

Angst voor tandheelkundige behandeling en naaldangst bij kinderen

Een verband?*

Weinig is bekend over de relatie tussen het ontstaan van angst voor tandheelkundige behandeling en de angst voor prikken en anesthesie. Dit transversale onderzoek was gericht op het zoeken naar een verband tussen naaldangst en angst voor tandheelkundige behandeling bij kinderen, met de leeftijd als variabele. Er werd een steekproef gevormd van een aselechte groep kinderen en een groep kinderen die in verband met angst voor tandheelkundige behandeling was verwezen naar een centrum voor bijzondere tandheelkunde. De kinderen werden ingedeeld in 3 leeftijdscategorieën en op basis van hun angstniveau verdeeld in 3 groepen. Naaldangst bleek leeftijdsafhankelijk en moet worden gezien als een apart fenomeen dat mogelijk bijdraagt aan, maar niet een specifieke oorzaak is van angst voor tandheelkundige behandeling.

[Veerkamp JSJ, Majstorovic M. Angst voor tandheelkundige behandeling en naaldangst bij kinderen. Een verband? Ned Tijdschr Tandheelkd 2006; 113: 226-229](#)

Inleiding

Angst voor tandheelkundige behandeling en het daaraan gerelateerde gedrag is een van de meest ingewikkelde zaken in de klinische kindertandheelkunde. De meeste op dit terrein uitgevoerde onderzoeken stellen vast dat de angst is gerelateerd aan invasieve onderdelen van de behandeling. Dat is een veel frequentere oorzaak dan sociale of omgevingsfactoren of een combinatie van deze 2 factoren (Milgrom et al, 1995; Ten Berge, 2001). Angstig gedrag van kinderen lijkt derhalve ook veel meer gecorreleerd aan directe conditionering dan aan indirect leren of aan psychologische factoren (Locker et al, 1999). Onderzoek naar angst voor tandheelkundige behandeling bij kinderen wijst op een multifactoriële etiologie (Ten Berge, 2001). De daaraan gekoppelde factoren als gedrags- en behandelproblemen zijn gerelateerd aan de angstdispositie van een kind, aan zijn aard, aan zijn pijngevoeligheid, maar ook aan zijn copingstijl (afb. 1). Er bestaat dus bij de verklaring van angst voor tandheelkundige behandeling ook geen rechtstreeks verband tussen oorzaak en gevolg. Het is eerder het resultaat van een complexe interactie van verschillende factoren waarvan de directe conditionering, hoewel soms verscholen, de belangrijkste is (Liddel, 1990; Townend et al, 2000). Gesuggereerd wordt dat een hoog angstniveau voor tandheelkundige behandeling zijn oorzaak vindt in de vroege kindertijd. In de peuter- en kleutertijd zijn kinderen eerder ang-

stig door zaken die in hun directe omgeving plaatsvinden of die gekoppeld zijn aan een herkenbare rechtstreekse stimulus (Klaassen et al, 2002). Later ontstaat de angst voor lichamelijke verwondingen (afb. 2). Nog later ontstaat angst veeleer doordat over zaken vooraf wordt gepiekerd of omdat kinderen zich zorgen maken over iets dat staat te gebeuren, zogenaamde anticipatieangst (Gullone, 2000).

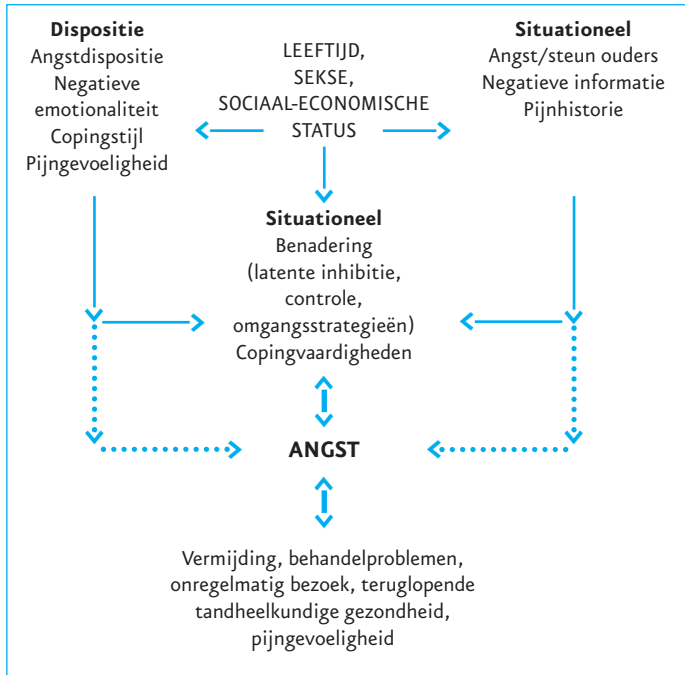
Men kan de stelling verdedigen dat de verschillende aspecten van de tandheelkundige behandeling gerelateerd zijn aan de in de vorige alinea genoemde ontwikkelingsgebonden angsten. Verschillende onderdelen van tandheelkundige behandelingen kunnen angst oproepen, variërend met het angstniveau van een kind. De boor en de naald zijn ernstige stressoren tijdens een behandeling (Bergius et al, 1997; Ten Berge, 1999). Als de behandelonderdelen worden ingedeeld volgens angstwekkendheid zijn de naald, het boren en het verwijderen van tandsteen in afnemende volgorde de belangrijkste 3 (Ten Berge, 2002; Locker et al, 1999). De belangrijkste oorzaken van anticipatieangst zijn ingrijpende medische of tandheelkundige ervaringen, waarschijnlijk door hun aan pijn gekoppelde etiologie.

Pijn is een vervelende sensorische en emotionele subjectieve ervaring die is geassocieerd met werkelijke of potentiële schade aan het lichaam (Anand en Craig, 1996). Pijn heeft dus 2 basiscomponenten: de oorspronkelijke pijnlijke sensatie en de emo-

tionele reactie op die sensatie. De pijnsensatie is grotendeels fysiologisch van aard en hangt af van de organische pathologie en de mate van pijnlijke stimulatie in het individu. De emotionele reactie is voornamelijk psychologisch van aard, komt overeen met alle andere emotionele gedragingen en bestaat vaak uit een mengeling van boosheid, angst en afschuw (Hadjistavropoulos en Craig, 2002). Als sprake is van acute pijn, bijvoorbeeld bij tandheelkundige anesthesie, voert angst vaak de boventoon. De normale pijndrempel kan dan worden verlaagd of overdreven. De moderne tandheelkunde vindt zijn uitgangspunt in pijnloze behandelingen. Toch is de associatie met allerlei angstwekkende prikkels niet weg te nemen. De meest recente benadering richt zich op betere methoden om pijn in de kindertandheelkunde te voorkomen dan wel te bestrijden (Nakai et al, 2000; Versloot et al, 2004). Het gebruik van lokale anesthesie in combinatie met technieken om het gedrag van kinderen te sturen en te begeleiden, lijkt daarbij vooralsnog de eerst aangewezen methode. Er is zeker meer onderzoek nodig naar de relatie tussen het ontstaan van angst voor tandheelkundige behandeling en de angst voor prikken en anesthesie. In dit transversale onderzoek werd bij kinderen nagegaan in hoeverre naaldangst bijdraagt aan angst voor tandheelkundige behandeling.

Materiaal en methode

Het onderzoek werd uitgevoerd bij 2.865 kinderen met 51,8% jongens. De groep bevatte een aselechte groep van 2.153 kinderen, uit een tiental grote praktijken verspreid over Nederland (Ten Berge, 2001), en 712 angstige kinderen die naar een centrum voor bijzondere tandheelkunde waren verwezen in verband met duidelijke klinische klachten bij de acceptatie van tandheelkundige behandeling. De leeftijd varieerde tussen 4-11 jaar met een gemiddelde van 7,2 jaar. De kinderen werden verdeeld in leeftijdscategorieën van 4-6 jaar, 7-9 jaar en 10-11 jaar. Voor het gebruik en de analyse van vragenlijsten was door de ouders van de kinderen vooraf toestemming gegeven.



Afb. 1. De plaats van angst voor tandheelkundige behandeling bij kinderen (Ten Berge, 2001).

Met een piepend krijtje schreef de psychologe een leeftijdschema op het bord. "Kijk", zei ze, "Kijk, kinderen op die leeftijd, kleuters, zien zichzelf als een grote zak. Hun huid is een waterdichte huls en als ze een injectie krijgen wordt die lek geprikt en lopen ze zelf dus leeg. Bedenk dat ze een ontwikkelingsfase eerder heel bang konden worden van water dat zomaar in een putje wegloopt. Zomaar. Weg! En nu die zak. Dan loop je ineens leeg. En dan?" Hoofdschuddend liep ze voor het schoolbord: "Heel eng", zuchtte ze.

Afb. 2. Leeftijdgerelateerde aspecten.

Tabel 1. Vertaling van de Children's Fear Survey Schedule' (Cuthbert en Melamed, 1982).

Schat het angstniveau dat je zou hebben in onderstaand beschreven situaties. Zet een X op de plaats van het antwoord dat het meest overeenkomt met jouw gevoel. Er is geen "goed" antwoord.

Hoe bang ben je voor ...

	Helemaal niet bang	Klein beetje bang	Erg bang	Heel bang	Heel erg bang
1. tandartsen	1	2	3	4	5
2. dokters	0	0	0	0	0
3. injecties/ prikken	0	0	0	0	0
4. iemand naar je gebit laten kijken	0	0	0	0	0
5. je mond open moeten doen	0	0	0	0	0
6. aangeraakt worden door een onbekende	0	0	0	0	0
7. iemand naar je laten kijken	0	0	0	0	0
8. de tandarts die boort	0	0	0	0	0
9. het zien van de tandarts die aan het boren is	0	0	0	0	0
10. het geluid van de boor	0	0	0	0	0
11. als iemand instrumenten in je mond doet	0	0	0	0	0
12. verslikken	0	0	0	0	0
13. naar het ziekenhuis moeten	0	0	0	0	0
14. mensen in witte jassen	0	0	0	0	0
15. de assistente je tanden laten schoonmaken	0	0	0	0	0

Vraag: Ben je bang voor naalden/injecties?						
Leeftijd	Aantal	Helemaal niet bang	Een beetje bang	Bang	Erg bang	Heel erg bang
4-6	917	104 (11%)	393 (43%)	147 (16%)	103 (11%)	170 (19%)*#
7-9	900	145 (16%)	401 (44%)	151 (17%)	70 (8%)	133 (15%)#
10-11	260	38 (15%)	119 (46%)	48 (18%)	26 (10%)	29 (11%)*
Totaal	2.077	287 (14%)	913 (44%)	346 (17%)	199 (9%)	332 (16%)

* significant verschil ($p \leq 0,01$)
significant verschil ($p \leq 0,001$)

Tabel 2. Naaldangst in relatie tot de leeftijd.

Laag angstniveau (CFSS-DS 15-25)				Hoog angstniveau (CFSS-DS 37-75)			
Vraag	R ²	Beta	*p	Vraag	R ²	Beta	*p
4	,145	,352	,000	4	,202	2,674	,000
8	,081	,885	,000	8	,286	1,041	,000
2	,185	,125	,053	2	,322	,651	,000
11	,204	4,198E-02	,519	7	,341	,898	,000
15	,213	-7,623E-02	,280	15	,345	,884	,000
6	,219	3,070E-02	,690	14	,351	,928	,000

*significantie bij $p \leq 0,05$
Voor de vragen zie tabel 1

Tabel 3. Oorzaken van angst voor tandheelkundige behandeling bij de groepen met een laag en een hoog angstniveau, op basis van de regressieanalyse gerangschikt volgens afnemende ernst.

De angst van de kinderen werd vastgesteld met de ouerversie van de 'Children's Fear Survey Schedule – Dental Subscale' (CFSS-DS). Onderzoeken gaven weinig verschillen aan tussen door een kind en door de ouder namens het kind (ouerversie) ingevulde vragenlijsten (Ten Berge et al, 1999; Ten Berge et al, 2001). De CFSS-DS is een Nederlandse vertaling van de 'Dental Subscale' van de 'Children's Fear Survey Schedule' (Cuthbert en Melamed, 1982). Deze gevalideerde vragenlijst bestaat uit 15 vragen met bewezen interne consistentie die betrekking hebben op verschillende aversieve aspecten van tandheelkundige behandeling (tab. 1). De vragen werden beantwoord op een 5-puntenschaal, variërend van 'helemaal niet bang' (1) tot 'heel erg bang' (5). De minimaal te behalen score is 15 en de maximale score 75 (Klingberg, 1994; Milgrom, 1995). Op basis van de totaalscores van de CFSS-DS zijn verschillende grenswaarden in de literatuur gerapporteerd die kinderen kunnen indelen op basis van een laag en een hoog angstniveau (Klingberg, 1994; Milgrom, 1995). In dit onderzoek werd een indeling gemaakt in kinderen met geen, een matig en een hoog angstniveau met een totaalscore van 25 en 37 als grenswaarden. Uit naam van hun kind vulden 2.865 ouders de vragenlijst in. Bij ontbreken van 1 of 2 antwoorden werd horizontaal gemiddeld. Als meer vragen ontbraken of als vraag 3, de

afhankelijke variabele in dit onderzoek, niet was ingevuld, werd de vragenlijst niet betrokken in het onderzoek. In 2.077 gevallen was de vragenlijst bruikbaar. Als bij vraag 3 de hoogste score was ingevuld, werd aangenomen dat van extreme naaldangst, een naaldfobie sprake was.

Statistische analyse werd uitgevoerd met 'Statistics for Windows 10'. Een regressieanalyse werd uitgevoerd om na te gaan in hoeverre naaldangst bijdraagt aan angst voor tandheelkundige behandeling, afhankelijk van het angstniveau van het kind. Kruistabellen werden gemaakt om leeftijdsgerelateerde verschillen van naaldangst vast te stellen. Dit werd bovendien grafisch vastgelegd. Het gemiddelde verschil in naaldangst tussen de groepen werd bepaald met 'one way anova' en 'bonferroni post-hoc'.

Resultaten

De resultaten van de naaldangst in relatie tot de leeftijd zijn weergegeven in tabel 2. Het percentage kinderen dat heel erg bang was voor naalden was kleiner in de hogere dan in lagere leeftijdscategorieën: 19% van de 4-6-jarigen versus 15% van 7-9-jarigen ($p \leq 0,001$) en versus 11% van de 10-11-jarigen ($p \leq 0,01$). Dit resultaat hield geen stand als de scores 4 en 5 op vraag 3 werden samengenomen (tab. 2).

Als de angst voor tandheelkundige behandeling (vraag 1) als afhankelijke variabele werd beschouwd, werd deze angst onder kinderen met een hoog angstniveau 50% beter verklaard dan onder kinderen met een laag angstniveau. De regressieanalyse gaf aan dat in beide groepen het boren (vraag 8) en het mondonderzoek (vraag 4) de belangrijkste voorspellers waren (tab. 3). Angst voor dokters was een significante voorspeller voor de kinderen met een hoog, maar nauwelijks voor de kinderen met een laag angstniveau. Naaldangst was noch in een van beide groepen een significante voorspeller van angst voor tandheelkundige behandeling, noch droeg het op enigerlei wijze bij aan deze angst (tab. 3).

Discussie

De resultaten van het onderzoek suggereren dat naaldangst een leeftijdsafhankelijk fenomeen is, maar niet kan worden beschouwd als iets dat nadrukkelijk bijdraagt aan de ontwikkeling van angst voor tandheelkundige behandeling.

De kinderen met de hoogste score voor naaldangst (score 5 op vraag 3) werden in een werkhypothese beschouwd als naaldfobici. Strikt gesproken kan dat louter op inhoudelijke criteria gebeuren en is aanvullend onderzoek met psychologische vragenlijsten noodzakelijk om mogelijke psychopathologie vast te stellen.

De aan de leeftijd gekoppelde afname in naaldangst hield geen stand als de scores 4 en 5 van vraag 3 werden samengenomen (tab. 2). Dit suggereert dat de angst niet bij het ouder worden geleidelijk afneemt maar dat een meer complex proces, bijvoorbeeld de cognitieve rijping, eraan ten grondslag ligt. Bezien vanuit de ontwikkelingspsychologie zou mogen worden aangenomen dat de kinderen die op hun 11e jaar nog een extreme naaldangst hebben, de groep vormen waaruit de ware naaldfobici ontstaan. De naaldangst kan worden gekanaliseerd door ontwikkelingsgerelateerde stijlen om met aversieve situaties om te gaan ('coping') (Versloot et al, 2004; Van Meurs, 2005). Als kinderen ouder worden leren ze beter afstand te nemen van hun angst of de angst beter te controleren of te onderdrukken, althans

afgemeten aan de daling in ongecontroleerd gedrag tijdens tandheelkundige behandeling. Door de cross-sectionele opzet van het onderzoek konden echte veranderingen tussen de leeftijdscategorieën niet worden vastgesteld, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat het hier alleen om een rechtstreeks verband tussen oorzaak en gevolg zou gaan.

Het hoge niveau van naaldangst bij de jongste leeftijdscategorie moet worden gerelateerd aan de angst om (lichamelijk) beschadigd te worden. Cognitieve rijping en aansluitend een beter begrip doen de angst dalen, maar geven vervolgens weer ruimte voor anticipatieangst en meer abstracte ideeën (Campbell, 1986).

De resultaten neigen ernaar dat naaldangst uiteindelijk een kleinere rol speelt bij de angst voor tandheelkundige behandeling dan verwacht. Naaldangst maakte geen onderscheid tussen kinderen met een hoog en een laag angstniveau. Opmerkelijk is bovendien dat in beide groepen slechts een relatief klein percentage van de variantie de angst voor tandheelkundige behandeling (vraag 1) kon verklaren (tab. 3). Dit moet verder worden uitgezocht door de bestaande meetmethoden onder de loep te nemen en eventueel te modificeren.

Naaldangst lijkt bovendien niet zozeer gekoppeld aan angst voor invasieve onderdelen van tandheelkundige behandeling. Het moet kennelijk toch eerder gezien worden als een op zichzelf staand fenomeen dat gekoppeld kan zijn aan angsten die in andere situaties zijn verworven (bijvoorbeeld door directe conditionering). Deze gedachtelijk volgend, lijkt het zinvol kinderen te vragen naar andere angsten, vooral in medische situaties, om te zien of dit kinderangsten zijn die zo problematisch zijn dat ze interfereren met onderdelen van tandheelkundige behandeling.

Conclusie

Naaldangst lijkt bij kinderen leeftijdgerelateerd te zijn. De angst neemt af met het stijgen van de leeftijd, mogelijk onder invloed van cognitieve rijping en de ontwikkeling van coping. In dit onderzoek was echter geen rechtstreeks verband te zien. In het algemeen lijkt naaldangst bij kinderen niet automatisch te leiden tot grote angst voor tandheelkundige behandeling, hoewel de indirecte causaliteit duidelijk wel bestaat.

Literatuur

- Anand KJS, Craig KD. New perspectives on the definition of pain. *Pain* 1996; 67: 3-6.
- Berge M ten, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J, Prins PJ. Behavioural and emotional problems in children referred to a centre for special dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 181-186.
- Berge M ten. Review of literature. In: Ten Berge M (ed.). *Dental fear in children: Prevalence, aetiology and risk factors*. Amsterdam: Academisch Centrum voor Tandheelkunde Amsterdam, 2001.
- Bergius M, Berggren U, Bogdanov O, Hakeberg M. Dental anxiety among adolescents in St. Petersburg, Russia. *Eur J Oral Sci* 1997; 105: 117-122.
- Campbell SB. Developmental issues in childhood anxiety. In: Gittelman R (ed.). *Anxiety disorders of childhood*. New York: Guilford Press, 1986.
- Cuthbert MI, Melamed BG. A screening device: children at risk for dental fears and management problems. *ASDC J Dent Child* 1982; 49: 432-436.

- Gullone E. The development of normal fear. A century of research. *Clin Psychol Rev* 2000; 20: 429-451.
- Hadjistavropoulos T, Craig KD. A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: a communications model. *Behav Res Ther* 2002; 40: 551-570.
- Klaassen MA, Veerkamp JSJ, Aartman IHA, Hoogstraten J. Stressful situations for toddlers: indications for dental anxiety? *ASDC J Dent Child* 2002; 69: 306-309.
- Klingberg G. Reliability and validity of the Swedish version of the Dental Subscale of the Children Fear Survey Schedule, CFSS-DS. *Acta Odontol Scand* 1994; 52: 255-256.
- Liddell A. Personality characteristics versus medical and dental experiences of dentally anxious children. *J Behav Med* 1990; 13: 183-194.
- Locker D, Shapiro D, Liddell A. Negative dental experiences and the relationship to dental anxiety. *Community Dent Health* 1996; 13: 86-92.
- Locker D, Liddell A, Dempster L, Shapiro D. Age of onset of dental anxiety. *J Dent Res* 1999; 78: 790-796.
- Meurs P van, Howard KE, Versloot J, Veerkamp JSJ, Freeman R. Child coping strategies, dental anxiety and dental treatment: the influence of age, gender and childhood caries prevalence. *Eur J Paediatr Dent* 2005; 6: 173-178.
- Milgrom P, Mancl L, King B, Weinstein P. Origins of childhood dental fear. *Behav Res Ther* 1995; 33: 313-319.
- Nakai Y, Milgrom P, Mancl L, Coldwell SE, Domoto PK, Ramsay DS. Effectiveness of local anaesthesia in pediatric dental practice. *J Am Dent Assoc* 2000; 131: 1699-1705.
- Townend E, Dimigen G, Fung D. A clinical study of child dental anxiety. *Behav Res Ther* 2000; 38: 31-46.
- Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anaesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci* 2005; 113: 488-493.

Summary

Dental anxiety and needle phobia in children. A relationship?

This cross-sectional study aimed at explaining the nature of needle phobia and its relationship in dental phobic children with evidence on age-related differences. The patient sample included randomly selected patients and an group of referred anxious children. The children were divided into three age groups and arranged into three anxiety groups. Needle phobia was demonstrated to be age-related, but should be considered as a separate phenomenon, being not specific for dental anxiety.

Bron

Uit de afdeling Cariologie Endodontologie Pedodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)

Datum van acceptatie: 15 december 2005

Adres: dr. J.S.J. Veerkamp, ACTA, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam
j.veerkamp@acta.nl

*Dit artikel is een in het Nederlands vertaalde en bewerkte versie van: Majstorovic M, Veerkamp JSJ. Relationship between needle phobia and dental anxiety. *J Dent Child* 2004; 71: 201-205.