

# Vol verwachting klopt ons hart.....

## Negatieve verwachtingen ten aanzien van de tandheelkundige behandeling

*Samenvatting.* Veel mensen verwachten dat de tandheelkundige behandeling pijnlijk is. Een dergelijk verwachtingspatroon heeft belangrijke negatieve consequenties voor het welbevinden van de patiënt. Tegenvallende gebeurtenissen tijdens de behandeling zelf kunnen de verwachtingen over een volgende behandeling nog verder beïnvloeden. Het feit dat de behandeling achteraf gezien meevalt, lijkt een noodzakelijke in plaats van een voldoende voorwaarde te zijn voor het veranderen van een bestaand verwachtingspatroon. Een cognitief model voor angst voor de tandheelkundige behandeling wordt voorgesteld. Daarnaast worden enkele implicaties voor de algemene praktijk besproken.

DE JONGH A, TER HORST G. Vol verwachting klopt ons hart..... Negatieve verwachtingen ten aanzien van de tandheelkundige behandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd 1992; 99: 335-7.

A. de Jongh, tandarts – psycholoog  
G. ter Horst, psychologe

Uit de vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Trefwoorden: **Gedragwetenschappen – Sociale tandheelkunde – Angst**

Datum van acceptatie: 20 april 1991.

Adres: A. de Jongh, ACTA, Louwesweg 1, 1066 EA Amsterdam.

### 1 Inleiding

Het idee een tandheelkundige behandeling te moeten ondergaan, roept bij veel patiënten angst op. Deze angst neemt toe naarmate de behandeling naderbij komt en is het hoogst tijdens de behandeling zelf.<sup>1</sup> Gebleken is dat, ondanks de mogelijkheden die de tandarts ter beschikking staan om pijn lokaal te bestrijden, angst voor de tandheelkundige behandeling sterk samenhangt met verwachtingen over pijn.<sup>2</sup> Opvallend is echter dat een groot deel van de patiënten meer pijn verwacht dan ze daadwerkelijk ervaart.<sup>3</sup> Het lijkt daarom niet zo zeer dat de behandeling zelf, maar veeleer dat de verwachtingen van de patiënt over deze gebeurtenis angst veroorzaken.

In dit artikel wordt ingegaan op de rol die verwachtingen spelen in het ontstaan en het in stand blijven van angst voor de tandheelkundige behandeling. Een op de cognitieve psychologie gebaseerd model voor angst voor de tandheelkundige behandeling wordt voorgesteld en enkele implicaties daarvan voor de algemene praktijk worden besproken.

### 2 Verwachtingen omtrent angst en pijn

Uit onderzoek is gebleken dat bepaalde gebeurtenissen de verwachtingen omtrent een volgende gebeurtenis aanmerkelijk kunnen veranderen. Zo blijkt uit experimenten waarin proefpersonen worden gevraagd gewicht te schatten, dat het geschatte gewicht wordt beïnvloed door voorgaande ervaringen. Interessant is dat een dergelijk beïnvloedingseffect ook blijkt op te treden bij onprettige en angstopwekkende gebeurtenissen. Door Rachman werd het 'match/mismatch'-model ontwikkeld, een model dat de relatie beschrijft tussen inaccuraat voorspelde angst, angstgedrag en

vermijding.<sup>4</sup> Het tracht een verklaring te geven voor veranderingen in angst als gevolg van de verwachtingen die mensen hebben over een blootstelling aan een angstige situatie. Uitgangspunt is de discrepantie tussen een verwachting enerzijds en een concrete ervaring anderzijds. Is er sprake van een grote discrepantie dan is het organisme geneigd zijn verwachtingen aan te passen.

Het match/mismatch-model is ook gebruikt om pijn te bestuderen. Uit laboratoriumonderzoek komt naar voren dat onjuist ingeschatte pijn directe gevolgen heeft voor de verwachtingen over de navolgende blootstelling aan pijn.<sup>5,6</sup> Pijnverwachtingen blijken te worden aangepast op een zodanige manier dat een onderschatting van pijn wordt gevolgd door een verhoging van een daaropvolgende voorspelling over pijn. En andersom: een overschatting van pijn leidt tot een verminderde inschatting ten aanzien van een volgende ervaring. Na een accurate inschatting vindt over het algemeen geen aanpassing plaats. Verwachtingen over de pijnlijkheid van een behandeling lijken dus te worden bijgesteld als reactie op mee- of tegenvallende gebeurtenissen.

Het genoemde effect van juiste dan wel onjuiste voorspellingen over ongemak in de toekomst is ook aangetoond voor de tandheelkundige behandeling en blijkt op te gaan voor zowel pijn als toestandsangst.<sup>7</sup> Dit betekent dat een overschatting van angstige of pijnlijke aspecten van een tandheelkundige behandeling (een 'meevaller') over het algemeen wordt gevolgd door de verwachting dat de volgende behandeling minder angst en pijn tot gevolg heeft. Een onderschatting, het geval dat de tandheelkundige behandeling voor de patiënt meer narijheid oplevert dan hij of zij had verwacht, leidt daarentegen doorgaans tot een hogere angst- en pijnverwachting.<sup>7</sup>

### 3 Het effect van tegenvallende pijn op langere termijn

Bij onderschattingen van angst of pijn gaat het zowel om onverwachte als tegenvallende gebeurtenissen. Uit onderzoek is gebleken dat een tegenvallende hoeveelheid pijn niet alleen leidt tot een verwachting dat de eerstvolgende tandheelkundige behandeling pijnlijker zal zijn, maar ook belangrijke gevolgen kan hebben voor de langere termijn.

Experimenteel onderzoek van Arntz en Lousberg maakt duidelijk dat onderschattingen van pijnlijke gebeurtenissen zo'n sterke invloed hebben dat zij kunnen leiden tot een langdurige verhoging van angst voor de pijnlijke stimulus.<sup>6</sup> Een dergelijk effect geeft aan welk een belangrijke rol pijnervaringen kunnen spelen in het ontstaan van angst voor de tandheelkundige behandeling. Interessant is in dit verband een studie, waaruit bleek dat patiënten die nooit angst hadden gekend, significant minder pijnlijke of traumatische ervaringen hadden gehad dan angstige patiënten.<sup>8</sup> Gezien het feit dat de meerderheid van de niet-angstige patiënten wel aangaf ooit een pijnlijke ervaring te hebben meegemaakt, is het niet erg waarschijnlijk dat een pijnlijke behandeling op zichzelf een voldoende voorwaarde is voor het ontstaan van angst.

Wat wel een belangrijke angstinducerende factor lijkt te zijn, is het aantal extreem pijnlijke ervaringen. Patiënten die gedurende hun leven altijd ontspannen een tandheelkundige behandeling hadden ondergaan maar later angstig waren geworden, bleken namelijk significant meer extreem pijnlijke ervaringen te rapporteren dan patiënten die tot dan toe zonder angst waren gebleven.<sup>8</sup> Hieruit lijkt te kunnen worden opgemaakt dat, indien een patiënt meermaals een tandheelkundige behandeling ondergaat waarin onverwachte, pijnlijke gebeurtenissen plaatsvinden, de kans

toeneemt dat angst en vermijding het gevolg zijn. Hoogstwaarschijnlijk is de onvoorspelbaarheid van de pijnintensiteit een factor die hier in belangrijke mate toe bijdraagt.<sup>9</sup>

#### 4 Een moeilijk te veranderen negatief verwachtingspatroon

Een constatering vanuit de praktijk is dat een eenmaal geïnstalleerd pessimistisch verwachtingspatroon over de tandheelkundige behandeling niet gemakkelijk is te veranderen. Dit wordt bevestigd door onderzoek waaruit naar voren komt dat een negatief verwachtingspatroon meermaals moet worden ontkracht voordat de verwachtingen weer accuraat worden en overeenkomen met de ervaring.<sup>5,6</sup> Een andere bevinding is dat angstige tandartspatiënten, in tegenstelling tot mensen met weinig angst, een chronische neiging hebben het ongemak van een tandheelkundige behandeling sterk te overschatten (zie afb. 1).<sup>7</sup> Mogelijk is een eenmaal angstig persoon vatbaarder voor negatieve verwachtingen dan iemand met weinig angst, waardoor de cirkel van angst en verwachtingen verder in stand wordt gehouden.

Voor het in stand blijven van een negatief verwachtingspatroon blijkt de tijdfactor een niet onbelangrijke rol te spelen. Dit komt onder meer tot uitdrukking in de constatering dat drie tot vijf maanden na afloop van de behandeling de pijnlijkheid van deze gebeurtenis in de herinnering van de patiënt meer samenhang vertoont met de oorspronkelijke verwachting, dan werkelijk het geval is geweest.<sup>7,10</sup> Kennelijk is het zo dat de verwachting meer overtuigingskracht bezit dan de ervaring, ook al valt de behandeling mee. Indien het aantal ervaringen niet genoeg is om een eenmaal gevormd verwachtingspatroon te wijzigen of wanneer de tijdsperiode tussen de ervaringen te groot is, hebben oude ideeën en concepten de neiging om opnieuw actief te worden.

#### 5 Onbewuste schema's en processen

Hoe moet worden verklaard dat de angstige patiënt geneigd is angst en pijn te overschatten, dat wil zeggen: er min of meer automatisch van uit gaat dat de tandheelkundige behandeling pijn en ander ongemak met zich mee zal brengen?

De cognitieve psychologie biedt hiervoor een aannemelijke verklaring. Uitgangspunt is het feit dat de mens als informatieverwerker ordening tracht aan te brengen in alles wat hij ziet, hoort, proeft, ruikt en voelt. Kennis over de wereld wordt volgens de cognitieve psychologie vastgelegd in zogenaamde cognitieve schema's die liggen opgeslagen in het lange-termijngeheugen. Deze kennisstructuren bevatten informatie, aannamen en overtuigingen over de persoon zelf en de wereld om hem heen. Cognitieve schema's kunnen worden beschouwd als de basis voor verwachtingen en ideeën omtrent de tandheelkundige behandeling. Bovendien zouden zij predisponeren tot bepaalde gevoelens, gedragingen en fysiologische reacties in anticipatie op deze gebeurtenis.

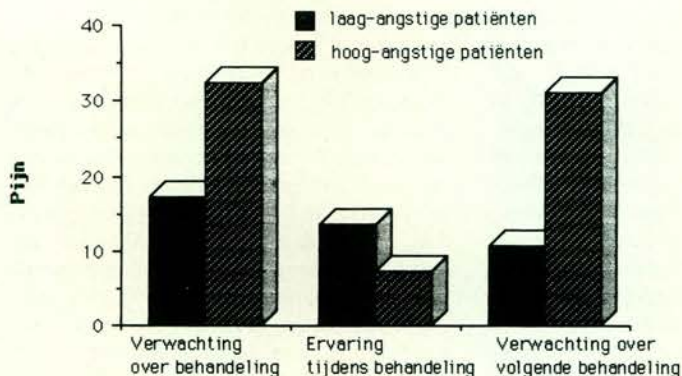
Volgens de psycholoog Beck is de manier waarop een individu een situatie inschat een cognitief proces waarin schema's een belangrijke rol spelen.<sup>11,12</sup> Hij stelt dat in het geval van zeer angstige individuen stimuli uit de omgeving door de hersenen worden geselecteerd, gefilterd en geïnterpreteerd op basis van irrationele en onbewuste schema's over dreigend gevaar, de 'danger schemata'.<sup>12</sup> Volgens de cognitieve psychologie komt angst tot stand doordat, wanneer de patiënt wordt geconfronteerd met een bedreigende situatie, zijn schema's over dreigend gevaar worden geactiveerd. Aangenomen wordt dat deze schema's cognities induceren, zoals negatieve verwachtingen en interne zelspraak van de patiënt, waarvan de inhoud vaak betrekking heeft op het niet in staat zijn de situatie te hantieren. De daarmee gepaard gaande angstgevoelens zouden er op hun beurt toe leiden dat specifieke situaties, zoals de tandheelkundige behandelingen worden vermeden.

Verschillende andere cognitieve processen worden verantwoordelijk geacht voor het verder in stand houden van angst. Eén van deze processen wordt wel 'confirmatory bias' genoemd. Hiermee wordt bedoeld dat mensen gebeurtenissen waarnemen, herinneren en interpreteren op een zodanige manier dat de informatie die daar niet aan voldoet wordt weggefilterd. Anderzijds wordt vaak selectief die informatie gezocht en verwerkt die consistent is met de overtuigingen die men reeds heeft, een proces dat wel met 'feed forward' wordt aangeduid. Wanneer men gericht zoekt en zijn overtuigingen bevestigd ziet, worden deze vervolgens actiever. Beide cognitieve processen bieden een verklaring voor het feit dat wanneer achteraf blijkt dat de behandeling is meegevallen het niet zonder meer zo is dat de verwachting over een volgende behandeling wordt bijgesteld.

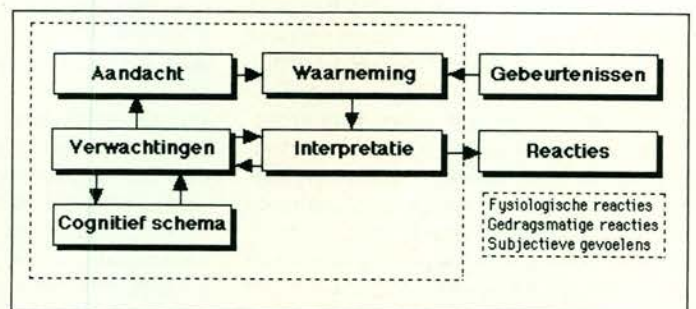
#### 6 Een cognitief model voor de tandheelkundige behandeling

In afbeelding 2 wordt een cognitief model voor tandheelkundige behandlingsangst gepresenteerd waarin de verwachtingen van de patiënt centraal staan. Aandacht neemt in dit model de plaats in van intermediair tussen angst en pijn. Dit omdat er sterke aanwijzingen bestaan dat, indien er pijn wordt gevreesd, de aandacht op de pijn wordt gericht, waardoor de pijnreactie wordt versterkt.<sup>13,14</sup> Een dergelijk mechanisme is bovendien in overeenstemming met onderzoek waaruit blijkt dat aandacht gericht op de pijn de pijnervaring vergroot en dat distractie, het afleiden van de aandacht, de pijnbeleving vermindert.<sup>15</sup>

Het voorgestelde model heeft als uitgangspunt dat cognitieve schema's verwachtingen genereren waardoor de aandacht verschuift naar een als bedreiging bekend staande stimulus, bijvoorbeeld de verdovingsnaald of de boor op het te prepareren element. Dit proces wordt verder versterkt doordat ook de interpretatie van deze stimuli door verwachtingen wordt



Afb. 1. Verwachte en ervaren pijn van hoog- en laagangstige patiënten (naar Arntz, Van Eck en Heymans<sup>7</sup>).



Afb. 2. Mogelijk model ter verklaring voor het in stand blijven van angst voor de tandheelkundige behandeling.

beïnvloed. Het gevolg daarvan is dat, wanneer de verwachting is dat een bepaalde handeling pijnlijk is, waargenomen stimuli eerder als pijnlijk worden geïnterpreteerd.

Het verwachtingspatroon houdt zichzelf in stand doordat verwachtingen zowel de aandachtsfocus als de betekenisgeving van de stimuli beïnvloeden. Dat wil zeggen: is de interpretatie inderdaad 'pijn' dan is deze conclusie wederom een bevestiging van de verwachting. Meevallende gebeurtenissen die niet passen binnen dit verwachtingspatroon worden terzijde geschoven en derhalve niet gebruikt om het aan te passen. In het tegenovergestelde geval, indien er wordt onderschat en de behandeling dus tegenvalt, is het resultaat niet minder nadelig: het verwachtingspatroon wordt bijgesteld en de angst wordt verder verhoogd. Het hierboven beschreven model biedt een mogelijke verklaring voor de constatering dat negatieve verwachtingen over angst en pijn blijven voortbestaan ondanks ervaringen waaruit het tegendeel blijkt.

## 7 Implicaties voor de praktijk

Negatieve verwachtingen hebben belangrijke consequenties voor het welbevinden van de patiënt. Immers, het idee dat tijdens de tandheelkundige behandeling pijn of angst kan ontstaan, roept angst op. Belangrijk is dan ook de vraag hoe een eenmaal gevormd negatief verwachtingspatroon kan worden aangepast.

Voor de algemeen-practicus is het allereerst van belang een indruk te krijgen van de inhoud van de verwachtingen van de patiënt. Door hierop alert te zijn, kunnen negatieve verwachtingen worden opgemerkt en vervolgens rechtgezet. Het beïnvloeden van bestaande verwachtingen is een proces dat 'cognitief herstructureren' wordt genoemd.<sup>16</sup> Doel hiervan is de cognitieve schema's van de patiënt te beïnvloeden, waardoor onder meer de kans wordt verkleind dat bepaalde stimuli negatief worden geïnterpreteerd.

Daarnaast is het essentieel de patiënt een groot aantal 'mismatches' aan te bieden, dat wil zeggen nieuwe ervaringen te creëren die niet passen bij het oude verwachtingspatroon van angst en pijn. Hiervoor is het noodzakelijk er voor te zorgen dat de behandelingen zoveel mogelijk pijnloos en voorspelbaar verlopen. Bij angstige patiënten is het daarom aan te bevelen ook bij minder pijnlijke handelingen te verdoven om tegenvallende gebeurtenissen, zoals plotselinge pijn, zoveel mogelijk uit te slui-

ten. Immers: onverwacht pijnlijke ervaringen bevestigen niet alleen het verwachtingspatroon van angst en pijn, maar veroorzaken tevens een toename van de pijnverwachting ten aanzien van de volgende behandeling.

Ook het vertonen van inlevend gedrag, rustig te werk gaan, zoveel mogelijk uitlegen en vooraf aankondigen van invasieve stimuli, zijn belangrijke elementen van een goede tandheelkundige behandeling. Uitleggen wat er gaat gebeuren wordt ook door patiënten aangegeven als iets dat de tandarts kan doen om angst te verminderen.<sup>16</sup> Deze handelwijze dient dan ook bij de behandeling van angstige patiënten standaard te worden toegepast, daar zij bijdraagt tot een zekere voorspelbaarheid van de behandelsituatie. Volgens het 'match/mismatch'-model is het immers juist de voorspelbaarheid die maakt dat de accuratesse waarmee situaties worden ingeschat

toeneemt. Het geven van informatie vooraf is daarbij essentieel. Hoe beter men in staat is tot het inschatten van de eigen angst en pijn tijdens de behandeling, hoe groter het angstreducerend effect is dat men kan verwachten.

Een belangrijke andere aanbeveling voor de behandeling van angstige patiënten is de tijd tussen twee opeenvolgende zittingen zo veel mogelijk te beperken. De bedoeling hiervan is oude schema's niet de kans te geven zich spontaan te herstellen. Verhinderd moet worden dat zij opnieuw hun negatieve invloed uit kunnen oefenen ook nadat nieuwe, minder onprettige behandelingen zijn uitgevoerd. Dit betekent onder meer dat patiënten met angst voor de tandheelkundige behandeling voorrang moeten krijgen bij het maken van afspraken, zodat de tijd tussen twee afzonderlijke afspraken de termijn van bijvoorbeeld twee weken niet overschrijdt.

## Summary

WHEN THE HEART BEATS FASTER: NEGATIVE EXPECTATIONS ABOUT DENTAL TREATMENT

Key words: Dental anxiety – Behavioural dental science

Many people expect dental treatment to be painful. This kind of expectations has important negative consequences for the patients' well-being. Disappointing occurrences during the treatment itself can further influence the expectations about a next treatment. The fact that the treatment result happens to be more positive than expected is a necessary condition for changing existing expectations. A cognitive model for dental fear is proposed and some implications for the general practice are discussed.

## Literatuur

- <sup>1</sup>STOUTHARD MEA, DE JONGH A, HOOGSTRATEN JOH. Angst voor de tandheelkundige behandeling. Het gebruik van foto's. Ned Tijdschr Tandheelkd 1991; 98: 152-5.
- <sup>2</sup>WARDLE J. Dental pessimism: negative cognitions in fearful dental patients. Behav Res Ther 1984; 22: 553-6.
- <sup>3</sup>KLEINKNECHT RA, BERNSTEIN DA. The assessment of dental fear. Behav Ther 1978; 9: 626-34.
- <sup>4</sup>RACHMAN S, LOPOTKA C. Match and mismatch in the prediction of fear - I. Behav Res Ther 1986; 24: 387-93.
- <sup>5</sup>ARNTZ A, VAN DEN HOUT M. Generalizability of the match/mismatch model of fear. Behav Res Ther 1988; 26: 207-23.
- <sup>6</sup>ARNTZ A, LOUSBERG R. The effects of underestimated pain and their relationship to habituation. Beh Res Ther 1990; 28: 15-28.
- <sup>7</sup>ARNTZ A, VAN ECK M, HEYMANS M. Predictions of dental pain: the fear of any expected evil is worse than the evil itself. Behav Res Ther 1990; 28: 29-41.
- <sup>8</sup>DAVEY GCL. Dental phobias and anxieties: evidence for conditioning processes in the acquisition and modulation of a learned fear. Beh Res Ther 1989; 27: 51-8.
- <sup>9</sup>ARNTZ A, VAN ECK M, DE JONG P. Avoidance of pain of unpredictable intensity. Behav Res Ther 1991; 29: 197-201.
- <sup>10</sup>KENT G. Memory of dental pain. Pain 1985; 21: 187-94.
- <sup>11</sup>BECK A. Cognitive approaches to stress. In: Woolfolk R, Lehrer P, eds. Principles and practice of stress management. New York: Guilford Press, 1984.
- <sup>12</sup>BECK A, EMERY G, GREENBERG R. Anxiety disorders and phobias. A cognitive perspective. New York: Basic Books, 1985.
- <sup>13</sup>ARNTZ A, DREESSEN L, MERKELBACK H. Attention, not anxiety, influences pain. Behav Res Ther 1991; 29: 41-50.
- <sup>14</sup>DOUGHER MJ, GOLDSTEIN D, LEIGHT KA. Induced anxiety and pain. Journal of Anxiety Disorders 1987; 1: 259-64.
- <sup>15</sup>TURK DC, MEICHENBAUM D, GENEST M. Pain and behavioral medicine. New York: Guilford Press, 1983.
- <sup>16</sup>MEICHENBAUM D. Cognitive-behavior modification: an integrative approach. New York: Plenum Press, 1977.
- <sup>17</sup>O'SHEA RM, CORAH NL, THINES TJ. Dental patients' advice on how to reduce anxiety. Gen Dent 1986; 11: 44-7.