



Instrumentontwikkeling voor het meten van distress rondom een medische ingreep in het
ziekenhuis bij kinderen van 9 tot 18 jaar

Masterthesis

Universiteit Utrecht

Clinical Child, Family and Education Studies

Marloes Hoekstra, 5689880

Begeleider UU: Dr. J. J. Noordstar

Opdrachtgever WKZ: Dr. R. Schappin

Datum: 16 juni

Aantal woorden: 4204

Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis met als titel: *“Instrumentontwikkeling voor het meten van distress rondom een medische ingreep in het ziekenhuis bij kinderen van 9 tot 18 jaar”*. Deze masterthesis is geschreven in het kader van het afstuderen van de master orthopedagogiek aan de Universiteit Utrecht. Het onderwerp van deze thesis sprak mij direct aan, omdat het me waardevol leek om bij te kunnen dragen aan de pedagogische zorg in het ziekenhuis. Ook de ziekenhuissetting sprak mij aan. Het leek mij interessant om een keer ervaring op te doen in een ander werkveld. Ik heb het afgelopen jaar met veel enthousiasme aan mijn thesis gewerkt. Het onderwerp sluit goed aan bij mijn affiniteit met kinderen. Huidig onderzoek maakt deel uit van een groter geheel. Voorgaand jaar zijn twee studenten begonnen met dit onderzoek. Dit jaar heb ik samen met Tessa, Elise en Nardine aan dit onderzoek gewerkt. De samenwerking met hen was helpend en heeft de waarde van het onderzoek naar mijn mening verhoogd, dank daarvoor.

Daarnaast wil ik nog een aantal mensen bedanken. Ik wil graag Johannes Noordstar bedanken voor de begeleiding en opbouwende feedback, waardoor ik deze thesis tot een goed einde heb weten te brengen. Daarnaast ook voor zijn bemoedigende woorden en dat hij altijd bereid was ons te helpen als wij het even niet meer zagen zitten en stagneerden. Dank daarvoor. Ik wil graag Renske Schappin bedanken voor haar kundige begeleiding, bemoedigende woorden en praktische hulp in het ziekenhuis. Tot slot wil ik Cindy bedanken voor haar praktische hulp op de afdeling Kikker en Eekhoorn in het WKZ.

Marloes Hoekstra

Juni 2017

Abstract

Objective: Statistics show that many children aged 9 to 18, need medical care in their life. A medical treatment can cause distress in a child, which could be reduced through the use of pedagogical interventions. For this purpose, it's important to be able to measure the constructs; anxiety, pain and stress. The aim of this study, is the development of the VAS and the ZBVK to measure distress in children in the age of 9-18 year who undergo a medical procedure. **Methods:** The sample consists of 78 families that participate in the research. The collected data has been analysed using SPSS. The VAS and ZBVK are examined to see how the instruments can be best used in practice. Research is conducted on the responsiveness of the instruments and on the correlation and the intern consistency between the instruments. Finally, research into the usability of the instruments is done. **Results:** It can be concluded that the VAS and ZBVK, in the current sample are; clinically usable, valid and responsive for the detection of a difference in feeling before and after the treatment. The VAS a little bit more. **Conclusion:** Research into the instruments revealed that the VAS completed by child and mother, can best be used to measure distress in children. Because of the consistence in answers between mothers and children, one instrument can be chosen per parent couple.

Keywords: *distress, anxiety, pain, stress, children, measure, medical procedure*

Samenvatting

Doel: Statistieken laten zien dat veel kinderen een medische ingreep ondergaan in hun leven. Zo'n medische ingreep kan leiden tot distress bij kinderen. Pedagogische interventies kunnen zorgen voor het reduceren van deze distress. Hiervoor is het belangrijk om angst, pijn en stress van kinderen te kunnen meten. Het doel van deze studie is om verder onderzoek te doen naar de meetinstrumenten VAS en ZBVK, die in staat zijn om distress bij kinderen te meten. **Methode:** De steekproef bestaat uit 78 gezinnen, waarbij de VAS en ZBVK zijn afgenomen. Na de dataverzameling, zijn analyses gedaan in SPSS. Om te kijken hoe de VAS en ZBVK het best ingezet kunnen worden in de praktijk, is de responsiviteit, samenhang en interne consistentie van de meetinstrumenten onderzocht. Tot slot is de bruikbaarheid van de meetinstrumenten onderzocht. **Resultaten:** Uit de resultaten blijkt dat de VAS en de ZBVK klinisch bruikbare, valide en betrouwbare instrumenten zijn om een verandering in distress te meten bij kinderen voor en na een medische ingreep. De VAS komt iets beter uit de test. **Conclusie:** Onderzoek naar de klinimetrische eigenschappen van de instrumenten heeft ertoe geleid dat de VAS ingevuld door moeder en kind het best ingezet kan worden om distress van kinderen in kaart te brengen. Vanwege de kleine groep vaders in huidige steekproef en de grote samenhang in antwoorden van moeders kan gekozen worden voor één instrument per ouderkoppel.

Trefwoorden: *distress, angst, pijn, stress, kinderen, meting, medische ingreep*

Instrumentontwikkeling voor het meten van distress rondom een medische behandeling in het ziekenhuis bij kinderen van 9 tot 18 jaar

Volgens Stichting Kind en Ziekenhuis (2016) worden in Nederland jaarlijks bijna 1.000.000 kinderen behandeld in het ziekenhuis. Voor kinderen is een bezoek aan het ziekenhuis in vele gevallen ingrijpend, omdat zij gedurende een ziekenhuisopname geconfronteerd worden met diverse medische ingrepen en/of behandelingen. Uit verschillende studies (Bijttebier, 2009; Brewer et al., 2006; Kain et al., 2006; McMurtry, Noel, Chambers, & McGrath, 2011) blijkt dat deze medische ingrepen een belangrijke indicator zijn voor negatieve emoties, zoals angst en stress. Deze emoties kunnen ertoe leiden dat het kind meer pijn ervaart en weigert mee te werken aan een behandeling (Slifer, Tucker, & Dalhquist, 2002; Cohen, Bernard, Greco, & McClellan, 2002). Daarnaast toont onderzoek aan dat kinderen met veel angst, stress en pijn minder coöperatief zijn en dat het op lange termijn een negatief effect kan hebben op de lichamelijke, cognitieve en emotionele ontwikkeling (Chen, Zeltzer, Craske, & Katz, 2000). Bovenstaande bevindingen bevestigen de relevantie om aandacht te hebben voor angst, pijn en stress bij kinderen.

Een overkoepelende term voor angst, pijn en stress is *distress* (Ambuel, Hamlett, Marx, & Blumer, 1992). Volgens Ambuel et al. (1992) kan distress opgedeeld worden in drie componenten: een gedragsmatige component (vermijdingsgedrag, huilen), een fysiologische component (spierspanning, verhoogde bloeddruk) en een fenomenologische component (zelfrapportering van pijn, angst en stress). Huidig onderzoek richt zich op de gevolgen van een medische ingreep op het fenomenologische component.

Angst wordt gekenmerkt door een verhoogde hartslag, transpiratie of versnelde ademhaling, maar ook door gedragskenmerken, zoals hoe men handelt en communiceert (Wicks-Nelson & Israel, 2014). Angst voor een medische procedure wordt vaak veroorzaakt door onbekendheid over datgene wat een kind te wachten staat. Kinderen zijn nog niet goed in staat om te relativiseren zoals volwassenen dat doen. De ervaringen die ze krijgen kunnen ze nog niet juist inschatten en verwerken (Wicks-Nelson & Israel, 2014).

Pijn wordt gedefinieerd als een onplezierige sensorische en/of emotionele ervaring die in verband staat met actuele of potentiële weefselbeschadiging (International Association for the Study of Pain, 1994). Volgens Rondou (2010) kan pijn de stemming van het kind beïnvloeden. Een kind kan humeurig, prikkelbaar, verdrietig en stiller dan gewoonlijk zijn. Pijn kan ontstaan zonder dat bij medische onderzoeken een duidelijke oorzaak wordt

gevonden. Door stress en spanning ontstaat bijvoorbeeld hoofd- of buikpijn (Rondou, 2010). Pijnbeleving is volgens van Dijk en Peters (2002) altijd subjectief. Zelfrapportage is bij kinderen vanaf 8 jaar de gouden standaard om pijn te beoordelen (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000). Vanaf die leeftijd hebben zij voldoende verbale en cognitieve vaardigheden ontwikkeld waardoor ze duidelijk kunnen aangeven wanneer en waar ze pijn hebben (Franck, Greenberg, & Stevens, 2000).

Stress wordt gedefinieerd als de beleving wanneer het evenwicht tussen draaglast en draagkracht verstoord dreigt te raken of al verstoord is (van der Ploeg, 2000). Wanneer een kind de situatie als bedreigend voor zichzelf beoordeelt, ervaart het kind deze situatie als stressvol (Grootenhuis & Last, 2003). Stress en pijn gaan vaak hand in hand (Rondou, 2010). Als een kind binnen een ziekenhuissetting gespannen is voor een prik, zal het de spieren krampachtiger aanspannen. Hierdoor zal de prik als pijnlijk worden ervaren. Hoe rustiger een kind is, hoe minder pijn het zal voelen. Stressreductie is van belang, omdat het een vorm van pijnbestrijding kan zijn (Lander, Hodgins, & Fowler-Kelly, 1992).

De ontwikkelingsleeftijd van het kind heeft invloed op distress (Bijttebier, 2009). Jonge kinderen vertonen over het algemeen meer gedragsmatige tekenen van distress dan oudere kinderen. Ze vertonen meer agressie, weerstand en huilen vaker (Hyson, 1983). Tussen 6 en 9 jaar lijken kinderen een zekere mate van controle te verwerven over hun angsten en is er hoofdzakelijk sprake van verbale uitingen van angst. Tussen 10 en 17 jaar komen vooral verbale uitingen van angst en musculaire rigiditeit (verstijfde spieren) voor (Gross et al., 1983). Om een kind tijdens medische procedures adequaat te kunnen begeleiden is het belangrijk zijn of haar ontwikkelingsleeftijd te kennen. Deze bepaalt namelijk hoe men het kind kan toespreken en welke copingvaardigheden men van het kind kan verwachten (Bijttebier, 2009).

Er is veel onderzoek gedaan naar het reduceren van distress bij kinderen (Cohen et al., 2002; Koller & Goldman, 2012; Powers, 1999). Uit onderzoek van Powers (1999) blijkt dat afleiding een effectieve manier is om distress te verminderen tijdens medische procedures. De effectiviteit van een afleider is gebaseerd op de perceptie dat een pijnvolle stimuli niet volledig automatisch, maar ook cognitief gecontroleerd kan worden (McCaul & Malott, 1984). Er zijn verschillende manieren van afleiding die als effectief worden beschouwd, zoals het luisteren naar muziek, bellenblazen, tellen en support van ouders (Koller & Goldman, 2012). Zowel kinderen zelf als ouders hebben de voorkeur dat ouders bij een medische

procedure aanwezig zijn (Bijttebier, 2009). Het gedrag van de ouder en de interactie tussen dat gedrag en het distressgedrag van het kind heeft wel invloed op hoe het kind de procedure doorstaat. Zo blijkt dat de helft van distress bij kinderen verklaard kan worden door het gedrag van ouders (de Haan, Dolman, & Hansen, 2001).

Het is essentieel dat artsen en verpleegkundigen oog hebben voor distress bij kinderen en er op een adequate manier op inspelen. De pedagogische medewerker heeft hier tegenwoordig een grote rol in (Brewer et al., 2006). Hij/zij is medeverantwoordelijk voor een goede opvang en begeleiding van zieke kinderen. De pedagogisch medewerker kan voor een kind verduidelijken wat er gaat gebeuren en tijdens de opname kunnen kinderen letterlijk bij de hand meegenomen worden. Ook worden ouders op hun gemak gesteld (Brewer et al., 2006). De mate waarin kinderen distress ervaren voor een medische ingreep kan een belangrijke indicator zijn voor het inzetten van pedagogische interventies.

Om inzicht te krijgen in het effect van een interventie, is het van belang dat een meetinstrument relevante verbeteringen of verslechtingen van de gezondheidstoestand van een patiënt kan meten in de gezondheidstoestand van een patiënt. De mate waarin een meetinstrument in staat is werkelijke veranderingen te meten, wordt aangeduid met de term responsiviteit (Beurskens, Köke, & de Vet, 2006). De responsiviteit van meetinstrumenten is een van de kwaliteitseisen waaraan een evaluatief meetinstrument moet voldoen. Voorbeelden van dergelijke instrumenten zijn vragenlijsten, verbale rapportering, directe observatie en fysiologische metingen (Bringuier et al., 2009).

Tegenwoordig richt veel onderzoek zich op het inzetten van meetinstrumenten. Menig onderzoek is gedaan naar de bruikbaarheid en validiteit van de *Visual Analogue Scale* (VAS) en de *State Trait Anxiety Inventory* (STAI), hierna te noemen in het Nederlands als de *Zelfbeoordelingsvragenlijst voor Kinderen* (ZBVK) (Julian, 2011; Bousquet et al., 2009; Kindler et al., 2000). De VAS en ZBVK blijken bruikbare en valide instrumenten te zijn om distress te meten tijdens een medische procedure. Echter hebben bovengenoemde studies kanttekeningen. De studies zijn voornamelijk gericht op volwassenen en er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar het meten van distress bij kinderen. Daarnaast richt het onderzoek van Kindler (2000) zich alleen op distress voor een medische procedure. Verschillende studies stellen dat veel gevalideerde instrumenten om distress te meten voornamelijk gebruikt worden in onderzoeken en niet toegepast worden in de klinische praktijk (McGrath et al., 1996; Bringuier et al., 2009).

Juist in de klinische praktijk zijn valide en betrouwbare meetinstrumenten belangrijk, omdat op die manier distress bij kinderen nauwkeurig beoordeeld kan worden (McGrath et al., 1996). Afgelopen jaar is in het Wilhelmina Kinderziekenhuis (WKZ) onderzocht welke meetinstrumenten het meest geschikt zijn in de praktijk voor het meten van distress bij kinderen. De resultaten van deze studie tonen aan dat de VAS en de ZBVK het meest valide en betrouwbaar zijn. Huidig onderzoek gaat hier verder op in met als doel te onderzoeken welke combinatie van deze meetinstrumenten het meest geschikt is om distress voor- en na een medische ingreep te meten bij kinderen. Dit wordt onderzocht door de instrumenten verder te analyseren. Allereerst wordt gekeken of de meetinstrumenten in staat zijn om verandering in distress te meten voor en na een medische ingreep. Verwacht wordt dat kinderen voor een medische ingreep meer gespannen zijn dan na de ingreep en dat beide meetinstrumenten in staat zijn om die verandering te meten. Daarnaast wordt gekeken of er sprake is van samenhang tussen de meetinstrumenten. Er wordt een samenhang verwacht, aangezien ze beide het construct distress meten (Kindler et al., 2000). Ook wordt onderzocht of er sprake is van een hoge interne consistentie bij de meetinstrumenten. Er wordt een hoge interne consistentie verwacht, omdat dit ook uit studies, gericht op volwassenen, blijkt (Quek et al., 2004). Tot slot wordt gekeken naar de bruikbaarheid van de meetinstrumenten in de praktijk. Verwacht wordt dat de ZBV(K) door kinderen en ouders als meer belastend wordt ervaren, omdat deze vragenlijst uit meerdere vragen bestaat (Bakker et al., 1989).

Methode

Onderzoeksdesign

In huidig onderzoek wordt een kwantitatieve opzet gehanteerd met een voor- en nameting. Het onderzoek vindt plaats in opdracht van de pedagogische zorg van het WKZ te Utrecht. De Medisch Ethische Toetsingscommissie van het UMC Utrecht heeft toestemming verleend voor de uitvoering van het onderzoek (protocolnummer 16-035/C). De dataset van het onderzoek vorig jaar is samengevoegd met de dataset van huidig onderzoek.

Populatie en steekproef

De participanten van dit onderzoek zijn kinderen van 9 tot 18 jaar die in aanmerking komen voor een medische ingreep en op de klinische afdelingen Kikker of Eekhoorn verblijven. Op deze afdelingen liggen kinderen die problemen hebben met hun luchtwegen,

maar ook kinderen die geopereerd moeten worden aan keel, neus of oren, kaak of ogen. Voor huidig onderzoek maakt het niet uit welke ingreep de kinderen ondergaan. Het doel was om per onderzoeker vijftien participanten (in totaal zestig), verspreid over ongeveer acht dagen, te includeren. Helaas ging het door praktische belemmeringen moeizaam om participanten te includeren op de klinische afdelingen. Vanwege geringe opname ($n = 9$) is besloten om de data van de klinische afdeling samen te voegen met de data van de poliklinische afdeling.

Meetinstrumenten

VAS. Dit is een visuele analoge schaal van 10 cm waarop patiënten een subjectief gevoel of een mening kunnen uitdrukken. Daarbij staat het ene uiteinde (0 cm) voor geen spanning en het andere uiteinde (10 cm) voor veel spanning (McGrath et al., 1996). Met deze schaal zal naast spanning ook het construct pijn worden gemeten, zowel voor als na de ingreep. Volgens veel studies is de VAS een betrouwbaar en valide meetinstrument om angst en pijn te meten (Bijur, Silver, & Gallagher 2001; Jensen et al., 1999). Een standaard VAS-liniaal van het WKZ zal gebruikt worden en afgenomen worden volgens het protocol. In dit onderzoek zal verder gerefereerd worden naar de termen VAS-angst en VAS-pijn. De VAS-angst en VAS-pijn worden bij het kind zelf afgenomen. Daarnaast worden de VAS-angst en VAS-pijn ook bij ouders afgenomen, gericht op het kind.

ZBVK. Dit is een zelfbeoordelvragenlijst bestaande uit 20 items met 4 antwoordmogelijkheden over angst, waarbij een score van 1 duidt op weinig angst en een score van 4 op veel angst. Uit onderzoek blijkt dat er met de ZBVK betrouwbare en valide scores verkregen worden (Bakker et al., 1989). De normen van de ZBVK zijn echter verouderd (Evers, van Vliet-Mulder, & Groot, 2000). De ZBVK wordt ingevuld door het kind zelf en door ouders over het kind.

Interview. Er zijn drie vragen gesteld aan kinderen en ouders over de twee meetinstrumenten. Hiermee wordt inzicht verkregen in de bruikbaarheid van de instrumenten. Er is gevraagd hoe kinderen en ouders het invullen van de meetinstrumenten hebben ervaren. Ook is gevraagd naar hun mening over de instrumenten en of ze nog eventuele tips hebben. De vragen zijn half-gestructureerd, omdat ze van tevoren zijn vastgelegd, maar ook mogelijkheden zijn om door te vragen voor eventuele verdieping (Baarda et al., 2013).

Procedure

In samenspraak met de opdrachtgever, pedagogisch medewerkers en de verpleegkundigen zijn acht dagen afgesproken waarop de dataverzameling heeft plaatsgevonden. Bij binnenkomst kregen gezinnen het toestemmingsformulier en werd na ongeveer 10 minuten bedenktijd gevraagd of ze mee wilden doen aan het onderzoek. Na instemming werd het toestemmingsformulier door beide ouders ingevuld. Bij kinderen die ouder dan 12 zijn, werd tevens toestemming van het kind gevraagd. De meetinstrumenten zijn voor- en na een medische ingreep afgenomen. De afname van de vragenlijsten heeft plaatsgevonden tussen zestig en vijftien minuten voor en vijftien tot zestig minuten na de medische ingreep. Elke participant had de mogelijkheid om op ieder moment uit het onderzoek te stappen. Na afloop van de afname werden, indien mogelijk, de participanten bevraagd over de bruikbaarheid van de vragenlijsten. De anonimiteit van de participanten is gegarandeerd door het anonimiseren van de gegevens in de dataverwerking.

Analyse

Alle analyses zijn uitgevoerd met SPSS 23.0. Er is een significantieniveau van $p < .050$ gehanteerd. Middels de Kolmogorov-Smirnov test is onderzocht of de gegevens normaal verdeeld zijn. Uit deze test blijkt dat de data normaal verdeeld is.

Responsiviteit. Om de responsiviteit van de meetinstrumenten te onderzoeken is gekeken naar de normaliteit van de steekproef. Doordat de data normaal verdeeld is, is de t-test voor gepaarde metingen gebruikt (Field, 2013). Met behulp van de Cohen's d is de effectgrootte berekend. Een effectgrootte van 0.2 wordt beoordeeld als een klein effect, een effectgrootte van 0.5 als een gemiddeld effect en een effectgrootte van 0.8 als een groot effect.

Concurrente validiteit. Om de concurrente validiteit te meten, is gekeken naar de correlatie tussen de meetinstrumenten. Doordat de data normaal verdeeld is, had de correlatietoets Pearson de voorkeur (Field, 2013).

Interne consistentie. Om de interne consistentie van de meetinstrumenten te meten is naar de Cronbach's alfa gekeken. Doordat de VAS geen items heeft, is enkel de interne consistentie van de ZBVK onderzocht. Dit is zowel op T0 als op T1 afzonderlijk gedaan. Een Cronbach's alfa met een waarde van $> .70$ wordt gezien als betrouwbaar. Dit betekent dat items vrijwel hetzelfde concept meten. Waarden $< .50$ wijzen op onvoldoende

betrouwbaarheid (Field, 2013). Voor diagnostische meetinstrumenten is een alfa van $> .80$ gewenst (Gravetter & Wallnau, 2012).

Bruikbaarheid. Om inzicht te krijgen in de bruikbaarheid van de meetinstrumenten is gevraagd aan de participanten hoe zij de afname ervaarden. Enkel alleen relevante feedback die bijdragen aan het gebruik van de meetinstrumenten in de klinische praktijk is meegenomen. Hierdoor kan inhoud worden gegeven aan de bruikbaarheid van de meetinstrumenten. De vragen zijn zoveel mogelijk op het niveau van de participanten geformuleerd om de interne validiteit te garanderen (Baarda et al., 2013).

Resultaten

In Tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken weergegeven van de voor- (T0) en nameting (T1) van de kinderen, vaders en moeders. Wat opvalt is dat kinderen op de ZBVK erg hoog in hun angst zitten, $M = 34.88$, $SD = 6.42$. Met de VAS-angst, $M = 2.83$, $SD = 2.17$ en de VAS-pijn, $M = .52$, $SD = 1.02$, zitten de kinderen op een iets gezonder angstniveau. Op de VAS scoren zowel ouders als kinderen laag.

Tabel 1

Beschrijvende Statistieken van de Voor- en Nameting

	<i>Voor (T0)</i>			<i>Na (T1)</i>		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Kind</i>						
VAS-angst	32	2.83	2.17	33	1.17	1.96
VAS-pijn	21	.52	1.02	33	1.30	1.87
ZBVK	28	34.88	6.42	30	33.3	7.16
<i>Moeder</i>						
VAS-angst over kind	34	3.32	2.70	31	2.18	2.62
VAS-pijn over kind	18	.861	1.21	31	1.47	2.28
ZBVK over kind	32	35.88	6.68	30	34.17	7.06
<i>Vader</i>						
VAS-angst over kind	17	3.59	2.58	14	2.89	2.91
VAS-pijn over kind	14	.96	1.50	14	2.07	2.65
ZBVK over kind	11	39.36	5.84	13	37.39	4.57

Noot. VAS = Visueel Analoge Schaal; ZBVK = Zelfbeoordelvragenlijst voor Kinderen

Responsiviteit

Om de responsiviteit van de vragenlijsten te beoordelen, is een gepaarde t-test uitgevoerd. Deze resultaten zijn weergegeven in Bijlage 1.

Als gekeken wordt naar de scores van het kind, blijkt er een significante vermindering te zijn tussen de scores van de VAS-angst op de voor- en nameting, $t(33) = 3.48, p = .002, d = .77$. Op de VAS-angst is er sprake van een groot, relevant effect. Daarnaast is er een significante vermindering tussen de scores van de ZBVK op de voor- en nameting, $t(30) = 2.45, p = .023, d = .41$. Er is geen significant verschil gemeten tussen de scores van de VAS-pijn op de voor- en nameting, $p = .229$.

Als er wordt gekeken naar de scores van vader over het kind, blijkt er een significante vermindering te zijn tussen de scores van de ZBVK op de voor- en nameting, $t(13) = 2.88, p = .018, d = .76$. Ook hier is sprake van een groot, relevant effect. Er is geen significant verschil

gemeten tussen de scores van de VAS-angst op de voor- en nameting, $p = .330$ en tussen de scores van de VAS-pijn op de voor- en nameting, $p = .908$.

Er is geen significant verschil gemeten in de meetinstrumenten wat moeder over het kind zegt; de VAS-angst, $p = .097$, de VAS-pijn, $p = .382$, ZBVK, $p = .113$.

Concurrente validiteit

In Bijlage 2 staan de correlaties beschreven van de meetinstrumenten ingevuld door het kind, moeder en vader. Als gekeken wordt naar de correlaties van de meetinstrumenten van het kind, hangt de VAS-angst significant samen met de ZBVK op de voormeting, $r_s = .65$, $p = .000$ en op de nameting, $r_s = .60$, $p = .001$. Als gekeken wordt naar wat moeder over het kind zegt, hangt de VAS-angst samen met de ZBVK op de voormeting, $r_s = .37$, $p = .035$ en op de nameting, $r_s = .79$, $p = .000$. Er is geen correlatie tussen de meetinstrumenten van wat vader over het kind zegt ($p > .05$).

Interne consistentie

Alle combinaties met de ZBVK (ZBVK ingevuld door het kind, ZBVK ingevuld door moeder over het kind en ZBVK ingevuld door vader over het kind) hebben een hoge Cronbach's Alfa (zie. Bijlage 3). De hoogste alfa is .94, de laagste alfa is .83. Het verwijderen van items zorgt niet voor een relevante vooruitgang in de interne consistentie.

Bruikbaarheid

Van de deelnemende gezinnen hebben er vijftien gezinnen hun mening gedeeld over de bruikbaarheid van de meetinstrumenten.

Alle ouders waren overwegend positief over de VAS. De schaal werd als laagdrempelig en niet belastend ervaren. Tevens gaven ouders aan dat ze het prettig vonden om op deze manier meer inzicht te krijgen in de gespannenheid van hun kind.

Over de ZBVK was ook vrijwel iedereen positief. Ook deze vragenlijst werd als laagdrempelig gevonden. De vragenlijst was niet te lang of te kort. Van een enkeling hebben we feedback gehad over de inhoud van de vragen. Bepaalde vragen komen overeen met elkaar, zoals 'zenuwachtig' en 'gespannen' of 'zenuwachtig' en 'nervus'. Daarnaast misten sommigen een extra kopje 'beetje'. De vragen gaan redelijk snel van klopt helemaal naar

klopt niet. Ook werd niet altijd de vraag ‘ik voel me voldaan’ begrepen. Deze vraag is een aantal keer opengelaten door participanten.

Discussie

Huidig onderzoek draagt bij aan de doorontwikkeling van de meetinstrumenten VAS en ZBVK om de constructen angst, pijn en stress bij kinderen van 9 tot 18 jaar zo goed mogelijk te meten. Dit is gedaan door naar de responsiviteit, samenhang, interne consistentie en de bruikbaarheid van de meetinstrumenten te kijken.

Naar aanleiding van literatuur werd verwacht dat kinderen voor een medische ingreep meer gespannen zijn dan na de ingreep en dat de VAS en ZBVK in staat zijn om dit verschil te meten. Deze verwachting is deels uitgekomen. Uit onderzoek blijkt dat de ZBVK ingevuld door het kind, de VAS-angst ingevuld door het kind en de ZBVK ingevuld door vader over het kind, in staat zijn om een verschil te meten op de voor- en nameting. Dit resultaat komt overeen met eerdere studies naar volwassenen (Bousquet et al., 2009; Scrimshaw & Maher, 2001). Huidig onderzoek toont aan dat deze meetinstrumenten ook goed toepasbaar zijn bij een jongere populatie. Tegen de verwachting in blijkt de VAS-angst niet responsief te zijn. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat kinderen voor een ingreep niet persé pijn ervaren en na een ingreep vaak onder de medicatie zitten waardoor ze geen pijn voelen. Er is dan geen verschil in voor- en nameting. Daarnaast is de onderzoeksgroep van de VAS-angst kleiner (n = 42) dan de overige meetinstrumenten, waardoor het moeilijker is om significante verschillen te vinden.

Zoals verwacht is er een samenhang tussen de VAS en de ZBVK, die beoogden hetzelfde construct te meten (Kindler et al., 2000). Er is een samenhang tussen de meetinstrumenten VAS-angst en de ZBVK van het kind over zichzelf en een samenhang tussen de meetinstrumenten VAS-angst en de ZBVK van moeder over het kind. Scores op de ZBVK zijn relatief hoog (kinderen ervaren veel angst), terwijl scores op de VAS relatief laag zijn (kinderen ervaren weinig angst). Dit kan te maken hebben met de manier waarop de meetinstrumenten zijn afgenomen. Met de VAS worden kinderen ondervraagd in het bijzijn van ouders. De ZBVK is een vorm van zelf-rapportage. Zelfrapportage kan zorgen voor meer veiligheid en minder sociaal-wenselijke antwoorden. Uit studies blijkt namelijk dat oudere kinderen angst en pijn ontkennen in het bijzijn van ouders (Versteegen & Wijhe, 2011). Opvallend is dat de scores van de ZBVK niet overeenkomen met wat is waargenomen tijdens

de afnames. Veel kinderen leken niet gespannen. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er met de ZBVK meer nadruk wordt gelegd op spanning. Met de ZBVK moeten de kinderen namelijk meerdere vragen beantwoorden, terwijl met de VAS maar een vraag beantwoord wordt. Tegen de verwachting in blijkt er geen samenhang te zijn tussen de meetinstrumenten wat vader over het kind zegt. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat moeders vaak de primaire opvoeders zijn. Uit de literatuur blijkt namelijk dat moeders beter aanvoelen hoe een kind zich voelt, doordat zij een meer verzorgende rol hebben en over het algemeen meer tijd doorbrengen met hun kind (Haan, Prinzie, & Dekovic, 2009; Wall & Arnold, 2007).

Doordat de VAS geen items heeft, is enkel de interne consistentie van de ZBVK onderzocht. Uit huidig onderzoek blijkt dat alle combinaties (ZBVK ingevuld door het kind, ZBVK ingevuld door moeder en vader over het kind) een hoge interne consistentie hebben. Dit komt overeen met eerdere studies naar de VAS en ZBV naar volwassenen (Quek et al., 2004; Julian, 2011). Huidig onderzoek toont aan dat deze meetinstrumenten ook goed toepasbaar zijn bij een jongere populatie.

Zoals verwacht wordt de VAS als niet belastend ervaren. Tegen de verwachting in wordt de ZBVK ook niet als belastend ervaren. Dit kan belangrijke informatie zijn voor eventueel verder onderzoek. De vraag ‘ik voel mij voldaan’ van de ZBVK is regelmatig opengelaten. Uit onderzoek van Van der Ploeg (2000) blijkt dat een kwart van de steekproef deze vraag ook apart vond. De makers van de ZBVK mochten zo min mogelijk aanpassingen doen en afwijken van de originele vragenlijst, waardoor ze geen woorden mochten vervangen. Hoogstwaarschijnlijk is het woord ‘voldaan’ vertaald uit het woord ‘satisfied’ en blijkt het moeilijk te zijn om een geschikt synoniem te vinden voor ‘voldaan’ (van der Ploeg, 2000).

Sterkte/zwakte analyse

Een sterk punt van huidig onderzoek is dat dit het eerste onderzoek is waar uitgebreid onderzoek is gedaan naar de constructen angst, stress en pijn van de VAS en de ZBVK gericht op kinderen. Daarnaast is gebruik gemaakt van een representatieve steekproef (N = 78) van patiënten in een klinische setting. Hierdoor zijn de resultaten van dit onderzoek relevant voor de pedagogische zorg in het ziekenhuis.

Huidig onderzoek kent ook een aantal kanttekeningen. Zelf-rapportage heeft voordelen, maar kan ook een beperking zijn. Vaak zaten kinderen in dezelfde ruimte als ouders, waardoor mogelijk sociaal wenselijke antwoorden gegeven zijn. Vooral bij oudere

kinderen is de kans groter op ontkenning van angst en pijn (Versteegen & Wijhe, 2011). Daarnaast was het doel om participanten van zowel de klinische als poliklinische afdelingen te includeren, om op deze manier meer diversiteit in data te creëren. Kinderen op de poliklinische afdeling ervaren namelijk vaak minder angst dan kinderen op de klinische afdeling. Doordat er maar 9 participanten van de klinische afdeling geïncludeerd zijn, bestaat de steekproef voornamelijk uit poliklinische participanten. Een laatste kanttekening is dat er grote verschillen zaten in de afname van de nameting. Het is niet altijd gelukt om de nameting tussen de vijftien en zestig minuten na de medische ingreep te doen. Dit kan mogelijk de resultaten beïnvloed hebben.

Klinische aanbeveling

Als gekeken wordt naar welk instrument het meest geschikt is om bij kinderen af te nemen, lijkt de VAS-angst het meest geschikt. De VAS-angst is in staat verandering te meten, heeft een grote effectgrootte en is gemakkelijk af te nemen in de praktijk. De VAS-pijn meet geen verandering in huidig onderzoek, wat mogelijk verklaard kan worden door een kleine onderzoeksgroep. Toch kan deze niet buiten beschouwing gelaten worden. De VAS-pijn meet een ander construct dan angst, wat interessant kan zijn voor een compleet beeld van het kind.

Het inzetten van één meetinstrument per ouderkoppel lijkt geschikt. Er wordt enkel naar de gegevens van moeders over het kind gekeken, omdat moeders consistente antwoorden geven en beter lijken aan te voelen hoe de kinderen zich voelen. Door er samenhang is tussen de VAS en ZBVK ingevuld door moeder, kan gekozen worden voor één meetinstrument. Doordat de VAS-angst responsief is, lijkt deze schaal passend. De VAS-pijn kan tevens ingezet worden voor een completer beeld van het kind.

Uit huidig onderzoek blijkt dat er valide en betrouwbare meetinstrumenten zijn om de distress van kinderen in kaart te brengen. Vervolgonderzoek naar welke pedagogische interventies een positief effect hebben op het verminderen van distress, kan interessant zijn.

Literatuurlijst

- Ambuel, B., Hamlett, K. W., Marx, C. M., & Blumer, J. L. (1992). Assessing distress in pediatric intensive care environments: The COMFORT Scale. *Journal of Pediatric Psychology, 17*, 95-109. doi:10.1093/jpepsy/17.1.95
- Baarda, B., Bakker, E., van der Velden, T., Peters, V., Julsing, M., & Fischer, T. (2013). Basisboek kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Bakker, F. C., van Wieringen, P. C., van der Ploeg, H. M., & Spielberger, C. D. (1989). Handleiding bij de Zelf-Beoordelings-Vragenlijst voor kinderen, ZBV-K [Self-Perception Profile for Children]. Amsterdam; Pearson Assessment and Information B.V.
- Beurskens, A. J. H. M., Köke, A. J. A., & de Vet, H. C. W. (2006). Onderwijs in wetenschap. Meten van veranderingen: responsiviteit van meetinstrumenten. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Bijur, P. E., Silver, W., & Gallagher, J. (2001). Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic Emergency Medicine, 8*, 1153–1157. doi:10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x
- Bijttebier, P. (2009). Reacties van kinderen op stresserende medische procedures. *Blokboek Pijn Info*, 888-896. doi:10.1007/978-90-313-7316-1_158
- Bousquet, P., Combescure, C., Klossek, J., Daurés, J., & Bousquet, J. (2009). Change in visual analog scale score in a pragmatic randomized cluster trial of allergic rhinitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology, 123*, 1349-1354. doi:10.1016/j.jaci.2009.02.033
- Brewer, S., Gleditsch, S. L., Syblik, D., Tietjens, M. E., & Vacik, H. W. (2006). Pediatric anxiety: Child life intervention in day surgery. *Journal of Pediatric Nursing, 21*, 13-22. doi:10.1016/j.pedn.2005.06.004
- Bringuier, S., Dadure, C., Raux, O., Dubois, A., Picot, M., & Capdevila, X. (2009). The perioperative validity of the Visual Analog Anxiety Scale in children: A discriminant and useful instrument in routine clinical practice to optimize postoperative pain management. *Anesthesia & Analgesia, 109*, 737-744. doi:10.1213/ane.0b013e3181af00e4
- Chen E., Zeltzer, L. K., Craske, M. G., & Katz, E. R. (2000). Children's memories for painful

- cancer treatment procedures: Implications for distress. *Child Development*, 71, 933-47.
doi:10.1111/1467-8624.00200
- 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, 749–757. doi:10.1093/jpepsy/27.8.749
- De Haan, E., Dolman, C., & Hansen, A. (2001). Directieve therapie bij kinderen en
adolescenten. Bohn Stafleu van Loghum. Houten/Diegem
- Evers, A., Vliet-Mulder, J.C. van, & Groot, C.J. (2000). Documentatie van tests en
testresearch in Nederland (COTAN), deel I en II. Assen: Van Gorcum.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using Spss*. London: Sage Publications Ltd.
- Franck, L. S., Greenberg, C. S., & Stevens, B. (2000). Pain assessment in infants and children.
Pediatric Clinics of North America, 47, 487–512.
doi:10.1016/S0031-3955(05)70222-4
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2012). *Statistics for the Behavioral Sciences*, International
Edition. Boston: Cengage Learning.
- Grootenhuis, M. A., & Last, B. F. (2003). Stresshantering door kinderen met kanker en hun
ouders. *Pedagogiek*, 3, 232-240. Geraadpleegd op 10 februari 2017 van
<http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/187613>
- Gross, A. M., Stern, R. M., Levin, R. B., Dale, J., & Wojnilower, D. A. (1983). The effects of
mother-child separation on the behavior of children experiencing a diagnostic medical
procedure. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 783-785.
doi:10.1037/0022-006X.51.5.783
- Haan, A. D. de., Prinzie, P., & Dekovic, M. (2009). Mothers' and Fathers' personality and
parenting: The mediating role of sense of competence. *Developmental Psychology*, 45,
1695–1707. doi:10.1037/a0016121
- Hyson, M. (1983). Going to the doctor: A developmental study of stress and coping. *Journal
of Child Psychology and Psychiatry*, 2, 247-259. doi:10.1111/j.1469-
7610.1983.tb00573.x
- International Association for the Study of Pain (1994). *Part III: Pain terms, a current list with
definitions and notes on usage. Classification of Chronic Pain, Second edition*,
209214. Geraadpleegd op 10 februari 2017 van [http://www.iasp-
pain.org/Taxonomy#Pain](http://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain)

- Julian, L. J. (2011). Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Research*, *63*, 467- 472. doi:10.1002/acr.20561
- Kain, Z. N., Mayes, L. C., Caldwell-Andrews, A. A., Karas, D. E., & McClain, B. C. (2006). Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. *Pediatrics*, *118*, 651-658. doi:10.1542/peds.2005-2920
- Kindler, C. H., Harms, C., Amsler, F., Ihde-Scholl, T., & Scheidegger, D. (2000). The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients anesthetic concerns. *Anesthesia & Analgesia*, *90*, 706–712. doi:10.1097/00000539-200003000-00036
- Koller, D., & Goldman, R. D. (2012). Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. *Journal of Pediatric Nursing*, *27*, 652–681. doi:10.1016/j.pedn.2011.08.001
- Lander, J., Hodgins, M., & Fowler-Kerry, S. (1992). Children's pain predictions and memories. *Behaviour Research and Therapy*, *30*, 117-124. doi:10.1016/00057967(92)90134-
- McCaul, K. D., & Malott, J. M. (1984). Distraction and coping with pain. *Psychological Bulletin*, *95*, 516-533. doi:10.1037//0033-2909.95.3.516
- McGrath, P. A., Seifert, C. E., Speechley, K. N., Booth, J. C., Stitt, L., & Gibson, M. C. (1996). A new analogue scale for assessing children's pain: an initial validation study. *Pain*, *64*, 435-443. doi:10.1016/0304-3959(95)00171-9
- McMurtry, C. M., Noel, M., Chambers, C.T., & McGrath, P. J. (2011). Children's fear during procedural pain: Preliminary investigation of the Children's Fear Scale. *Health Psychology*, *30*, 780-788. doi:10.1037/a0024817
- Powers, S. (1999). Empirically supported treatments in pediatric psychology: Procedure-related pain. *Journal of Pediatric Psychology*, *24*, 131-145. doi:10.1093/jpepsy/24.2.91
- Quek, K. F., Low, W. Y., Razack, A. H., Loh, C. S., & Chua, C. B. (2004). Reliability and validity of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) among urological patients: a Malaysian study. *Medical Journal Malaysia*, *59*, 258-267.
- Rondou, M. (2010). *Acute pijn ten gevolge van medische procedures bij kinderen: Wat zijn effectieve helpende strategieën van ouders?* Universiteit: Gent

- Scrimshaw, S. V., & Maher, C. (2001). Responsiveness of visual analogue and McGill pain scale measures. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, *24*, 501–504. doi:10.1067/mmt.2001.118208
- Slifer, K.J., Tucker, C.L., & Dalhquist, L.M. (2002). Helping children and caregivers cope with repeated invasive procedures: How are we doing? *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *9*, 131-152. doi:10.1023/A:1014944110697
- Stichting Kind en Ziekenhuis. (2014). *De stem van het kind als patiënt*. Geraadpleegd op 6 november 2016 van http://www.kindenziekenhuis.nl/storage_common/Kinderstem/Kinderstem.pdf
- Van der Ploeg, H.M. (2000). Handleiding bij de Zelf-Beoordelings Vragenlijst. Amsterdam: Harcourt Assessment B.
- Versteegen, G. J., & Wijhe, M. Diagnostiek en behandeling van pijn. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Wall, G., & Arnold, S. (2007). How involved is involved fathering?: An exploration of the contemporary culture of fatherhood. *Gender and Society*, *21*, 508-527. doi:10.1177/0891243207304973
- Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2014). *Abnormal child and adolescent psychology DSM-5 Update*. New York: Taylor & Francis Inc.

Bijlagen

Bijlage 1: Gepaarde T-test Voor- en Nameting

Bijlage 2: Samenhang tussen de Meetinstrumenten

Bijlage 3: Cronbach's Alfa van de ZBV(K)

Bijlage 1

Gepaarde T-test Voor- en Nameting

		T	df	<i>p</i>	<i>d</i>
Paar 1	VASangst kind voor	3.48**	29	.002	.77
	VASangst kind na				
Paar 2	VASpijn kind voor	-1.25	18	.229	-.38
	VASpijn kind na				
Paar 3	VASangst moeder over kind voor	1.72	29	.097	.29
	VASangst moeder over kind na				
Paar 4	VASangst vader over kind voor	1.02	11	.330	.44
	VASangst vader over kind na				
Paar 5	VASpijn moeder over kind voor	-.91	13	.382	-.36
	VASpijn moeder over kind na				
Paar 6	VASpijn vader over kind voor	-.12	8	.908	-.07
	VASpijn vader over kind na				
Paar 7	ZBVK kind voor	2.45*	23	.023	.41
	ZBVK kind na				
Paar 8	ZBVK moeder over kind voor	1.64	28	.113	.21
	ZBVK moeder over kind na				
Paar 9	ZBVK vader over kind voor	2.88*	9	.018	.76
	ZBVK vader over kind na				

Noot. **p* < .05, ***p* < .01, VAS = Visueel Analoge Schaal; ZBVK = Zelfbeoordelingsvragenlijst voor Kinderen

Bijlage 2

Samenhang tussen de Meetinstrumenten

	VAS angst	VAS pijn	ZBVK
Kind			
VAS angst voor	-	.21	.65**
VAS angst na		-.20	.60**
VAS pijn voor		-	.02
VAS pijn na			-.15
ZBVK voor			-
ZBVK na			
Moeder			
VAS angst voor	-	.46	.37*
VAS angst na		.10	.79**
VAS pijn voor		-	.35
VAS pijn na			.02
ZBVK voor			-
ZBVK na			
Vader			
VAS angst voor	-	-.17	-.01
VAS angst na		-.21	.22
VAS pijn voor		-	-.26
VAS pijn na			-.15
ZBVK voor			-
ZBVK na			

Noot. * $p < .05$, ** $p < .01$, VAS = Visueel Analoge Schaal; ZBVK = Zelfbeoordelingsvragenlijst voor Kinderen

Bijlage 3

Cronbach's Alfa van de ZBVK

Vragenlijst	α	Verwijderde items	Cronbach's Alpha if item deleted
ZBVK kind voor	.86	1	.90
ZBVK kind na	.92	14	.93
ZBVK moeder over kind voor	.92	-	-
ZBVK moeder over kind na	.94	-	-
ZBVK vader over kind voor	.89	2	.90
ZBVK vader over kind na	.83	5	.84
		13	.85
		14	.86
		16	.84
		19	.84

Noot. VAS = Visueel Analoge Schaal; ZBVK = Zelfbeoordelingsvragenlijst voor Kinderen