

**De invloed van angstgevoelens van ouders op het pijngedrag van het kind, en de rol van
troosten daarbij**

Lotte Jonkers

Studentnummer: s3673553

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These
Begeleider: Prof. dr. Marijn van Dijk

Tweede beoordelaar: dr. Joyce Hoek

In samenwerking met: Eva van Rein, Frea Hoekstra, Manon Lubbers, Marijn van der Sluis,

Sietske Ijbema

9 januari 2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

Abstract

Literature has shown that parental anxiety has a negative impact on pain behavior in infants. However, most of this research was about anxiety in general. In this study, we specifically focused on trait anxiety, and investigated how trait anxiety of parents is associated with pain behavior of infants during immunizations, and whether coping-promoting behavior and distress-promoting behavior serve as mediating variables. This was examined by administering the BAI to parents and by coding videos of infant's immunization procedures using the FLACC, the CAMPIS, and OUCHI. No significant results were found for associations between these variables, or any of the mediating effects. It is therefore concluded that there is no evidence for any such association in this study, and that in follow-up research it is important to reconsider some of the coding decisions.

Keywords: anxiety parents, pain behavior baby, coping promoting behavior, distress promoting behavior

Samenvatting

Uit de literatuur is gebleken dat ouderlijke angst een negatieve invloed heeft op pijngedrag bij baby's. Echter, het meeste van dit onderzoek ging over angst in het algemeen. In deze studie hebben we ons specifiek gericht op trait anxiety, en onderzocht hoe trait anxiety van ouders samenhangt met pijngedrag van baby's tijdens vaccinaties, en of coping bevorderend gedrag en stress bevorderend gedrag dienen als mediërende variabelen. Dit werd onderzocht door het afnemen van de BAI bij ouders en door het coderen van video's van vaccinatieprocedures van baby's met behulp van de FLACC, de CAMPIS, en de OUCHI. Er werden geen significante resultaten gevonden voor associaties tussen deze variabelen, noch voor een van de mediërende effecten. Daarom wordt geconcludeerd dat er geen bewijs is voor een dergelijk verband in deze studie en dat het bij vervolgonderzoek van belang is een aantal van de coderingsbeslissingen te heroverwegen.

Trefwoorden: angstgevoelens ouders, pijngedrag baby, coping bevorderend gedrag, stress bevorderend gedrag

Invloed van angstgevoelens ouders op troostgedrag en pijngedrag kind

Kinderen die in Nederland wonen, kunnen deelnemen aan het Rijksvaccinatieprogramma. Dit programma heeft als doel om kinderen te beschermen tegen besmettelijke infectieziekten (Rijksoverheid, 2019). Vaccinaties bij kinderen kunnen gepaard gaan met pijn en stress. Uit studies blijkt dat kinderen meer lijden aan procedures als vaccinaties dan aan de onderliggende ziekten zelf (Bai en collega's, 2017). De rol van ouders tijdens medische procedures is belangrijk en de manier hoe ouders hier mee om gaan is gerelateerd aan hoe kinderen hier mee omgaan (Pillai Riddel en collega's, 2016). Inadequate omgang met deze pijnvolle procedures kan leiden tot negatieve gevolgen voor kinderen (Bai en collega's, 2017).

Bij ouders van kinderen die vaccinaties ondergaan, kan in meer of mindere mate sprake zijn van angstgevoelens. Angstige persoonlijkheidstrekken omvatten somatische, affectieve en cognitieve symptomen die karakteristiek zijn voor angstgevoelens maar niet voor depressie. Er bestaat een invloed van angstgevoelens van ouders op de pijnervaring van het kind. Studies laten namelijk zien dat angstgevoelens van ouders een positieve correlatie vertonen met ongemak bij kinderen tijdens medische procedures (Bernard & Cohen, 2006). Angstgevoelens worden bovendien gezien als een van de grootste voorspellers van pijn van het kind (Jay en collega's, 1973).

Hoewel het bekend is dat angstgevoelens een negatieve invloed kunnen hebben op pijn van het kind, zijn angstgevoelens een ingewikkeld meetbaar construct. Ouders zijn namelijk goed in het verbergen van openlijke indicatoren van angstgevoelens (Boyer & Barakat, 1996). Daarom is het van belang om meer onderzoek te doen naar het verband tussen angstgevoelens van ouders en pijngedrag van het kind, gedurende medische procedures.

Angstgevoelens kunnen onderverdeeld worden in *state anxiety* en *trait anxiety*.¹ State anxiety betreft de toestandsangst van ouders, bijvoorbeeld direct voorafgaand aan de medische procedure (Shain en collega's, 2019). Deze angst is dus situationeel. Trait anxiety wordt gedefinieerd als de angstgevoelens die horen bij de persoonlijkheid van de ouder, en is daarom niet situationeel (Renner en collega's, 2016). Er is veel literatuur beschikbaar over de relatie tussen algemene en toestandsangst van de ouder en pijngedrag van het kind, of dit ook voor angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk geldt, is nog onbekend.

In deze bachelorthese wordt de relatie tussen trait anxiety, namelijk angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk bij ouders, het troostgedrag van de ouder en de pijnreactie van de baby gemeten. Dit wordt onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvraag: *Wat is de invloed van angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk bij ouders op het troostgedrag van ouders en het pijn gedrag van baby's tijdens de 3- en 11 maand vaccinaties?*

Invloed van angstgevoelens ouders op pijngedrag kind

In de literatuur wordt benadrukt dat kinderen extra gevoelig zijn voor angstgevoelens van ouders wanneer ze jong zijn (De Young en collega's, 2014). Echter is niet in alle studies een groot verband gevonden tussen angstgevoelens van de ouders en stress van het kind. In het onderzoek van Dahlquist en collega's (1994) werd er namelijk niet zoals verwacht, een relatief zwakke positieve relatie gevonden tussen angstgevoelens van ouders en de stress van het kind. Hier hadden kinderen (gediagnosticeerd met kanker) van ouders met hoge angstgevoelens niet per sé de grootste stress tijdens medische procedures (Dahlquist en collega's, 1994). Echter had deze conclusie vooral betrekking op oudere kinderen en zijn de bevindingen mogelijk niet te generaliseren naar jonge kinderen.

Invloed angstgevoelens ouders op troostgedrag

¹ De woorden 'trait anxiety' en 'state anxiety' zullen in deze these in het Engels worden gebruikt.

Om de relatie tussen angstgevoelens van ouders en pijngedrag van het kind te verduidelijken, is het van belang om te begrijpen hoe angstgevoelens van ouders hun troostgedrag beïnvloeden. Troostgedrag tijdens medische procedures kan onderverdeeld worden in *coping-promoting* gedrag en *distress-promoting* gedrag (Sobol-Kwapinska en collega's, 2020). Coping bevorderend gedrag is betrokken troostgedrag van ouders, wat een verminderende invloed heeft op het pijngedrag van het kind. Voorbeelden zijn het afleiden van het kind en het gebruik van humor (Sobol-Kwapinska en collega's, 2020). Stress bevorderend gedrag is daarentegen niet-betrokken troostgedrag van ouders, wat een stress verhogende invloed heeft op het pijngedrag van het kind. Voorbeelden zijn het tonen van irritatie en het bagatelliseren van de pijn van het kind (Riddel en collega's, 2018). Studies laten zien dat stress bevorderende gedragingen bepalende factoren zijn voor pijngerelateerde stress in de vroege kindertijd (Riddel en collega's, 2018). In de studie van Riddel en collega's (2018) wordt bovendien aangetoond dat hoe meer stress bevorderend gedrag de ouders vertoonden, des te groter de pijngerelateerde angst van het kind was.

Invloed stress bevorderend gedrag op pijngedrag kind

In een artikel van Sobol-Kwapinska en collega's (2020) wordt gerapporteerd dat bij kinderen onder de 12 maanden, de mate van stress gedurende medische procedures samenhang met bepaalde gedragingen van de ouder. De volgende gedragingen bleken een verband te hebben met toegenomen stress: fysieke afstand houden van het kind, hardheid naar het kind, en 'struggelen' met het kind (bijvoorbeeld het kind aankleden terwijl het kind nog gestrest is). Deze gedragingen hebben een stress bevorderende invloed op het kind tijdens een medische procedure (Sobol-Kwapinska en collega's, 2020).

Stress bevorderend gedrag hangt bij ouders samen met het ervaren van stress tijdens de medische procedures. Volgens het model van Brown en collega's (2019) hebben ouders die veel stress ervaren tijdens medische procedures van hun kind, problemen met het

mentaliseren van hun kind als een afzonderlijk individu. Daardoor vinden ze het lastig om zich te identificeren met de ervaringen en behoeften van hun kind en hebben ze daardoor moeite om adequaat te reageren op dergelijke behoeften.

Invloed coping bevorderend gedrag op pijngedrag kind

Het onderzoek van Zeligovsky en collega's (2001) was gericht op een training die als doel had de angst voorafgaand aan een medische ingreep bij een kind te verminderen. Tijdens deze training kregen ouders van tevoren informatie over hoe de medische procedure eruit ging zien en gingen samen met hun kind de ingreep 'oefenen', door de ingreep na te bootsen met een pop. Vervolgens gingen de ouders hun kind coachen bij dit oefenen. De vaardigheden die kinderen moesten leren waren: ademhalingsoefeningen, het maken van positieve 'statements' en afleidingen. Uit de resultaten bleek dat ouders die aan de training hadden deelgenomen meer coping bevorderend gedrag vertoonden dan ouders die geen training hadden gekregen. Aangezien de training als doel had om angst voorafgaand de medische ingreep te verminderen, kan dit wellicht als voorspeller gezien worden voor coping bevorderend gedrag (Zeligovsky en collega's, 2001). Een limitatie van deze studie was echter dat de meerderheid van de deelnemers vrouwelijk was, hierdoor is de generaliseerbaarheid naar ouders (zowel vaders als moeders) moeilijk in te schatten.

Uit het onderzoek van Bustos en collega's (2008) kwam naar voren dat coping bevorderend gedrag gezien kan worden als de grootste voorspeller van gunstige pijnreacties van zuigelingen. Ook in dit onderzoek kregen ouders voorafgaand een kleine training, waarbij zij aangemoedigd werden om voor en na de vaccinatie coping bevorderend gedrag te vertonen, om zo de pijn en angst van het kind te verminderen. Dit werd gedaan door de ouders in de interventiegroep uitleg te geven over soorten gedrag die een relatie hebben met lagere pijnuitkomsten bij baby's, zoals het gebruiken van humor of luchthartige opmerkingen, niet-procedurele gesprekken (praten over iets anders dan de vaccinatie) en aansporingen om

een copingstrategie te gebruiken. Uit de resultaten bleek dat kinderen in de controlegroep significant langer huilden dan kinderen in de interventie groep. Dit betekent dat als ouders gebruik maken van bepaalde gedragingen zoals hierboven omschreven, de kinderen minder pijn ervoeren tijdens de vaccinatie.

Het huidige onderzoek

In het huidige onderzoek wordt er onderzoek gedaan naar het verband tussen trait anxiety en pijngedrag van het kind. Dit sluit deels aan bij de eerder besproken literatuur. Echter gaat deze literatuur meer over anxiety in het algemeen en minder over trait anxiety specifiek. In dit onderzoek is daarom het doel om juist meer te weten te komen over de rol van trait anxiety.

Naar aanleiding van de gevonden literatuur wordt een negatieve invloed van hoge angstgevoelens van ouders op de pijnreactie van het kind verwacht. Hierbij kan stress bevorderend gedrag beschouwd worden als een mediërende variabele, omdat de relatie tussen de onafhankelijke variabele (angstgevoelens ouder) en de afhankelijke variabele (pijngedrag kind) mogelijk via stress bevorderend gedrag verloopt (zie figuur 1).

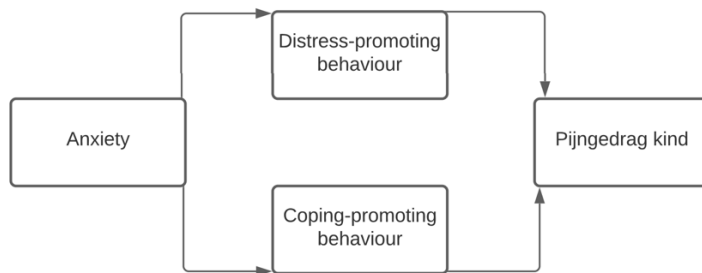
Verder wordt er een stress verminderende invloed van lage angstgevoelens van ouders op de pijnreactie van het kind verwacht. Hierbij kan coping bevorderend gedrag ook als een mediërende variabele beschouwd worden, omdat de relatie tussen de onafhankelijke variabele (angstgevoelens ouder) en de afhankelijke variabele (pijngedrag kind) via coping bevorderend gedrag elkaar beïnvloedt (zie figuur 1).

Hypothese 1. Hoge angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk van de ouder zijn een voorspeller voor stress bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een verhogende invloed op het pijn gedrag van het kind.

Hypothese 2. Lage angstgevoelens als persoonlijkheidstrek van de ouder zijn een voorspeller voor coping bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een verminderende invloed op het pijngedrag van het kind.

Figuur 1.

Voorspellingsmodel variabelen



2

Methode

2.1 Participanten

De participanten van dit onderzoek zijn ouders en hun baby's van 3- en 11 maanden oud. Voor het werven van de participanten is gebruik gemaakt van een selecte steekproef, namelijk de deelnemers aan TRAILS-next (<https://www.trails.nl/hoofdmnu/deelnemers/next-generation>) die mee hadden gedaan aan de vaccinatiestudie en van wie de achtergrondinformatie relevant voor dit onderzoek bekend was. De selecte steekproef is afkomstig uit een bevolkingssteekproef van $n=471$ (Trails, 2021). Na de opschoning van deze dataset, bleven er in totaal 56 participanten (ouders met hun baby) over. De ouderlijke participanten waren zowel man als vrouw: 73 procent van de participanten was vrouw en 27 procent van de participanten was man. De gemiddelde leeftijd van de ouders tijdens de geboorte van hun baby was 28.17 jaar ($SD=6.81$). De gemiddelde leeftijd van de ouders

² In figuur 1 is stress bevorderend gedrag omschreven als 'distress-promoting behaviour' en coping bevorderend gedrag als 'coping-promoting behaviour'. Dit zijn de Engelse termen. Verder in deze these zullen deze termen in het Nederlands worden gebruikt.

tijdens het invullen van de vragenlijst voor het meten van angstgevoelens, was 25.55 jaar ($SD=0.57$). Van de baby's was 59 procent vrouwelijk en 41 procent mannelijk.

2.2 Meetinstrumenten

Angstgevoelens ouder. Het angstgevoel van de ouder is de onafhankelijke variabele. Deze angstgevoelens werden gemeten aan de hand van de “Anxiety anxious personality trait” van het “Anxiety and Panic” onderdeel van de **Beck Anxiety Inventory (BAI, Beck, 1988)**. De participanten moesten bij deze vragenlijst aangeven in hoeverre en in welke mate ze de afgelopen week last hebben gehad van angst. Er waren in totaal 9 items. Voorbeelditems zijn: “niet in staat zijn om te ontspannen” en “bang zijn dat het ergste gebeurt” (zie tabel 1 voor alle items van de BAI). Voor de antwoorden werd er gebruik gemaakt van een 4-punts Likert-schaal, waarbij de antwoord mogelijkheden varieerden van “Totaal niet” tot “Heel erg”.

Tabel 1.

De items van de BAI zoals afgenomen in de huidige studie

Vraag	Variabele	Label	Waarde
Niet in staat zijn om te ontspannen (4)	c6ba1	Totaal niet	0
		Een beetje (ik had er niet echt last van)	1
		Nogal (het was heel onaangenaam, maar ik kon het verdragen)	2
		Heel erg (ik kon het bijna niet verdragen)	3
Bang zijn dat het ergste gebeurt (5)	c6ba2	Idem	Idem

Doodsbang (9)	c6ba3	Idem	Idem
Zenuwachtig (10)	c6ba4	Idem	Idem
Het gevoel te slikken (11)	c6ba5	Idem	Idem
Angst om de controle te verliezen (14)	c6ba6	Idem	Idem
Moeite met ademhalen (15)	c6ba7	Idem	Idem
Angst om dood te gaan (16)	c6ba8	Idem	Idem
Maagklachten of een pijnlijk gevoel in de onderbuik (18)	c6ba9	Idem	Idem

 3

Coping bevorderend gedrag. Het coping bevorderende gedrag van de ouder is de eerste mediërende variabele. Dit werd gemeten aan de hand van de CAMPIS-Infant Version (IV). Dit is een observatieschaal die is ontwikkeld door Blount en collega's (2008), gericht om de invloed van de gedragingen van de ouder op het gedrag van het kind tijdens de vaccinaties te observeren. Coping bevorderend gedrag bestaat uit de volgende gedragingen: 'emotionele beschikbaarheid' (emotioneel betrokken zijn tijdens de medische procedure), 'humor' (het maken van grapjes, opmerkingen die grappig bedoeld zijn naar ofwel het kind ofwel een volwassene), 'non-procedural talk', (opmerkingen maken die niet gerelateerd zijn aan de procedure, zoals praten over speelgoed) en 'distraction' (alle bedoeld om het kind af te leiden) (Blount en collega's, 2008) & (Sobol-Kwapinska en collega's, 2020). Bij elk interval

³ Nederlandse versie van de Beck Anxiety Inventory, verkregen via de NESDA.

van 5 seconden werd aangegeven of deze gedragingen visueel of auditief te observeren was, of dat deze niet-codeerbaar was.

Het huidige onderzoek richt zich op verbale vormen van coping bevorderend gedrag. Dit betrof vier soorten gedragingen uit de **CAMPIS**, namelijk ‘non procedural talk’, ‘empathy’ en ‘shh’ (emotioneel betrokken zijn) en ‘humor statement’. Zie tabel 2 voor voorbeelden bij de gedragingen.

Tabel 2.

Coping bevorderende variabelen van de CAMPIS

Gedraging	Voorbeeld
‘Emotional availability’	“Shh” (baby kalmeren)
‘Humor’	“Lachen, grappige opmerking maken”
‘Non-procedural talk’	“We gaan zo lekker naar oma toe” “Straks gaan we lekker naar huis en eten”
‘Empathy’	“Ik weet dat het pijn doet, stil maar”

Stress bevorderend gedrag. Stress bevorderend gedrag is de tweede mediërende variabele, waarvan verwacht werd dat het een stressverhogende invloed heeft op het pijngedrag van het kind. Dit gedrag is gemeten aan de hand van de OUCHI (Riddel en collega’s, 2018). Het gedrag bestaat uit acht soorten gedragingen, allemaal beginnend met de letter ‘F’, namelijk: ‘Fathom Wrong’ (opmerkingen die niet aansluiten bij de stress van het kind, bijvoorbeeld: “Zo erg is het niet”), ‘Face cover’ (*het bedekken van gezicht van het kind met een hand of een kleedje*), ‘Fashion first’ (het aankleden zonder dat het kind eerst is gekalmeerd), ‘Forceful’ (het kind op een ruwe manier aanraken), ‘Frustration’, (gezichtsuitdrukkingen die irritatie blootgeven zoals, het rollen van de ogen), ‘Fear-ful’ (het vertonen van een angstige gezichtsuitdrukking), ‘Flit away’ (de ouder positioneert zich op afstand van het kind) en ten slotte ‘Flat face’, (een gebrek aan emotionele uitdrukking in het gezicht, als reactie op de stress van het kind).

Ook de stress bevorderende gedragingen zijn gecodeerd in het programma de Observer. Hier werd echter niet elke 5 seconden gescoord of het gedrag plaatsvond, maar pas na afloop van de video werd er ingevoerd of het gedrag had plaatsgevonden. Wanneer het gedrag niet plaats had gevonden, werd het ook niet gecodeerd. De OUCHI is een meetinstrument ontwikkeld door Riddel en collega's (2018), om de invloed van stress bevorderend troostgedrag op het kind gedurende vaccinaties te begrijpen.

Pijn en stress kind. Het pijngedrag van het kind is de afhankelijke variabele, en werd gemeten aan de hand van de FLACC (Merkel, 1997). De FLACC is een meetinstrument ontwikkeld door Merkel (1997) en is ontwikkeld om het pijngedrag van het kind, gedurende een vaccinatie te toetsen. Dit meetinstrument is gericht op vijf aspecten, namelijk Face, Legs, Activity, Consolability en Crying. Ook voor dit instrument werd voor elk interval van 5 seconden aangegeven in hoeverre het gedrag aanwezig was. Alle subconstructen varieerden van 999 tot 2. 999 betekent 'uncodable', dit werd toegepast wanneer het benodigde visuele- of audiofragment niet beschikbaar was. Bijvoorbeeld wanneer de baby niet goed in beeld lag of er iemand voor de camera stond. Verdere uitleg van de FLACC is zichtbaar in tabel 3.

Tabel 3.

Gedragingen die vallen onder FLACC

Gedraging	Code	Baby
Face	0	Geen 'bijzondere' expressie of glimlach
	1	Af en toe vertoning van een frons
	2	Trillende/bevende kin
Legs	0	Beentjes in normale positie
	1	Beentjes rusteloos en
	2	gespannen

		Geschopt met beentjes, beentjes omhoog door spanning
Activity	0	Kindje ligt stil
	1	Kindje beweegt gespannen
	2	Schokkende activiteit kindje
Consolability	0	Kindje tevreden en
	1	ontspannen
	2	Kindje gerustgesteld door ouder
		Kindje moeilijk troostbaar
Cry	0	Niet aan het huilen
	1	Kreunen, jammeren,
	2	snikken
		Consistent huilen/schreeuwen

2.3 Procedure

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het project “Feel it” (Rosmalen, 2019). Dit is een project, gelokaliseerd binnen het UMCG, dat onderdeel is van TRAILS-next. TRAILS staat voor ‘Tracking Adolescents’ Individual Lives Survey en is een langlopend onderzoek naar psychische, sociale en lichamelijke ontwikkeling van adolescenten en jongvolwassenen, gestart in 2000 (TRAILS, 2021). Binnen TRAILS bestaat TRAILS-next, gestart in 2015. Dit is een uniek (deel)onderzoek naar de ‘next generation’ waarbij er onderzoek gedaan wordt naar deelnemers die de komende 10 jaar moeder of vader zullen worden, of al kinderen hebben. Binnen TRAILS-next bestaat een extra meting, het vaccinatieonderzoek, dat deel uitmaakt van het project Feel-it. Hierbinnen wordt onderzoek

gedaan naar gevoeligheid voor lichamelijke klachten, en hoe zich dat al vroeg in het leven ontwikkelt (TRAILS, 2021).

Het vaccinatieproject binnen TRAILS-next voldoet volledig aan de naleving van de ethische standaarden. Het is ethisch goedgekeurd door de ECP (Psychology Ethics Committee), de METC (Medische Ethische Toetsingscommissie, nummer vaccinatiestudie: NL47782.042.14) en door de CCMO (Centrale Commissie voor Mensgebonden Onderzoek). Hiermee zijn alle procedures die betrekking hebben op de menselijke participanten, in lijn met de APA-ethiek standaarden binnen de behandeling van participanten.

De participanten gaven elk actieve ‘informed consent’, wat betekent dat de participanten volledig op de hoogte waren van de onderzoeksdoelen en methoden en actief hebben aangegeven mee te willen doen. Alle participanten hebben voor hun deelname aan dit onderzoek namelijk een toestemmingsformulier ingevuld (zie bijlage A), waarbij ze toestemming gaven dat het vaccinatiemoment van hun kind werd geobserveerd en gefilmd en vervolgens werd gecodeerd door getrainde codeersters. De participanten die deelnamen aan de vaccinatiemomenten werden opgevangen op het eigen consultatiebureau, door een getrainde onderzoeksmedewerker. Voorafgaand aan de vaccinatie werd(en) aan de ouders(s) een aantal vragen gesteld over de verwachtingen van de vaccinatie. Tijdens de vaccinatie werden er twee video’s gemaakt. Een ‘face’ video, waarbij er werd ingezoomd op het gezicht van de baby en ouder, en een ‘overview’ video, waarbij de gehele medische procedure in beeld werd gebracht. Een week na de vaccinatie nam TRAILS telefonisch contact op met de ouder, waarbij er in kaart werd gebracht of het kind klachten had ondervonden van de vaccinatie. Voor het participeren aan dit onderzoek kregen de ouders een cadeaubon van 10 euro, en een cadeautje voor hun kind na het vaccinatiemoment op 4 jaar.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een ‘kwantitatief, multivariaat designonderzoek’. De resultaten werden namelijk uitgedrukt in cijfers. Verder werd er

gebruik gemaakt van veldonderzoek, omdat de hypothese werd getoetst aan de hand van naturalistische observaties. De data van dit onderzoek bevatte video's van vaccinatiemomenten van baby's van 3- en 11 maanden oud, en ingevulde vragenlijsten. De desbetreffende vragenlijst BAI is afgenomen in 'wave 6', dit houdt in dat het is afgenomen toen de ouders ongeveer eind 20 waren (zie gemiddelde leeftijd bij kopje 'participanten'). De andere data, namelijk de vaccinatiemomenten vonden plaats op het eigen consultatiebureau tijdens de normale controle. De video's werden gecodeerd aan de hand van het softwareprogramma de Observer. De Observer XT is een programma ontworpen door softwareaanbieder Noldus. Het is het een softwareprogramma, expliciet geschikt voor data verzameling binnen gedragswetenschappen. Binnen dit programma is het mogelijk om verschillende video's in te laden, en verschillende codeersystemen toe te passen (Noldus, 2021).

De opgenomen video's werden bewaard binnen het UMCG, Triadegebouw Psychiatrisch Centrum (afdeling TRAILS). Binnen deze afdeling werden de video's vervolgens gecodeerd door zes bachelorthese studenten. Deze studenten zijn samen een bachelorthese groep, en gebruikten alle zes dezelfde data voor verschillende onderzoeksvragen. Ook is er gebruik gemaakt van data gecodeerd door een eerdere groep studenten. Daar werd ongeveer dezelfde procedure gevolgd. Iedere student codeerde van een video ofwel de INF (infant, baby) ofwel de CG ('caregiver', ouder), dus nooit zowel de baby als de ouder binnen een video. Dit werd gedaan om de onafhankelijkheid van het observeren te waarborgen. Voorafgaand aan het coderen werden de 'overview' en de 'face view' video's gesynchroniseerd, dit had als doel dat de video's precies gelijk liepen. Vervolgens werd de baseline bepaald (dit is 1 minuut vóór de eerste prik) en het tijdslot van de tweede prik. Een video werd gecodeerd tot maximaal 2 minuten na de tweede prik. Vervolgens werd voor het kind de FLACC (Merkel en collega's, 1997), de MAISD (Cohen en collega's, 2005), en de

Child State (sleepy/drowsy/awake) (geen referentie) gecodeerd. Voor de ouder werd de CAMPIS-IV (Blount en collega's, 2008), de MAIDS (Cohen en collega's, 2005) en de OUCHI (Riddel en collega's, 2018) gecodeerd. Voor het huidige onderzoek is er geen gebruik gemaakt van de MAIDS en Child State. Na afloop van het coderen van de meetinstrumenten werden de fases van het vaccinatieprotocol genoteerd. Fase 1 was de baseline (1 minuut voor de eerste prik), fase 2 was wanneer de verpleegkundige de naald oppakte, fase 3 was de eerste prik (intrede van de naald) en fase 4 was de tweede prik (intrede van de naald). Deze fases werden ook genoteerd in een Excel bestand, om de continuïteit van de fases te waarborgen en de video's onderling te kunnen vergelijken.

2.4 Data analyse

Binnen de verschillende meetinstrumenten is gekeken naar de betrouwbaarheid van de schalen, door de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid in kaart te brengen. Er is hiervoor gebruik gemaakt van een overlapproatio. Binnen het instrument CAMPIS zijn er 15 video's gecodeerd door twee onafhankelijke onderzoekers. Dit gaat enkel over de video's uit 2021 (dus niet het groepje van vorig jaar). De gemiddelde betrouwbaarheid is een score van 0.79. Dit wordt geïnterpreteerd als 'voldoende tot goed'. De range loopt van 0.19 tot en met 0.96. Er is gebruik gemaakt van een 'tollerance' van 10 seconden. Dit houdt in dat twee coderingen alsnog met elkaar overeenkwamen als ze verdeeld over maximaal twee tijdsloten van 5 seconden waren gegeven.

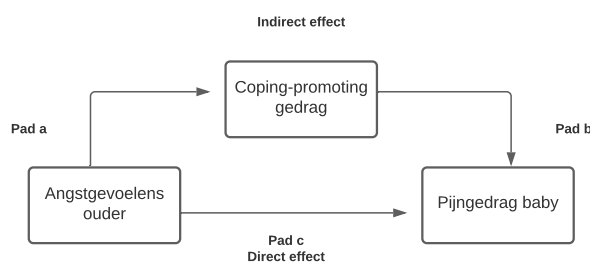
Binnen het instrument FLACC zijn er 19 video's dubbel gedooceerd. Ook dit betreft enkel de video's uit 2021. De gemiddelde betrouwbaarheid is een score van 0.50. Dit wordt geïnterpreteerd als 'onvoldoende'. De range loopt van 0.13 tot en met 0.81. Bij de FLACC is naast de 'tollerance' van 10 seconden ook een marge van 0.4 aangehouden. Hierbij werden

twee coderingen alsnog als overeenstemmend beoordeeld als een tijdslot minder of gelijk aan 0.4 punten (score op de FLACC) van elkaar verschilden.⁴

Voor het analyseren van de FLACC en de CAMPIS is uitsluitend gebruik gemaakt van observatiedata binnen fase 4, dat wil zeggen na de intrede van de naald van de tweede prik. De reden hiervoor is dat deze fase voor alle baby's even lang is. Voor de FLACC is er gerekend met de gemiddelde totaalscore, voor de CAMPIS met het aantal keren dat elke gedraging voorkwam, en bij de OUCHI met de som van de gedragingen in de gehele video (dus niet alleen fase 4). Voor het toetsen van de mediërende effecten, is gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek en van de vier stappen van Barron en Kenny (1986). De eerste stap is hier om naar 'pad c' te kijken, de relatie tussen angstgevoelens van de ouder en pijngedrag van het kind. De tweede stap is om naar 'pad a' (zie figuur 2) te kijken, de relatie tussen angstgevoel van de ouder en troostgedrag. De derde stap is het onderzoeken van 'pad b', de relatie tussen troost gedrag en pijngedrag van het kind. De vierde stap betreft het samen nemen van deze paden, om te kijken naar het eventuele mediërende effect van troostgedrag van de ouder. Er is gebruik gemaakt van een eenzijdige alfa.

Figuur 2.

Paden a, b en c in de mediatieanalyses



⁴ Er moet nog nader onderzoek gedaan worden naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de OUCHI. Op het moment van het schrijven van deze these was deze analyse wegens technische problemen nog niet compleet.

Resultaten

Beschrijvende statistiek

De gemiddelde BAI-score van de ouderlijke participanten betrof 0.29 ($SD=0.32$), de scores varieerden van 0.0 tot 1.44. De gemiddelde score van het vertonen van coping bevorderend gedrag, gemeten via de CAMPIS bestond uit $M=0.52$, $SD=0.24$. De gemiddelde score op stress bevorderend gedrag, gemeten via de OUCHI, betrof $M=0.14$, $SD=0.04$. De gemiddelde score van het pijngedrag van de baby, gemeten via de FLACC betrof $M=1.06$, $SD=0.42$. De score liep van 0.31 tot 2.

Hypothese toetsing

Voor het testen van de eerste hypothese: “Hoge angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk van de ouder zijn een voorspeller voor stress bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een stress verhogende invloed op het pijn gedrag van het kind”, is gebruik gemaakt van een beschrijvende tabel en een correlatietabel. Aanvankelijk zou deze hypothese getoetst worden door middel van een mediatie-analyse. Bij het screenen van de data bleek echter dat van de 56 participanten er in totaal 12 participanten over bleven voor wie de OUCHI was gecodeerd, en daarom was het niet mogelijk om een mediatie-analyse voor stress bevorderend gedrag uit te voeren. In plaats daarvan is een correlatieanalyse gedaan om toch een indruk te krijgen van de mate waarin de variabelen met elkaar samenhangen.

Assumpties

Na het screenen van de data, zijn de assumpties voor het uitvoeren van een correlatieanalyse gecontroleerd. Ten eerste moesten de variabelen op ratio/interval niveau gemeten zijn. Alle variabelen zijn in dit geval gemeten op intervalschaal. Ten tweede is er gecontroleerd of de data normaal verdeeld was. De lijnen die zichtbaar waren op de PP-plot, liepen goed op elkaar, hierdoor leek deze aanname niet geschonden (zie bijlage B). Ten derde

is er gekeken naar de aanname van lineariteit en homoscedasticiteit, door te kijken naar de ‘partial regression plot’. Op deze plot was zichtbaar dat de data niet geheel lineair verdeeld was (zie bijlage C). Daarom is er bij deze stap gekozen om de Kendall’s tau correctie te gebruiken, omdat het een kleine steekproef betrof en er ook veel gelijke waarnemingen bij de OUCHI waren.

Toetsing

Tabel 4.

Beschrijvende statistiek scores BAI, stress bevorderend gedrag en FLACC

N = 12	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Angstgevoelens ouder	.00	1.11	.3050	.36475
Stress bevorderend gedrag	.13	.25	.1354	.03608
Pijngedrag kind	.32	1.87	1.1275	.49725

In tabel 4 zijn de gemiddelde angstscore van de ouder ($M=0.31$, $SD=0.36$), gemiddelde pijnscore van het kind ($M= 1.13$, $SD=0,50$) en het gemiddelde van stress bevorderend gedrag ($M=0.14$, $SD=0.04$) te zien van de deelnemers die op de OUCHI hadden gescoord. Bij stress bevorderend gedrag bleek er maar in één geval 2 stress bevorderende gedragingen te worden vertoond. In de andere 11 gevallen betrof dit maar een enkele gedraging.

Uit de resultaten van de correlatie analyse blijkt dat er een niet-significant, negatieve correlatie bestaat tussen angstgevoelens van de ouder en stress bevorderend gedrag ($r=-.353$, $p=.185$). Verder is er ook een niet-significante negatieve relatie zichtbaar tussen angstgevoelens van de ouder en pijngedrag van het kind ($r= -.208$, $p=.363$). Tot slot is er een positieve, niet-significante correlatie uitgekomen tussen stress bevorderend gedrag van de

ouder en pijngedrag van het kind ($r = .186, p = .469$). De resultaten geven geen ondersteuning voor de hypothese dat er een verband bestaat tussen angstgevoelens van ouder en stress bevorderend gedrag en pijngedrag van het kind.

Hypothese toetsing

Om de tweede hypothese te toetsen: “Lage angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk van de ouder zijn een voorspeller voor coping bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een stress verminderende invloed op het pijngedrag van het kind.” is gebruik gemaakt van de eerder beschreven regressieanalyse. Hierbij is getoetst of de twee onafhankelijke variabelen (angstgevoelens ouder en coping bevorderend gedrag) elkaar beïnvloeden en of ze samen invloed hebben op de afhankelijke variabele (pijngedrag kind). Ofwel pad a (relatie tussen angstgevoel ouder en coping bevorderend gedrag ouder), pad b (relatie tussen pijngedrag kind en coping bevorderend gedrag ouder), en pad c (relatie tussen angstgevoel ouder en pijngedrag kind) worden getoetst. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de gehele steekproef van 56 participanten.

Assumpties

Om de regressieanalyse uit te kunnen voeren, is eerst onderzocht of er aan de geldende assumpties voldaan werd. Allereerst is er gekeken naar de aanname van normaliteit, dit is gedaan door te kijken naar de P-P plot. De lijnen hierop lopen gemiddeld genomen ongeveer op elkaar, en daarom lijkt deze aanname niet geschonden (zie bijlage D). Vervolgens is er gekeken naar uitbijters door middel van een boxplot, de data bevatte geen uitbijters. Ten derde is gekeken naar de aanname van lineariteit en homoscedasticiteit, door middel van een partial regression plot. Door alle twee de plots is een rechte lijn te trekken, en daarmee is de aanname van lineariteit ook niet geschonden (zie bijlage e). Ook is er een gelijke spreiding waargenomen, waardoor de aanname van homoscedasticiteit ook niet geschonden lijkt. Ten vierde is er gekeken naar de Durbin-Watson test, hierbij wordt gekeken of er een

opeenvolgende correlatie bestaat tussen fouten, om te kijken naar de aanname van onafhankelijkheid van errors. Bij een waarde lager dan 1 of hoger dan 3 wordt deze aanname geschonden. Er is een waarde gevonden van 2.41, hiermee is aan de aanname voldaan. Tot slot is de aanname van multicollineariteit getoetst, hierbij wordt gekeken of de onafhankelijke variabelen onderling met elkaar correleren. De correlatie mag niet hoger zijn dan 0.7. Aan deze aanname is ook voldaan, de gevonden correlaties waren namelijk ($r=-.073, p=.594$), ($r=-.127, p=.351$), en ($r=-.020, p=.885$).

Toetsing

Allereerst is pad c getoetst door middel van een regressieanalyse. Hierbij is onderzocht of de angstgevoelens van de ouder het pijngedrag van het kind konden voorspellen. Dit betreft de basis relatie. Hierbij werd verwacht dat hoe lager de angstgevoelens van de ouder waren, hoe lager het pijngedrag van het kind was. De analyse gaf een regressiecoëfficiënt -0.169 , en deze was niet significant. $t(54) = -0.941; p < 0.351$, met een $R^2 = .127$.

Bij de tweede regressieanalyse is gekeken naar pad a. Hierbij is onderzocht of de angstgevoelens van de ouder het coping bevorderende gedrag konden voorspellen. Hier werd verwacht dat hoe lager de angstgevoelens van de ouder waren, hoe meer coping bevorderend gedrag er vertoond werd. Uit deze output kwam een regressiecoëfficiënt van -0.091 , en deze was niet significant ($t(54) = -0.889; p < 0.378$, met een $R^2 = .120$).

Vervolgens is er gekeken naar de derde regressieanalyse, pad b. Bij dit pad is onderzocht of coping bevorderend gedrag het pijngedrag van het kind kon voorspellen. Hierbij werd verwacht dat hoe meer coping bevorderend gedrag er vertoond werd, hoe lager het pijngedrag van het kind was. Uit deze analyse kwam een regressiecoëfficiënt van -0.309 , welke niet significant was ($t(54) = -1.317; p < 0.193$, met een $R^2 = .176$).

Tot slot is er gekeken naar de vierde stap van Barron en Kenny (1986). Hierbij is een meervoudige regressieanalyse uitgevoerd voor het eventueel mediërende effect van coping

bevorderend gedrag, binnen de relatie van angstgevoelens van de ouder op pijngedrag van het kind. Er is een regressiecoëfficiënt gevonden van 0.017 voor coping bevorderend gedrag en van -1.68 voor angstgevoelens van de ouder, $R^2 = .127$. Beide waren niet significant ($t(54) = 0.077, p = 0.939$ voor coping bevorderend gedrag, en $t(54) = -.0924, p = 0.60$ voor angstgevoel van de ouder. Omdat de verklarende variantie binnen deze analyse even hoog is als bij pad c (de basis relatie), is er geen sprake van een mediërend effect van coping bevorderend gedrag. Wanneer dit wel zo zou zijn, zou deze verklarende variantie namelijk kleiner zijn dan bij pad c (Barron & Kenny, 1986). Bovendien is de relatie ook niet significant.

Op basis van de uitgevoerde regressieanalyses kan geconcludeerd worden dat bij geen van de paden een significant resultaat is gerapporteerd. Door het uitblijven van enige evidentie voor het mediatiemodel wordt de opgestelde hypothese verworpen.

Discussie

Het doel van deze studie was om de relatie tussen angstgevoelens van ouders en pijngedrag van baby's te onderzoeken. Hierbij werden er twee hypothesen getoetst. Hypothese 1 was: Hoge angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk van de ouder zijn een voorspeller voor stress bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een verhogende invloed op het pijn gedrag van het kind. Hypothese 2 was: Lage angstgevoelens als persoonlijkheidstrekk van de ouder zijn een voorspeller voor coping bevorderend gedrag bij ouders gedurende medische procedures, en heeft een verminderende invloed op het pijngedrag van het kind. Beide hypothesen worden niet ondersteund, gezien het feit dat er in het onderzoek geen significante uitkomsten zijn gevonden.

De resultaten die impliceren dat er geen effect is tussen angstgevoelens van ouders en pijngedrag van baby's, komen deels overeen met de verschillende resultaten uit de gevonden literatuur. In het onderzoek van Dahlquist en collega's (1994) werd een relatief zwakke relatie

gevonden tussen angstgevoelens van de ouders en pijngedrag van het kind. Ook werd in het onderzoek van Boyer en Barakat (1996) al geconcludeerd dat ouders goed zijn in het verbergen van openlijke angst indicatoren. Dit heeft mogelijk invloed gehad op de resultaten, aangezien het daardoor lastig is om een verband te vinden. Daarnaast is de gemeten angst binnen dit onderzoek deels gebaseerd op een vragenlijst vooraf en is er minder focus gelegd op openlijke indicatoren van angst gedurende de vaccinatie, aangezien de OUCHI voor het meten van angst tijdens de vaccinatie relatief weinig is gescoord. In ons onderzoek is het hierdoor duidelijk geworden dat ouders angst niet vaak openlijk tonen tijdens de vaccinatie. Dit komt overeen met eerder onderzoek van Boyer en Barakat (1996). Binnen het onderzoek van Bernard & Cohen (2006) werd aangetoond dat angstgevoelens van ouders wel degelijk een negatieve invloed hadden op het pijngedrag van de baby. Echter ging veel literatuur waarin een positief verband was gevonden tussen angst en pijngedrag van baby's, meer over 'algemene' angst, en niet per sé over angstgevoelens als persoonlijkheid (gemeten via de BAI). Dit zou een verklaring kunnen geven voor de niet overeenkomende gevonden resultaten. Deze resultaten samen passen bij het idee dat het gevonden effect voor de relatie tussen angst als persoonlijkheid en pijngedrag van baby's afwezig ofwel niet zo groot is, of dat het meer genuanceerd ligt. In bepaalde groepen kan het effect groter zijn dan in andere groepen.

Omdat er geen significante resultaten zijn gevonden, valt er weinig te zeggen over de implicaties van deze studie. Wel is duidelijk dat er in de toekomst meer vervolgonderzoek gedaan kan worden naar de relatie tussen angst van de ouder en pijngedrag van de baby. Uit dit onderzoek is namelijk gebleken dat de relatie tussen angstgevoelens en pijngedrag van baby's in het echt ingewikkelder is en dat er nader onderzoek nodig is.

Sterktes en limitaties

De validiteit bij het toetsen van de eerste hypothese bij dit onderzoek was goed. Er is gekeken naar drie variabelen, namelijk pijngedrag van de baby, stress bevorderend gedrag en angstgevoelens van de ouder. Voor alle drie de variabelen is er gemeten wat er gemeten moest worden en is de gehele variabele meegenomen. Voor pijngedrag van de baby is er gekeken naar de FLACC, voor stress bevorderend gedrag naar alle gedragingen van de OUCHI en voor angstgevoelens van de ouder naar de gehele BAI vragenlijst om dit te meten.

Qua validiteit van het onderzoek was deze bij de tweede hypothese minder goed. Dit heeft als oorzaak dat de variabele coping bevorderend gedrag hier niet volledig bedekt is. Er is alleen gekeken naar verbale vormen van coping bevorderend gedrag en niet naar non-verbale vormen zoals afleiding. Wanneer dit wel allemaal meegenomen was, was er wellicht een sterker verband gevonden.

De generaliseerbaarheid en daarmee de externe validiteit van dit onderzoek is laag. Voor het toetsen van de eerste hypothese is gebruik gemaakt van een steekproef van slechts 12 personen. Daarmee is het wetenschappelijk onverantwoord om de resultaten te generaliseren naar grotere groepen. Bovendien is het gevonden resultaat niet significant. Voor het toetsen van de tweede hypothese is gebruik gemaakt van een steekproef van 54 personen. Dit is een grotere steekproef, echter was dit resultaat ook niet significant en kunnen er daardoor geen uitspraken gedaan worden over grotere groepen.

Qua methoden is dit onderzoek minder betrouwbaar. Allereerst is de interbeoordelaars betrouwbaarheid van de OUCHI niet onderzocht, omdat deze niet beschikbaar waren. Dit betekent dat de resultaten van de OUCHI met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. In de toekomst zou er dus nog meer onderzoek naar de betrouwbaarheid van de OUCHI uitgevoerd moeten worden. De betrouwbaarheid van de FLACC is ook nog onvoldoende (zie data analyse). Dit betekent dat ook de variabele pijngedrag van de baby met voorzichtigheid

geïnterpreteerd moet worden. De betrouwbaarheid van de CAMPIS was aanzienlijk beter dan de andere instrumenten (zie data analyse) en is daarmee wel betrouwbaar.

Een andere limitatie van dit onderzoek bevat het feit dat er alleen is gekeken naar fase 4 van het vaccinatiemoment, de fase na de tweede vaccinatie. Fase 3, de fase na de eerste vaccinatie is niet meegenomen. Dit zorgt voor een incompleet beeld van het pijngedrag van de baby, aangezien je het begin van de pijnprikkel niet meeneemt.

De laatste limitatie van dit onderzoek is dat baby's van 3- en 11 maanden oud samen zijn genomen als een groep. Hiermee is geprobeerd een gemiddelde pijn score te berekenen voor twee groepen, terwijl het aannemelijk is dat baby's van 3 maanden heel anders reageren tijdens een medische procedure van baby's van 11 maanden. Wellicht was er wel een effect gevonden wanneer dit in dit onderzoek ook gescheiden was.

Suggesties voor vervolgonderzoek

Allereerst is het belangrijk dat bij vervolgonderzoek alle gedragingen die horen bij coping bevorderend gedrag meegenomen worden, inclusief de non-verbale vormen. Hiervoor zou het wellicht nodig zijn om meerdere meetinstrumenten voor deze variabele te gebruiken, zoals de MAISD. Dit is belangrijk omdat bij troostgedrag ook non-verbale vormen van coping bevorderend gedrag relevant zijn. Deze worden vooral meegenomen in de MAISD (bijvoorbeeld fysiek troosten van het kind).

Ten tweede is het van belang om bij vervolgonderzoek gebruik te maken van grotere steekproeven. Bij het toetsen van de eerste hypothese is wegens gebrekkige scoring op de OUCHI gebruik gemaakt van 12 deelnemers, dit is een te kleine steekproef wanneer hier wetenschappelijk verantwoorde uitspraken over gedaan moeten worden. Daarnaast zal er nog nader onderzoek gedaan moeten worden naar de betrouwbaarheid van de gebruikte meetinstrumenten binnen dit onderzoek, namelijk die van de FLACC en van de OUCHI.

Tot slot is het in het vervolg van belang om onderscheid te maken tussen verschillende leeftijden van de baby's. In het onderzoek van medestudent Eva van Rein is namelijk geconcludeerd dat baby's van 3 maanden oud hoger scoorden op de FLACC dan baby's van 11 maanden oud (Van Rein, 2021).⁵ Om een effect te vinden binnen een leeftijdsgroep, is het daarom beter om deze groepen gescheiden te houden dan alle baby's van 3- en 11 maanden oud als één groep te beschouwen.

⁵ Het onderzoek van Eva van Rein is een conceptthese van dezelfde bachelorthese groep.

Referenties

- Baerden, D.J., Feinstein, A., & Cohen, L.L. (2012). The influence of Parent Preprocedural Anxiety on Child Procedural Pain: Mediation by Child Procedural Anxiety. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(6), 680-686. <http://dx.doi.org.proxy-ub.rug.nl/10.1093/jpepsy/jss041>
- Bai, J., Swanson, K.M., Santacrose, S.J. (2017). Observational Coding Systems of Parent-Child Interactions During Painful Procedures: A Systematic Review. *World Institute of Pain, Pain practice*. 18(1), 130-145. <https://doi.org/-10.1111/papr.12588>
- Barron, R.M., Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
- Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, A.R. (1988). An inventory for Measuring clinical Anxiety: Psychometric Properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 56(6), 893-897. <https://doi.org/-10.1037//0022-006x.56.6.893>
- Bernard R.S., & Cohen, L.L. (2006). Parent Anxiety and Infant Pain During Pediatric Immunizations. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 13(3). <https://doi.org/10.1007/s10880-006-9027-6>
- Blount, R.L., Corbin, S.M., Sturges, J.W., Wolfe, V.V., Prater, J.M., & James, L.D. (1989). The Relationship Between Adults' Behavior and Child Coping and Distress During BMA/LP Procedures: A Sequential Analysis. *Behavior therapy*. 20(4), 585-60. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80136-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80136-4)

- Boyer, B.A., & Barakat, L.P. (1996). Mothers of children with leukemia: Self-reported and observed distress and coping during painful pediatric procedures. *The American Journal of Family Therapy*, 24(3), 227-241. <https://doi.org/10.1080/01926189608251036>
- Brown, E. A., De Young, A., Kimble, R., & Kenardy, J. (2019). Development and validity of the Burns Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale (B-CAMPIS) for young children. *Burns*, 45(1), 76-87. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.08.027>
- Cohen, L.L., Bernard, R.S., McClelland, C.B., & MacLaren, J.E. (2010). Assessing Medical Room Behavior During Infants' Painful Procedures: The Measure of Adult and Infant Soothing and Distress (MAISD). *Children's Health Care*, 34(2), 81-94. https://doi.org/10.1207/s15326888chc3402_1
- Daghlquist, L.M., Power, T.G., Cox, C.N., & Fernbach, D.J. (1994). Parenting and Child Distress During Cancer Procedures: A Multidimensional Assessment. *CHILDREN'S HEALTH CARE*, 23(3), 149-166. https://doi.org/10.1207/s15326888chc2303_1
- De Young, A. C., Hendrikz, J., Kenardy, J. A., Cobham, V. E., & Kimble, R. M. (2014). Prospective evaluation of parent distress following pediatric burns and identification of risk factors for young child and parent posttraumatic stress disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 24(1), 9-17. <https://doi.org/10.1089/cap.2013.0066>
- Jay, S.M., Ozolins, M., & Elliot C.H. (1983). Assessment of Children's Distress During Painful Medical Procedures. *Health Psychology*, 2(2), 133-147. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.2.2.133>

Merkel, S.I., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J.R., & Malviya, S. (1997). The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nurses*. 23(3), 293-7. [PMID: 9220806](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9220806/)

Noldus, *The Observer XT*. Geraadpleegd op 16 november 2021, van

<https://www.noldus.com/observer-xt>

Pillai Riddell, R., Gennis, H., Taddio, A., & Racine, N. (2016). Are parents really that important to managing vaccination pain during infancy? *Pain*. 6(1), 13-17.

<https://doi.org/10.2217/pmt.15.54>

Renner, K.H., Hock, M., Bergner-Köther, R., & Laux, L. (2018). Differentiating anxiety and depression: the State-Trait Anxiety-Depression Inventory. *Cognition and Emotion*.

32(7), 1409-1423. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1266306>

Riddell, P., Racine, N.M., Gennis, H.G., Turcotte, K., Uman, L.S., Horton, R.E., Ahola

Kohut, S., Hillgrove Stuart, J., Stevens, B., & Lisi, D.M. (2017). Non-pharmalogical management of infant and young child procedural pain (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 12. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006275.pub3>

Rijksoverheid, *Vaccinatieschema*. Geraadpleegd op 10 november 2021, van

<https://rijksvaccinatieprogramma.nl/vaccinaties/vaccinatieschema>

Rosmalen, J. (2019). *To feel or not to feel: How social interactions shape symptom proneness*.

NWO VICI proposal

Shain, L.M., Pao, M., Tipton, M.V., Zadeh Bedoya, S., Kang S.J, Horowitz, L.M., & Wiener,

L. (2020). Comparing Parent and Child Self-report Measures of the State-Trait Anxiety Inventory in Children and Adolescents with a Chronic Health Condition. *Journal of*

Clinical Psychology in Medical Settings. 27(1), 173-181. <https://doi.org/10.007/s10880-019-09631-5>

Sobol-Kwapiska, M., Sobol, M., & Woznica-Niesobska, E. (2020). Parental Behavior and Child Distress and Pain During Pediatric Medical Procedures: Systematic Review and Meta-Analysis. *Health Psychology*. 39(7), 558-572. <https://doi.org/10.1037/hea000864>

Trails, *Vaccinatieonderzoek bij Next*. Geraadpleegd op 11 november 2021, van <https://www.trails.nl/hoofdmenu/deelnemers/next-generation/vaccinatieonderzoek-bij-next>

Van Rein, E. (2021). Oudergedrag, pijngedrag van baby's en hun onderlinge samenhang tijdens vaccinaties op verschillende momenten in het eerste levensjaar.

Zelikovsky, N., Rodrigue, J.R., & Gidycz C.A. (2001). Reducing Parent Distress and Increasing Parent Coping During Children's Medical Procedure. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*. 8(4). <https://doi.org/10.1023/A:1011968830009>

Bijlage A**TRAILS – Toestemmingsverklaring (deelnemer)****VACCINATIEMOMENT 1: kind is 2 of 3 maanden**

Ik heb de informatiefolder van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gelezen en de kans gehad om vragen te stellen over het onderzoek. Ook heb ik lang genoeg kunnen nadenken over de beslissing of ik wel of niet mee wil doen aan TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION.

Ik stem erin toe deel te nemen aan het TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gericht op onderzoek hoe de ontwikkeling van ouders, in combinatie met opvoeding en omgeving, van invloed is op de ontwikkeling van kind(eren).

Ik geef toestemming voor het observeren van het vaccinatiemoment van mijn kind op de leeftijd van 2 of 3 maanden met behulp van een videocamera. Het gaat hierbij om de reactie van mijn kind en de ouder-kindinteractie. Na opname zullen alle video's worden gecodeerd door getrainde codeurs. Het videomateriaal wordt zorgvuldig bewaard volgens de algemeen geldende bewaartermijn en toegang tot de video's krijgen alleen degenen die door de coördinator van TRAILS aangewezen worden.

Ook zal ik voor en na de vaccinatie enkele vragen beantwoorden over de mate van last die mijn kind heeft van deze vaccinatie.

Ik ga ermee akkoord dat de onderzoekers gebruik kunnen maken van de gegevens uit de vragenlijsten en de observaties.

Ik ga ermee akkoord dat een medewerker van TRAILS mij benadert om te vragen of ik aan een volgend meet- of vaccinatiemoment van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION wil meedoen, op het moment dat mijn kind daar qua leeftijd voor in aanmerking komt. Het volgende meetmoment is bij 3 maanden. Het volgende vaccinatiemoment is bij 11 maanden.

Met het ondertekenen van deze verklaring behoud ik te allen tijde de vrijheid, ook zonder opgave van redenen, van verdere medewerking aan het onderzoek, of delen daarvan, af te zien.



Door het ondertekenen van deze verklaring geef ik,

Naam:

Geboortedatum:

mede te delen voldoende geïnformeerd te zijn over het doel en de uitvoering van het onderzoek.

Datum:

Handtekening:*

Mobiele telefoonnummer:

E-mailadres:

Naam huisarts:

Adres huisarts:

Woonplaats huisarts:

**Met deze handtekening geeft u aan dat ook de andere gezaghebbende ouder, voor zover aanwezig, geen bezwaar heeft tegen deelname van uw kind aan dit onderzoek.*

De onderzoekers verklaren:

Dat al uw gegevens als strikt vertrouwelijk worden beschouwd en gecodeerd (onder nummer) zullen worden opgeslagen. Persoonsgegevens zullen apart worden bewaard en zijn alleen bedoeld om gegevens van vervolgonderzoek te koppelen aan al bestaande gegevens.

Dat de gegevens worden bewaard volgens de wettelijke bewaartermijn zoals deze voor wetenschappelijk onderzoek geldt, dat wil zeggen dat de brongegevens 15 jaar na het afronden van het onderzoek vernietigd zullen worden.

Dat u altijd en zonder verdere toelichting uw deelname aan het onderzoek kunt beëindigen.

Prof. dr. J.G.M. Rosmalen



TRAILS – Toestemmingsverklaring

VACCINATIEMOMENT 2: kind is 11 maanden



Ik heb de informatiefolder van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gelezen en de kans gehad om vragen te stellen over het onderzoek. Ook heb ik lang genoeg kunnen

nadenken over de beslissing of ik wel of niet mee wil doen aan TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION.

Ik stem erin toe deel te nemen aan het TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gericht op onderzoek hoe de ontwikkeling van ouders, in combinatie met opvoeding en omgeving, van invloed is op de ontwikkeling van kind(eren).

Ik geef toestemming voor het observeren van het vaccinatiemoment van mijn kind op de leeftijd van 11 maanden met behulp van een videocamera. Het gaat hierbij om de reactie van mijn kind en de ouder-kindinteractie. Na opname zullen alle video's worden gecodeerd door getrainde codeurs. Het videomateriaal wordt zorgvuldig bewaard volgens de algemeen geldende bewaartermijn en toegang tot de video's krijgen alleen degenen die door de coördinator van TRAILS aangewezen worden.

Ook zal ik voor en na de vaccinatie enkele vragen beantwoorden over de mate van last die mijn kind heeft van deze vaccinatie.

Ik ga ermee akkoord dat de onderzoekers gebruik kunnen maken van de gegevens uit de vragenlijsten en de observaties.

Ik ga ermee akkoord dat een medewerker van TRAILS mij benadert om te vragen of ik aan een volgend meet- of vaccinatiemoment van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION wil meedoen, op het moment dat mijn kind daar qua leeftijd voor in aanmerking komt. Het volgende meetmoment is bij 30 maanden. Het volgende vaccinatiemoment is bij 4 jaar.

Met het ondertekenen van deze verklaring behoud ik te allen tijde de vrijheid, ook zonder opgaaft van redenen, van verdere medewerking aan het onderzoek, of delen daarvan, af te zien.



Door het ondertekenen van deze verklaring geef ik,

Naam:

Geboortedatum:

mede te delen voldoende geïnformeerd te zijn over het doel en de uitvoering van het onderzoek.

Datum:

Handtekening:

.....*

Mobiele telefoonnummer:

E-mailadres:

Naam huisarts:

Adres huisarts:

Woonplaats huisarts:

**Met deze handtekening geeft u aan dat ook de andere gezaghebbende ouder, voor zover aanwezig, geen bezwaar heeft tegen deelname van uw kind aan dit onderzoek.*

De onderzoekers verklaren:

Dat al uw gegevens als strikt vertrouwelijk worden beschouwd en gecodeerd (onder nummer) zullen worden opgeslagen. Persoonsgegevens zullen apart worden bewaard en zijn alleen bedoeld om gegevens van vervolgonderzoek te koppelen aan al bestaande gegevens.

Dat de gegevens worden bewaard volgens de wettelijke bewaartermijn zoals deze voor wetenschappelijk onderzoek geldt, dat wil zeggen dat de brongegevens 15 jaar na het afronden van het onderzoek vernietigd zullen worden.

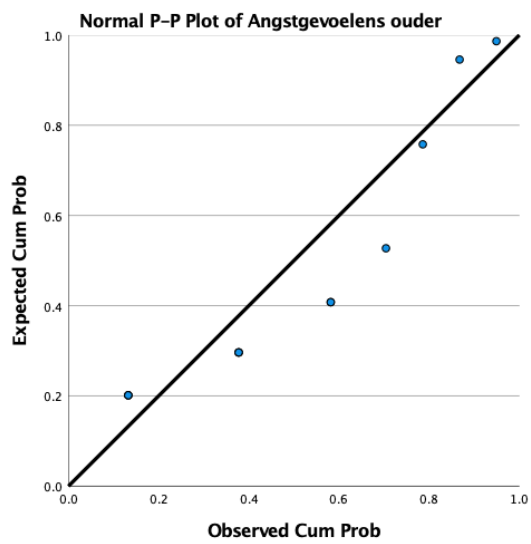
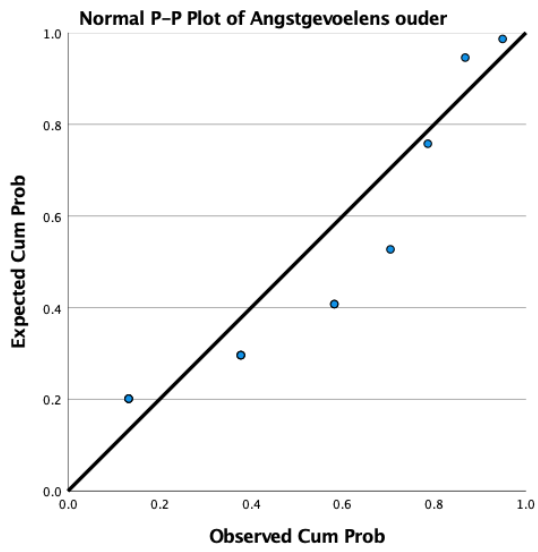
Dat u altijd en zonder verdere
onderzoek kunt beëindigen.

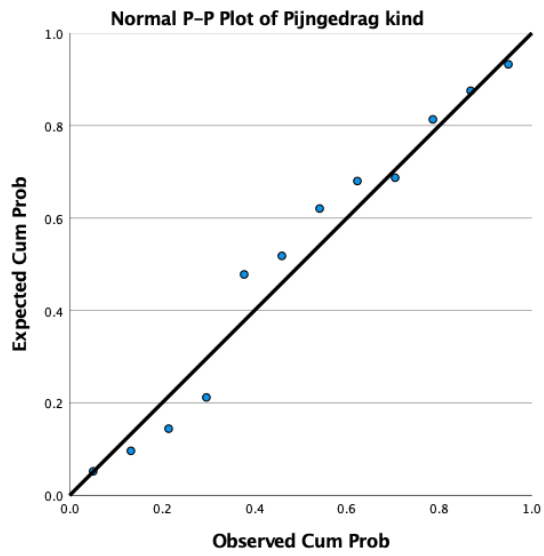


toelichting uw deelname aan het

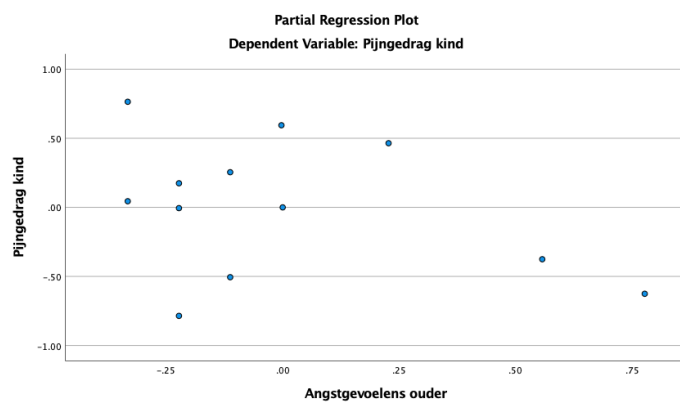
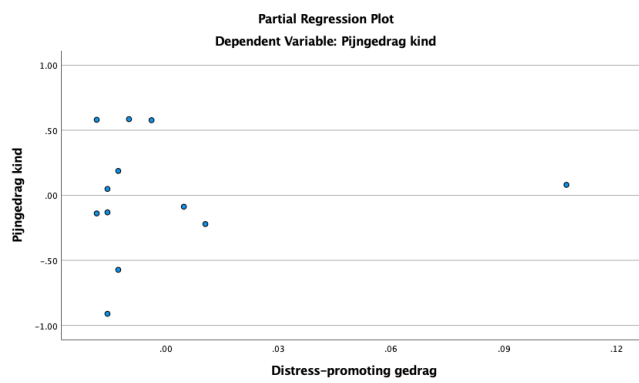
Prof. dr. J.G.M. Rosmalen

Bijlage B

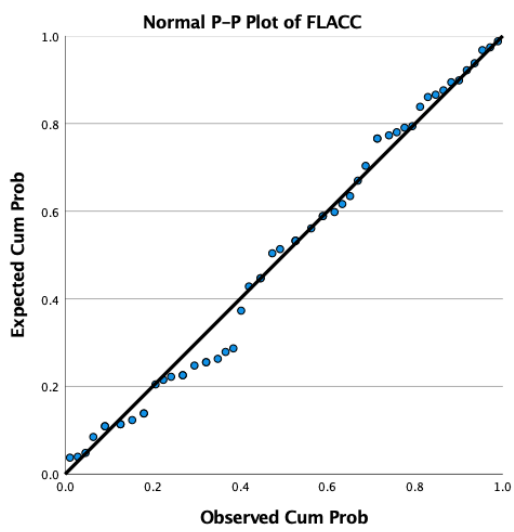
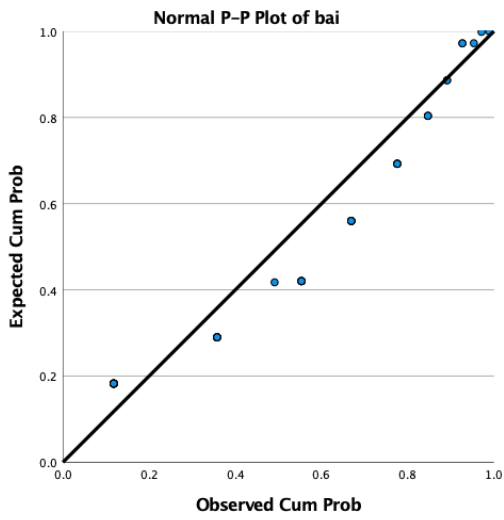


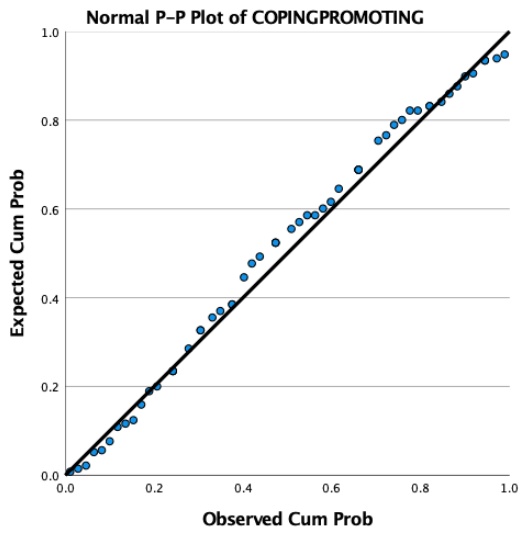


Bijlage C



Bijlage D





Bijlage E

