

Distress en pijn bij kinderen: het gedrag van de ouder en verpleegkundige tijdens een bloedafnameprocedure



C.E.R. Zandee

Studentnummer: 259464

Instituut voor Psychologie, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam

Scriptie MSc Klinische en Gezondheidspsychologie

April 2007

Instituutsbegeleider: Dr. Jacqueline Schenk

Onderzoek bij Erasmus MC, afdeling Medische Psychologie en Psychotherapie en het Generation R Onderzoek

Instellingsbegeleider: Drs. Noortje Wolff

Voorwoord

Deze masterscriptie is ter afronding van mijn opleiding Klinische en Gezondheids Psychologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Ik heb mijn onderzoekstage gedaan op het Erasmus MC op de afdeling Medische Psychologie en Psychotherapie.

Hier heb ik deelgenomen aan het onderzoek van Noortje Wolff naar acute pijn bij kinderen van veertien maanden tijdens een bloedafname. Dit onderzoek maakt deel uit van het Generation R Onderzoek.

Deze masterscriptie is bedoeld voor de afdeling Medische Psychologie en Psychotherapie en voor de docenten en medestudenten aan de opleiding Psychologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. En voor alle toekomstige stagiaires.

Hierbij bedank ik iedereen op de afdeling, voor een goed verloop van de stage. De kinderen, ouders en verpleegkundigen die deelnamen aan het Generation R onderzoek bedank ik voor hun deelname. In het bijzonder wil ik Noortje Wolff en Jacqueline Schenk bedanken voor de meer dan gewone begeleiding die geleid heeft tot deze masterscriptie. Ook mijn medestagiaire Marijana Milosavljevic wil ik bedanken voor haar niet aflatende bereidheid mijn masterscriptie keer op keer van feedback te voorzien.

Elsbeth Zandee, april 2007

Samenvatting

In het huidige onderzoek wordt distress en pijn bij 45 kinderen van veertien maanden oud onderzocht tijdens een bloedafname procedure. De kinderen nemen deel aan het Focus onderzoek van het Generation R Onderzoek. Het doel van het huidige onderzoek is het verschil te onderzoeken tussen de invloed die het distress- en coping bevorderend gedrag van enerzijds de ouder en anderzijds de verpleegkundige heeft op de distress en pijn van een kind. De volgende vraagstellingen stonden centraal: "verschillen ouders ten opzichte van verpleegkundigen in de hoeveelheid coping- en distress bevorderend gedrag?" en "verschilt de invloed op de pijn en distress van het kind, wanneer de ouder distress- en coping bevorderend gedrag vertoont dan wanneer de verpleegkundige dat gedrag vertoont?". De video-opnamen van de bloedafnameprocedure werden gecodeerd met de voor zeer jonge kinderen aangepaste versie van de CAMPIS-SF. Dit instrument meet de distress van het kind en het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige. De pijn van het kind werd gemeten met behulp van de VAS. Uit de resultaten kwam naar voren dat de ouders gedurende de bloedafname significant meer distress bevorderend gedrag toonden dan de verpleegkundigen. Verpleegkundigen toonden daarentegen significant meer coping bevorderend gedrag dan de ouders. Noch de ouder noch de verpleegkundige had significant meer invloed met respectievelijk het distress- en coping bevorderend gedrag op de pijn en distress van het kind.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting	2
Inleiding	4
Definitie distress	4
Definitie coping	5
Distress- en coping bevorderend gedrag	5
Definitie pijn	6
Onderzoek naar pijn en distress bij jonge kinderen en de invloed van het gedrag van de ouder en verpleegkundige	6
Onderzoeksvraagstelling	13
Hypotheses	13
Methode	15
Design	15
Deelnemers	16
Ethische verantwoording	16
Meetinstrumenten	17
Resultaten	23
Discussie	27

Appendix A: Voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de CAMPIS-SF

Appendix B: Output van SPSS en M-Plus voor onderzoeksvariabelen, t-toets, regressiemodellen en χ^2 -toets voor model-fit

Inleiding

Een bloedafname bij kinderen van 14 maanden kan erg stressvol zijn voor het kind op jonge leeftijd. Zo ligt bij de ouders de moeilijke taak om aan hun kind duidelijk te maken waarom de bloedafname noodzakelijk is en waarom het kind stil moet zitten. Het voorbereiden van een kind op een pijnlijke medische procedure blijft een lastige taak. Een reden hiervoor kan zijn dat het kind op zo'n jonge leeftijd cognitief nog onvoldoende ontwikkeld is en zich geen goed beeld kan vormen van wat het te wachten staat. Dit kan er toe leiden dat een kind van streek raakt, bijvoorbeeld wanneer de arm door een verpleegkundige wordt vastgehouden. In zo'n situatie kunnen de kinderen zo van streek raken dat ze gaan huilen of weerstand bieden door te bewegen. Een mogelijke reactie van de ouders zou kunnen zijn dat ze het kind gaan troosten. Het troosten door de ouder kan het kind interpreteren als een indicatie dat er iets naars staat te gebeuren. Het kind raakt hierdoor mogelijk meer van streek (Bush, Melamed, Sheras, & Greenbaum, 1986; in Blount, Corbin, Sturges, Wolfe, Prater, & James, 1989). De ouder zou ook een andere reactie kunnen vertonen zoals het geven van speelgoed of het zingen van een kinderliedje. Het kind wordt hiermee afgeleid van de medische procedure. Onderzoek naar welk gedrag van volwassenen voor het kind het meest stressreducerend of -verhinderend werkt zou ervoor kunnen zorgen dat een pijnlijke procedure zoals een bloedafname prettiger zou verlopen voor zowel het kind als de ouder en verpleegkundige.

Definitie distress

Uit de bovengenoemde schets van een bloedafname bij een kind van 14 maanden kan een aantal gedragingen worden onderscheiden, zoals huilen van het kind en troosten van de ouder. Deze gedragingen worden ook gezien bij andere pijnlijke medische procedures bij kinderen, zoals een vaccinatie of een behandeling tegen kanker. Een kind kan van streek raken hetgeen in de literatuur 'distress' genoemd wordt. De definitie van distress is het van streek zijn, ook wel geconceptualiseerd als een combinatie van angst, depressie en toegenomen lichaamsbewustzijn (Waddell & Turk, 1992). Het blijkt dat kinderen soms al van streek raken door de aanwezigheid van verpleegkundigen in de onderzoekskamer (Blount et al., 1989; MacLaren en Cohen, 2005). Precieze verklaringen waardoor een kind distress ervaart zijn tot op heden niet bekend. Er zijn echter wel verschillende theorieën ontwikkeld die een verklaring bieden voor dit fenomeen. Een van deze theorieën is de Sociale Leertheorie van Bandura (1977; in Bahn, 2001). Binnen deze theorie staat de rol die het gedrag van de ouder heeft op het

leren van een kind centraal. Volgens Bandura leren kinderen o.a. door middel van het observeren van hun ouders, ook wel modelling genoemd, nieuw gedrag aan. Het geobserveerde gedrag wordt vervolgens toegepast in een nieuwe situatie (Bandura, 1977; in Bahn, 2001). Dit zou ook het geval kunnen zijn bij een bloedafname. Kinderen observeren het gedrag van de ouder en verpleegkundige en als reactie hierop vertonen zij het nieuwe geleerde gedrag.

Definitie coping

In het huidige onderzoek vormt coping een centraal begrip. Kinderen kunnen tijdens de bloedafname afgeleid zijn van de situatie door bijvoorbeeld de aandacht te richten op een stuk speelgoed. Dit gedrag wordt coping genoemd. Coping kan gedefinieerd worden als 'het gedrag en de cognitie aanpassen ten gevolge van een negatieve situatie of een stressor' (Lazarus & Folkman, 1984). Er zijn verschillende manieren waarop kinderen kunnen omgaan met distress en pijn, en verschillende vormen van coping. Een van die vormen is de vermijdend georiënteerde manier van coping (Higgins & Endler, 1995), waarbij de situatie genegeerd of vermeden wordt. Uit de literatuur blijkt dat deze manier van coping het meest onderzocht is bij kinderen die pijnlijke medische procedures ondergingen en dat kinderen deze manier ook het meest toepassen. De indirecte manier van de vermijdend georiënteerde coping (Roth & Cohen, 1986), bijvoorbeeld de aandacht op iets anders richten, is duidelijker te zien bij een kind gedurende een bloedafname. Andere vormen van coping zijn, volgens Higgins & Endler (1995), de taak georiënteerde en de emotie georiënteerde manier. In de taak georiënteerde manier zal de persoon zich focussen op het probleem. In de emotie georiënteerde manier wordt geprobeerd emoties te veranderen zodat er minder negatieve emoties uitgelokt worden door de stressor.

Distress- en coping bevorderend gedrag

Naast het gedrag van het kind, speelt het gedrag van de ouder en verpleegkundige een cruciale rol binnen het huidige onderzoek. Het gedrag van de aanwezige volwassenen tijdens een pijnlijke medische procedure wordt onderscheiden in twee soorten gedrag, te weten distress- en coping bevorderend gedrag. Welke gedragingen distress bevorderend of coping bevorderend kunnen werken, is beschreven en onderzocht door Blount et al. (1989). Distress bevorderend gedrag, in de specifieke situatie van een pijnlijke medische procedure, is het gedrag dat zorgt voor een toename in distress bij het kind. Onder distress bevorderend gedrag valt onder meer het troosten van het kind door de volwassene. Dit klinkt tegennatuurlijk, omdat troosten als een kind huilt

een natuurlijke reactie is, die ouders vaak doen om het kind te helpen (McMurtry, McGrath, & Chambers, 2006). Toch zal het troosten bij het kind leiden tot meer distress, omdat het kind het troosten van de ouder of verpleegkundige zou kunnen interpreteren als een indicatie dat er iets staat te gebeuren wat vervelend kan zijn. Doordat troosten een natuurlijk gedrag is, is het mogelijk dat ouders vaker distress bevorderend gedrag vertonen dan coping bevorderend gedrag (McMurtry et al., 2006). Coping bevorderend gedrag laat de distress bij het kind afnemen. Het coping bevorderend gedrag, in de specifieke situatie van een pijnlijke medische procedure, is gedrag dat er voor zorgt dat het kind afgeleid wordt van de situatie en eventueel de pijn. Coping gedrag bevorderen bij het kind gaat het beste door het kind af te leiden van de stressor, in dit geval van de naald gedurende het bloedprikken. Een voorbeeld van dit gedrag is een stuk speelgoed aan het kind voorhouden zodat het kind wordt afgeleid van de stressvolle situatie.

Uit onderzoek van Blount, Sturges & Powers (1990) en Blount, Manimala, Frank, Morris, & Smith (1993, in Frank, Blount, Smith, Manimala, & Martin, 1995) blijkt dat distress bevorderend gedrag van de ouder of verpleegkundige gevolgd wordt door distress bij het kind en dat coping bevorderend gedrag wordt gevolgd door coping bij het kind.

Definitie pijn

Naast de coping en distress van het kind speelt de pijn die het kind kan ervaren gedurende een bloedafname ook een belangrijke rol. Pijn kan leiden tot meer distress bij het kind omdat distress één van de gevolgen van pijn is (Waddell & Turk, 1992). De definitie van pijn volgens het International Association for the Study of Pain (IASP Subcommittee on Taxonomy, 1979) is: "pijn is een onplezierig gevoel en emotionele ervaring geassocieerd met actuele of potentiële weefselschade of beschreven in termen van zulke schade". Hierbij is het van belang om naast de emotionele factoren van pijn, ook te kijken naar de sensorische factoren van pijn. Het onplezierige gevoel dat pijn geeft is subjectief (Turk & Melzack, 1992).

Onderzoek naar pijn en distress bij jonge kinderen en de invloed van het gedrag van de ouder en verpleegkundige

Er is al enig onderzoek gedaan naar pijn bij kinderen tijdens een pijnlijke medische procedure. Sweet en McGrath (1998) hadden zestig kinderen van zes en achttien maanden onderzocht op pijn tijdens een vaccinatie. Het coping- en distress bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen werd gemeten

met de Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale – Revised (CAMPIS-R; Blount et al., 1990). Uit de resultaten bleek dat de verpleegkundigen met hun coping bevorderend gedrag meer bijdroegen aan het verminderen van de pijn bij het kind dan ouders die hetzelfde gedrag vertoonden. Opvallend was dat de verpleegkundigen minder coping bevorderend gedrag vertoonden dan de ouders. Daarnaast bleek dat voorafgaand aan meer pijn bij kinderen de ouders distress bevorderend gedrag vertoonden, terwijl distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige niet voorafging aan meer pijn bij kinderen. Een kanttekening hierbij is dat deze onderzoekers gebruik maakten van twee verschillende leeftijdsklassen, waardoor de factor leeftijd een deel van de resultaten zou kunnen verklaren.

De invloed van leeftijd op de gevoeligheid voor distress- en coping bevorderend gedrag van de ouder is onderzocht door Kleiber en McCarthy (2006). Uit hun onderzoek kwam naar voren dat jongere kinderen gevoeliger zijn voor het distress bevorderend en coping bevorderend gedrag van volwassenen dan oudere kinderen. De hoeveelheid gedragingen die een kind ter beschikking heeft kan hierbij een mogelijke rol spelen. Oudere kinderen hebben namelijk een uitgebreider gedragsrepertoire dan jongere kinderen. Op deze manier zijn oudere kinderen in staat om hun distress beter kenbaar te maken (bijvoorbeeld via de taal) dan jongere kinderen.

Sweet en McGrath (1998) hadden in hun onderzoek alleen de pijn bij de kinderen onderzocht. Ze hebben niet gekeken naar de distress die de kinderen ervoeren. Het meten van distress naast het meten van pijn kan een completer beeld geven van de gevolgen voor het kind van een pijnlijke medische procedure. Helaas hebben de in de inleiding besproken onderzoeken van Frank et al. (1995), Cohen, MacLaren, Fortson, Friedman, DeMore, Lim, Shelton & Gangaram (2006), Cohen, Bernard, Greco & McClellan (2002), Felt, Mollen, Diaz, Renaud, Zeglis, Wheatcroft & Mendelow (2000), Cohen (2002), MacLaren en Cohen (2005), Mason, Johnson & Woolley (1999) en Salmon en Pereira (2002) de pijn van het kind niet gemeten, maar enkel naar de distress gekeken.

Pijnlijke medische procedures beslaan een breed gebied. Zo zijn er bijvoorbeeld vaccinaties, bloedafnames, kankerbehandelingen en het inbrengen van een katheter. Deze procedures verschillen qua procedurelengte, de locatie van de pijn, het soort pijn en de hoeveelheid pijn. Deze verschillen in de hierna besproken onderzoeken kunnen het vergelijken van de onderzoeken qua pijn of distress hinderen.

MacLaren en Cohen (2005) hadden een bloedafname als pijnlijke medische procedure onderzocht. In dit onderzoek werd de distress van 88 kinderen van één

tot zeven jaar oud onderzocht. Daarnaast werd het coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige onderzocht. De kinderen werden willekeurig in één van drie verschillende condities geplaatst. De eerste afleidingsconditie was een film, die vertoond werd tijdens de bloedafname. In de tweede afleidingsconditie werd aan het kind, afhankelijk van de leeftijd van het kind, een interactieve robot of laptop gegeven waarmee het mocht spelen. De derde controleconditie was een situatie waarin normale zorg werd gegeven. De mate van distress van het kind werd gemeten door de ouder en de verpleegkundige een Visueel Analoge Schaal (VAS, Huskisson, 1974) te laten invullen. Uit de resultaten kwam naar voren dat de ouder en de verpleegkundigen in alle condities ongeveer dezelfde hoeveelheid coping bevorderend gedrag vertoonden. Verder bleek dat de kinderen die de film hadden gezien tijdens de bloedafname, het laagste niveau van distress vertoonden. MacLaren en Cohen (2005) concluderen uit deze resultaten dat een passieve strategie, in dit geval het vertonen van een film, het meest effectief was om het niveau van distress bij de kinderen zo laag mogelijk te houden.

In een ander onderzoek (Mason et al., 1999) werd de afname van distress bij zeven kinderen tussen twee en vier jaar (en een achtste kind van zes jaar) onderzocht tijdens drie verschillende condities. De kinderen werden door verschillende pijnlijke medische procedures behandeld tegen kanker. Elk kind onderging deze pijnlijke medische procedure meerdere malen. Tijdens deze herhaalde procedure werden de drie verschillende condities afgewisseld in een willekeurige volgorde. Als de kinderen in de controleconditie zaten, ondergingen ze de kankerbehandeling zoals normaliter gebeurd. In de eerste afleidingsconditie werd een korte film vertoond en tijdens de tweede afleidingsconditie werd een interactief kort verhaal voorgelezen. Uit de resultaten bleek dat het kind de minste distress vertoonde wanneer de ouder een interactief kort verhaal voorlas. Er zijn twee verklaringen (Mason et al., 1999) voor de grootste daling van de mate van distress door het interactieve korte verhaal. Als eerste doordat kinderen in spanning afwachtten wanneer ze weer een knopje mochten indrukken in het voorleesboek, hierdoor werden kinderen afgeleid van de pijnlijke behandeling tegen kanker. Ten tweede werden de ouders zelf ook afgeleid door het verhaal, waardoor zij mogelijk minder angst ervoeren. Het falen van de film als afleiding kwam mogelijk door het verzuim van de ouders of verpleegkundige om het kind te wijzen op de film tijdens de pijnlijke periodes van de behandeling (Mason et al., 1999).

Vergeleken met de resultaten van het onderzoek van MacLaren en Cohen (2005), is het opmerkelijk dat in het onderzoek van Mason et al. (1999) de film

niet meer distress verminderde dan de controlegroep of het interactieve korte verhaal. Een mogelijke verklaring voor deze verschillen zijn de verschillende pijnlijke medische procedures en het lage aantal kinderen dat deelgenomen heeft aan het onderzoek van Mason et al. (1999). Uit de resultaten van het onderzoek van MacLaren en Cohen (2005) en Mason et al. (1999) blijkt wel dat het gedrag van de verpleegkundige en waarschijnlijk ook dat van de ouder een belangrijke rol spelen bij de mate van distress van het kind, naast de verschillende vormen van afleiding. Het is dus jammer dat MacLaren en Cohen (2005) en Mason et al. (1999) het distress- en / of coping bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen niet hadden meegenomen in hun onderzoek als mogelijke verklaring voor de mate van distress van het kind.

Dat het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen een belangrijke rol speelt bij het veranderen van de mate van distress van een kind tijdens een pijnlijke medische procedure blijkt ook uit de onderzoeken van Frank et al. (1995), Cohen et al. (2006), Cohen et al. (2002), Felt et al. (2000), Cohen (2002) en Salmon en Pereira (2002). Frank et al. (1995) hadden 77 kinderen van vier tot zeven jaar oud onderzocht op distress tijdens een vaccinatie. De Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale (CAMPIS; Blount et al., 1989) werd binnen het onderzoek als meetinstrument gebruikt om de distress van het kind en het coping- en distress bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige te onderzoeken. Uit de resultaten bleek dat de mate van distress van het kind werd voorspeld door het distress bevorderend gedrag van de ouder en de eerdere medische ervaringen van het kind (zie ook Figuur 1). Het coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige zorgden voor minder distress bij het kind.

Ook de resultaten van het onderzoek van Cohen et al. (2002) bevestigen het belang van het gedrag van de ouders. Cohen et al. (2002) onderzochten 61 kinderen van drie tot zeven jaar oud ondermeer op distress tijdens een vaccinatie. Uit de bevindingen kwam naar voren dat de mate van distress van het kind geassocieerd werd met het distress bevorderend gedrag van de ouders. Aan de andere kant had het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige enige invloed op de mate van distress van het kind. Het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundigen was daarentegen geassocieerd met de coping van het kind. Het coping bevorderend gedrag van de ouders had geen noemenswaardige invloed op de coping of distress van het kind. Volgens Cohen et al. (2002) centreert de verpleegkundige haar gedrag op de coping van het kind, terwijl de ouder meer geneigd is het gedrag op de distress van het kind te richten.

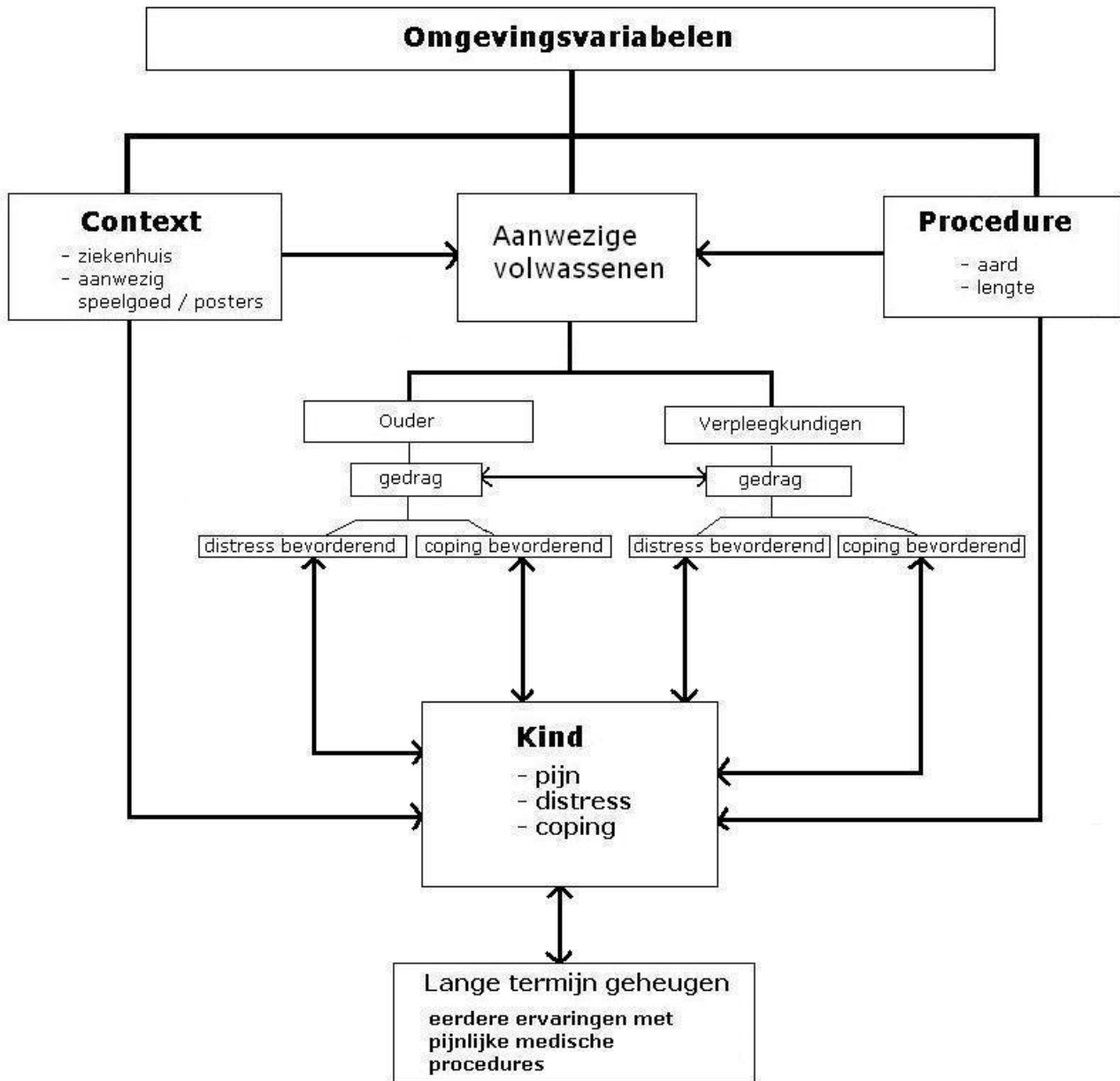
Het coping bevorderend gedrag van de ouders had volgens Cohen et al. (2002) geen noemenswaardige invloed, terwijl het volgens Frank et al. (1995) zorgde voor minder distress bij het kind. In het onderzoek van Cohen et al. (2006), waar het coping bevorderend gedrag van de ouders en de distress van 136 kinderen van één tot 21 maanden oud in een vaccinatiesituatie onderzocht werden, had het coping bevorderend gedrag van de ouder wel effect op de mate van distress. Als de ouders geïnstrueerd werden om het kind tijdens de vaccinatie af te leiden, zorgde dat voor minder distress bij het kind, vergeleken met de mate van distress van de kinderen wier ouders niet geïnstrueerd waren om af te leiden. Het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundigen bleef gelijk over beide situaties.

Binnen het onderzoek van Felt et al. (2000) werd het coping- en distress bevorderend gedrag van de ouders en de distress bij 102 kinderen gemeten. De kinderen waren tussen de 2 en 24 maanden oud. De distress werd tijdens een vaccinatie gemeten door een fysiologische meting, i.e. de hoeveelheid cortisol in een afgenomen speekselmonster van het kind. Cortisol is een fysiologische maat voor de mate van distress. De helft van de ouders kreeg van tevoren informatie met betrekking tot hoe ze de distress bij hun kind konden verminderen. Uit de resultaten kwam naar voren dat het coping bevorderend gedrag van de ouders zorgde voor minder distress bij het kind, terwijl het distress bevorderend gedrag van de ouders de distress verhoogde bij het kind. Ook gedurende andere pijnlijke medische procedures zoals het inbrengen van een katheter bij kinderen (Salmon en Pereira, 2002) werden vergelijkbare resultaten gevonden.

In een onderzoek van Cohen (2002) werd alleen het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige onderzocht naast de mate van distress van het kind. Negentig kinderen in de leeftijd van 2 tot 36 maanden kregen een vaccinatie. De kinderen werden in twee groepen verdeeld. De ene groep kreeg de normale zorg en in de andere groep had de verpleegkundige de opdracht gekregen om de kinderen af te leiden. De instructie van de afleiding bestond uit het vertonen van een film, het kind daarop te wijzen en het voorhouden van leeftijdsgeschikt speelgoed. De verpleegkundigen mochten alleen in die conditie afleidend gedrag gebruiken. De mate van distress van het kind werd gemeten met de VAS die werd ingevuld door de ouder en verpleegkundige. Cohen (2002) merkte op dat de ouder coping bevorderend gedrag vertoonde als reactie op het afleidende gedrag van de verpleegkundige. Het kind reageerde op het coping bevorderend gedrag van beide volwassenen, waardoor de mate van distress verminderde. Het is volgens Cohen (2002) echter moeilijk te achterhalen waarom de distress verminderde bij het kind. Een mogelijke verklaring is door alleen het

coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige, maar dat was niet te scheiden van het coping bevorderende gedrag van de ouder. Een nadeel van het onderzoek van Cohen (2002) is dat het coping bevorderend gedrag van de ouder niet gemeten was.

In Figuur 1 een overzicht van de factoren bij een bloedafname uit de tot nu toe besproken onderzoeken.



Figuur 1: Samenvatting factoren uit eerder onderzoek naar pijn of distress bij een kind in een pijnlijke medische procedure.

Conclusie

Uit eerdere onderzoeken (Frank et al., 1995; Cohen et al., 2006; Cohen et al., 2002; Felt et al., 2000; Cohen, 2002 en Salmon en Pereira, 2002) kwam naar voren dat de ouders en verpleegkundigen met het distress- en coping bevorderend gedrag invloed hebben op de mate van distress en pijn (Sweet en McGrath, 1998) van een kind tijdens een pijnlijke medische procedure. Het is echter niet duidelijk geworden of het voor het kind uitmaakt of het distress- en coping bevorderend gedrag door de verpleegkundige of de ouders wordt vertoond.

Het zou kunnen zijn dat het kind meer aandacht heeft voor coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige dan van de ouder. Dit zou betekenen dat afleidend gedrag door de verpleegkundige zorgt voor meer coping bij het kind (en dus minder distress). Een andere verklaring voor het verschil tussen het effect van het gedrag van de ouder en verpleegkundige zou kunnen zijn dat het kind meer distress ervaart op het moment dat het door de ouder getroost wordt in tegenstelling tot wanneer de verpleegkundige dit doet.

In de besproken onderzoeken is er niet in elk onderzoek consequent het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige gemeten. In een paar onderzoeken werd de distress van de kinderen in verschillende condities onderzocht, waardoor er meerdere factoren van invloed bleken op het verminderen van distress. Er is één onderzoek (Frank et al., 1995) die het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen en de distress van het kind heeft gemeten en geen gebruik maakte van verschillende condities. In dit onderzoek valt op dat de ouder meer distress bevorderend gedrag toonde dan de verpleegkundige en dat alleen de ouder met dat gedrag invloed heeft op de mate van distress van het kind. In het onderzoek gebruikte de ouder wel meer distress bevorderend gedrag dan de verpleegkundige, wat een verklaring zou kunnen zijn voor het gevonden resultaat.

In het onderzoek van Sweet en McGrath (1998) werd er een verschil gevonden tussen het gedrag van de ouders en verpleegkundigen op het verminderen van de pijn. De verpleegkundigen vertoonden in dat onderzoek minder coping bevorderend gedrag dan de ouders, maar droegen met hun gedrag meer bij aan het verminderen van de pijn. Het distress bevorderend gedrag van de ouders ging vooraf aan meer pijn bij de kinderen terwijl het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige niet voorafging aan meer pijn bij de kinderen. Deze twee onderzoeken (Frank et al., 1995 en Sweet en McGrath, 1998) impliceren dat het wel degelijk uitmaakt of het distress bevorderend

gedrag door de verpleegkundige of de ouder vertoond wordt als het gaat om het verminderen van de pijn of distress bij het kind. Datzelfde geldt voor het coping bevorderend gedrag.

Huidig onderzoek

In het huidig onderzoek worden kinderen van 14 maanden oud onderzocht op distress en pijn tijdens een bloedafname. Tevens wordt het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen onderzocht. Er is nog niet eerder onderzoek gedaan bij een bloedafname waarin alle kinderen ongeveer even oud waren, waarin de distress én pijn onderzocht werd bij de kinderen en waarin het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouders en verpleegkundigen onderzocht werden. Er wordt in het huidige onderzoek nagegaan of er een verschil in invloed is tussen het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouder en dat van de verpleegkundige op de mate van distress en pijn van het kind. De eerder besproken onderzoeken verschillen op een aantal punten van het huidige onderzoek. Deze verschillen zijn de leeftijd van het kind, het soort pijnlijke medische procedure, het meten van het gedrag van de ouder en verpleegkundige en het meten van de pijn en distress in een niet-gemanipuleerde situatie.

Onderzoeksvraagstelling

In het huidige onderzoek wordt het verschil onderzocht tussen de invloed van het gedrag van verpleegkundigen en dat van de ouders op de mate van distress en pijn bij het kind. Het effect wordt geoperationaliseerd door de toename of afname van pijn en distress bij het kind. De onderzoeksvragen luiden: Verschillen ouders ten opzichte van verpleegkundigen in de hoeveelheid coping- en distress bevorderend gedrag? Verschilt de invloed op de pijn en distress van het kind, als de ouder distress- en coping bevorderend gedrag vertoont dan als de verpleegkundige dat gedrag vertoont?

Hypotheses

Naar aanleiding van de literatuur op dit onderzoeksgebied worden de volgende hypothesen opgesteld:

- 1 De ouder en verpleegkundige verschillen op het niveau van distress en coping bevorderend gedrag. Meer specifiek geformuleerd luiden de hypothesen:
 - a) De ouder vertoont meer distress bevorderend gedrag dan de verpleegkundige.

- b) De verpleegkundige vertoont meer coping bevorderend gedrag dan de ouder.
- 2 Het distress bevorderend gedrag van de ouder heeft meer effect op de distress en pijnbeleving van het kind wanneer gecorrigeerd wordt voor de verwevenheid van het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige, terwijl het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige meer effect heeft op de distress en pijnbeleving van het kind wanneer gecorrigeerd wordt voor verwevenheid van het coping bevorderend gedrag van de ouder. Meer specifiek geformuleerd luiden de hypothesen:
- a) Het distress bevorderende gedrag van de ouder heeft meer effect op de distress van het kind dan het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige, wanneer gecorrigeerd wordt voor verwevenheid van het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige met dat van de ouder.
 - b) Het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige heeft meer effect op de distress van het kind dan het coping bevorderend gedrag van de ouder, wanneer gecorrigeerd wordt voor verwevenheid van het coping bevorderend gedrag van de ouder met dat van de verpleegkundige.
 - c) Het distress bevorderende gedrag van de ouder heeft meer effect op de pijnbeleving van het kind dan het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige, wanneer gecorrigeerd wordt voor verwevenheid van het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige met dat van de ouder.
 - d) Het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige heeft meer effect op de pijnbeleving van het kind dan het coping bevorderend gedrag van de ouder, wanneer gecorrigeerd wordt voor verwevenheid van het coping bevorderend gedrag van de ouder met dat van de verpleegkundige.

Methode

Design

Dit onderzoek heeft een cross-sectioneel design, omdat alle metingen bij het kind op de leeftijd van veertien maanden hebben plaatsgevonden. De video-opnamen zijn gemaakt tussen januari 2005 en januari 2006. Het scoren en verwerken van de data is in maart en april 2006 uitgevoerd. Het onderzoek is een onderdeel van het Focus onderzoek van het Generation R Onderzoek (Jaddoe, Mackenbach, Moll, Steegers, Tiemeier, Verhulst, Witteman, & Hofman, 2006). De kinderen zijn deelnemers aan het Focus onderzoek. Het Generation R Onderzoek is een prospectief populatieonderzoek. In het Generation R Onderzoek wordt longitudinaal de ontwikkeling van 9.778 Rotterdamse kinderen vanaf 12 weken zwangerschap tot hun achttiende levensjaar onderzocht (Hofman, Jaddoe, Mackenbach, Moll, Snijders, Steegers, Verhulst, Witteman, & Büller, 2004, Jaddoe et al., 2006). Het doel van dit onderzoek is determinanten te vinden van groei en fysieke ontwikkeling, gedrags- en cognitieve ontwikkeling, ziekte en gezondheid en gezondheidszorg voor zwangere vrouwen en kinderen (Jaddoe et al., 2006; Hofman et al., 2004).

Het Focus onderzoek bestaat uit 1232 zwangere vrouwen en hun 1244 kinderen die deel nemen aan extra onderzoeken (Jaddoe et al., 2006; Hofman et al., 2004). Sommige vrouwen hebben een meerling gekregen waardoor er meer kinderen deelnemen. De groep deelnemers aan het Focus onderzoek is homogeen wat betreft etniciteit en geboorteplaats voor de kinderen. De kinderen en hun ouders en grootouders zijn in Nederland geboren, terwijl de kinderen in Rotterdam geboren zijn. Een andere voorwaarde voor deelname aan het focus cohort is dat de moeder deelneemt vanaf een zwangerschapsduur van maximaal 25 weken. De selectie op etniciteit is gedaan om effecten van cultuur op de onderzoeksresultaten uit te sluiten en de selectie voor deelname in een vroeg stadium van de zwangerschap is gedaan om de vrouwen op tijd te kunnen includeren voor de echo op 30 weken (Jaddoe et al., 2006).

De onderzoeken voor alle deelnemers aan het Generation R Onderzoek bestaan uit lichamelijke onderzoeken en vragenlijsten voor de ouders (Hofman et al., 2004) over de ouders zelf en over hun kind. De extra onderzoeken voor het Focus onderzoek vinden vaker plaats, zijn meer gedetailleerd en diepgaander dan de onderzoeken voor alle deelnemers aan het Generation R Onderzoek. In het Focus onderzoek wordt bij kinderen van 6, 14 en 24 maanden onder andere bloed afgenomen, waarvan een video-opname werd gemaakt.

Deelnemers

Kinderen

Er zijn willekeurig (random) 45 kinderen van veertien maanden oud gekozen, waarvan de data compleet waren. De gemiddelde leeftijd van de kinderen is 14,56 maanden ($M = 14,56$; $SD = ,87$). Er zijn 21 meisjes ($M = 14,53$; $SD = ,84$; range = 13,2 – 16,47) en 24 jongens ($M = 14,59$; $SD = ,92$; range = 13,4 – 17,1).

Verpleegkundigen

Er zijn drie verpleegkundigen, waarvan er altijd één van deze drie de bloedafname doet. De andere verpleegkundige ondersteunt bij de bloedafname. Het is mogelijk dat de ondersteunende persoon bijvoorbeeld een arts in opleiding of een andere medewerker aan het Generation R Onderzoek is. De verpleegkundigen hebben van tevoren instructies gehad om de video aan te zetten, de ouders van tevoren te informeren over de video-opnamen, waardoor het gedrag van de verpleegkundigen zoveel mogelijk gestandaardiseerd is. Verder hebben de verpleegkundigen geen instructies gehad over het te vertonen gedrag.

Ouder

De ouder is degene die het kind op schoot houdt of het dichtst bij het kind zit wanneer het kind op de onderzoekstafel ligt. Bij 41 kinderen was dat de moeder en bij één kind de vader, bij twee kinderen is de moeder gescoord terwijl de vader ook aanwezig was en bij één kind waren het twee andere personen die aanwezig waren. De leeftijd ($M = 32,82$; $SD = 3,25$) en het opleidingsniveau (15 moeders hebben WO afgerond, 10 HBO en 10 MBO) van de moeder zijn mogelijke confounding variabelen, maar worden niet meegenomen als confounders (zie Appendix B *Confounding Variabelen*, Tabel 3 en Figuur 1 en 2). Deze confounding variabelen zijn onder andere niet meegenomen omdat het aantal proefpersonen te weinig is, om hiervoor te kunnen corrigeren. De leeftijd van de moeder en het opleidingsniveau kunnen directe invloed hebben op het gedrag van de moeder, maar heeft niet meer dan een indirecte invloed op het gedrag van de vader of een andere persoon die het kind begeleidt. De ouders hebben geen instructies gehad over het te vertonen gedrag.

Ethische verantwoording

Het huidige onderzoek maakt deel uit van een groter onderzoek over pijn bij kinderen. Dit grotere onderzoek is ingebed in het Focus onderzoek van het

eerder genoemde Generation R Onderzoek en is goedgekeurd door de Medisch Ethische Commissie van het Erasmus MC. De aan het Focus onderzoek deelnemende ouders hebben uitgebreide informatie gehad over de geplande onderzoeken. De verpleegkundige neemt voor het begin van het onderzoek de procedure door met de ouders. Dan vullen de ouders een toestemmingsformulier in. De ouders kunnen op elk moment stoppen met de bloedafname of het hele onderzoek. Als de ouders besluiten te stoppen met het Generation R Onderzoek, hebben ze de mogelijkheid om schriftelijk te verzoeken om hun gegevens te laten vernietigen.

De videocamera die gebruikt wordt om de bloedafname op te nemen is goed te zien en de ouder ziet ook direct wat er wordt opgenomen. De gegevens van de kinderen worden geanonimiseerd. Er is weinig risico bij het bloedprikken omdat het bloedprikken hygiënisch en verantwoord gedaan wordt door ervaren verpleegkundigen. Het bloedprikken heeft voor de ouders en het kind geen functie, het dient enkel een wetenschappelijk doel. Het bloed wordt afgenomen ten bate van bloedanalyses op onder andere immuniteit, infecties en groeifactoren. Normaal gesproken krijgen ouders geen uitslag van het bloedonderzoek. Alleen wanneer er afwijkende waarden in het bloed gevonden worden, worden de ouders direct geïnformeerd. Dit valt buiten het kader van het huidige onderzoek, maar is wel een onderdeel van het onderzoek van Generation R Onderzoek.

Meetinstrumenten

Visueel Analoge Schaal (VAS)

De VAS wordt bij kinderen onder de vier jaar in de meeste onderzoeken ingevuld door de ouders of verpleegkundigen. De VAS is een schaal van 0 – 10 centimeter waarop de verpleegkundige een streep zet voor de ernst van de pijnbeleving van het kind. De uiteinden van de schaal bestaan uit 'geen pijn' tot 'ergst denkbare pijn'.

De VAS is betrouwbaar (mediaan $r = ,75$; range $r = ,42$ tot $,91$) en valide (mediaan $r = ,53$; range $r = ,23$ tot $,85$) om pijn bij kinderen te meten door het medisch personeel (Van Dijk, Koot, Abu Saad, Tibboel, & Passchier, 2002). De VAS wordt ingevuld door de verpleegkundige vlak na de bloedafname nadat de ouder en het kind de kamer hebben verlaten.

Een voordeel van de VAS is de snelheid en het gemak in gebruik. Het is in één oogopslag duidelijk hoe het VAS formulier werkt.

Voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale – Short Form (CAMPIS-SF)

Door Blount et al. (1989) is de Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale (CAMPIS) ontwikkeld voor het gebruik bij kinderen die een langdurige pijnlijke behandeling ondergingen. Tijdens dit onderzoek (Blount et al., 1989) werd voor het ontwikkelen van de CAMPIS alleen een geluidsopname gemaakt, zodat alleen praten, huilen en diep hoorbaar zuchten (coping van het kind) konden worden gescoord. Door het gebruik van video-opnamen bij verschillende pijnlijke of minder pijnlijke behandelingen werd aanpassing van de CAMPIS noodzakelijk. De CAMPIS is aangepast tot de CAMPIS-Revised (CAMPIS-R; Blount et al., 1990). Hierbij wordt ook gedrag gescoord dat zichtbaar is. De CAMPIS - Short Form (CAMPIS-SF; Blount, Bunke, Cohen & Forbes, 2001) is daarna ontwikkeld om tijd te besparen ten opzicht van de tijd die het kost om de CAMPIS-R te scoren (Blount, Piira, Cohen, & Cheng, 2006). De CAMPIS-SF (Blount et al., 2001) meet het gedrag van de ouder en verpleegkundige dat de coping en distress bij kinderen bevordert. Ook de distress van het kind wordt gemeten.

De meeste kinderen van veertien maanden oud praten nauwelijks, waardoor het verbale gedrag uit de CAMPIS-SF niet gescoord kan worden. In het huidige onderzoek werd de CAMPIS-SF (Blount et al., 2001) aangepast voor het gebruik bij een jongere leeftijdsgroep. Deze aangepaste versie van de CAMPIS-SF (Blount et al., 2001; aangepast door onderzoekers van het Erasmus MC van de afdeling Medische Psychologie & Psychotherapie¹) wordt gebruikt in dit onderzoek. De verbale categorieën bij de kinderen in de aangepaste versie zijn weggelaten alsook categorieën voor de ouder of verpleegkundige waarvoor een verbale reactie van het kind nodig is.

De video-opnamen worden gecodeerd door onderzoekers met behulp van de voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de CAMPIS-SF. In de aangepaste versie van de CAMPIS-SF worden het distress bevorderend en het coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundigen gecodeerd. In Appendix A zijn alle relevante gedragingen van de ouders, verpleegkundigen en kinderen die gescoord werden in dit onderzoek beschreven.

Uit onderzoek is gebleken dat de CAMPIS-SF een valide en betrouwbaar meetinstrument is. De validiteit cijfers zijn $r = ,73$; range $r = ,55$ tot $,85$. De

¹ Betrokken onderzoekers: drs. N.J. Wolff, dr. J.A.M. Hunfeld, dr. A.S.E. Darlington, prof. dr. J. Passchier, mevr. F.E.N. van den Berg, mevr. S. Kuiters, mevr. M. Milosavljevic en mevr. C.E.R. Zandee

betrouwbaarheidscijfers zijn $r = ,74$ tot $1,0$ voor de verschillende onderdelen (Blount et al., 2001).

Scoring

Het coderen van de video-opname wordt één minuut voor het bloedprikken gestart. In elk interval van vijf seconden wordt gekeken welk gedrag voorkomt en dat wordt gescoord. Dit wordt voor de totale video-opname omgezet in een aparte proportionele score voor elke categorie gedrag. De lengte van de video-opname is voor elk kind anders. Hier wordt gecorrigeerd door te werken met een proportionele score.

Scoren en betrouwbaarheid

Voor het scoren van de voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de CAMPIS-SF zijn er vijf beoordelaars getraind om de betrouwbaarheid van de scoring op een acceptabel niveau te krijgen. De vijf beoordelaars bestaan uit een promovenda en vier Master psychologiestudenten. De promovenda is hierbij als ijkpunt genomen. Er zijn elf video-opnamen voor de betrouwbaarheidsberekeningen voor het onderzoek door alle beoordelaars gescoord. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, gemeten door middel van Intra Class Coefficients, lag tussen de $,45$ en $,99$, met een gemiddelde van $,81$. Dit is een hoog gemiddelde betrouwbaarheid.

Bij het scoren wordt onderscheid gemaakt tussen ouder, kind en verpleegkundige. Alleen van de ouder bij wie het kind op schoot zit, wordt het gedrag gescoord, ongeacht of er een andere ouder of iemand anders zoals een oma aanwezig is. De gedragingen van de twee aanwezige verpleegkundigen worden alle gescoord in de categorie 'verpleegkundige' omdat de verpleegkundigen dezelfde taak en afstand hebben tot het kind.

Procedure

Het bezoek van de kinderen en hun ouders vindt plaats in het Erasmus MC Sophia kinderziekenhuis. In de speciale onderzoeksruimte voor het Generation R Onderzoek wordt het bloed afgenomen. Er zijn drie vaste verpleegkundigen die het bloed kunnen afnemen. Soms is er een assistent die in plaats van één van de verpleegkundigen de arm van het kind vasthoudt. De ouders krijgen aan het begin van de bloedafname procedure uitgelegd wat er wordt onderzocht en er wordt ook verteld dat er een video-opname wordt gemaakt van de bloedafname.

Een uur voor de bloedafname krijgt het kind een pleister met EMLA crème aangebracht. EMLA crème heeft een verdovende werking (Buckley & Benfield,

1993; Burgmeijer, 2005; Felt et al., 2000). EMLA crème verdooft de oppervlakte van de huid tijdens de prik. De crème wordt op twee plaatsen aangebracht waar de meeste kans is dat er bloed geprikt kan worden. Dat is vaak aan de binnenkant van de elleboog of het handje van het kind. Na een uur wordt er begonnen aan de bloedafname. Een nadeel van de EMLA crème is dat er soms niet kan worden geprikt omdat door de naald, een lichaamsvreemd voorwerp, de ader is dichtgeklapt die door de crème dieper onder de huid is gaan liggen. Er is tijdens de bloedafname speelgoed aanwezig en de ouders krijgen aanwijzingen dat het kind hiermee mag spelen. Er worden vier buisjes bloed afgenomen met in totaal twaalf milliliter bloed, als dit mogelijk is. Aan het eind van de bloedafname krijgt het kind van de verpleegkundige een klein cadeautje.

Statistische analyse

Als eerste worden voor de onderzoeksvariabelen de volgende waarden weergegeven. Als maat voor de centrale tendentie van metrische variabelen wordt het gemiddelde berekend en als maat voor spreiding de standaard deviatie. Ook worden minima en maxima van de onderzoeksvariabelen gepresenteerd. Voor de samenhang van metrische variabelen is gebruik gemaakt van Pearson product moment correlatie coëfficiënten. De pijn van de kinderen is niet normaal verdeeld, waardoor een logtransformatie is uitgevoerd om deze variabele te normaliseren (meer informatie bij regressiemodellen).

Om Hypothese 1 te toetsen, wordt er een t-toets voor onafhankelijke steekproeven gedaan. Hoewel beredeneerd kan worden dat ouders en verpleegkundigen een overlap in gedrag hebben, hebben de ouders en verpleegkundigen geen relatie voor de bloedafname gehad. Hierdoor zijn de ouder en verpleegkundige onafhankelijk van elkaar. Met andere woorden, de ouder en verpleegkundige zijn niet gelijk. De assumpties van de t-toets zijn getest. Er is voldaan aan de assumpties om een t-toets te mogen uitvoeren.

In de t-toets worden niveau verschillen in het distress en coping bevorderende gedrag tussen de ouder en verpleegkundige getoetst. De t-toets is bedoeld voor metrische normaal verdeelde data. Het significantieniveau wordt gesteld op kleiner als of gelijk aan ,05. De aard van de hypothesen vraagt om eenzijdige toetsing.

Om de laatste hypothese te toetsen worden er regressiemodellen gebruikt. Om een regressiemodel verantwoord te gebruiken wordt nagegaan of er aan de assumpties voor het regressiemodel wordt voldaan. Na statistische schatting wordt dan ook onderzocht of de assumpties van het regressiemodel worden geschonden.

Aan de assumptie normaliteit voor het regressiemodel is voor de uitkomstvariabele distress bij het kind, gemeten door de voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de CAMPIS-SF (Blount et al., 2001; aangepast door onderzoekers van het Erasmus MC van de afdeling Medische Psychologie & Psychotherapie), voldaan. Voor de uitkomstvariabele pijn bij het kind, gemeten met de VAS, is niet aan de assumptie van normaliteit voldaan. Deze uitkomstvariabele is als gevolg daarvan getransformeerd (log-transformatie). De log-transformatie is gekozen, omdat bij het toepassen van de worteltransformatie er nog niet voldaan was aan de assumptie normaliteit voor de pijn bij het kind. Na log-transformatie is dus voldaan aan de assumptie normaliteit voor de pijnbeleving van het kind.

De residu-waarden, met een gemiddelde van nul, tonen geen systematisch patroon. De assumptie van homoscedasticiteit van de residu-waarden wordt niet geschonden voor het regressiemodel. Overigens is er aangenomen dat de data foutenvrij gemeten zijn. Aan de assumptie lineariteit is voldaan voor dit regressiemodel.

De sekse van het kind wordt toegevoegd aan dit regressiemodel als confounding variabele, om verschillen op basis van geslacht van het kind uit te sluiten. Als maat voor het relatieve belang van de voorspellervariabelen met betrekking tot de uitkomstvariabelen wordt gebruik gemaakt van de gestandaardiseerde regressie coëfficiënt. De waarde van deze coëfficiënt varieert theoretisch tussen $-1,0$ en $1,0$.

Het regressiemodel is gekozen omdat er in dit onderzoek sprake is van één of meer voorspellervariabelen enerzijds en uitkomstvariabelen anderzijds. Bovendien worden de uitkomstvariabelen geacht van metrisch niveau te zijn.

Om de relatie te onderzoeken tussen uitkomstvariabelen en voorspellervariabelen voor Hypothese 2 worden er vier lineaire regressies analyses verricht. De vier lineaire regressies analyses voor Hypothese 2 schatten de invloed van het distress en coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige en ouder op de distress en pijnbeleving van het kind, waarbij gecorrigeerd wordt voor het geslacht van het kind en het gedrag van de ouder en verpleegkundige.

De uitkomstvariabelen in het regressiemodel zijn de pijnbeleving en distress bij het kind. De voorspellervariabelen zijn het distress bevorderend en coping bevorderend gedrag van ouder en verpleegkundige. Er zal worden getoetst op het ,05 niveau (eenzijdig).

Om antwoord te kunnen geven op Hypothese 2 wordt gebruik gemaakt van χ^2 -toets voor verschillen in de χ^2 -toets voor twee model-fits. Deze benadering

past goed bij de datastructuur van het regressiemodel. De χ^2 -toets voor model-fit wordt gebruikt om na te gaan of het regressiegewicht van bijvoorbeeld het distress bevorderend gedrag van de ouder significant verschilt van het regressiegewicht van datzelfde gedrag van de verpleegkundige. Als dat zo is, dan moet de χ^2 -toets voor model-fit voor het verschil tussen het model waarin de regressiegewichten ongelijk mochten zijn getoetst tegen het model waarin de regressiegewichten gelijk worden gesteld. Als dat een significant verschil oplevert, dan mag er statistisch geconcludeerd worden dat er een verschil is. Door deze strategie van toetsen aan te houden wordt ook nagegaan of het gepostuleerde model past bij de data. De χ^2 -toetsen zijn bepaald met behulp van de software M-Plus (Muthén & Muthén, 2004). Een bijkomend voordeel van die benadering is dat nagegaan wordt dat de statistische modellering met behulp van de regressie analytische aanpak adequaat is.

Om een significant verschil tussen de invloed van de ouder en verpleegkundige op het gedrag van het kind te toetsen worden de regressiegewichten van het gedrag van de ouder en verpleegkundige vergeleken, waarbij geslacht als confounding variabele wordt meegenomen.

De variabelen waarop wordt getoetst zijn de distress en pijnbeleving bij het kind. De variabelen distress en coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige worden afzonderlijk getoetst op de distress en pijnbeleving van het kind. Het significantieniveau zal ingesteld worden op ,05.

Resultaten

Algemeen

In Tabel 1 worden onder meer gemiddelden en standaard deviaties van de uitkomstvariabelen (i.e. pijnbeleving en distress van het kind) en die van de voorspellervariabelen (i.e. distress bevorderend en coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige) weergegeven. De ouder vertoont gemiddeld in de helft van de intervallen van vijf seconden distress bevorderend gedrag. De verpleegkundige laat iets meer coping bevorderend gedrag per interval van vijf seconden zien dan de ouder, en de ouder laat juist meer distress bevorderend gedrag zien.

In Tabel 1 worden de oorspronkelijke waarden van de pijnbeleving van het kind vermeld met de aanduiding 'Pijnbeleving (VAS)'. Oorspronkelijk heeft de verpleegkundige een waarde tussen de 0 en 100 aangegeven op het VAS formulier. Deze scores zijn om de scheve verdeling te normaliseren omgezet door een logtransformatie en deze omgezette scores worden voor de analyses gebruikt. De waarden van de logtransformatie worden weergegeven met 'Pijnbeleving'.

Tabel 1. Onderzoeksvariabelen voor kind, ouder en verpleegkundige (n=45)

	M	SD	Range
Kind			
Pijnbeleving (VAS)	6,6	11,7	0 - 63
Pijnbeleving	,61	,45	,00 - 1,81
Distress	1,23	,43	,31 - 2,00
Ouder			
Distress bevorderend	,50	,29	,00 - 1,49
Coping bevorderend	,43	,24	,05 - 1,02
Verpleegkundige			
Distress bevorderend	,17	,12	,00 - ,48
Coping bevorderend	,52	,17	,21 - ,90

Er zijn significante correlaties tussen de verschillende uitkomstvariabelen en voorspellervariabelen. In Tabel 2 staat een verkorte versie van de correlatietabel weergegeven. Voor de volledige correlatietabel kan Appendix B, Tabel 2 geraadpleegd worden. Tussen de twee uitkomstvariabelen, pijnbeleving en distress van het kind, is er een significante, maar zeer lage correlatie ($r = ,28$; $p < ,05$). De pijnbeleving van het kind correleert significant met het distress

Tabel 2. Correlatietabel van de onderzoeksvariabelen.

	Pijnbeleving	Distress	Vpk CopBG	Vpk DisBG	Ou CopBG	Ou DisBG
Pijnbeleving	1					
Distress	,282*	1				
Vpk CopBG	-,032	-,162	1			
Vpk DisBG	,279*	,393*	,082	1		
Ou CopBG	-,192	-,266*	,266*	-,254*	1	
Ou DisBG	,314*	,506**	-,272*	,472**	-,353**	1
* . Correlatie is significant op het ,05 niveau (eenzijdig).						
** . Correlatie is significant op het ,01 niveau (eenzijdig).						

bevorderende gedrag van de ouder (Ou DisBG; $r = ,31$; $p < ,05$) en met het distress bevorderende gedrag van de verpleegkundige (Vpk DisBG; $r = ,28$; $p < ,05$). De distress van het kind hangt significant samen met het distress bevorderende gedrag van de ouder ($r = ,51$; $p < ,01$) en verpleegkundige ($r = ,39$; $p < ,01$). De distress van het kind heeft een negatieve significante relatie met het coping bevorderende gedrag van de ouder (Ou CopBG; $r = - ,27$; $p < ,05$).

Toetsing van Hypothese 1

De ouder vertoont meer distress bevorderend gedrag dan de verpleegkundige (Tabel 3) per interval van vijf seconden ($t = 8,7$; $p < ,000$).

Tabel 3. Verschillen in gedrag tussen ouder en verpleegkundige ($n = 45$)

	M (SD)	t-test	df	p^1
Distress bevorderend gedrag				
Ouder	,50 (,29)	8,70	44	,00
Verpleegkundige	,17 (,12)			
Coping bevorderend gedrag				
Ouder	,44 (,24)	-2,16	44	,04
Verpleegkundige	,52 (,17)			

¹⁾ significant wordt beschouwd als $p \leq ,05$; eenzijdige toetsing

De verpleegkundige vertoont meer coping bevorderend gedrag per interval van vijf seconden dan de ouder ($t = -2,16$; $p = ,04$).

Toetsing van Hypothese 2

Het distress- en coping bevorderend gedrag van de ouder heeft significant invloed op de distress van het kind (Tabel 4). Het distress bevorderend gedrag van de ouder ($\beta = ,44$; $p = ,02$) heeft een grotere relatieve samenhang met de

distress van het kind dan het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige ($\beta = ,18$; $p = ,11$). Het gedrag van de verpleegkundige heeft, indien gecorrigeerd wordt voor de overlap van het gedrag van de ouder, geen significante invloed op de distress of pijnbeleving van het kind.

Tabel 4. Distress en pijn bij het kind voorspeld door gedrag ouder & verpleegkundige ($n=45$)¹⁾

		Kind					
		Distress			Pijn		
		$\beta^2)$	t	$p^3)$	$\beta^2)$	T	$p^3)$
Ouder	Distress bevorderend	,44	3,04	,02	,21	1,28	,10
Verpleegkundige	Distress bevorderend	,18	1,27	,11	,18	1,12	,13
Ouder	Coping bevorderend	- ,31	-2,02	,03	- ,15	- ,95	,17
Verpleegkundige	Coping bevorderend	- ,15	- ,97	,17	,05	,34	,37

¹⁾ dubbele scheidslijn geeft de grens aan tussen verschillende regressiemodellen

²⁾ gestandaardiseerde regressie coëfficiënt

³⁾ significant wordt beschouwd als $p \leq ,05$; eenzijdige toetsing

Het coping bevorderend gedrag van de ouder ($\beta = - ,31$; $p = ,03$) heeft een significante negatieve invloed op de distress van het kind. Dit betekent dat, naarmate de ouder meer coping bevorderend gedrag gebruikt, het kind minder distress ervaart gedurende de bloedafname. Hoewel deze relatie niet substantieel is (de β is wel significant, maar niet erg groot), is deze wel groter vergeleken met de invloed van het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige ($\beta = - ,15$; $p = ,17$).

Noch het distress bevorderend gedrag noch het coping bevorderend gedrag van zowel de ouder als de verpleegkundige heeft significant effect op de pijnbeleving van het kind. Daarentegen is bij het coping bevorderend gedrag wel een verschil te zien tussen de invloed van de verpleegkundige en ouder op de pijnbeleving van het kind. Het coping bevorderend gedrag van de ouder heeft een matig negatieve invloed ($\beta = - ,15$; $p = ,17$) op de pijnbeleving van het kind, terwijl het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige in wezen geen invloed ($\beta = ,05$; $p = ,37$) heeft op de pijnbeleving van het kind.

Uit de χ^2 toets voor verschillen in model-fit (Tabel 5) komt geen significant verschil naar voren ($X^2=1,16$; $df=1$; $p = ,28$). Dit betekent dat er geen significant verschil is tussen het distress bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige. Er is geen statistisch bewijs dat de één meer of minder invloed uitoefent op de distress van het kind dan de ander.

Tabel 5. χ^2 toetsing van ouder & verpleegkundige op distress bij het kind (n=45)

		Kind			
		Distress			
		χ^2	df	p ¹⁾	R ²
Ouder & Verpleegkundige	Distress bevorderend	1,16	1	,28	,32
	Coping bevorderend	,51	1	,48	,15

¹⁾ significant wordt beschouwd als $p \leq ,05$

Er is geen significant verschil (Tabel 5) tussen de regressiegewichten van het coping bevorderend gedrag van de ouder en de verpleegkundige vergeleken met de regressiegewichten van de distress van het kind ($X^2 = ,51$; $df = 1$; $p = ,48$), getoetst met χ^2 toets voor model-fit.

In Tabel 6 staan de χ^2 toetsen voor model-fit voor het distress en coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige op de pijnbeleving van het kind. Als met een χ^2 toets voor model-fit de regressiegewichten van het distress bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige met die van de pijnbeleving van het kind worden vergeleken, is er geen significant verschil ($X^2 = ,01$; $df = 1$; $p = ,92$).

Tabel 6. χ^2 toetsing van ouder & verpleegkundige op pijn bij het kind (n=45)

		Kind			
		Pijn			
		χ^2	df	p ¹⁾	R ²
Ouder & Verpleegkundige	Distress bevorderend	,01	1	,92	,17
	Coping bevorderend	,75	1	,39	,06

¹⁾ significant wordt beschouwd als $p \leq ,05$

Toetsing van de regressiegewichten met de χ^2 toets voor model-fit (Tabel 6) van het coping bevorderende gedrag van de verpleegkundige en ouder met de regressiegewichten van de pijnbeleving van het kind levert geen significant verschil op ($X^2 = ,75$; $df = 1$; $p = ,39$).

Discussie

Conclusie

In de huidige studie waarbij een pijnlijke medische procedure werd uitgevoerd bij jonge kinderen, vertoonden ouders meer distress bevorderend gedrag dan de verpleegkundigen. De verpleegkundigen daarentegen vertoonden meer coping bevorderend gedrag dan de ouders. Beide type gedragingen bleken een significant effect te hebben op respectievelijk distress en pijn bij het kind maar noch de ouder noch de verpleegkundige had een significant grotere invloed op het kind. Bovendien bleken er, na correctie voor de overlap tussen het totale gedrag van ouder en verpleegkundige (distress bevorderend en coping bevorderend gedrag tezamen), geen verschillen gevonden qua invloed op distress en pijn bij het kind.

Verklaringen voor de gevonden resultaten

Er zijn verschillende verklaringen voor het verschil in het gebruik van distress- en coping bevorderend gedrag van ouders en verpleegkundigen. Tijdens het scoren van de video-opnamen van de bloedafname viel het op dat de verpleegkundige vaak leek te beginnen met het zingen van kinderliedjes. Ook gaf de verpleegkundige na de bloedafname een klein cadeautje aan het kind, wat het kind afleidde van de situatie. Dit zijn beiden voorbeelden van coping bevorderend gedrag, die de ouder veel minder vaak of zelfs niet vertoonde. Aan de andere kant was de ouder meer dan de verpleegkundige geneigd om het kind te troosten. Het kind zat vaak op schoot van de ouder zodat het voor de ouder gemakkelijker was om het kind even aan te raken. Dit is een mogelijke verklaring waarom de ouder eerder distress bevorderend gedrag vertoonde dan de verpleegkundige. Deze resultaten komen overeen met de onderzoeken van Frank et al. (1995), Sweet en McGrath (1998) en Cohen et al. (2002).

Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van een verschil in invloed van het distress- en coping bevorderend gedrag tussen de ouder en verpleegkundige op de mate van distress en pijn van het kind is dat het tegelijkertijd voorkomen van het gedrag een gemengde reactie kan geven vanuit het kind. Een voorbeeld hiervan is dat het kind niet eenduidig kan reageren wanneer het kind de verpleegkundige een liedje hoort zingen terwijl de moeder tegelijkertijd het kind aan het troosten is. Het kind kan in de war raken en een stress reactie vertonen. Het kan niet tegelijkertijd minder en meer distress en pijn vertonen. Bij een verhoogde mate van distress is het aannemelijk dat de pijn dan ook meer gevoeld wordt (Waddell & Turk, 1992).

De overlap tussen het gedrag van de ouder en verpleegkundige is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van het verschil in invloed van het distress- en coping bevorderend gedrag tussen ouder en verpleegkundige op de mate en distress en pijn van het kind. Doordat ouders bijvoorbeeld mee gaan zingen als de verpleegkundige een liedje zingt zou het kunnen dat het voor het kind geen verschil maakt wie het liedje zingt, afgeleid wordt het toch wel. Hierdoor is het effect ook niet toe te schrijven aan één van beide volwassenen. Ook Frank et al. (1995) vonden een groot verband tussen het gedrag van beiden volwassenen. Frank et al. (1995) noemden dit het overnemen van elkaars gedrag.

Een andere mogelijke verklaring voor het ontbreken van een verschil in effect tussen ouder en verpleegkundige ligt op het vlak van de individuele verschillen tussen kinderen. Een voorbeeld is dat het ene kind gemakkelijker afgeleid wordt dan het andere kind. Hierdoor heeft het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige soms veel meer effect dan bij een kind wat niet gemakkelijk wordt afgeleid. Men zou ook kunnen denken aan individuele verschillen bij kinderen als temperament of hechting aan de ouders. Dit is echter hoogstwaarschijnlijk niet eerder onderzocht in combinatie met distress en pijn bij kinderen in een pijnlijke medische procedure. Hierdoor kan deze verklaring niet vergeleken worden of ondersteund worden met onderzoek waarin de individuele verschillen tussen kinderen ook onderzocht zijn. Het aantal kinderen in het huidige onderzoek is te klein om individuele verschillen weg te poetsen.

De ouder heeft met het distress bevorderend gedrag in het huidige onderzoek niet meer invloed dan het distress bevorderende gedrag van de verpleegkundige op de mate van distress van het kind. In de onderzoeken van Frank et al. (1995), Cohen et al. (2002), Sweet en McGrath (1998) en Cohen et al. (2006) had de ouder met het distress bevorderende gedrag wel meer invloed op de mate van distress van het kind, vergeleken met de verpleegkundige. De verpleegkundige heeft met het distress bevorderend gedrag in het huidige onderzoek niet meer of minder invloed op de mate van distress van het kind dan de ouder. In de onderzoeken van Frank et al. (1995), Cohen et al. (2002) en Salmon en Pereira (2002) had de verpleegkundige geen invloed op de mate van distress van het kind. Er is geen onderzoek bekend dat deze resultaten uit het huidige onderzoek bevestigt. Verklaringen hiervoor zouden kunnen zijn dat in het huidige onderzoek er een andere pijnlijke medische procedure werd onderzocht, de lengte van de procedure verschilde en de ouders en verpleegkundigen op andere momenten aanwezig zijn. De CAMPIS-SF in het huidige onderzoek is een aangepaste versie, waardoor er verschillen zouden kunnen ontstaan, maar ook de

leeftijd van de kinderen in het huidige onderzoek is aanzienlijk lager in vergelijking met eerder gedane onderzoeken.

De verpleegkundige heeft met het coping bevorderende gedrag in het huidige onderzoek niet meer invloed op de mate van distress van het kind dan het coping bevorderende gedrag van de ouder. Dit is in tegenstelling tot de onderzoeken van Frank et al. (1995), Sweet en McGrath (1998) en Cohen et al. (2002), daar had de verpleegkundige met het coping bevorderend gedrag juist meer invloed op de mate van distress van het kind dan de ouder. In het onderzoek van Cohen et al. (2006) had de verpleegkundige met het coping bevorderend gedrag geen invloed op de mate van distress van het kind. Dit werd in het onderzoek van Cohen et al. (2006) verklaard doordat de verpleegkundige nauwelijks distress- of coping bevorderend gedrag gebruikte. In het huidige onderzoek gebruikte de verpleegkundige meer coping bevorderend gedrag dan de ouder, waardoor verwacht zou kunnen worden dat dit wel invloed op de mate van distress van het kind zou hebben. Een andere verklaring voor dit verschil is de tijdsduur van de pijnlijke medische procedures. Een vaccinatie procedure is vaak korter dan een bloedafname. Tijdens een korte procedure is er ook minder tijd voor de verpleegkundige om coping bevorderend gedrag te gebruiken en om daarmee effect te hebben op de mate van pijn en distress van het kind.

De ouder heeft in het huidige onderzoek met het distress bevorderend gedrag niet meer invloed op de pijn van het kind dan de verpleegkundige. In het onderzoek van Sweet en McGrath (1998) voorspelde de ouder met het distress bevorderend gedrag de pijn van het kind. Er zijn geen onderzoeken bekend die het resultaat uit het huidige onderzoek bevestigen. Dit zou kunnen komen doordat de overgrote meerderheid van de onderzoekers distress onderzochten bij een pijnlijke medische procedure. Een andere verklaring zou het gebruik van EMLA crème kunnen zijn. Doordat de huidoppervlakte verdoofd is ervaren de meeste kinderen tijdens het onderzoek weinig pijn, waardoor gedrag van de ouders of verpleegkundigen weinig invloed kunnen uitoefenen.

Ditzelfde geldt voor de invloed van het coping bevorderende gedrag van de verpleegkundige voor de pijn van het kind. In het huidige onderzoek heeft de verpleegkundige niet meer of minder invloed dan de ouder. Terwijl in het onderzoek van Sweet en McGrath (1998) de verpleegkundige met het coping bevorderende gedrag de pijn van het kind voorspelde.

Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van verschil in invloed tussen de ouder en verpleegkundige kan zijn dat zij het gedrag van elkaar overnemen tijdens de bloedafname. Hierdoor zou een mogelijk oorspronkelijk verschil in

gedrag tijdens de bloedafname verminderen. De gedragsovername komt ook naar voren in het onderzoek van Frank et al. (1995).

Een ander mogelijke verklaring voor het ontbreken van een verschillend effect van het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige zou kunnen zijn dat de verpleegkundige tijdens de pijnlijke medische procedure geconcentreerd bezig is en veel uitlegt over de procedure (Cohen et al., 2006; Sweet en McGrath, 1998). Hierdoor let de verpleegkundige minder op het gedrag van het kind (Cohen et al., 2006). Als verpleegkundigen distress of pijn bij het kind niet (meteen) opmerken, kunnen ze niet (adequaat) reageren. Het eventuele coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige heeft dan mogelijk niet het gewenste effect, omdat het te laat of helemaal niet toegepast wordt. Het kind ervaart dan mogelijk al te veel distress, waardoor het niet meer gemakkelijk is voor de verpleegkundige om het kind in afdoende mate af te leiden.

In de resultaten zijn enkele trends waar te nemen. De trend houdt in dat de ouder meer invloed met het distress- en coping bevorderend gedrag lijkt te gaan hebben op de distress van het kind dan de verpleegkundige. Ook heeft de ouder met het coping bevorderend gedrag een negatieve invloed op de mate van pijn van het kind, terwijl de invloed van het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige nihil is. Dat deze trends nog geen significant verschil opleveren zou kunnen liggen aan het lage aantal proefpersonen. Met een groter aantal proefpersonen kan deze trend duidelijker worden of verdwijnen. De verwachting is dat de trend zal doorzetten. Deze verwachting wordt ondersteund door de resultaten uit de onderzoeken van Frank et al. (1995), Sweet en McGrath (1998) en Cohen et al. (2002). In deze onderzoeken zijn meer proefpersonen onderzocht dan in het huidige onderzoek en de resultaten waren in deze onderzoeken (Frank et al., 1995; Sweet en McGrath, 1998; Cohen et al., 2002) significant.

Beperkingen en sterke kanten van het huidige onderzoek

Eén van de zwakheden van deze studie is het aantal proefpersonen. Door een hoger aantal proefpersonen zou er mogelijk wel een significant resultaat gevonden kunnen worden. Ook zouden dan meerdere confounding variabelen zoals de leeftijd en opleiding van de moeder meegenomen kunnen worden.

De keuze voor Nederlandse kinderen in het Focus Onderzoek van het Generation R onderzoek kan een beperking, maar ook een kracht zijn. De 45 kinderen uit het Focus Onderzoek voor het huidige onderzoek zijn wel willekeurig gekozen, maar de focusgroep is een autochtone, homogene groep deelnemers. Het is moeilijk te voorspellen hoe de resultaten anders zouden uitvallen wanneer er ook allochtone deelnemers onderzocht waren in het huidige onderzoek. Te

denken valt aan een andere manier van ouder-kind interactie ten tijde van de bloedafname.

In het huidige onderzoek is er sprake van het laag inschatten van de pijn bij het kind door de verpleegkundigen. De verpleegkundigen weten dat het kind EMLA crème heeft gekregen, waardoor de oppervlakte van de huid verdoofd is. De ouders weten dit ook en ze hebben te horen gekregen dat hun kind dus geen pijn zal ervaren. Daarom, en omdat kinderen van veertien maanden hun pijnbeleving niet zelf kunnen aangeven, is voor het invullen van de Visueel Analoge Schaal (VAS; Huskisson, 1974) de verpleegkundige gekozen. Een verklaring voor het laag inschatten van de pijn kan zijn dat de verpleegkundige bij het invullen van de VAS onbewust rekening houdt met sociale wenselijkheid. Er wordt normaalgesproken van een verpleegkundige verwacht dat ze het kind geen pijn doet. Ook kan het zijn dat de verpleegkundigen verwachtten dat het kind weinig voelt omdat het verdovende crème heeft gekregen. De verpleegkundigen weten dat het kind pijn kan ervaren als ze de ader niet meteen kunnen vinden, terwijl ze tegelijkertijd tegen de ouders hebben gezegd dat het geen pijn doet. Hierdoor kunnen ze in een dilemma situatie terechtkomen. De ouders zijn degenen die de procedure stoppen als ze vinden dat het genoeg is geweest.

De pijnbeleving van het kind is gemeten door de VAS. De VAS meet maar één dimensie van pijn. Pijn is erg complex en heeft vele componenten, zoals de sensorische en emotionele (Turk & Melzack, 1992). Een completer beeld van pijn zou gemaakt kunnen worden door meerdere meetinstrumenten te gebruiken, die de verschillende dimensies van pijn meten. Distress bestaat ook uit meerdere dimensies die gemeten kunnen worden (Felt et al., 2000; Waddell & Turk, 1992). Niet alleen het gedrag wat door distress veroorzaakt wordt zou gemeten kunnen worden, maar bijvoorbeeld ook een fysiologische maat (gehalte cortisol) om de meerdere dimensies van distress te meten. Het nadeel van het gebruiken van de fysiologische maat is het afnemen van speeksel op de juiste momenten. Ook kan het kind door het afnemen van speeksel extra distress ervaren.

De hele procedure van de bloedafname is op video opgenomen. Het voordeel van de video-opnamen is dat de ouders en verpleegkundige geen aanwezige observatoren zien. De ouders en verpleegkundigen kunnen zo niet communiceren met de observatoren, zodat er geen informatie uitgewisseld kan worden. Voor het scoren is het voordeel van een video-opname dat een video-opname teruggespoeld kan worden, zodat er zo min mogelijk gedrag gemist wordt. Een nadeel van de video-opname is dat soms de verpleegkundige niet goed in beeld is. Ook wanneer het kind op de onderzoekstafel ligt is vaak de

ouder niet goed in beeld. De verpleegkundigen, die de videocamera bedienden, zorgden dat het kind te zien was, maar letten niet altijd op of ze zelf of de ouder ook goed in beeld waren. Bij het scoren met de voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale – Short Form (CAMPIS-SF; Blount et al., 2001; aangepast door onderzoekers van het Erasmus MC van de afdeling Medische Psychologie & Psychotherapie), was het soms moeilijk om te bepalen wie wat zei, omdat niet alle personen in beeld waren. Doordat deze aangepaste versie van de CAMPIS-SF nog niet is gevalideerd, is het mogelijk dat dit instrument niet precies meet wat het beoogt te meten. Het instrument heeft wel indrukvaliditeit, maar de inhoudsvaliditeit is nog niet onderzocht.

De factor 'eerdere medische ervaringen van het kind' (Frank et al., 1995; Young, 2005) kan invloed hebben op de distress en ervaren pijn van een kind tijdens de bloedafname. De kinderen kunnen door middel van deze eerdere medische ervaringen op basis van klassiek en operant conditioneren leren dat een medische situatie pijn en distress oplevert (Sociale Leertheorie van Bandura, 1977; in Bahn, 2001). De eerdere medische ervaringen zijn niet gemeten in het huidige onderzoek, maar kan voor een deel de distress en pijn van een kind tijdens de bloedafname verklaren. Hierdoor zou het deel dat door het gedrag van ouders en verpleegkundigen verklaard wordt kleiner worden.

Suggesties voor vervolgonderzoek

Tot slot wordt er nog een aantal suggesties gedaan voor vervolgonderzoek. In vervolgonderzoek zou het niveau van distress van de kinderen in een normale situatie meegenomen kunnen worden. Het niveau van distress aan het begin van de bloedafname is in het huidige onderzoek gemeten door de hoeveelheid distress te meten in de minuut voor het begin van de prik. Deze meting geeft alleen een beeld van het niveau van distress in de context van de bloedafname als de prik nog niet is geweest. Wel is de verpleegkundige al bezig met het schoonmaken van de plek van het prikken en wordt het kind al vastgehouden. Dit is echter niet het niveau van distress die een kind bijvoorbeeld ervaart in de wachtkamer (dus al wel in het ziekenhuis) of thuis. Als in de wachtkamer een baseline gemaakt wordt van het niveau van distress dat het kind dan ervaart, kan het distress niveau gedurende de bloedafname hiermee vergeleken worden. Verschillen qua distressniveau tussen kinderen kunnen hiermee worden verminderd.

Een andere suggestie is meer ouders te betrekken in dit onderzoek waarvan hun kind van veertien maanden niet hun oudste kind is. In het huidige

onderzoek is het kind van 94 procent van de ouders het eerste kind (Jaddoe et al., 2006). Verpleegkundigen maken dagelijks de pijn en distress van kinderen mee en zijn bloedafnames bij kinderen gewend. Wanneer ouders meerdere kinderen hebben, hebben ze hoogstwaarschijnlijk meer ervaring met pijnlijke situaties. Ouders zouden door deze gewenning anders kunnen reageren tijdens de bloedafnames. Ouders zouden bijvoorbeeld meer coping bevorderend gedrag kunnen vertonen dan in het huidige onderzoek of – in ieder geval – minder distress bevorderend gedrag.

Referenties

Bahn, D. (2001). Social Learning Theory: its application in the context of nurse education. *Nurse Education Today* 21, 110-117.

Blount, R.L., Bunke, V., Cohen, L.L., & Forbes, C.J. (2001). The Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale-Short Form (CAMPIS-SF): Validation of a Rating Scale for Children's and Adults' Behaviors During Painful Medical Procedures. *Journal of Pain and Symptom Management* 22, 591-599.

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 Analyses. *Behavior Therapy* 20, 585-601.

Blount, R.L., Piira, T., Cohen, L.L., & Cheng, P.S. (2006). Pediatric Procedural Pain. *Behavior Modification* 30(1), 24-49.

Blount, R.L., Sturges, J.W., & Powers, S.W. (1990). Analyses of Child and Adult Behavioral Variations by Phase of Medical Procedure. *Behavior Therapy* 21, 33-48.

Buckley, M.M. & Benfield, P. (1993). Eutectic Lidocaine / Prilocaine Cream. A Review of the Topical Anaesthetic / Analgesic Efficacy of a Eutectic Mixture of Local Anaesthetics (EMLA). *Drugs* 46(1), 126-151.

Burgmeijer, R.J.F. (2005). Pijn bij kinderen door vaccinatie: Kunnen en moeten we er wat aan doen? Een overzicht van de literatuur en aanbevelingen voor de praktijk. *Tijdschrift voor de Jeugdgezondheidszorg* (8), 62-67.

Cohen, L.L. (2002). Reducing Infant Immunization Distress Through Distraction. *Health Psychology* 21(2), 207-211.

Cohen, L.L., Bernard, R.S., Greco, L.A., & McClellan, C.B. (2002). A Child-Focused Intervention for Coping With Procedural Pain: Are Parent and Nurse Coaches Necessary? *Journal of Pediatric Psychology* 27(8), 749-757.

Cohen, L.L., MacLaren, J.E., Fortson, B.L., Friedman, A., DeMore, M., Lim, C.S., Shelton, E., & Gangaram, B. (2006). Randomized clinical trial of distraction for infant immunization pain. *International Association for the Study of Pain*.

Felt, B.T., Mollen, E., Diaz, S., Renaud, E., Zeglis, M., Wheatcroft, G., & Mendelow, D. (2000). Behavioral Interventions Reduce Infant Distress at Immunization. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine (154)*, 719–724.

Frank, N.C., Blount, R.L., Smith, A.J., Manimala, M.R., & Martin, J.K. (1995). Parent and Staff Behavior, Previous Child Medical Experience, and Maternal Anxiety as They Relate to Child Procedural Distress and Coping. *Journal of Pediatric Psychology 20(3)*, 277-289.

Higgins, J.E., & Endler, N.S. (1995). Coping, life stress, and psychological and somatic distress. *European Journal of Personality, 9*, 253–270.

Hofman, A., Jaddoe, V.W., Mackenbach, J.P., Moll, H.A., Snijders, R.F., Steegers, E.A., Verhulst, F.C., Witteman, J.C., & Büller, H.A. (2004). Growth, development and health from early fetal life until young adulthood: the Generation R Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology 18(1)*, 61-72.

Huskisson, C.E. (1974). Measurement of Pain. *The Lancet*, 1127-1131.

IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage: recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy (1979). *Pain 6*, 249.

Jaddoe, V.W., Mackenbach, J.P., Moll, H.A., Steegers, E.A., Tiemeier, H., Verhulst, F.C., Witteman, J.C., & Hofman, A. (2006). The Generation R Study: Design and Cohort Profile. *European Journal of Epidemiology 21(7)*, 1-10.

Kleiber, C. & McCarthy, A.M. (2006). Evaluating Instruments for a Study on Children's Responses to a Painful Procedure When Parents are Distraction Coaches. *Journal of Pediatric Nursing 21(2)*, 99-107.

Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.

MacLaren, J.E. & Cohen, L.L. (2005). A Comparison of Distraction Strategies for Venipuncture Distress in Children. *Journal of Pediatric Psychology* 30(5), 387-396.

Mason, S., Johnson, M.H., & Woolley, C. (1999). A Comparison of Distractors for Controlling Distress in Young Children During Medical Procedures. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings* 6(3), 239-248.

McMurtry, C.M., McGrath, P.J., & Chambers, C.T. (2006). Reassurance Can Hurt: Parental Behavior And Painful Medical Procedures. *The Journal of Pediatrics* 148(4), 560-561.

Muthén, L.K. & Muthén, B.O. (2004). *M-Plus Statistical Analysis with Latent Variables; User's Guide. Versie 3*. Los Angeles, California: Muthén & Muthén.

Roth, S., & Cohen, L. (1986). Approach, avoidance, and coping with stress. *American Psychologist*, 41, 813-819.

Salmon, K. & Pereira, J.K. (2002). Predicting Children's Response to an Invasive Medical Investigation: The Influence of Effortful Control and Parent Behavior. *Journal of Pediatric Psychology* 27(3), 227-233.

Sweet, S.D. & McGrath, P.J. (1998). Relative Importance of Mothers' versus Medical Staffs' Behavior in the Prediction of Infant Immunization Pain Behavior. *Journal of Pediatric Psychology* 23(4), 249-256.

Turk, D.C. & Melzack, R. (1992). Preface. In Turk, D.C. & Melzack, R. (Eds.). *Handbook of Pain Assessment* (pp. xi-xii). New York: The Guilford Press.

Van Dijk, M., Koot, H.M., Abu Saad, H.H., Tibboel, D., & Passchier, J. (2002). The Observational Visual Analogue Scale in Pediatric Pain Assessment: Useful Tool or Good Riddance? *The Clinical Journal of Pain* 18(5), 310-316.

Waddell, G. & Turk, D.C. (1992). Clinical Assessment of Low Back Pain. In Turk, D.C. & Melzack, R. (Eds.). *Handbook of Pain Assessment* (pp. 15-36). New York: The Guilford Press.

Young, K.D. (2005). Pediatric Procedural Pain. *Annals of Emergency Medicine* 45(2), 160-171.

Appendix A

Voor jongere leeftijdsgroep aangepaste versie van de CAMPIS-SF

Parental distress-promoting behaviours

Reassuring behaviour (REASU)

- Praat op troostend tegen kind over priksituatie (over desinfecterend watje, naald, buisje, vastgehouden arm, "Al klaar", "Ach jochie toch", "Er is helemaal niks aan de hand", "Het is zo over")
- Ook onverstaanbaar fluisteren
- Zegt "Oohoooh" of "Jajajajaja" op troostende of medelijdende toon tegen het kind.
- Kust kind
- Knuffelt kind
- Aait of wrijft kind (over hoofd, rug, buik, etc.)
- Pakt kind op, houdt het tegen zich aan
- Knijpt bemoedigend in handje kind
- Wiegt kind
- Sust ("Shhhh")

Empathic Comments (EMP)

- Laat aan kind merken dat hij/zij weet wat kind meemaakt ("Doet het pijn")

Apologies (APOL)

- Zegt tegen kind dat het geen keus heeft

Restraint (REST) = reactief

- Pakt vrije handje / vrije arm van kind vast of verhindert beweging
- Pakt beentje(s) vast of verhindert beweging
- Legt hand op voorhoofd of om borstkas kind om beweging te belemmeren
- Houdt kind tegen als kind zich wil wegdraaien of uit de situatie wil wringen of wil strekken

Parental coping-promoting behaviours

Nonprocedural talk to child (NPTC)

-Praat tegen kind over andere onderwerpen ("Straks een ijsje halen", "Ben je moe?")

Distraction (DIS)

-Praat tegen kind over coping-bevorderend middel (speen, tut, eten / drinken, speelgoed, cadeautje, "Waar is het hondje?", "Kiekeboe!", etc.)

-Stuurt kind verbaal naar afleiding ("Kijk eens", "Wij gaan hiernaar kijken", "Klap eens in je handjes")

-Zegt "Oohoooh" of "Bzzzz", spelenderwijs, op vrolijke toon tegen het kind.

-Pakt speelgoed / eten / drinken en houdt het voor aan of geeft aan kind.

-Manipuleert speelgoed (draait aan knop, knispert met plastic verpakking, schudt rammelaar)

-Wijst op / naar speen / speelgoed / cadeautje / camera

-Doet voor aan kind hoe speelgoed werkt

-Imiteert beweging of geluid van dier

-Zwaait zichtbaar voor kind naar camera

-Kijkt kind aan (direct in de ogen), gaat met gezicht boven kind hangen

-Zingt, neuriet

-Paardje rijden met kind (= benen wiebelen op en neer)

-Lacht in interactie met kind

Staff distress-promoting behaviours

Reassuring behaviour (REASU)

- Praat op troostend tegen kind over priksituatie (desinfecterend watje, naald, buisje, vastgehouden arm, "Het is klaar", "Het is zo over", "We gaan stoppen hoor", "Mama is hier")
- Aait of wrijft kind (over hoofd, rug, buik, etc.)
- Pakt kind op, knuffelt kind

Empathic comments (EMP)

- Laat aan kind merken dat ze weet wat kind meemaakt ("Dat vind je niet leuk hè?", "Da's gemeen hè van mij")
- Praat namens kind tegen de ouders over de priksituatie ("Ik wil even helemaal niks!", "Oh, dit is niet goed!")

Restraint (REST)

- Houdt vrije armpje / beentjes vast

Staff coping-promoting behaviours

Nonprocedural talk to child (NPTC)

-Praat tegen kind over andere onderwerpen ("Krijg je straks een ijsje?", "Wat heb je een mooi rompertje!")

Distraction (DIS)

- Wijst op / naar speen / speelgoed / cadeautje / camera
- Praat tegen kind over coping-bevorderend middel (speen, tut, eten / drinken, speelgoed, cadeautje, "Waar is het hondje?", "Kiekeboe!", "Zo kan je hem [speelgoed] goed zien", "We kunnen ook zingen voor je", "Die is mooi hè", etc.)
- Zegt "Ababababa" of "Heee" (afleiding, speels, vriendelijk)
- Pakt speelgoed / eten / drinken en houdt het voor aan of geeft aan kind.
- Legt speen / speelgoed / cadeautje neer
- Stuurt kind naar afleiding ("Kijk eens wat ik hier heb voor jou")
- Manipuleert speelgoed (draait aan knop, knispert met plastic verpakking)
- Immiteert beweging of geluid van dier
- Zwaait zichtbaar voor kind naar camera
- Kijkt kind aan (direct in de ogen), gaat met gezicht boven kind hangen
- Zingt, neuriet
- Klakt met tong
- "Hee, je hebt al veel tanden en kiesjes"

Child distress

Cry (CRY)

- kreunt
- jammert
- snikt
- huilt / huult hard
- kind huult zo hard dat het niet meer ademt, vertrokken gezicht, open mond
- krijst / gilt

Resistance (RES)

- Gooit met boos gezicht speelgoed / cadeautje weg
- Probeert prik-arm te buigen
- Probeert prik-arm terug te trekken
- Weert af met handje, weg-duw-beweging
- Schudt hoofd in "nee"-gebaar
- Zegt "nee", "ik wil niet", etc
- Slaat naar (de handen van) de verpleegkundige
- Slaat naar aangeboden speelgoed / cadeautje
- Haalt pleister van armpje af
- Wijst naar de deur
- Zet ellebogen tegen borstkas ouder
- Deinst achteruit
- Trappelt benen
- Wringt, wurmt of strekt lijf
- Spartelt
- Knijpt in hand / pols ouder
- Beweegt onrustig
- Probeert lijf weg te draaien
- Legt hoofd in nek
- Laat zich voorover hangen

Anger (ANG)

- Maakt vuistjes

Information seeking (INSEK)

- Kijkt naar prik-arm
- Wijst of grijpt naar prik-arm (naar koud gepoetste elleboog, bandje, naald, pleister)
- Friemelt aan bandje, pleister
- Voelt aan elleboog
- Kijkt naar wat de verpleegkundigen doen

Sad (SAD)

- Fronst (zonder te huilen)
- Trekt pruillip (zonder te huilen)
- Wrijft in de oogjes, over het gezichtje

(Requesting) Emotional support (EMSUP)

- Kijkt naar ouder, verdrietige / smekende gezichtsuitdrukking
- Strekt handjes uit richting ouder
- Strekt handjes uit richting verpleegkundige
- Verbergt gezicht in trui van ouder
- Slaat armpje(s) om nek ouder / knuffelt ouder
- Hangt / leunt tegen ouder aan
- Klampt vast aan ouder

Verbal Pain (VPAIN)

- Alles waarmee het kind verbaal aangeeft dat het pijn heeft ("Mama, doet pijn", "au")

Appendix B

Output van SPSS en M-Plus voor onderzoeksvariabelen, t-toets, regressiemodellen en χ^2 -toets voor model-fit

Onderzoeksvariabelen

De onderzoeksvariabelen en de correlatiematrix worden in Tabel 1 weergegeven zoals in de output van SPSS.

		Statistics					
		LVASPAIN	VP.CPRO	VP.DPRO	OU.CPRO	OU.DPRO	KD.DST
N	Valid	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		,6128	,5212	,1704	,4394	,5019	1,2299
Std. Error of Mean		,06760	,02472	,01765	,03603	,04312	,06431
Std. Deviation		,45348	,16582	,11842	,24170	,28929	,43140
Minimum		,00	,21	,00	,05	,00	,31
Maximum		1,81	,90	,48	1,02	1,49	2,00

Tabel 1

De volgende output tabel, Tabel 2, is de correlatiematrix. De uitkomstvariabelen pijn (LVASPAIN) en distress (KD.DST) zijn met elkaar gecorreleerd. De pijn en distress van het kind zijn negatief gecorreleerd met het coping bevorderend gedrag van de ouder (OU.CPRO) en verpleegkundige (VP.CPRO), terwijl het positief is gecorreleerd met het distress bevorderend gedrag (OU.DPRO; VP.DPRO). In de correlatiematrix is te zien dat bijna alle voorspellersvariabelen met elkaar gecorreleerd zijn. Alleen het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige correleert niet met het distress bevorderend gedrag van de verpleegkundige. Met de pijn van het kind is het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige en ouder niet significant gecorreleerd. Het coping bevorderend gedrag van de verpleegkundige is ook niet significant gecorreleerd met de distress van het kind.

Correlations

	LVASPAIN	KD.DST	VP.CPRO	VP.DPRO	OU.CPRO	OU.DPRO
LVASPAIN Pearson Correlation	1	,282*	-,032	,279*	-,192	,314*
Sig. (1-tailed)		,031	,417	,032	,103	,018
N	45	45	45	45	45	45
KD.DST Pearson Correlation	,282*	1	-,162	,393**	-,266*	,506**
Sig. (1-tailed)	,031		,143	,004	,038	,000
N	45	45	45	45	45	45
VP.CPRO Pearson Correlation	-,032	-,162	1	,082	,266*	-,272*
Sig. (1-tailed)	,417	,143		,297	,039	,035
N	45	45	45	45	45	45
VP.DPRO Pearson Correlation	,279*	,393**	,082	1	-,254*	,472**
Sig. (1-tailed)	,032	,004	,297		,046	,001
N	45	45	45	45	45	45
OU.CPRO Pearson Correlation	-,192	-,266*	,266*	-,254*	1	-,353**
Sig. (1-tailed)	,103	,038	,039	,046		,009
N	45	45	45	45	45	45
OU.DPRO Pearson Correlation	,314*	,506**	-,272*	,472**	-,353**	1
Sig. (1-tailed)	,018	,000	,035	,001	,009	
N	45	45	45	45	45	45

*. Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Tabel 2

Confounding variabelen

De output voor het geslacht van het kind wordt in Tabel 3 weergegeven.

Geslacht kind

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid jongen	24	53,3	53,3	53,3
meisje	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Tabel 3

De output voor de standaarddeviatie, gemiddelde en de histogrammen voor de leeftijd van de moeder en het opleidingsniveau van de moeder worden in Tabel 4 en Figuur 1 en 2 weergegeven. Er worden vijf verschillende niveaus onderscheiden in opleiding. Het eerste niveau is primair onderwijs, de lagere school of bijzonder lager onderwijs, speciaal lager onderwijs, school voor lichamelijk, visueel of auditief gehandicapten is afgerond. Het tweede niveau is het secundaire onderwijs, eerste fase, wat betekent dat zo'n ouder het voortgezet speciaal onderwijs, VBO, VMBO of middelbaar algemeen onderwijs heeft afgerond. Het derde niveau is het secundaire onderwijs, tweede fase, wat een afgeronde opleiding op het voortgezet algemeen onderwijs (vanaf Havo) of MBO

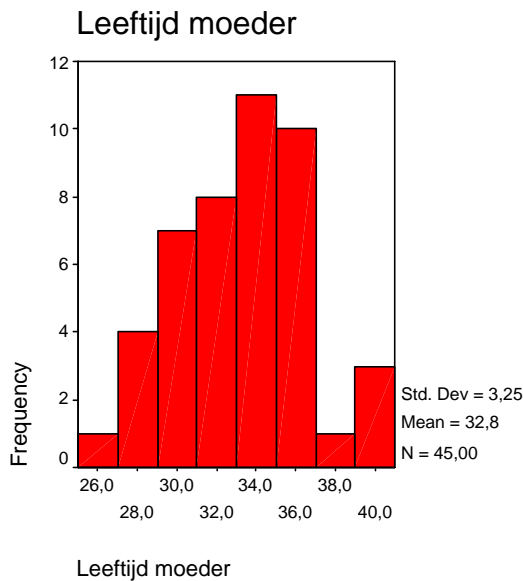
inhoudt. Het vierde niveau is het hogere onderwijs, eerste fase, dat is een afgerond HBO opleiding. Het vijfde niveau is het hogere onderwijs, tweede fase, dan is er een WO opleiding afgerond. In Figuur 1 en 2 worden histogrammen weergegeven.

Statistics

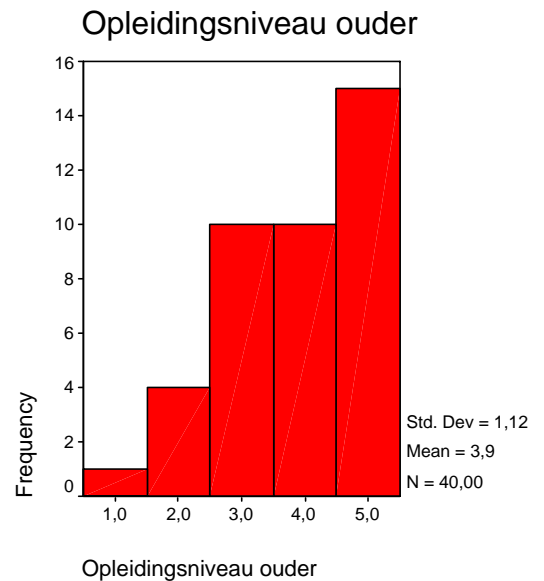
		Leeftijd moeder	Opleidingsniveau ouder
N	Valid	45	40
	Missing	0	5
Mean		32,82	3,85
Median		33,00	4,00
Mode		34 ^a	5
Std. Deviation		3,249	1,122
Range		13	4
Minimum		26	1
Maximum		39	5

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Tabel 4



Figuur 1



Figuur 2

T-toets output

De output tabel van de t-toets om het niveauverschil in gedrag tussen ouder en verpleegkundige te toetsen wordt in Tabel 5 en 6 weergegeven.

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std.Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 OU.DPRO	,5019	45	,28929	,04312
VP.DPRO	,1704	45	,11842	,01765
Pair 2 OU.CPRO	,4394	45	,24170	,03603
VP.CPRO	,5212	45	,16582	,02472

Tabel 5

Paired Samples Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 OU.DPRO - VP.DPRO	8,698	44	,000
Pair 2 OU.CPRO - VP.CPRO	-2,160	44	,036

Tabel 6

Regressiemodellen

In de regressiemodellen wordt geslacht als confounding variabele meegenomen. De onderstaande tabellen (Tabel 7 t/m 10) laten de oorspronkelijke SPSS tabellen voor Hypothese 2 zien.

Hypothese 2:

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	,501	,204		2,462	,018		
OU.DPRO	,658	,216	,441	3,042	,004	,768	1,303
VP.DPRO	,670	,526	,184	1,274	,210	,775	1,291
Geslacht kin	,194	,109	,227	1,772	,084	,988	1,012

a. Dependent Variable: KD.DST

Tabel 7

Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,615	,240		2,562	,014		
	OU.DPRO	,326	,255	,208	1,277	,209	,768	1,303
	VP.DPRO	,696	,620	,182	1,122	,268	,775	1,291
	Geslacht kind	-,194	,129	-,216	-1,505	,140	,988	1,012

a. Dependent Variable: LVASPAIN

Tabel 8**Coefficients**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,294	,249		5,187	,000		
	OU.CPRO	-,547	,272	-,307	-2,015	,051	,884	1,131
	VP.CPRO	-,379	,391	-,146	-,968	,338	,906	1,104
	Geslacht kind	,255	,128	,298	1,984	,054	,907	1,103

a. Dependent Variable: KD.DST

Tabel 9**Coefficients**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,934	,275		3,394	,002		
	OU.CPRO	-,284	,300	-,151	-,948	,349	,884	1,131
	VP.CPRO	,145	,431	,053	,337	,738	,906	1,104
	Geslacht kind	-,185	,142	-,206	-1,309	,198	,907	1,103

a. Dependent Variable: LVASPAIN

Tabel 10

χ^2 -toets voor model-fit

De χ^2 -toets voor verschillen in model-fit meet het verschil in invloed op de distress en pijn van het kind tussen het distress of coping bevorderend gedrag van ouder en verpleegkundige door middel van regressiegewichten (gestandaardiseerde waarden). Dit is niet mogelijk met SPSS, dus wordt er gewerkt met het programma M-Plus (Muthén & Muthén, 2004). De output bestaat niet uit tabellen, maar uit rijen met cijfers die hieronder worden weergegeven. De confounding variabele geslacht van het kind is meegenomen in de χ^2 -toets voor model-fit.

De χ^2 -toets voor model-fit test het verschil in distress bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige op de distress van het kind.

Tests of Model Fit

Chi-Square Test of Model Fit

Value	1,158
Degrees of Freedom	1
P-Value	,2818

De χ^2 -toets voor model-fit test het verschil in distress bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige op de pijn van het kind.

Tests of Model Fit

Chi-Square Test of Model Fit

Value	,009
Degrees of Freedom	1
P-Value	,9237

De χ^2 -toets voor model-fit test het verschil in coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige op de distress van het kind.

Tests of Model Fit

Chi-Square Test of Model Fit

Value	,505
Degrees of Freedom	1
P-Value	,4774

De χ^2 -toets voor model-fit test het verschil in coping bevorderend gedrag van de ouder en verpleegkundige op de pijn van het kind.

Tests of Model Fit

Chi-Square Test of Model Fit

Value	,745
Degrees of Freedom	1
P-Value	,3879