tai sympatiana (esim. Roth-Hanania ym., 2011), jolloin lapsi on siirtynyt empaattisesta ahdingosta empaattiseen huoleen. Tällöin hän reagoi empaattisesti keskittyen toisen hätään ja auttamiseen eikä itse hätäänny (Roth-Hanania ym., 2011). Siirtymää voidaan kuvata myös siten, että minäkeskeinen ahdinko muuttuu empaattiseksi huoleksi ja vauvan käyttäytyminen muuttuu vetäytymisestä toisen lähestymiseen (Light & Zahn-Waxler, 2011).

Hoffmanin (2000) teorian mukaan empatian kehityksen neljäs taso on todellinen empaattinen ahdinko (engl. *veridical empathic distress*). Neljäs taso kehittyy toisen vuoden loppupuolella, jolloin lapsi ymmärtää muilla olevan omia ajatuksia ja tunteita, jotka voivat olla erilaisia kuin hänellä. Tällöin lapsi pystyy ymmärtämään, että se, mikä lohduttaa häntä, ei välttämättä lohduta toista: hän kykenee reagoimaan osuvasti toisen tilanteeseen ja osaa esimerkiksi hakea toiselle oman pehmolelunsa sijasta toisen oman pehmolelun. Kehittyminen jatkuu läpi lapsuuden, jolloin lapsi oppii ymmärtämään asioita, jotka liittyvät erilaisiin tunteisiin ja liittämään eri kasvonilmeitä erilaisiin tunteisiin. Lisäksi sanallinen lohduttaminen yleistyy iän myötä. Viides taso Hoffmanin (2000) teoriassa on empatia laajemmassa kontekstissa (engl. *empathic distress beyond the situation*). Tällöin lapsi tietää ihmisten elämänhistorioiden olevan erilaisia ja kykenee tuntemaan empatiaa laajemmassa elämäkokemusten kontekstissa, esimerkiksi tuntemalla empatiaa toisen välitöntä kipua kohtaan, mutta tuntien empatiaa myös suhteessa toisen yleiseen elämäntilanteeseen, jossa on paljon kärsimystä. Hoffmanin (2000) mukaan on vaikea määrittää, milloin lapsi pääsee tälle tasolle ja arviot vaihtelevat jopa vain 4-vuotiaasta 9–10 vuoden ikään.

Hoffmanin (2000) teoriasta ei kuitenkaan olla yksimielisiä, ja tutkijat ovat saaneet ristiriitaisia tuloksia empatian kehityksestä. Erityisesti empatian kehityksen vaiheiden ajallisesta sijoittumisesta ja kestosta on ristiriitaisia tuloksia. Hoffmanin (2000) teorian mukaan ensimmäinen taso, vastasyntyneen reaktiivinen itku, hiipuisi kuuden kuukauden ikään mennessä ja ensimmäisen vuoden loppupuolella tapahtuisi siirtymä toiselle tasolle. Myös Hayn, Nashin ja Pedersenin (1981) havaintojen mukaan tarttuva itku hiipuu kuuden kuukauden ikään mennessä. Kuitenkin Geangu, Benga, Stahl ja Striano (2010) havaitsivat itkun tarttuvan vielä yhdeksän kuukauden iässä, mikä heidän mukaansa liittyy toisen hädän intensiteettiin ja kestoon sekä tilanteeseen, jossa vauva todistaa toisen hätää.

Hoffmanin (2000) mukaan siirtymä empatian kehityksessä toiselta tasolta kolmannelle, näennäisesti minäkeskeiseen ahdinkoon ja aitoon empatiaan, tapahtuisi toisen elinvuoden alkupuolella itsetietoisuuden kehittyessä. Davidov, Zahn-Waxler, Roth-Hanania ja Knafo (2013)

argumentoivat katsauksessaan kuitenkin Hoffmanin (2000) korkeamman itsetietoisuuden vaatimusta vastaan. Heidän mukaansa empaattisen huolen kokemiseen riittää synnynnäinen, yksinkertaisempi muoto itsetietoisuudesta, jolloin vauva erottaa itsen toisesta sen perusteella, miltä kokemukset tuntuvat. Vauvojen on esimerkiksi havaittu erottavan oma nauhoitettu itkunsa toisen nauhoitetusta itkusta (Dondi, Simion & Caltran, 1999) ja oma kosketuksensa tutkijan kosketuksesta (Rochat & Hespos, 1997).

Myös muiden tutkijoiden mukaan ensimmäisiä elementtejä empatiasta näkyy jo alle vuoden iässä (Hay ym., 1981; Liddle, Bradley & McGrath, 2015; Light & Zahn-Waxler, 2011; Roth-Hanania ym., 2011) ja empatian määrä lisääntyy asteittain toiselle elinvuodelle siirryttäessä (Roth-Hanania ym., 2011). Hay ja kollegat (1981) tutkivat miten kuuden kuukauden ikäiset vauvat reagoivat toisen vauvan hätään. Heidän asetelmassaan kaksi vauvaa äiteineen olivat laboratorion leikkihuoneessa mahdollisimman luonnollisesti, ja he seurasivat kuinka vauva reagoi toisen vauvan tilanteessa syntyneeseen ahdingoon. He havaitsivat, että vauvat katsoivat toista vauvaa ahdingon aikana suurimmassa osassa tilanteita, välillä reagoivat toisen hätään muulla tavalla (esim. koskettamalla tai nojautumalla eteenpäin) ja harvoin hätääntyivät itse. Roth-Hanania ja kumppanit (2011) taas seurasivat 37 vauvaa erimittaisia jaksoja 8–16 kuukauden iässä. He käyttivät empatian mittaamiseen kahta simulaatiota, joista ensimmäisessä vauvan äiti esitti satuttavansa sormensa ja itkevänsä sekä toisessa he näyttivät videon, jossa toinen vauva itki. Tulokset osoittivat, että vauvat hätääntyivät erittäin harvoin ja merkkejä affektiivisesta empatiasta (esim. huolestuneet kasvonilmeet ja ääntely) ja kognitiivisesta empatiasta (esim. toisen lähestyminen ja hänen tilaansa tiedusteleva käyttäytyminen ääntelyn avulla ja ilman ääntä) ilmeni selvästi jo kahdeksan ja kymmenen kuukauden iässä. Hayn ja kollegoiden (1981) ja Roth-Hananian ja kumppaneiden (2011) tutkimusten kanssa samansuuntaisia tuloksia sai myös Liddle työtovereineen (2015): heidän tutkimuksessaan luonnollisen kaltaisessa ympäristössä kahdeksankuiset vauvat hätääntyivät harvoin toisen ahdingosta ja reagoivat toisen hätään yleisimmin katsekontaktilla, mutta myös suuntasivat käyttäytymistään toiseen, esimerkiksi kurottamalla toista kohti tai koskettamalla. Empaattista huolta sekä toiseen suuntautuvaa auttamiskäyttäytymistä on siis havaittavissa jo selvästi aiemmin kuin Hoffmanin (2000) teorian mukaan olisi mahdollista. Aihetta on tärkeä tutkia lisää, jotta saadaan selville miten eri ikäiset vauvat osoittavat empatiaa sekä miten Hoffmanin (2000) teorian mukaiset tasot ajoittuvat ja kuinka paljon niiden kesto vaihtelee.

1.3. Empatiaan vaikuttavia tekijöitä

Lapsen kykyyn kokea empatiaa vaikuttavat monet tekijät. Osa tekijöistä liittyy lapsen omiin piirteisiin, kuten temperamenttiin: tutkimuksissa on liitetty korkeampi pelokkuus matalampaan

empatiakykyyn (Van der Mark, van IJzendoorn & Bakermans-Kranenburg, 2002) ja estyneisyys (ujous) on liitetty matalampaan empatiaan tuntematonta kohtaan (Young, Fox & Zahn-Waxler, 1999). Lisäksi vanhempi-lapsi-suhteen sekä ympäristön ominaisuudet voivat vaikuttaa lapsen empatiakykyyn. Sensitiivinen vanhemmuus on tärkeä tekijä empaattisen reagoinnin kehittymisessä ja lapsi voi sisäistää vanhemman empaattisia reagointitapoja (Moreno, Klute & Robinson, 2007). Tongin ja kollegoiden (2012) tutkimuksessa havaittiin kasvatusympäristön, vanhemman responsiivisuuden lasta kohtaan, vanhemmuuden käytäntöjen sekä vanhemman ja lapsen vuorovaikutuksen olevan yhteydessä lapsen empatian kehitykseen 9–18 kuukauden iässä. Lapsen empatiakykyä vahvistaa myös se, että vanhempi selittää lapselle omaa käyttäytymistään, sen syitä ja seurauksia sekä yhteyksiä muihin ihmisiin (Berkowitz & Grych, 1998). Lisäksi turvallisen kiintymyssuhteen on huomattu olevan yhteydessä korkeampaan empatiaan (Stern, 2016; van der Mark ym., 2002).

Lapsen empatiakyvyn on myös havaittu olevan yhteydessä vanhemman itseraportoituun empatiakykyyn. Vanhemman empatiaa on yleisimmin tutkittu Davisin (1980) kehittämällä Interpersonal Reactivity Index (IRI) –kyselyllä. Tutkimuksissa on havaittu vanhemman ja nuoren empaattisen reagoinnin olevan vahvasti yhteneviä (Soenens ym., 2007). Stern (2016) taas havaitsi äidin empatiakyvyn olevan yhteydessä 4-vuotiaan lapsen empatiakykyyn vain äidin raportoimana, mutta tulos voi Sternin (2016) mukaan heijastaa enemmän esimerkiksi empatian arvoa vanhemmalle kuin lapsen todellista empatiakykyä. Lisäksi vanhemman ja alakouluikäisen lapsen sympatian välillä on todettu yhteys, jossa vanhemman korkea sympatia on yhteydessä lapsen korkeampaan sympatiaan (Fabes, Eisenberg & Miller, 1990; Eisenberg, Fabes, Schaller, Carlo & Miller, 1991). Tutkimustulokset eivät kuitenkaan ole täysin yhteneviä tai kattavia: Strayerin ja Robertsin (2004) tutkimuksen meta-analyyttisin menetelmin saatu korrelaatio äidin ja lapsen empatiakyvyn välillä oli vain .07 ja isän ja lapsen empatiakyvyn välillä -.01. Tähän tulokseen voivat kuitenkin vaikuttaa tutkimusten asetelmiin ja menetelmiin liittyvät tekijät, kuten pienet otoskoot, minkä vuoksi tutkimusta tarvitaan lisää. Lisäksi tutkimuksissa on vertailtu lähinnä kouluikäisten lasten tai nuorten ja vanhempien empatiakykyä, kun taas vauvaikäisten ja heidän vanhempiansa empatian välistä yhteyttä ei ole tutkittu lähes ollenkaan.

Kasvatuksellisten tekijöiden lisäksi vanhemman ja lapsen empatiakyvyn yhteys voi heijastaa empatian periytyvyyttä. Knafo, Zahn-Waxler, Van Hulle, Robinson ja Rhee (2008) havaitsivat kaksostutkimuksessaan empatian olevan osittain periytyvää, ja geneettisten tekijöiden vaikutuksen kasvavan iän myötä: vaikutus havaittiin 20 kuukauden iässä ja kahden vuoden iässä geneettiset tekijät selittivät neljäsosan empatian vaihtelusta. He myös havaitsivat ryhmätasolla empaattisen reagoinnin määrän nousevan lasten kasvaessa ja aiemman empatian selittävän 32 – 58 %

myöhemmästä empatiasta. Lisäksi Knafo työtovereineen (2009) arvioi empatian periytyvyysasteen olevan 19 – 44 % välillä riippuen siitä, tarkasteltiin kognitiivista vai affektiivista empatiaa. Tulosten tulkinnan tulisi kuitenkin olla varovaista, sillä empatian periytyvyyttä on tutkittu vasta vähän ja muun muassa geneettisten tekijöiden ja ympäristön vuorovaikutuksesta on niukasti tietoa (Knafo ym., 2009).

1.4. Empatia ja prososiaalinen käyttäytyminen

Empatia on yksi tärkeimmistä tekijöistä prososiaalisen käyttäytymisen taustalla, sillä Hoffmanin (2000) mukaan prososiaalinen käyttäytyminen usein vaatii sen, että ensin reagoi empaattisesti. Prososiaalisella käyttäytymisellä tarkoitetaan toista hyödyttävää sosiaalista käyttäytymistä (Eisenberg, 1982), kuten jakamista ja auttamista (Dunfield, Kuhlmeier, O'Connell & Kelley, 2011; Warneken & Tomasello, 2006). Muun muassa sympatian on osoitettu olevan yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen (Malti, Gummerum, Keller & Buchmann, 2009). Marsh (2019) myös liittää empatian altruistiseen eli epäitsekkääseen toisia auttavaan käyttäytymiseen, ja empatian puutteen piittaamattomaan käyttäytymiseen sekä auttamatta jättämiseen.

Tutkijoiden mukaan prososiaalista käyttäytymistä alkaa esiintyä kahden ensimmäisen elinvuoden aikana (esim. Dunfield ym., 2011; Warneken & Tomasello, 2006), mutta tutkimukset prososiaalisesta käyttäytymisestä alle vuoden ikäisillä vauvoilla ovat harvinaisia (Liddle ym., 2015). Varhaislapsuudessa prososiaalinen käyttäytyminen voi olla esimerkiksi itkevän lapsen lohduttamista antamalla lelun tai taputtamalla, tai esineen ojentamista toiselle (Dunfield ym., 2011; Warneken & Tomasello, 2006). Hoffmanin (2000) teorian mukaan empaattinen huoli toimii prososiaalisena motiivina, ja lapsen saavuttaessa toisena elinvuotenaan näennäisesti minäkeskeisen empatian tason, hän alkaa toimia prososiaalisesti toisen ollessa hätäntynyt. Hänen mukaansa empaattista huolta ei ilmene ennen toista ikävuotta, mutta tutkimuksissa on havaittu alle vuoden ikäisten lasten reagoivan empaattisesti (esim. Liddle ym., 2015; Roth-Hanania ym., 2011). On siis tärkeää tutkia, milloin lapsi osoittaa empaattista huolta, joka voi olla prososiaalisen käyttäytymisen keskeinen edellytys.

Prososiaaliselle käyttäytymiselle on todennäköisesti monia syitä. Henkilöt, jotka auttavat muita, tuntevat empaattista huolta ja fysiologista virittyneisyyttä ennen auttamista, kokevat auttamisen palkitsevana ja tuntevat empaattista helpotusta tilanteen jälkeen (Hoffman, 2000). Empaattinen huoli ei kuitenkaan aina johda auttamiseen: esimerkiksi vastuun jakautuminen usealle sivustaseuraajalle, pelko ja erilaiset taloudelliset menetykset sekä menetetyt mahdollisuudet voivat ehkäistä auttamista (Hoffman, 2000). Tärkeitä tekijöitä auttamismotivaation heräämiselle ovat pelon ja hädän ilmaisut (Marsh, 2019). Yksi empaattisen reagoinnin edellytyksistä on siis kyky havaita toisen hätää ja ahdinkoa, ja erot empatiassa ja prososiaalisessa käyttäytymisessä voivat heijastaa

yksilöllisiä eroja siinä, miten ihminen havaitsee toisen hätää (esim. Grossmann, 2018; Grossmann, Missana & Krol, 2018; Marsh, 2019). Hädän havaitsemisessa pelolla on huomattu olevan keskeinen rooli: empaattista reaktiota edeltää usein reagointi toisen pelkoon, mikä puolestaan voi johtaa prososiaaliseen käyttäytymiseen (esim. Grossmann ym., 2018; Marsh, 2019). Pelkoa voidaan havaita ääntelystä, kehon asennosta ja erityisesti kasvonilmeistä (Marsh, 2019). Empaattista reagointia tutkittaessa on siis keskeistä tietää, miten kasvonilmeitä havaitaan sekä millainen yhteys on empatian ja pelokkaisuuden kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välillä. Erityisen tärkeää on tutkia vauvojen empatiakyvyn yhteyttä kasvojen ja tunteiden havaitsemiseen, sillä vauvatutkimus auttaa ymmärtämään empatian kehitykseen liittyviä tekijöitä ja aiempaa tutkimusta aiheesta on erittäin niukasti.

1.5. Pelon havaitseminen kasvoilta

Ihmiskasvoilla on erityinen merkitys vuorovaikutuksessa ja jo vauvaikäiset katsovat mieluummin ihmiskasvoja kuin muita ärsykejä (esim. Farroni ym., 2005; Peltola, Yrttiaho & Leppänen, 2018; Reynolds & Roth, 2018). Kasvopreferenssi ilmenee jo vastasyntyneillä (Goren, Sarty & Wu, 1975), mutta vahvistuu erityisesti ensimmäisen elinvuoden toisella puoliskolla (Courage, Reynolds & Richards, 2006; ks. myös Leppänen, 2016). Reynolds ja Roth (2018) toteavat katsauksessaan vauvojen varhaisen kasvojen suosimisen pätevän myös kasvoja muistuttaviin visuaalisiin kuvioihin, joka rajautuu ihmiskasvojen suosimiseksi vauvan kasvaessa.

Kasvot ovat olennainen osa sanatonta viestintää, sillä emootioita havaitaan erityisesti kasvoilta (Adolphs, 2002). Tutkimuksissa on havaittu, että aikuiset havaitsevat emotionaalisia kasvonilmeitä, erityisesti pelokkaita ilmeitä, herkemmin ja nopeammin kuin neutraaleja kasvoja (esim. Milders, Sahraie, Logan & Donnellon, 2006; Yang, Zald & Blake, 2007). Tämä taipumus on todennäköisesti kehittynyt evoluution tuloksena: selviytymisen kannalta on ollut olennaista havaita vaara ympäristössä (Öhman, Flykt & Esteves, 2001) ja kiinnittää huomio ärsykeisiin, joilla on merkitystä vaaran minimoimiselle (Williams, 2006). Ihmisille tärkeitä vihjeitä ympäristön uhista ovat muun muassa pelokkaat kasvonilmeet, jotka ovat luonteeltaan sosiaalisia merkkejä hyvinvointia uhkaavasta tekijästä (Leppänen & Nelson, 2009).

Taipumus kiinnittää tarkkaavaisuus pelokkaisuuden kasvonilmeisiin on havaittu jo vauvaikäisillä. Vauvojen taipumus katsoa korostuneesti pelokkaita kasvoja kehittyä 5–7 kuukauden iässä, jolloin he reagoivat voimakkaammin pelokkaisuuden kuin muihin kasvoihin (esim. Leppänen & Nelson, 2009; Peltola, Hietanen, Forssman & Leppänen, 2013; Peltola, Leppänen, Palokangas & Hietanen, 2008). Tämä näkyy muun muassa siten, että vauvat havaitsevat pelokkaat kasvot iloisia

kasvoja herkemmin (Bayet ym., 2017) ja 7 kuukauden ikäiset vauvat katsovat pidempään pelokkaita kasvoja kuin kontrolliärsykettä (Peltola ym., 2008).

1.6. Pelon havaitseminen ja empatia

Aikuisilla tehdyissä tutkimuksissa on havaittu yhteys empatian ja pelon havaitsemisen välillä. Marsh työtovereineen (2007) havaitsi aikuisilla tekemässään tutkimuksessa henkilöiden, jotka tunnistivat tarkemmin pelokkaita kasvoniilmeitä, lahjoittavan enemmän aikaa ja rahaa uhrille kuultuaan tämän tarinan. He huomasivat myös, että kyky tunnistaa pelokkaita kasvoniilmeitä ennusti prososiaalista käyttäytymistä ja se oli parempi ennustaja kuin esimerkiksi empatiakyselyn pisteet tai sukupuoli. On myös huomattu, että äärimmäisen altruistiset henkilöt – tässä tapauksessa he, jotka olivat luovuttaneet munuaisensa tuntemattomalle – reagoivat voimakkaammin pelokkaisiin kasvoniilmeisiin (Marsh ym., 2014). Marsh ja Blair (2008) taas havaitsivat meta-analyyssissään, että jatkumon tunnekyllmyyden ja antisosiaalisuuden päähän sijoittuvilla henkilöillä on muita enemmän puutteita nimenomaan pelokkaiden kasvoniilmeiden tunnistamisessa. Pelon havaitsemisella on siis tärkeä merkitys empaattiselle reagoinnille ja ne ovat tiiviissä yhteydessä toisiinsa. Pelokas ilme ja muut pelokkaat piirteet, kuten asento ja ääntely, herättävätkin muissa motivaation huolenpidolle (Marsh, 2019). On myös huomattu, että vihjeet toisen hädästä ja erityisesti pelokkaat kasvoniilmeet ehkäisevät antisosiaalista, toisia vahingoittavaa käyttäytymistä (Blair, 2001), minkä vuoksi aiheen tutkimisella on tärkeä yhteiskunnallinen merkitys.

Myös lapsilla on huomattu pelon havaitsemisen olevan yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen. Rajhans ja kollegat (2016) huomasivat tutkimuksessaan pelon havaitsemisen olevan yhteydessä altruistiseen käyttäytymiseen 4–5-vuotiailla lapsilla siten, että altruistisemmat lapset suuntasivat tarkkaavuutensa nopeammin pelokkaisiin kasvoihin. Yhteys oli havaittavissa sekä saksalaisilla että intialaisilla lapsilla.

Pelon havaitsemisen ja prososiaalisen käyttäytymisen on huomattu olevan yhteydessä toisiinsa jo varhaislapsuudessa. Grossmann kollegoineen (2018) tutki vauvojen tarkkaavuutta erilaisia kasvoniilmeitä kohtaan seitsemän kuukauden iässä sekä heidän auttamiskäyttäytymistään 14 kuukauden iässä. He esittivät vauvoille neutraalien kasvojen parina pelokkaita, iloisia ja vihaisia kasvoja ja tarkastelivat, kuinka pitkään vauva katsoi kumpiakkin kasvoja. Auttamiskäyttäytymistä tutkittiin kahdella tilanteella, joissa tutkija ei yltänyt tarvitsemaansa esineeseen ja tarvitsi lapsen apua. Molemmat tilanteet esitettiin kolme kertaa ja lapsen toiminta pisteytettiin sen mukaan, ojentiko hän tutkijalle esineen ja paljonko aikaa kului ennen auttamista. He havaitsivat, että korkeampi tarkkaavuus pelokkaita kasvoja kohtaan seitsemän kuukauden iässä oli yhteydessä suurempaan auttamiseen 14 kuukauden iässä. Grossmannin ja työryhmän (2018) tulokset tukevat ajatusta siitä,

että pelon havaitsemisen ja empaattisen reagoinnin yhteys olisi havaittavissa jo varhaislapsuudessa. Lisäksi Peltola työtovereineen (2018) havaitsi, että yleinen tarkkaavuus kasvoja kohtaan seitsemän kuukauden iässä oli suoraan yhteydessä auttamiskäyttäytymiseen 24 kuukauden iässä sekä vähäisempään tunnekylmyyteen 48 kuukauden iässä. Yhteyttä empatiakyvyn ja pelon havaitsemisen välillä on siis mielekästä tutkia jo alle vuoden ikäisillä vauvoilla, sillä yhteiskunnan kannalta on tärkeää tunnistaa jo varhain tekijöitä, jotka ovat yhteydessä sekä toisia hyödyttävään että vahingoittavaan käyttäytymiseen.

1.7. Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Empatia kehittyy jo vauvaiästä lähtien ja sillä on tärkeä merkitys sosiaaliselle vuorovaikutukselle. Lisäksi tutkimuksissa on osoitettu, että pelon havaitseminen on yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen sekä lapsilla että aikuisilla (esim. Marsh ym., 2007; Marsh & Blair, 2008; Grossmann ym., 2018). Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin tutkia 7 kuukauden ikäisten vauvojen empaattisten reaktioiden yhteyttä pelokkaisuun kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen. Tutkimuksissa on havaittu, että sensitiivisyys pelon ilmaisuille on yhteydessä korkeampaan empaattiseen reagointiin (esim. Marsh ym., 2014; Marsh & Blair, 2008) ja vauvan tarkkaavuuden pelokkaita kasvoja kohtaan ennustavan prososiaalista käyttäytymistä 14 kuukauden iässä (Grossmann ym., 2018). Lisätutkimus on kuitenkin tarpeen, sillä tutkimus vauvojen osalta on puutteellista ja tutkimustieto vauvojen empatiakyvystä ei ole yhtenevää. Tutkimuksen tärkein merkitys on tarkastella jo vauvaiässä yhteyttä kasvojen havaitsemisen ja empatian välillä, kun ensimmäisiä merkkejä empaattisesta reagoinnista voidaan havaita, sillä pelon havaitsemisen on huomattu olevan yhteydessä empaattiseen reagointiin (esim. Grossmann ym., 2018; Marsh & Blair, 2008). Tulevaisuudessa tutkimalla kasvojen havaitsemista vauvaiässä voidaan mahdollisesti jopa tunnistaa empatiakyvyn ja sosiaalisten taitojen kehityksen mahdollisia riskitekijöitä.

Tavoitteena on myös tutkia yhteyttä lapsen ja vanhemman empatiakyvyn välillä. Tutkimuksissa on huomattu vanhemman ja lapsen empatian olevan yhteydessä toisiinsa (esim. Fabes, Eisenberg & Miller, 1990; Eisenberg, Fabes, Schaller, Carlo & Miller, 1991). Tutkimustulokset eivät kuitenkaan ole täysin kattavia (Strayer & Roberts, 2004) ja tutkimusta vauvaikäisen ja vanhemman empatiakyvyn yhteydestä ei juurikaan ole.

Tämä tutkimus pyrkii vastaamaan kahteen tutkimuskysymykseen:

1. Onko tarkkaavuus kasvoja (erityisesti pelokkaita kasvoja) kohtaan vauvaiässä yhteydessä vauvan empaattiseen reagointiin toisen ihmisen kokemaan mielipahaan?
2. Onko vanhemman itsearvioitu empatia yhteydessä vauvan osoittamaan empatiaan?

Ensimmäinen hypoteesi on, että vauvojen korkeampi tarkkaavuus pelokkaita kasvoja kohtaan on yhteydessä korkeampaan empaattiseen reagointiin. Toinen hypoteesi on, että vanhemman ja lapsen empatiakyvyn väliltä havaitaan yhteys siten, että vanhemman korkeampi itsearvioitu empatiakyky on yhteydessä lapsen korkeampaan empaattiseen reagointiin.

2. MENETELMÄT

2.1. Tutkittavat

Tutkimus toteutettiin keväällä 2019 ja se on osa Empatian kehitys vauvaiässä -tutkimusta (<https://research.uta.fi/hiplab/empatia/>). Tutkimuksen otokseen kuului Tampereelta ja lähialueilta kaikkiaan 129 lasta, jotka olivat syntyneet 1.7.2018 – 20.12.2018 välillä. Väestörekisterikeskuksen tietojen perusteella lasten vanhemmille lähetettiin tiedote mahdollisuudesta osallistua tutkimukseen. Kirjeet lähetettiin niin, että vauvat olisivat 7–7.5 kuukauden ikäisiä tutkimuskäynnin aikaan. Tutkimuksesta kiinnostuneet perheet ilmoittivat yhteystietonsa tutkimuksen verkkosivujen kautta, puhelimitse tai sähköpostitse. Ilmoittautumisen jälkeen heille soitettiin ja käytiin läpi tutkimuksen kulku, sisäänottokriteerit sekä sovittiin tutkimusaika. Tutkimukseen osallistuvien vauvojen tuli olla yksösraskaudesta täysiaikaisena syntyneitä eikä heillä saanut olla epäilyä kehitysviiveestä, ongelmia näkökyvyssä tai motorisia tai neurologisia häiriöitä. Korvauksena tutkimukseen osallistumisesta vanhempi sai elokuvalipun ja vauva pienen lelun tai muun esineen. Matkakulut korvattiin hakemusta vastaan. Tampereen alueen ihmistieteiden eettinen toimikunta on antanut tutkimuksesta puoltavan lausunnon. Tutkimuksen päähypoteesit ja analyysisuunnitelma on esirekisteröity Open Science Framework -tietokantaan (https://osf.io/4mgdj/?view_only=922286a4c9304150bf6887935f390fd2).

Tutkimukseen osallistui 129 vauvaa, joista 63 (48.8 %) oli tyttöjä ja 66 (51.2 %) poikia. Vauvat olivat iältään vähintään seitsemän kuukautta ja enintään 7 kuukautta ja kaksi viikkoa vanhoja. Äideistä 101 (78.3 %) oli suorittanut korkeakoulutasoisen koulutuksen ja koulutusvuosia oli keskimäärin 17. Heistä avioliitossa oli 89 (69.0 %) ja avoliitossa 33 (25.6 %). Perheistä 70.5 % vuositulot olivat vähintään 50 000 € ja perheiden yleisin tuloluokka oli 50 000 – 69 999 € vuodessa.

2.2. Tutkimuksen kulku

Tutkimukseen kuului noin 30 minuuttia kestävä tutkimuskäynti Tampereen yliopiston Human Information Processing -laboratoriossa sekä kotona täytettävä verkkolomake, jonka täyttämässä kesti noin 15–25 minuuttia. Tutkimuskäynnin alussa vanhemmat lukivat tutkimustiedotteen, saivat

mahdollisuuden kysyä tutkimuksesta ja allekirjoittivat suostumuslomakkeen. Heillä oli mahdollisuus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen ja keskeyttää osallistumisensa missä tahansa vaiheessa. Lisäksi tutkimuskäynnillä vanhemmalla oli tarvittaessa mahdollisuus muun muassa ruokkia vauva. Tutkimuskäyntiin kuului kolme tutkimustilannetta: kipusimulaatio, kasvojen havaitsemistehtävä ja videotehtävä. Kipusimulaatiossa ja videotehtävässä tallennettiin vauvan reaktiot videolle ja kasvojen havaitsemistehtävässä rekisteröitiin silmänliikkeitä. Lisäksi videotehtävän aikana vauvalta mitattiin sydämensykyttä EKG-elektrodien avulla. Vauva istui kaikissa tilanteissa vanhempansa sylissä. Tutkimuskäynnin jälkeen lähetetyssä verkkolomakkeessa kartoitettiin taustatietoja ja vanhemman empatiaa IRI-kyselyllä. Lomakkeella mitattiin myös muita asioita vauvaan ja perheeseen liittyen, joita ei raportoida tässä tutkimuksessa. Aineiston yhdenmukaisuuden varmistamiseksi toivottiin äidin vastaavan kyselylomakkeeseen.

Vauvan empaattista reagointia tutkittiin kahdessa tehtävässä, joista molemmissa vauvan reaktiot videoitiin. Ensimmäinen oli Zahn-Waxlerin ja kollegoiden (1992) kehittämä kipusimulaatiotehtävä, jota hieman muunnettiin tätä tutkimusta varten. Tehtävässä vauva istui vanhemman sylissä lattialla ja heitä vastapäätä istui tutkija, joka leikki vauvan kanssa leluilla. Leikittyään hetken vauvan kanssa, tutkija alkoi leikkiä vasaralelulla (ns. hakkalelu). Hän hakkasi vasaralla puutappeja noin kymmenen sekuntia, oli lyövinään peukaloaan ja alkoi itkeä voimakasta itkua, pitäen katseensa koko ajan lattiassa. Itku kesti minuutin, josta ensimmäiset 30 sekuntia oli voimakasta itkua ja viimeiset 30 sekuntia asteittain vaimenevaa nyhkytystä. Kun minuutti oli kulunut, tutkija otti vauvaan katsekontaktin, hymyili, näytti sormensa ja sanoi ”ei satu enää”. Vanhempaa oli ohjeistettu olemaan reagoimatta vauvaan itkun aikana. Jos vauva alkoi itkeä simulaation aikana, itku vaimennettiin nopeammin nyhkytykseksi ja lopetettiin aiemmin, jos vauva ei rauhoittunut. Esimerkki kipusimulaatiotehtävästä on esitetty kuvassa 1.

Vauvan empaattista reagointia tutkittiin myös toisessa tehtävässä näyttämällä video toisesta, suunnilleen samanikäisestä itkevästä lapsesta. Video kesti 50 sekuntia ja siinä näkyi lapsen kasvot ja ylävartalo. Ennen tehtävää tarkistettiin, että tutkittavan vauvan ylävartalo vyötäröstä ylöspäin tallentui kameralle ja tarvittaessa muutettiin ruudun korkeutta ja vauvan etäisyyttä ruudusta. Vauvaa videoitiin ennen tehtävän alkua ja tehtävän päätyttyä 5–10 sekuntia, jotta saatiin tallennettua hänen tunnetilansa neutraalissa tilanteessa ilman ärsykyttä. Videon aikana tallennettiin vauvan

reaktiot videolle sekä mitattiin sydämensykeä. Jos vauva alkoi itkemään videon aikana, video keskeytettiin.



Kuva 1. Esimerkki kipusimulaatiotehtävästä. Kuvaaja: Jonne Renvall/Tampereen yliopisto.

Kasvoihin kohdistuvaa tarkkaavuutta tutkittiin 3–5 minuutin mittaisella silmänliikerekisteröinnillä ns. Overlap-tehtävän avulla. Vauva istui vanhemman sylissä noin 60 cm etäisyydellä 23-tuumaisesta näytöstä, jossa oli myös silmänliikkeitä mittaava yksikkö (Tobii TX300; Tobii Technology, Tukholma). Häiriötekijöiden ja ylimääräisten ärsykkeiden vähentämiseksi valot oli hämärretty, näyttö oli mustaa taustaa vasten ja tutkijat olivat verhon takana vauvan näköpiirin ulkopuolella. Lisäksi näytön yläreunassa oli videokamera, jonka kautta tutkijat seurasivat vauvan ja vanhemman toimintaa tehtävän aikana sekä pystyivät tarvittaessa ohjaamaan vanhempaa tai keskeyttämään tehtävän. Tehtävä esitettiin ohjelmalla, joka perustui Python-ohjelmointikieleen.

Ennen tehtävän alkua ruudulla näytettiin animaatiovideota, jolloin säädettiin näytön korkeutta, etäisyyttä ja kulmaa, jotta silmänliikekamera tunnistaisi vauvan katseen mahdollisimman hyvin. Vanhempia ohjeistettiin tukemaan vauvan asentoa tehtävän aikana ja halutessaan vanhempi piti vauvaa kantorepussa, jotta vauvan asento pysyisi mahdollisimman hyvänä. Lisäksi vanhempaa pyydettiin pitämään silmiä kiinni silmänliikerekisteröinnin ajan, jotta kamera tunnistaisi vain vauvan silmät. Silmänliikekamera kalibroitiin jokaiselle tutkittavalle erikseen animaatiolla, jossa ruudun nurkkiin ja keskelle ilmestyi vuorollaan erilaisia värikkäitä kuvia, joiden avulla silmänliikekamera tunnisti vauvan katseen tarkan kohdistumisen kuvaruudulla. Animaatiossa kalibroituvat oli yhdistetty ääneen, joka kiinnitti vauvan tarkkaavuuden. Kalibroinnin jälkeen aloitettiin varsinainen

silmänliikerekisteröinti. Jos kalibrointi oli epäonnistunut, silmänliikekamera kalibroitiin uudestaan videotehtävän yhteydessä ja tätä kalibroitua hyödynnettiin analyysissä.

Overlap-tehtävän avulla tutkittiin tarkkaavuuden irrottamista erilaisista kasvoniilmeistä. Tehtävässä näytöllä esitettiin jokaisella koekierroksella ruudun keskellä yhtä ärsykekuva: iloisia, surullisia tai pelokkaita kasvoja tai kontrolliärsykettä, jossa neutraalin kasvokuvan pikselit oli sekoitettu satunnaiseen järjestykseen siten, että alkuperäisen kasvokuvan värikirjo ja kirkkaus säilyivät ennallaan. Kasvokuvat olivat kooltaan 15 x 11.5 cm. Ärsykekuva näytettiin 1000 ms ajan, jonka jälkeen ruudun reunaan ilmestyi ns. häiriöärsyke (mustavalkoisia ympyrä-, shakkiruutu- tai tähtikuvioita) seuraavan 2000 ms ajaksi samalla, kun keskellä esitetty kuva säilyi ruudulla. Häiriöärsyke ilmestyi sattumanvaraisesti vasempaan tai oikeaan reunaan, kuitenkin koko tehtävän aikana yhtä usein molempiin reunoihin. Häiriöärsykkeen tarkoituksena on houkutella vauvan tarkkaavaisuutta pois kasvoista. Häiriöärsykkeen koko oli 14.5 x 5.3 cm ja sen etäisyys kasvojen keskipisteestä oli 20 cm. Koekierrosten välillä ruudun keskellä esitettiin orientaatioärsyke ja ääni, joilla pyrittiin pitämään vauvan huomio ruudussa. Lisäksi häiriöärsyke ja orientaatioärsykkeen ääni vaihtuivat jokaisen kahdeksan koekierroksen jälkeen. Tehtävä eteni automaattisesti seuraavaan koekierrokseen, kun vauva katsoi orientaatioärsykettä 100 ms. Tutkijoilla oli mahdollisuus jatkaa tehtävää manuaalisesti, jos vauva ei katsonut orientaatioärsykettä. Silmänliikekamera rekisteröi tehtävän aikana sen, missä vauvan katse liikkui ja kauanko hän katsoi eri kohteita ruudulla. Koekierroksia oli yhteensä 48, sillä jokaisen ärsykekategorian kuvaa näytettiin 12 kertaa.



Kuva 2. Overlap-koeasetelma.



Kuva 3. Tutkimuksessa käytetyt ärsykekuvat.

Ärsykekuvina käytettiin kahden eri naisen kasvokuvia, jotka saatiin FACES-tietokannasta (Ebner, Riediger & Lindenberger, 2010). Ensin näytettiin toisen mallin kasvokuvia 24 kertaa ja sitten toisen mallin kuvia 24 kertaa. Puolivälissä vauvalle näytettiin hetki animaatiovideota tarkkaavuuden ylläpitämiseksi, jonka jälkeen jatkettiin tehtävää. Jos vauva muuttui levottomaksi tai itkuiseksi eikä katsonut näyttöä, tutkijat siirtyivät seuraavaan ärsykekuvaan tai tarvittaessa päättivät tehtävän aiemmin.

2.3. Muuttujat

Vauvan empatia. Vauvan empaattista huolta arvioitiin pisteytysjärjestelmällä, joka pohjautui Zahn-Waxlerin, Radke-Yarrow'n ja Wagnerin (1992) kehittämään menetelmään. Pisteytysjärjestelmä huomioi empaattisen huolen lisäksi kolme erilaista ulottuvuutta vauvan käyttäytymisessä: vauvan oma ahdinko, vauvan tiedusteleva käyttäytyminen (engl. *inquisitiveness, inquiring behaviour*) ja välttämiskäyttäytyminen. Vauvan reaktiot pisteytettiin asteikolla 0–3 ja tarvittaessa käytettiin puolikkaita pisteitä. Välttämiskäyttäytymistä ei sisällytetty analyyseihin. Reaktiot pisteytettiin vauvan kasvonilmeiden, eleiden, ääntelyn ja asentojen perusteella ja pisteytyksessä huomioitiin niiden kesto. Molempien tilanteiden (kipusimulaatio ja videotehtävä) empaattisista reaktioista laskettiin keskiarvo. Jos toinen tehtävä puuttui, käytettiin vain toisen pistemäärää empatian arvioinnissa. Kaikilta vauvoilta onnistuttiin pisteyttämään vähintään kipusimulaatiotehtävä. Pisteytykset tehtiin yhteistyössä prof. Maayan Davidovin tutkimusryhmän kanssa (Hebrew University Jerusalem, Israel), jolla on runsaasti kokemusta vauvaiän empatian arvioinnin kehittamisestä. Arvioija ei tiennyt, millaista silmänliikedataa vauvoilta saatiin. Pisteytysjärjestelmä esitellään taulukossa 1.

Vanhemman empatiaa tutkittiin Davisin (1980, 1983) kehittämällä Interpersonal Reactivity Index (IRI) -kyselyllä, jolla voidaan tutkia empatian eri osa-alueita. IRI-kyselyssä on 28 väittämää (esim. ”Eläydyn todella kirjan hahmojen tunteisiin”, ”Kun näen jonkun satuttavan itsensä, pysyn yleensä tyynenä”, ”Toisten epäonni ei yleensä vaivaa minua kovin paljon”), joihin vastataan viisiportaisella Likert-asteikolla sen mukaan, kuinka hyvin tutkittava kokee väittämän kuvaavan itseään (ei kuvaa minua hyvin – kuvaa minua erittäin hyvin). Väittämät mittaavat yleistä empatiaa ja ne latautuvat neljälle ala-asteikolle. Roolinoton asteikolla (engl. *perspective-taking scale*) tutkitaan kykyä asettua toisen asemaan ja kuvittelukyvyn asteikolla (engl. *fantasy scale*) arvioidaan taipumusta samaistua kuvitteellisiin henkilöihin. Empaattisen huolen asteikko (engl. *empathic concern scale*) taas mittaa lämmön, myötätunnon ja huolen tuntemista toisia kohtaan, kun taas itsen kokeman ahdingon asteikko (engl. *personal distress scale*) tutkii vastaajan kokemaa ahdistusta ja

TAULUKKO 1. Vauvan empaattisen reagoinnin pisteyttäminen.

Pistemäärä	Empaattinen huoli	Tiedusteleva käyttäytyminen	Itse koettu ahdinko
0	Ei esiinny	Ei esiinny	Ei esiinny
0,5	Vähäinen huoli, hetkellinen ilmaisu	Vähäinen, katsoo tutkijaa muutaman sekunnin	
1	Vähäinen huoli, näkyy suppeasti esim. ilmeessä, asennossa	Vähäinen, katsoo tutkijaa hieman pidempään tai vuorotellen tutkijaa ja vanhempaa	Näkyvä ahdinko ilman ääntä, kasvonilmeet ja kehollinen ilmaisu
1,5	Kohtuullinen huoli, hetkellinen ilmaisu	Kohtuullinen, katsoo pidempään ja saattaa lisäksi äännellä	
2	Kohtuullinen huoli, esim. surullinen tai huolestunut ilme, ääntely	Kohtuullinen, pidempikestoisempi ja aktiivisempi tiedustelu ääntelyllä ja ilman ääntä, voi hyödyntää eleitä tai katsoo tutkijaa vähintään 30 sekuntia	Näkyvä ahdinko äänen kanssa, kitinä
2,5	Kohtuullisen huoli pitkään tai voimakas huoli hetkellisesti	Kohtuullisen voimakas, vaatii katsomisen lisäksi muuta toimintaa, esim. ääntelyä	
3	Voimakas huoli, selvemmin surullinen tai huolestunut ilme, ääntely	Voimakkaat yritykset ymmärtää toista, useita toistuvia yrityksiä eleiden ja katseen tai ääntelyn ja ilman ääntä, avulla	Itkeminen

epämukavuutta hänen nähdessään toisen kärsivän. IRI-kyselyn vahvuutena on moniulotteinen lähestymistapa empatiaan, minkä vuoksi alaskaaloja tulee analysoida erikseen (Davis, 1983). Tutkimuksessa noudatettiin tätä suositusta. Mittarin reliabiliteetti (Cronbachin alfa) oli $\alpha = .83$. Toisen tutkimuskysymyksen osalta kaikki 129 vauvaa ja äitiä sisällytettiin tutkimukseen, sillä kaikki äidit olivat vastanneet kyselyyn.

Vauvan tarkkaavuutta kasvoja kohtaan mitattiin Overlap-tehtävässä. Silmänliikekameran keräämästä aineistosta analysoitiin vauvan katseen liikkumista ärsykekuvasta

(iloiset, surulliset tai pelokkaat kasvot tai kontrolliärsyke) häiriöärsykkeisiin. Analyysi suoritettiin gazeAnalysisLib -ohjelmalla, joka laskee automaattisesti ärsykkeiden välillä tapahtuviin katseensiirtymiin kuluvaan aikaan (ks. tarkempi kuvaus Leppänen, Forssman, Kaatiala, Yrttiaho & Wass, 2015). Analyysiin sisällytettiin ne koekierrokset, joissa katse oli riittävän pitkään (vähintään 70% ajasta) ärsykekuvassa ennen katseen irrottamista ärsykekuvasta ja silmänliikedataa puuttui enintään 200 ms ajalta koekierroksen sisällä. Tarkkaavuuden viipymistä ärsykekuvassa (engl. *dwell time*) mitattiin ajalla, kuinka kauan vauvan katse viipyi ärsykekuvassa sen jälkeen, kun häiriöärsyke ilmaantui. Viipymisen keston mittausta aloitettiin 150 ms sen jälkeen, kun häiriöärsyke ilmaantui ja se loppui, kun häiriöärsyke oli ollut ruudulla 1000 ms. Sen jälkeen kesto muutettiin standardoiduksi indeksipistemääräksi (engl. *dwell time index*) välillä 0–1000, jossa lyhin hyväksytty aika ennen katseensiirtoa (150 ms) sai arvon 0 ja pisin mahdollinen (≥ 1000 ms tai katseensiirron puute) arvon 1000. Indeksit laskettiin erikseen jokaiselle ärsykekategoriialle (iloiset, surulliset ja pelokkaat kasvot sekä kontrolliärsyke). Lisäksi laskettiin kasvoindeksi (engl. *face index*), joka kuvaa sitä, kuinka voimakkaasti vauvan tarkkaavuus suuntautuu kasvoihin verrattuna kontrolliärsykkeeseen. Kasvoindeksi laskettiin vähentämällä kontrolliärsykkeen indeksipistemäärä kaikkien kasvokuvien indeksipistemäärien keskiarvosta. Tilastollisiin tarkasteluihin sisällytettiin vauvat, joilla oli vähintään kolme onnistunutta koekierrosta kustakin neljästä ärsykekategoriasta. Analyysiin sisällytettiin tämän kriteerin perusteella 84 vauvaa, joilla oli onnistuneita koekierroksia keskimäärin 7.08 (iloiset kasvot), 6.92 (surulliset kasvot), 7.26 (pelokkaat kasvot) ja 6.35 (kontrolliärsyke).

Taustamuuttujista tarkasteltiin vauvan sukupuolta, äidin koulutustasoa ja perheen ansiotuloja aineiston edustavuuden selvittämiseksi, mutta niiden yhteyksiä vauvan tai vanhemman empatiaan ei tutkittu. Äidin koulutustasosta kysyttiin verkkolomakkeella koulutusvuosien määrä sekä korkein suoritettu koulutus (peruskoulu, ylioppilas, ammattikoulutus, opistoasteen tai keskiasteen koulutus, korkeakoulutus).

2.4. Aineiston analysointi

Tutkimuksen päähypoteesit ja analyysisuunnitelma esikisteröitiin Open Science Framework -tietokantaan (https://osf.io/4mgdj/?view_only=922286a4c9304150bf6887935f390fd2) ennen aineiston analysointia. Analyysit tehtiin SPSS Statistics -tilasto-ohjelmalla (versio 25.0).

Analyyseja varten muodostettiin uusia muuttujia. Vauvan reagoinnista kipusimulaatioon ja videoon laskettiin keskiarvo empaattisen huolen, tiedustelevan käyttäytymisen ja itsen kokeman ahdingon osalta. Jos tutkittavalta puuttui pisteitys videotehtävästä, keskiarvo korvattiin kipusimulaation pisteillä, sillä kaikilta tutkittavilta oli onnistuneesti arvioitu empaattista reagointia kipusimulaation osalta. Keskiarvomuuttujien muodostamista tukee vahvat korrelaatiot

tehtävien välillä: empaattinen huoli kipusimulaatiossa oli suoraan yhteydessä videotehtävän empaattiseen huoleen ($r = .368, p < .001$) ja kipusimulaatiossa koettu ahdinko oli suoraan yhteydessä videotehtävässä koettuun ahdinkoon ($r = .482, p < .001$). Kipusimulaation tiedustelevalla käyttäytymisellä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä videotehtävän tiedustelevaan käyttäytymiseen ($r = .094, p = .303$). Lisäksi muodostettiin neljä uutta summamuuttujaa vanhemman empatian arviointiin käytetyn IRI-kyselyn ala-asteikoille.

Analyysit tehtiin keskiarvopisteiden lisäksi myös pelkillä kipusimulaation pisteillä, sillä joiden tutkittavien osalta oli ongelmia videotehtävän pisteyttämisessä ja kerätyn aineiston laatu ei videotehtävän osalta ollut yhtä tasaista. Ongelmia videotehtävän pisteyttämisessä oli 48 tutkittavalla: joko kamera oli tarkentanut väärään kohteeseen 2 – 10 sekunnin ajaksi tai vauva oli kumartunut niin lähelle kameraa, että osan ajasta kasvoja ei näkynyt kamerassa. Videot on pisteytetty niiltä osin, kun vauva on näkyvissä ja kamera on tarkentanut oikein. Osalla vauvoista tunnetila ennen videotehtävän alkua oli negatiivinen ($n = 8$), kun taas kipusimulaatiossa kaikkien vauvojen tunnetila ennen tehtävää oli neutraali tai lievästi positiivinen. Tämän vuoksi analyysit tehtiin myös pelkillä kipusimulaation pisteillä, jotta tunnetila ei vaikuttaisi tuloksiin.

Tarkkaavuuden viipymistä eri ärsykekategorioiden välillä tutkittiin toistomittausten varianssianalyysin avulla, jossa toistomuuttujana oli ärsykekatgoria (kontrolliärsyke sekä iloiset, surulliset ja pelokkaat kasvat). Ärsykekategorioiden väliset parittaisvertailut tehtiin Bonferroni-korjattujen parittaisten otosten t-testien avulla.

Kasvojen havaitsemisen ja empatiamuuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin osittaiskorrelaatioiden avulla. Osittaiskorrelaatioissa tarkasteltiin ensin vauvan empaattisen reagoinnin osa-alueiden (empaattinen huoli, tiedusteleva käyttäytyminen ja itse koettu ahdinko) yhteyttä pelokkaisuuteen kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen, jolloin kontrolloivana muuttujana oli indeksipistemäärien keskiarvo tarkkaavuuden viipymisestä iloisissa ja surullisissa kasvoissa. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia tarkkaavuuden viipymisen vinoumaa nimenomaan pelokkaisuuteen kasvoihin, jossa pelokkaita kasvoja katsotaan muita kasvoja pidempään, minkä vuoksi kontrolloitiin muihin kasvoärsykkeisiin suuntautuva tarkkaavuus. Lisäksi tarkasteltiin vauvan empaattisen reagoinnin eri osa-alueiden yhteyttä kasvoindeksiin, jolloin kontrolloivana muuttujana oli kontrolliärsykkeessä viipyvän tarkkaavuuden indeksipistemäärä. Korrelaatioanalyysin avulla taas tutkittiin vauvan ja vanhemman empatian välistä yhteyttä ilman kontrolloivia muuttujia. Analyysissä tarkasteltiin yhteyksiä vauvan empaattisen huolen, tiedustelevan käyttäytymisen ja itse koetun ahdinkon sekä vanhemman IRI-kyselyn ala-asteikkojen pistemäärien välillä.

3. TULOKSET

3.1. Kuvailevat tulokset

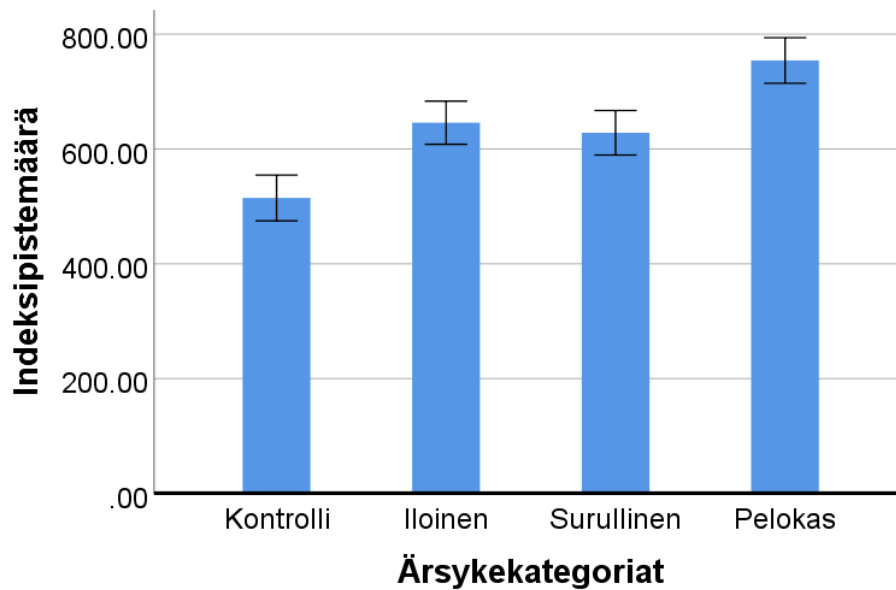
Tutkimukseen osallistui 129 vauvaa ja heidän äitinsä, jotka vastasivat kyselylomakkeeseen. Vauvoista 121 (93.8 %) suoritti videotehtävän ja kaikki suorittivat kipusimulaatiotehtävän. Äitien iän keskiarvo oli 32.9 vuotta. Vauvoista 84:llä oli vähintään kolme onnistunutta koekierrosta kustakin ilmekategoriasta. Vauvojen empaattisen reagoinnin osa-alueiden keskiarvot ja vaihteluvälit on esitetty taulukossa 2. Lisäksi tilanteiden välisiä eroja tarkasteltiin Bonferroni-korjatuilla keskiarvojen parittaisvertailuilla, joiden testisuureet on esitelty taulukossa 2. Tilastollisesti merkitseviä eroja kipusimulaation ja videotehtävän välillä havaittiin empaattisen huolen ja itse koetun ahdingon osalta siten, että kipusimulaatiossa vauvat osoittivat enemmän empaattista huolta ja ahdinkoa. Tiedustelevassa käyttäytymisessä ei havaittu eroja.

Tarkkaavuuden viipymistä tarkasteltaessa havaittiin tilastollisesti ärsykekategorian päävaikutus ($F(3, 249) = 50.330, p < .001, \eta_p^2 = .38$). Bonferroni-korjatuissa keskiarvojen parittaisvertailuissa havaittiin, että tarkkaavuuden viipyminen kontrolliärsykkeessä erosi kaikista muista ärsykekategorioista ($p < .001$). Tarkkaavuus viipyi iloisissa kasvoissa pidempään kuin kontrolliärsykkeessä, mutta lyhemmän aikaa iloisissa kuin pelokkaissa kasvoissa ($p < .001$). Tarkkaavuus viipyi yhtä pitkään iloisissa ja surullisissa kasvoissa ($p = 1.000$). Tarkkaavuus viipyi myös surullisissa kasvoissa pidempään kuin kontrolliärsykkeessä ja lyhemmän aikaa surullisissa kuin pelokkaissa kasvoissa ($p < .001$). Pelokkaissa kasvoissa tarkkaavuus viipyi pidempään kuin kaikissa muissa ärsykekategorioissa ($p < .001$). Tulokset on esitetty myös kuviossa 1.

TAULUKKO 2. Vauvojen empaattisen reagoinnin osa-alueiden keskiarvot ja vaihteluvälit sekä tilanteiden väliset vertailut kustakin empatian osa-alueesta.

	Pisteiden keskiarvo		Pisteiden vaihteluväli		<i>t</i> -testisuure
	Kipusimulaatio (<i>n</i> = 129)	Videotehtävä (<i>n</i> = 121)	Kipusimulaatio (<i>n</i> = 129)	Videotehtävä (<i>n</i> = 121)	
Empaattinen huoli	.97	.71	0 – 2.5	0 – 2	4.353***
Tiedusteleva käyttäytyminen	1.43	1.47	0 – 2	0 – 2	1.579
Koettu ahdinko	.84	.40	0 – 3	0 – 3	19.428***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$



Kuvio 1. Tarkkaavuuden viipymisen indeksipistemäärät 95% luottamusvälillä.

3.2. Vauvan empaattinen reagointi ja kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus

Pelokkaissa kasvoissa viipyvän tarkkaavuuden yhteyttä vauvan empaattiseen reagointiin tarkasteltiin osittaiskorrelaatioilla. Taulukossa 3 on kuvattu muuttujien välisiä yhteyksiä. Tarkasteluissa ei löydetty tilastollisesti merkitsevää yhteyttä empaattisen reagoinnin ja pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välillä ($r = -.070$, $p = .529$). Vahvoja positiivisia yhteyksiä löytyi vauvan

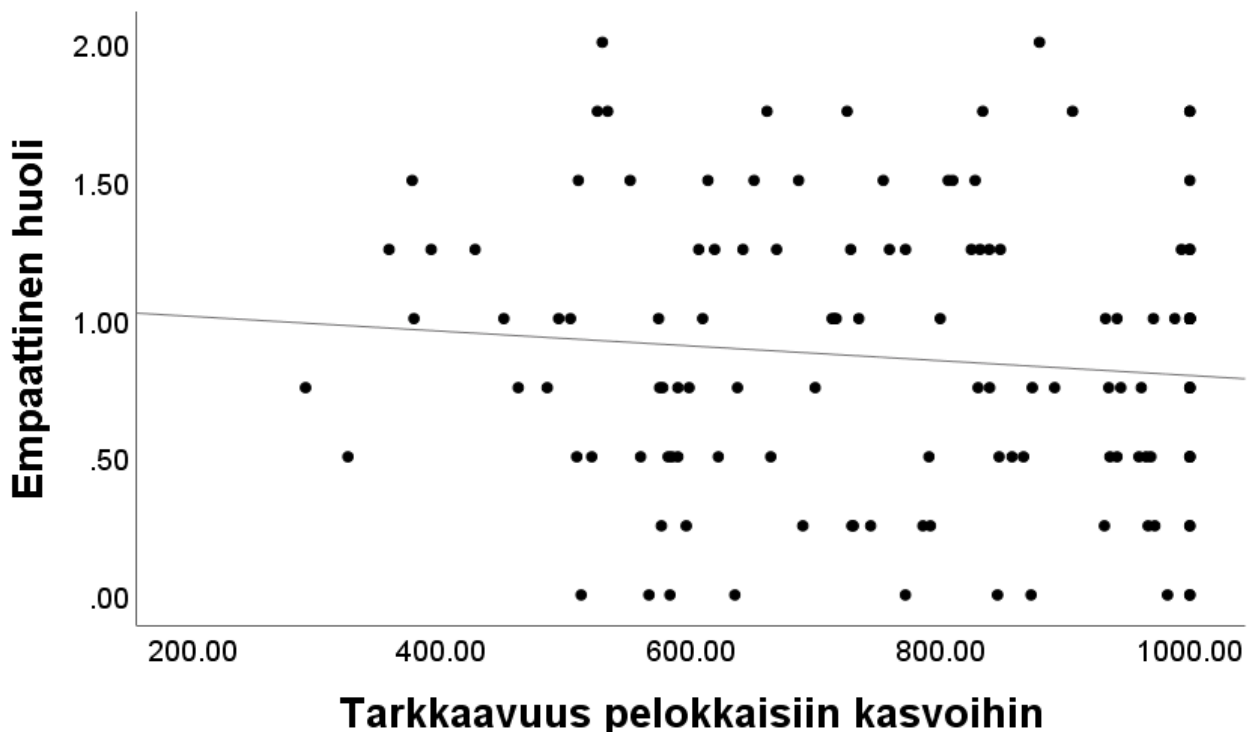
TAULUKKO 3. Muuttujien väliset osittaiskorrelaatiot ($n = 84$).

	1.	2.	3.	4.
1. Empaattinen huoli	–			
2. Tiedusteleva käyttäytyminen	.557***	–		
3. Itse koettu ahdinko	-.589***	-.489***	–	
4. Tarkkaavuuden viipyminen pelokkaissa kasvoissa	-.070	.007	-.128	–

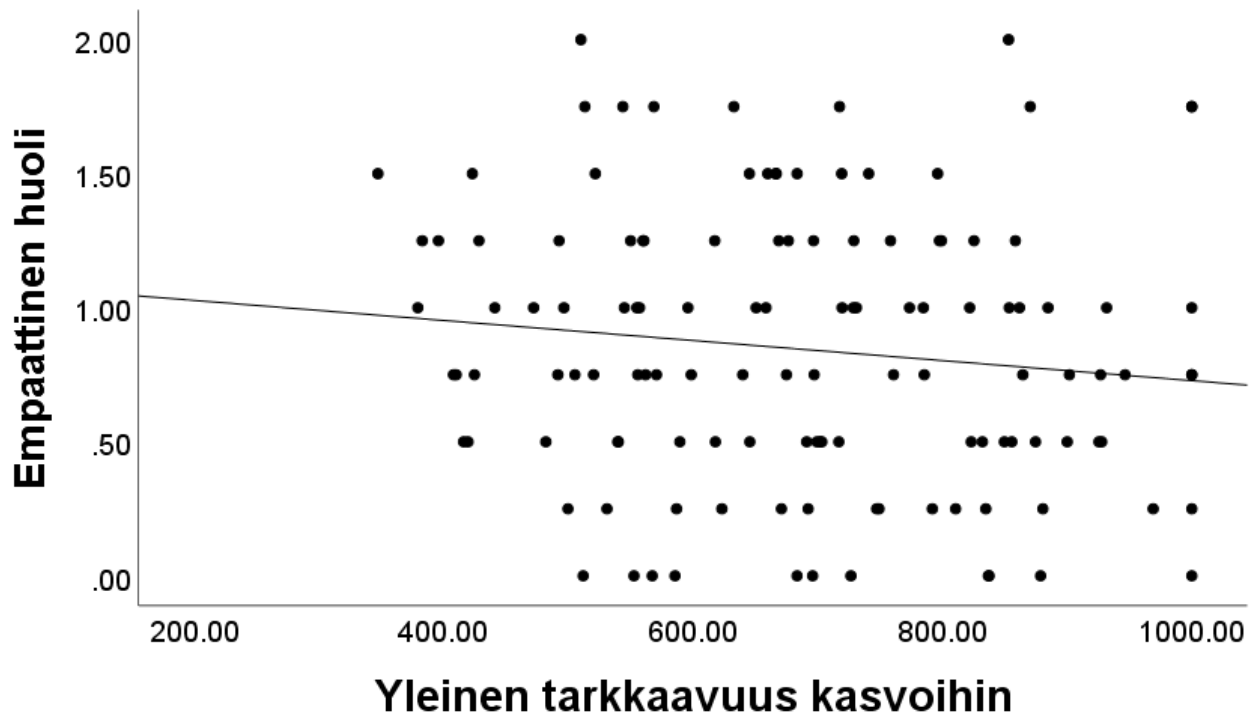
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Huom. Kontrolloitu muuttuja on keskiarvo tarkkaavuuden viipymisestä iloisissa ja surullisissa kasvoissa.

empaattisen huolen ja tiedustelevan käyttäytymisen välillä. Vauvan kokema ahdinko oli vahvasti käänteisesti yhteydessä empaattiseen huoleen ja tiedustelevaan käyttäytymiseen: mitä enemmän vauva osoitti empaattista huolta ja tiedustelevaa käyttäytymistä, sitä epätodennäköisemmin hän koki ahdinkoa. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin myös erikseen kipusimulaation ja videotehtävän osalta, jolloin tulokset pysyivät samankaltaisina. Myöskään näissä analyyseissa pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus ei ollut merkitsevästi yhteydessä yhteenkään tarkastelluista empatiamuuttujista. Lisäksi yleinen kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus eli kasvoindeksi ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vauvan empaattisen huolen keskiarvoon ($r = -.149, p = .178$), tiedustelevan käyttäytymisen keskiarvoon ($r = -.051, p = .650$) eikä itse koettuun ahdinkoon ($r = .077, p = .490$), kun kontrolloivana muuttujana oli tarkkaavuuden viipyminen kontrolloiärsykkeessä. Kuviossa 2 on esitetty sirontakuvio vauvan empaattisen huolen ja pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden yhteydestä ja kuviossa 3 vauvan empaattisen huolen ja yleisen kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden yhteydestä. Kuvioista voidaan havaita, että merkitsevän lineaarisen korrelaation puuttuminen ei selity myöskään muunlaisella, esimerkiksi kurvilineaarisella yhteydellä.



Kuvio 2. Vauvan empaattisen huolen ja pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden yhteys.



Kuvio 3. Vauvan empaattisen huolen ja yleisen kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden yhteys.

3.3. Vauvan ja vanhemman empatian yhteys

Vauvan empaattisen reagoinnin ja vanhemman empatiakyvyn yhteyksiä tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokerrointen avulla. Muuttujien välisiä yhteyksiä on kuvattu taulukossa 4. Tarkasteluissa havaittiin tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys vauvan empaattisen huolen ja äidin kuvittelukyvyn välillä: mitä korkeammat pisteet äiti sai kyselyn kuvittelukyvyn asteikolle, sitä vähemmän vauva osoitti empaattista huolta. Lisäksi havaittiin äidin kuvittelukyvyn olevan positiivisesti yhteydessä äidin itse kokemaan ahdinkoon, empaattiseen huoleen ja roolinottokykyyn. Äidin roolinottokyky oli myös suorassa yhteydessä äidin kokemaan empaattiseen huoleen. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin myös erikseen kipusimulaatiotehtävässä ja videotehtävässä, jolloin ainoa tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyi äidin kuvittelukyvyn ja vauvan kipusimulaation empaattisen huolen väliltä ($r = -.190, p = .031$).

TAULUKKO 4. Vauvan empaattisen reagoinnin ja äidin empatiakyvyn yhteydet (Pearsonin r).

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Vauvan empaattinen huoli	–						
2. Vauvan tiedusteleva käyttäytyminen	.612***	–					
3. Vauvan itse koettu ahdinko	–.564***	–.538***	–				
4. Äidin itse koettu ahdinko	–.138	–.089	.091	–			
5. Äidin empaattinen huoli	.031	.087	–.119	.086	–		
6. Äidin kuvittelukyky	–.198*	–.161	.113	.273**	.409***	–	
7. Äidin roolinottoikyky	.150	.042	–.135	–.020	.304***	.181*	–

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko seitsenkuisen vauvan empaattisen reagoinnin ja pelokkaisuuden kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välillä yhteyttä. Aiempaa tutkimustietoa näin pieniltä lapsilta ei ole lainkaan, mikä tekee tutkimuksesta merkityksellisen. Aiemmissä tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että pelokkaisuuden kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus seitsemän kuukauden iässä on yhteydessä prososiaaliseen käyttäytymiseen 14 kuukauden iässä (Grossmann ym., 2018) sekä 24 kuukauden iässä (Peltola ym., 2018). Lisäksi tutkittiin, onko vauvan empaattinen reagointi yhteydessä vanhemman itseraportoituun empatiakykyyn. Vastaavaa tutkimusta ei ole tehty näin pienillä vauvoilla eivätkä aiempien tutkimusten tulokset ole täysin yhteneviä. Vanhemman empatiakyvyn on kuitenkin havaittu olevan yhteydessä nuoren empatiakykyyn (Soenens ym., 2007) sekä vanhemman sympatian ja lapsen sympatian on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä toisiinsa (esim. Fabes ym., 1990). Lisäksi empatiakyvyssä on havaittu kohtalaista periytyvyyttä (Knafo ym., 2008).

4.1. Vauvan empaattinen reagointi ja tarkkaavuus pelokkaita kasvoja kohtaan

Tutkimuksessa havaittiin, että 7 kuukauden ikäiset vauvat katsovat pidempään pelokkaita kuin muita kasvoja. Tulos on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa on todettu tarkkaavuuden kiinnittyvän voimakkaammin pelokkaisiin kasvoihin juuri tässä iässä (esim. Bayet ym., 2017; Leppänen & Nelson, 2009; Peltola ym., 2008). Vauvan empaattisen reagoinnin ja pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden osalta oletettiin, että ne vauvat, joiden tarkkaavuus viipyy pidempään pelokkaissa kasvoissa, osoittaisivat enemmän empaattista huolta ja tiedustelevaa käyttäytymistä. Hypoteesi ei saanut tukea tuloksista, sillä yhteyttä pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden ja empaattisen reagoinnin välillä ei havaittu kipusimulaatiossa eikä videotehtävässä. Yhteyttä empaattisen reagoinnin ja yleisen kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välillä ei myöskään havaittu.

Tulokset ovat yllättäviä, sillä pelokkaisiin kasvoihin kohdistuva tarkkaavuus on liitetty myöhempään auttamiskäyttäytymiseen (esim. Grossmann ym., 2018; Peltola ym., 2018), ja hädän havaitsemisen on esitetty olevan yksi edellytys auttamiskäyttäytymiselle ja empatialle (esim. Grossmann, 2018; Marsh, 2019). Aiemmissä tutkimuksissa on tutkittu tarkkaavuutta alle vuoden iässä ja auttamiskäyttäytymistä myöhemmin, eli voi olla, että empatian ja pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välinen yhteys ilmenee vasta myöhemmin empaattisen reagoinnin muuttuessa monipuolisemmaksi ja erojen yksilöiden välillä kasvaessa. Lisäksi on huomioitava, että tässä iässä empaattinen reagointi toisen itkuun ja kipuun voi olla hyvin sisäsyntyistä ja siihen voi sisältyä myös minäkeskeistä empaattista ahdinkoa (Hoffman, 2000), mikä voi heijastua tuloksiin. Vauvan reagointi voi myös pohjautua monenlaisiin vihjeisiin, kuten toisen itkuun, joka voi olla selkeämpi viesti hädästä ja herättää vahvemmin empaattisia reaktioita, kuin pelokkaat kasvot. Tämä voi selittää, että yhteyttä pelon havaitsemisen ja empatian välillä ei esiinny näin varhain. Tarkkaavuudella voikin olla merkitys empaattisen kehityksen ennustajana, vaikkei se olisi yhteydessä empaattisen reagointiin näin pienillä lapsilla. Erityisesti näin pienillä lapsilla empatian ja pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden välisen yhteyden puutetta voi selittää se, että heidän keinonsa kokea ja osoittaa empatiaa ovat ikävaiheen vuoksi rajallisia. Aiempaa tutkimusta pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvasta tarkkaavuuden ja empatian yhteydestä tässä iässä ei ole, minkä vuoksi lisätutkimusta tarvitaan yhteyden selventämiseksi.

Tutkimusten perusteella ei vielä varmasti tiedetä, mikä on empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välinen yhteys. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin havaittu selvä yhteys empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välillä, ja tälle yhteydelle on myös esitetty useita perusteluja (Vaish, 2019). Koska tämä yhteys on laajalti hyväksytty, onkin erityisen kiinnostavaa pohtia, miksi yhteys pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden ja prososiaalisen käyttäytymisen väliltä löytyy (esim. Grossmann, 2018; Rajhans ym., 2016), mutta empatian ja tarkkaavuuden väliltä ei. Vaikka

tutkimukset tukevat empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välistä yhteyttä, ne eivät välttämättä ole täysin rinnakkaisia käsitteitä, vaan erillisiä ilmiöitä, joita selittävät ainakin osittain eri tekijät. Keskeinen ero on auttamisen ja empatian edellytyksissä: auttaminen ja prososiaalinen käyttäytyminen edellyttävät ymmärrystä toisen henkilön tavoitteesta ja tavoitteen saavuttamisen esteistä (Warneken & Tomasello, 2006), kun taas empaattinen reagointi ei vaadi tämänkaltaista ymmärrystä, vaan painottaa enemmän toisen tunteiden ymmärtämistä ja toisen asemaan asettumista (Colman, 2015) sekä samankaltaisen tunnetilan kokemista (Batson, 2009). On mahdollista, että prososiaalinen käyttäytyminen kehittyy eri tahdissa empatian kehittymisen kanssa, minkä vuoksi saadut tulokset eivät ole yhdenmukaisia niiden tutkimusten kanssa, jotka keskittyvät prososiaaliseen käyttäytymiseen ja pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen (Grossmann, 2018; Peltola ym., 2018).

Empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välillä on myös muita eroja. Warneken ja Tomasello (2006) esittävät, että jo hyvin pienillä lapsilla on luontainen taipumus auttaa toisia ja vanhemmat vahvistavat prososiaalista käyttäytymistä, minkä kautta opitaan prososiaalisia normeja. Lisäksi Hoffman (2000) tuo esille auttamisen palkitsevuuden, mikä voi olla yksi prososiaalisen käyttäytymisen syy. Vaikka henkilö ei kokisi empatiaa toista kohtaan, ympäristön paine ja opitut tavat sekä koettu palkitsevuus voivat saada hänet toimimaan prososiaalisesti. Empaattinen reagointi ei todennäköisesti tuota samankaltaista palkitsevuuden tunnetta – etenkin, jos itse kokee ahdinkoa toisen tilanteesta – eikä ympäristö samalla tavalla voi ohjata sisäistä empatian kokemista kuin ulkoista käyttäytymistä, josta lasta voidaan kehua ja palkita. Tämän vuoksi voidaan olettaa, että pelokkaiisiin kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden ja prososiaalisen käyttäytymisen välinen yhteys varhaislapsuudessa olisi selkeämpi kuin tarkkaavuuden ja empatian, sillä prososiaalista käyttäytymistä ohjaa mahdollisesti luontaisen taipumuksen ja hädän havaitsemisen lisäksi sosiaaliset normit ja palkitsevuus.

On kuitenkin huomattava, että aiemmissa tutkimuksissa on tarkasteltu lähinnä pelon havaitsemisen ja pelkoon kohdistuvan tarkkaavuuden yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen ja altruismiin (esim. Marsh, 2019; Rajhans ym., 2018), mutta tutkimusta puhtaasti empatian ja pelon havaitsemisen yhteydestä varhaislapsuudessa on hyvin vähän. Tämän vuoksi tulokset ovat erityisen arvokkaita, sillä ne osoittavat tarpeen lisätutkimukselle empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välisestä yhteydestä ja siitä, miten pelon havaitseminen vaikuttaa tähän yhteyteen. Vaikka viimeisten vuosien aikana empatiaa ja prososiaalista käyttäytymistä on tutkittu paljon, niiden välistä yhteyttä on tutkittu selvästi vähemmän, mikä tekee tutkimuksesta ajankohtaisen. Lisäksi on todettu tarpeelliseksi tutkia varhaislapsuuden empaattista reagointia (esim. Roth-Hanania ym., 2011). Voi myös olla mielekästä tutkia, onko tiedusteleva käyttäytyminen tässä iässä yhteydessä myöhempään prososiaaliseen käyttäytymiseen, sillä auttamiselle on keskeistä tunnistaa, millaista apua tarvitaan.

Tutkimuksessa havaittiin myös vauvojen empaattisen huolen ja tiedustelevan käyttäytymisen olevan positiivisesti yhteydessä toisiinsa, mikä vahvistaa ajatusta, että molemmat ovat keskeinen osa empaattista reagointia. Lisäksi havaittiin vauvan itse kokeman ahdingon olevan negatiivisesti yhteydessä empaattisen huoleen ja tiedustelevaan käyttäytymiseen, mikä viittaa tunteidensäätelykyvyn mahdollistavan monipuolisempaa empaattista reagointia. Tämä on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa on todettu tunteidensäätelyn olevan keskeisessä osassa empaattisessa reagoinnissa (Davidov & Grusec, 2006). Tulos tukee myös Hoffmanin (2000) teorian vaatimusta onnistuneesta tunteidensäätelystä aidon empatian kokemiseksi.

Hoffmanin (2000) teorian mukaan kuitenkin seitsemän kuukauden ikäiset vauvat olisivat empatian kehittymisen toisella tasolla eli minäkeskeisen empaattisen ahdingon vaiheessa, jolloin vauva hätäntyy nähdessään toisen olevan hätäntynyt. Hoffmanin (2000) mukaan vasta toisen elinvuoden alkupuolella, kehityksen kolmannessa vaiheessa lapsi suuntautuisi aktiivisemmin toiseen ja pyrki auttamaan. Kuitenkin tutkimuksessa suurin osa vauvoista ei osoittanut ahdinkoa kipusimulaatiossa tai videotehtävässä, ja koko aineiston keskiarvo jäi vähäiseksi eli tasolle, jossa ahdinko näkyy kasvoniilmeissä ja kehollisessa ilmaisussa ilman ääntä. Tämä tulos ei ole täysin Hoffmanin (2000) teorian mukainen. Myös muissa tutkimuksissa on saatu samansuuntaisia tuloksia alle vuoden ikäisiltä lapsilta, jotka ovat ristiriidassa Hoffmanin (2000) teorian kanssa. Vauvojen on havaittu hätäntyvän hyvin harvoin (esim. Hay ym., 1981; Liddle ym., 2015; Roth-Hanania ym., 2011) ja alle vuoden ikäisten on havaittu osoittavan erilaisia merkkejä empaattisesta huolesta (Roth-Hanania ym., 2011). Itse koettua ahdinkoa ja tiedustelevaa käyttäytymistä vauvaiässä on tärkeä tutkia lisää sen selvittämiseksi, miten ja missä vaiheessa empatian eri osa-alueet kehittyvät varhaislapsuudessa.

4.2. Vauvan empatian yhteys äidin empatiakykyyn

Tutkimuksessa ei havaittu selkeää yhteyttä vauvan empaattisen reagoinnin ja äidin empatiakyvyn välillä. Aiempien tutkimusten perusteella odotettiin, että äidin korkeampi empatiakyky olisi yhteydessä vauvan korkeampaan empatiaan, joten tulokset eivät tue hypoteesia. Ainoa löydetty yhteys oli äidin kuvittelukyvyn ja vauvan empaattisen huolen välillä siten, että äidin korkeampi kuvittelukyky oli yhteydessä vauvan vähäisempään empaattiseen huoleen. On mielenkiintoista pohtia, miksi äidin korkea kuvittelukyky oli yhteydessä vähäisempään empaattiseen huoleen vauvalla. Kuvittelukyvyn asteikolla keskitytään kuvitteellisiin hahmoihin ja tilanteisiin, esimerkiksi kirjoihin, elokuviin ja näytelmiin sekä heidän tilanteeseensa eläytymiseen. On siis mahdollista, että asteikko mittaa vahvemmin myötäelämistä ja eläytymistä, eikä niinkään toiseen suuntautuvaa empaattista reagointia ja mahdollista prososiaalista käyttäytymistä. Tutkimusasetelmasta johtuen

syy-seuraus-suhteesta ei voida tehdä päätelmiä, minkä vuoksi on tärkeää tutkia aihetta lisää. Tutkimuksessa havaittiin myös äidin kuvittelukyvyyn olevan yhteydessä hänen itse kokemaansa ahdinkoon, roolinottokykyyn ja empaattiseen huoleen, sekä äidin roolinottokyvyyn huomattiin olevan myös yhteydessä hänen empaattiseen huoleensa. Nämä havainnot tukevat käsitystä empatiasta laaja-alaisena ja monimutkaisena ilmiönä, johon liittyy useita erilaisia mekanismeja.

On mahdollista, että yhteyttä äidin ja vauvan empatian välillä ei ole havaittavissa näin pienillä vauvoilla, eikä myöskään ole aiempia tutkimustuloksia näin nuorten lasten ja vanhempien empatiakyvyn yhteydestä. Lisäksi IRI-kyselyn sisältö voi vaikuttaa tuloksiin, sillä asteikot liittyvät korkeatasoisempiin kognitiivisiin kykyihin, kuten roolinottoon sekä kirjojen ja elokuvien hahmoihin samaistumiseen. Kognitiivinen empatia ei välttämättä välity samalla tavalla vauvaikäiselle, joka on kielellisen kehityksen alkuvaiheessa. Tätä tulkintaa tukee Chrysikoun ja Thompsonin (2016) näkemys, jonka mukaan IRI-kysely voi heijastaa vahvemmin kognitiivista kuin affektiivista empatiaa eikä kysely välttämättä ole toimivin mittari affektiiviselle empatialle. Tämä voi osin selittää tuloksia, jos vauvan empaattista huolta selittäisikin paremmin äidin affektiivinen empatia, jota IRI ei välttämättä tavoita riittävän hyvin. Aihetta on kuitenkin tutkittava lisää varmempien johtopäätösten tekemiseksi.

4.3. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tämä tutkimus on ensimmäinen, jossa tutkitaan näin nuorten vauvojen empatiakyvyn yhteyttä pelokkaisiin kasvoihin kohdistuvaan tarkkaavuuteen, mikä tuo aivan uudenlaisen näkökulman empatian ja tunteiden havaitsemisen tutkimiseen. Lisäksi tutkimus tuo uutta tietoa empatian kehittymisestä ja empatiaan liittyvistä tekijöistä varhaislapsuudessa. Tutkimuksen vahvuutena on suuri otoskoko, mikä parantaa tutkimustulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä. Vahvuutena voidaan pitää myös silmänliikerekisteröintiä, sillä se on nykyaikainen menetelmä tarkkaavuuden tutkimiselle sekä toimiva menetelmä näin pienten lasten tutkimisessa. Vauvat olivat sopivan ikäisiä tutkimukseen, sillä aineisto kerättiin 7–7.5 kuukauden iässä, jolloin tarkkaavuusvinouma pelkoa kohtaan näkyy selvästi (Peltola ym., 2008; Peltola ym., 2013). Tutkimuksessa käytettiin myös kahden eri mallin kuvia, mikä parantaa tulosten yleistettävyyttä ilmeisiin yleisemmin.

Myös kipusimulaation käyttäminen on yksi tutkimuksen vahvuuksista. Kipusimulaation toteutti joka kerta sama tutkija ja simulaatio todettiin laadullisesti yhteneväksi aiempaan tutkimukseen, jossa samaa menetelmää hyödynnettiin (Roth-Hanania ym., 2011). Lisäksi vauvan reagointia arvioi kokenut arvioija, joka noudatti strukturoitua arviointimenetelmää, mikä lisää tulosten luotettavuutta. Vanhemman empatiakyvyn arviointiin käytetty IRI-kysely on yleisesti

käytetty menetelmä, jolla on hyvät psykometriset piirteet (Konrath, 2013). Tutkimuksessa kyselyn reliabiliteetti oli myös hyvä, ja siihen vastasivat kaikkien tutkittavien äidit eli katoa ei sen osalta ollut.

Yhtenä tutkimuksen rajoituksista voidaan pitää poikkileikkausasetelmaa, joka ei mahdollista syy-seuraus-suhteiden tai muuttujien välisten yhteyksien tutkimista pidemmällä aikavälillä. Lisäksi rajoituksena on vinoutunut aineisto, sillä suurin osa perheistä on keskimääräistä hyvätuloisempia ja asuvat kaupunkialueella. Vanhemmissa on myös korkeasti koulutettuja enemmän kuin väestössä keskimäärin (Tilastokeskus, 2019). Aineisto ei täten ole täysin edustava otos väestöstä, mikä vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. Vauvatutkimukseen yleisesti liittyy myös monenlaisia haasteita, jotka heijastuvat myös tähän tutkimukseen. Esimerkiksi vauvan silmänliikkeiden mittaus ei ole yhtä tarkkaa kuin vanhempien lasten tai aikuisten. Vauvat ovat myös herkempiä tilanteeseen liittyville häiriötekijöille sekä heidän oma olotilansa (muun muassa vireystila, nälkä) voi vaikuttaa tutkimukseen, eivätkä he välttämättä jaksaa pitää tarkkaavuuttaan samassa tehtävässä tutkimuksen kannalta riittävän pitkään. Tässä tutkimuksessa nämä haasteet huomioitiin pitämällä tutkimusaika mahdollisimman lyhyenä ja vauvaa mahdollisimman vähän kuormittavana. Teknisten vaikeuksien lisäksi yleiset vauvatutkimuksen haasteet vaikuttivat kuitenkin siihen, että 45 tutkittavaa jouduttiin jättämään analyysien ulkopuolelle heikon silmänliikkeen vuoksi.

Rajoituksiin kuuluu myös vaihtelun vähäisyys vauvan empaattisessa reagoinnissa. Vaikka kipusimulaatio aiheuttikin vahvempia reaktioita vauvoissa, reaktioiden koko kirjo ei esiintynyt tutkimuksessa, mikä on voinut vaikuttaa tuloksiin. Lisäksi tuloksia ei ole mahdollista yleistää muun ikäisiin vauvoihin. Vanhemman empatiakyvyn arvioinnissa IRI-kyselyllä on myös omat rajoituksensa, sillä itsearviointikyselynä se on herkkä itsehavainnointiin liittyville vinoumille ja vanhempi on voinut vastata sosiaalisesti suotavalla tavalla (näyttäytyä empaattisempänä), mikä voi heikentää tutkimuksen luotettavuutta (Konrath, 2013). IRI-kyselyssä voi ilmetä myös vastausvääristymää kognitiiviseen empatiaan, jolloin vastaaja voi asettua toisen asemaan ja vastata tuntematta juurikaan affektiivista empatiaa, minkä vuoksi IRI-kysely ei välttämättä ole sopivin menetelmä affektiivisen empatian arviointiin (Chrysikou & Thompson, 2016).

4.4. Johtopäätökset

Tutkimuksen tulokset eivät vahvistaneet odotettuja yhteyksiä vauvan empaattisen reagoinnin ja pelokkaisuuden kasvoihin kohdistuvan tarkkaavuuden tai vauvan empaattisen reagoinnin ja vanhemman empatiakyvyn välillä. Tutkimus tuotti kuitenkin tärkeää tietoa seitsemän kuukauden ikäisten vauvojen empaattisesta reagoinnista ja vahvisti aiemmissa tutkimuksissa havaitun tarkkaavuusvinouman ilmenemistä. Tulosten perusteella herää kuitenkin tarve jatkotutkimukselle. Tälle tutkimukselle onkin suunnitteilla jatkotutkimus, jossa tarkastellaan prososiaalista

käyttäytymistä ja empatiaa 18 kuukauden iässä ja kuinka ne ovat yhteydessä aiemmin havaittuun kasvotarkkaavuuteen ja empatiaan. Lisäksi on kuitenkin tärkeää tutkia tarkemmin vauvaikäisten empaattisen huolen ja tiedusteleavan käyttäytymisen kehittymistä sekä sitä, millaisia yhteyksiä vauvaiän empatialla on myöhempään kehitykseen.

Empatiakyky on hyvin ajankohtainen aihe. Tiedeyhteisön ulkopuolella empatiakyvyn tärkeyttä on korostettu muun muassa poliittisissa puheenvuoroissa (Lassila, 2018) sekä laajemmin työelämässä ja johtamisessa (Maksimainen, 2019), mikä kertoo tarpeesta ymmärtää empatiaa laajemmin erilaisissa yhteyksissä. Empatia onkin keskeinen osa ihmisten välistä vuorovaikutusta, minkä vuoksi on tärkeää tutkia ja tunnistaa empatiaan vaikuttavia tekijöitä, sillä niillä voi olla kauaskantoisia vaikutuksia yhteiskunnassa. Lisäksi empatiakyvyllä voi olla yhteys myöhempään muille hyödyllisen tai haitallisen käyttäytymisen ilmenemiseen. On siis syytä tutkia empatian ja prososiaalisen käyttäytymisen välistä yhteyttä, sillä vaikka empatia liittyy vahvasti prososiaaliseen käyttäytymiseen (Hoffman, 2000; Marsh, 2019; Vaish, 2019), se ei täysin selitä prososiaalisen käyttäytymisen esiintymistä. Vanhemman ja lapsen empatian välistä yhteyttä varhaislapsuudessa olisi tärkeää tutkia, sillä tutkimusta aiheesta on edelleen niukasti. Empatiaa tulisi tutkia myös erilaisilla riskiryhmillä ja monipuolisesti eri konteksteissa, jotta saadaan paremmin yleistettävää tietoa empatian kehittämisestä. Tätä kautta tulevaisuudessa voisi olla mahdollista hyödyntää tietoa empatiasta varhaislapsuudessa ja sen kehittämisestä lasten sosiaalisten suhteiden ja muita hyödyttävän käyttäytymisen edistämiseen.

LÄHTEET

- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(2), 169–177. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(02\)00301-X](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(02)00301-X)
- Ang, R. P., & Goh, D. H. (2010). Cyberbullying among adolescents: The role of affective and cognitive empathy, and gender. *Child Psychiatry and Human Development*, 41(4), 387–397. <https://doi.org/10.1007/s10578-010-0176-3>
- Batson, C. D. (2009). These things called empathy: Eight related but distinct phenomena. Teoksessa Decety, J., & Ickes, W. (toim.) *The social neuroscience of empathy*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012973.003.0002>
- Bayet, L., Quinn, P., Laboissiere, R., Caldara, R., Lee, K., & Pascalis, O. (2017). Fearful but not happy expressions boost face detection in human infants. *Proceedings of the Royal Society b-Biological Sciences*, 284(1862), 20171054. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.1054>
- Berkowitz, M. W., & Grych, J. H. (1998). Fostering goodness: Teaching parents to facilitate children's moral development. *Journal of Moral Education*, 27(3), 371–391. <https://doi.org/10.1080/0305724980270307>
- Blair, R. J. R. (2001). Neurocognitive models of aggression, the antisocial personality disorders, and psychopathy. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, 71(6), 727–731. <https://doi.org/10.1136/jnnp.71.6.727>
- Chrysikou, E. G., & Thompson, W. J. (2016). Assessing cognitive and affective empathy through the interpersonal reactivity index: An argument against a two-factor model. *Assessment*, 23(6), 769-777. doi:10.1177/1073191115599055
- Colman, A. (2015) *A Dictionary of Psychology* (4. painos). Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Courage, M. L., Reynolds, G. D., & Richards, J. E. (2006). Infants' attention to patterned stimuli: Developmental change from 3 to 12 months of age. *Child Development*, 77(3), 680–695. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00897.x>
- Davidov, M., & Grusec, J. E. (2006). Untangling the links of parental responsiveness to distress and warmth to child outcomes. *Child Development*, 77, 44–58. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00855.x>

- Davidov, M., Zahn-Waxler, C., Roth-Hanania, R., & Knafo, A. (2013). Concern for others in the first year of life: Theory, evidence, and avenues for research. *Child Development Perspectives*, 7(2), 126–131. <https://doi.org/10.1111/cdep.12028>
- Davis, M. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Davis, M. (1983). Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- de Sousa, A., McDonald, S., Rushby, J., Li, S., Dimoska, A., & James, C. (2010). Why don't you feel how I feel? Insight into the absence of empathy after severe traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 48(12), 3585–3595. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.08.008>
- Dinić, B. M., Kodžopeljić, J. S., Sokolovska, V. T., & Milovanović, I. Z. (2016). Empathy and peer violence among adolescents: Moderation effect of gender. *School Psychology International*, 37(4), 359–377. <https://doi.org/10.1177/0143034316649008>
- Dondi, M., Simion, F., & Caltran, G. (1999). Can newborns discriminate between their own cry and the cry of another newborn infant? *Developmental Psychology*, 35(2), 418–426. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.2.418>
- Dunfield, K., Kuhlmeier, V. A., O'Connell, L., & Kelley, E. (2011). Examining the diversity of prosocial behavior: Helping, sharing, and comforting in infancy. *Infancy*, 16(3), 227–247. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2010.00041.x>
- Ebner, N., Riediger, M., & Lindenberger, U. (2010). FACES—A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. *Behavior research Methods*, 42, 351–362. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.1.351>
- Eisenberg, N. (1982). *The development of prosocial behavior*. New York: Academic Press.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Schaller, M., Carlo, G., & Miller, P. A. (1991). The relations of parental characteristics and practices to children's vicarious emotional responding. *Child Development*, 62(6), 1393–1408. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1991.tb01613.x>

- Eisenberg, A., Snjezana, H. & Edwards, A. (2011) Relations of Empathy-Related Responding to Children's and Adolescents' Social Competence. Teoksessa Decety, J. (toim.) *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Fabes, R., Eisenberg, N., & Miller, P. (1990). Maternal Correlates of Children's Vicarious Emotional Responsiveness. *Developmental Psychology*, 26(4), 639–648. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.26.4.639>
- Farroni, T., Johnson, M. H., Menon, E., Zulian, L., Faraguna, D., & Csibra, G. (2005). Newborns' preference for face-relevant stimuli: Effects of contrast polarity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(47), 17245–17250. <https://doi.org/10.1073/pnas.0502205102>
- Geangu, E., Benga, O., Stahl, D., & Striano, T. (2010). Contagious crying beyond the first days of life. *Infant Behavior and Development*, 33(3), 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.03.004>
- Goren, C. C., Sarty, M., & Wu, P. Y. K. (1975). Visual following and pattern discrimination of face like stimuli by newborn infants. *Pediatrics*, 56(4), 544–549.
- Grossmann, T. (2018). How to build a helpful baby: A look at the roots of prosociality in infancy. *Current Opinion in Psychology*, 20, 21–24. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.007>
- Grossmann, T., Missana, M., Krol, K. (2018) The neurodevelopmental precursors of altruistic behavior in infancy. *PLoS Biology*, 16(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2005281>
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1993). Emotional contagion. *Current Directions in Psychological Science*, 2(3), 96–99. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770953>
- Hay, D. F., Nash, A., & Pedersen, J. (1981). Responses of six-month-olds to the distress of their peers. *Child Development*, 52, 1071–1075. <https://doi.org/10.2307/1129114>
- Hoffman, M. L. (1984). Interaction of affect and cognition in empathy. Teoksessa C. Izard, J. Kagan, & R. B. Zajonc (toim.), *Emotions. Cognition and behavior* (s. 103–131). Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Knafo, A., Zahn-Waxler, C., Davidov, M., Van Hulle, C., Robinson, J. L., & Rhee, S. H. (2009). Empathy in early childhood: Genetic, environmental, and affective contributions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1167(1), 103–114. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04540.x>
- Knafo, A., Zahn-Waxler, C., Van Hulle, C., Robinson, J. L., & Rhee, S. H. (2008). The developmental origins of a disposition toward empathy: Genetic and environmental contributions. *Emotion*, 8(6), 737–752. <https://doi.org/10.1037/a0014179>
- Konrath, S. (2013). Critical Synthesis Package: Interpersonal Reactivity Index (IRI). *MedEdPORTAL*, 9, 9596. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.9596
- Lassila, A. (2018, tammikuun 1.) Presidentti Niinistö kantoi uudenvuodenpuheessaan huolta suurvaltojen vallan kasvusta sekä YK:n ja EU:n syrjäyttämistä maailman-politiikassa. *Helsingin Sanomat*. [viitattu 8.1.2020] Saatavissa <https://www.hs.fi/politiikka/art-2000005509265.html>
- Leppänen, J. M. (2016). Using eye tracking to understand infants' attentional bias for faces. *Child Development Perspectives*, 10(3), 161–165. <https://doi.org/10.1111/cdep.12180>
- Leppänen, J. M., Forssman, L., Kaatiala, J., Yrttiaho, S., & Wass, S. (2015). Widely applicable MATLAB routines for automated analysis of saccadic reaction times. *Behavior Research Methods*, 47(2), 538-548. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0473-z>
- Leppänen, J. M., & Nelson, C. A. (2009). Tuning the developing brain to social signals of emotions. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 37–47. <https://doi.org/10.1038/nrn2554>
- Liddle, M. E., Bradley, B. S., & McGrath, A. (2015). Baby empathy: infant distress and peer prosocial responses. *Infant Mental Health Journal*, 36(4), 446–458. <https://doi.org/10.1002/imhj.21519>
- Light, S. & Zahn-Waxler, C. (2011). Nature and Forms of Empathy in the First Years of Life. Teoksessa Decety, J. (toim.) *Empathy: From bench to bedside*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Maksimainen, H. (2019, lokakuun 10.). Työelämän uusi mantra painottaa muiden ymmärtämistä, mutta väärissä käsissä empatia taipuu aseeksi. *Helsingin Sanomat*. [viitattu 8.1.2020] Saatavissa <https://www.hs.fi/paivanlehti/05102019/art-2000006260503.html>

- Malti, T., Gummerum, M., Keller, M., & Buchmann, M. (2009). Children's moral motivation, sympathy, and prosocial behavior. *Child Development, 80*(2), 442–460. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01271.x>
- van der Mark, I. L., van IJzendoorn, M. H., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2002). Development of empathy in girls during the second year of life: Associations with parenting, attachment, and temperament. *Social Development, 11*(4), 451–468. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00210>
- Marsh, A. A. (2019). The caring continuum: Evolved hormonal and proximal mechanisms explain prosocial and antisocial extremes. *Annual Review of Psychology, 70*(1), 347–371. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103010>
- Marsh, A. A., & Blair, R. J. R. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 32*(3), 454–465. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2007.08.003>
- Marsh, A. A., Kozak, M. N., & Ambady, N. (2007). Accurate identification of fear facial expressions predicts prosocial behavior. *Emotion, 7*(2), 239–251. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.239>
- Marsh, A. A., Stoycos, S. A., Brethel-Haurwitz, K. M., Robinson, P., VanMeter, J. W., & Cardinale, E. M. (2014). Neural and cognitive characteristics of extraordinary altruists. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 111*(42), 15036–15041. <https://doi.org/10.1073/pnas.1408440111>
- Milders, M., Sahraie, A., Logan, S., & Donnellon, N. (2006). Awareness of faces is modulated by their emotional meaning. *Emotion, 6*, 10–17. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.10>
- Moreno, A. J., Klute, M. M., & Robinson, J. L. (2008). Relational and individual resources as predictors of empathy in early childhood. *Social Development, 17*(3), 613–637. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00441.x>
- Peltola, M. J., Leppänen, J. M., Palokangas, T., & Hietanen, J. K. (2008). Fearful faces modulate looking duration and attention disengagement in 7-month-old infants. *Developmental Science, 11*(1), 60–68. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00659.x>

- Peltola, M. J., Hietanen, J. K., Forssman, L., & Leppänen, J. M. (2013). The emergence and stability of the attentional bias to fearful faces in infancy. *Infancy, 18*(6), 905–926. <https://doi.org/10.1111/infa.12013>
- Peltola, M. J., Yrttiaho, S., & Leppänen, J. M. (2018). Infants' attention bias to faces as an early marker of social development. *Developmental Science, e12687*. <https://doi.org/10.1111/desc.12687>
- Rajhans, P., Altvater-Mackensen, N., Vaish, A., & Grossmann, T. (2016). Children's altruistic behavior in context: The role of emotional responsiveness and culture. *Scientific Reports, 6*, 24089. <https://doi.org/10.1038/srep24089>
- Reynolds, G., & Roth, K. (2018). The development of attentional biases for faces in infancy: A developmental systems perspective. *Frontiers in Psychology, 9*, 222. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00222>
- Rochat, P., & Hespos, S. J. (1997). Differential rooting response by neonates: Evidence for an early sense of self. *Early Development and Parenting, 6*, 105–112. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0917\(199709/12\)6:3/4<105::AID-EDP150>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0917(199709/12)6:3/4<105::AID-EDP150>3.0.CO;2-U)
- Roth-Hanania, R., Davidov, M., & Zahn-Waxler, C. (2011). Empathy development from 8 to 16 months: Early signs of concern for others. *Infant Behavior and Development, 34*(3), 447–458. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.04.007>
- Simner, M. L. (1971). Newborn's response to the cry of another infant. *Developmental Psychology, 5*(1), 136–150. <https://doi.org/10.1037/h0031066>
- Soenens, B., Duriez, B., Vansteenkiste, M., & Goossens, L. (2007). The intergenerational transmission of empathy-related responding in adolescence: The role of maternal support. *Personality and Social Psychology Bulletin, 33*(3), 299–311. <https://doi.org/10.1177/0146167206296300>
- Stern, J. A. (2016). *Empathy in parents and children: Links to preschoolers' attachment and aggression (master's thesis)*. University of Maryland: United States.
- Strayer, J., & Roberts, W. (2004). Children's anger, emotional expressiveness, and empathy: Relations with parents' empathy, emotional expressiveness, and parenting practices.

Social Development, 13(2), 229–254. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2004.000265.x>

Suomen virallinen tilasto (2017). *Väestön koulutusrakenne* [verkkójulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 2.12.2019]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/vkour/2018/vkour_2018_2019-11-05_tie_001_fi.html

Tong, L., Shinohara, R., Sugisawa, Y., Tanaka, E., Yato, Y., Yamakawa, N., . . . Japan Children's Study Grp. (2012). Early development of empathy in toddlers: Effects of daily Parent–Child interaction and Home-Rearing environment. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(10), 2457–2478. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00949.x>

Vaish, A. (2019). *Empathy and prosocial behavior*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.21816-6>

Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311(5765), 1301–1303. <https://doi.org/10.1126/science.1121448>

Williams, L. M. (2006). An integrative neuroscience model of "significance" processing. *Journal of Integrative Neuroscience*, 5(1), 1–47. <https://doi.org/10.1142/S0219635206001082>

Yang, E., Zald, D. H., & Blake, R. (2007). Fearful expressions gain preferential access to awareness during continuous flash suppression. *Emotion*, 7(4), 882–886. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.882>

Young, S. K., Fox, N. A., & Zahn-Waxler, C. (1999). The relations between temperament and empathy in 2-year-olds. *Developmental Psychology*, 35(5), 1189–1197. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.5.1189>

Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28(1), 126–136. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.1.126>

Öhman, A., Flykt, A., Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(3), 466–478. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.3.466>