

SAMENVATTING

Anxiety, fainting and gagging in dentistry - Separate or overlapping constructs?

Deze Nederlandse samenvatting bevat een kort overzicht van de doelen van het proefschrift, de onderzochte onderwerpen en een beknopte samenvatting van de belangrijkste bevindingen van de studies die zijn beschreven in de hoofdstukken twee tot en met zes. Het hoofddoel van dit promotieonderzoek was het vergroten en/of verdiepen van de kennis over extreme tandartsangst, kokhalzen en flauwvallen tijdens de tandheelkundige behandeling. Het tweede doel was te onderzoeken of tandartsangst, kokhalzen en flauwvallen moeten worden beschouwd als elkaar overlappende, of als losstaande fenomenen.

Ten eerste is in *Hoofdstuk 2* een overzicht gegeven van de studies die de geschatte erfelijkheid van specifieke fobieën en hiermee corresponderende angsten beschrijven. Dit is gedaan om beter inzicht te krijgen in de mate waarin specifieke fobieën en angsten, inclusief angst voor de tandheelkundige behandeling, erfelijk zijn. Tandartsangst is een breed begrip, aangezien men voor zeer veel zaken in de tandartspraktijk een angstreactie kan vertonen. Daarom is in *Hoofdstuk 3* de onderliggende structuur van angst voor de tandheelkundige behandeling onderzocht. Het ontstaan van extreme tandartsangst en mechanismen die het in stand houden ervan verklaren zijn onderzocht in *Hoofdstuk 4* en *Hoofdstuk 5*. Vervolgens is in *Hoofdstuk 6* de classificering van de tandartsfobie als subtype van de bloedletsel-injectiefobie (B-L-I-fobie) onderzocht. Het was de vraag was of deze classificatie wel valide was. De B-L-I-fobie onderscheidt zich namelijk van alle andere specifieke fobieën dat mensen die hieraan lijden de neiging hebben tot of daadwerkelijk flauwvallen. Tenslotte is in *Hoofdstuk 7* de associatie tussen kokhalzen en diverse psychosociale variabelen, waaronder angst voor de tandheelkundige behandeling, onderzocht en beschreven.

Samenvatting Hoofdstuk 2: A review and meta-analysis of the heritability of specific phobia subtypes and corresponding fears

In tweelingstudies is aangetoond dat erfelijkheid een rol speelt bij het ontwikkelen van angsten en fobieën. Het doel van de studie in *Hoofdstuk 2* was om een overzicht te geven van de tweelingstudies die de geschatte erfelijkheid van specifieke fobieën en hiermee corresponderende angsten beschrijven. Hiertoe is literatuur onderzocht die is gepubliceerd tussen 1967 en 2012. Uiteindelijk voldeden vijftien artikelen aan alle inclusiecriteria, waarvan tien tweelingstudies over specifieke fobieën en vijf tweelingstudies over angsten. De geschatte erfelijkheid van zowel de specifieke fobieën als de angsten liep wijd uiteen. Uiteindelijk is een meta-analyse uitgevoerd op een subselectie van enkele artikelen. Op basis van deze analyse kan worden geconcludeerd dat specifieke fobieën en angsten matig erfelijk zijn.

De hoogste gemiddelde erfelijkheid (\pm SEM) bij specifieke fobieën werd gevonden voor de bloed-letsel-injectie fobie ($33\% \pm 0,06$). Bij de angsten bleek de angst voor dieren het meest erfelijk te zijn ($45\% \pm 0,004$). Verder bleek dat van de meeste fobieën en angsten de variantie volledig kan worden verklaard door genetische en individu-specifieke ervaringen, terwijl de invloed van een gedeelde omgeving zeer klein of afwezig is. Echter, het aantal studies dat is uitgevoerd om de geschatte erfelijkheid van specifieke fobieën en angsten te bepalen is gering. Aanvullend onderzoek is daarom wenselijk om de complexe etiologie van specifieke fobieën en angsten verder te begrijpen en meer inzicht te krijgen in de erfelijkheid van deze aandoeningen.

Samenvatting Hoofdstuk 3: The factor structure of dental fear

Angst voor de tandheekkundige behandeling is geen homogeen begrip, maar een verzamelterm voor een groot aantal angsten voor objecten en situaties die in de tandartspraktijk te vinden zijn, dan wel zich kunnen voordoen (Oosterink et al., 2008). Er is echter weinig empirische informatie beschikbaar óf en zo ja, hoe deze verschillende angsten met elkaar samenhangen. Het doel van het onderzoek in *Hoofdstuk 3* was daarom te bepalen of clusters van object-specifieke en situatie-specifieke angsten (“stimuli”) kunnen worden gevonden onderliggend aan het begrip “angst voor de tandheekkundige behandeling”. Voor dit onderzoek zijn gegevens verzameld onder volwassenen die zijn ingeschreven bij het Nederlands Tweelingenregister (NTR). De deelnemers werd verzocht een vragenlijst in te vullen en te retourneren. Uiteindelijk stuurden 11.771 deelnemers een vragenlijst retour; een respons van ruim 40%. Vervolgens zijn uit deze respondenten twee willekeurige steekproeven getrokken. Eén van 5.920 en één van 5.851 personen. Op de eerste steekproef is een exploratieve factoranalyse (EFA) uitgevoerd om de factorstructuur van 28 potentieel tandartsangst opwekkende stimuli te bepalen. De tweede steekproef werd gebruikt om de nieuw verkregen factorstructuur via confirmatieve factoranalyse (CFA) te bevestigen. Uit de EFA kwam een drie-factorstructuur naar voren met een verklaarde variantie van 70,7%. De gevonden factorstructuur werd in de CFA bevestigd. De factoren hebben wij als volgt geïnterpreteerd: (1) angst voor invasieve behandelingen (zoals het ondergaan van een wortelkanaalbehandeling), (2) angst voor gebrek aan controle (zoals het niet weten wat er in de mond gebeurt) en (3) angst voor fysieke sensaties (zoals een gevoel van overgeven). De bevindingen van dit onderzoek suggereren dat er ten minste drie verschillende subtypes van angst voor de tandheekkundige behandeling bestaan. Voorts ondersteunen de bevindingen het heterogene karakter van angst voor de tandheekkundige behandeling, hetgeen niet alleen voor onderzoekers van belang is, maar zeker ook voor klinici die werken met angstige patiënten.

Samenvatting Hoofdstuk 4: Presence, content and characteristics of memories of individuals with dental phobia

De kennis over herinneringen aan nare gebeurtenissen die ten grondslag liggen aan angsten en specifieke fobieën is beperkt. In *Hoofdstuk 4* wordt een onderzoek beschreven dat (kenmerken van) herinneringen aan gebeurtenissen beschrijft die volgens de deelnemers ten grondslag lagen aan het ontstaan van hun angst. In dit onderzoek werden patiënten met variërende angstniveaus onderzocht die, ofwel een gespecialiseerde tandarts-angstbegeleiding bezochten vanwege hun angst voor de tandheelkundige behandeling, ofwel een reguliere tandarts. De volgende personen zijn geïnterviewd: 1) 42 patiënten met een fobie voor de tandheelkundige behandeling (“fobici”); 2) 41 patiënten met extreme angst voor de tandheelkundige behandeling, maar zonder tandartsfobie; en 3) 70 patiënten met weinig of geen angst voor de tandheelkundige behandeling (“laagangstigen”). De fobici rapporteerden vaker een herinnering aan een nare gebeurtenis die ten grondslag lag aan hun angst dan de laagangstige patiënten (98% versus 73%). De herinneringen van de fobici waren levendiger, akeliger en intrusiever dan de herinneringen van de laagangstige patiënten en bovendien deden fobici vaker hun best om niet aan de nare ervaring te denken. De herinneringen van de fobici en de extreem angstigen zonder tandartsfobie verschilden niet significant ten aanzien van de levendigheid, de akeligheid en de mate van intrusie. De resultaten suggereren dat herinneringen aan nare gebeurtenissen een belangrijke rol spelen in de ontwikkeling van een fobie voor de tandheelkundige behandeling.

Samenvatting Hoofdstuk 5: Memory characteristics of an arousing event are associated with the level of anxiety during the event: a clinical study among individuals with severe dental anxiety

Uit de literatuur is bekend dat een gebeurtenis waarbij het stress-responsstelsel wordt geactiveerd (bijvoorbeeld een nare of akelige gebeurtenis) beter wordt onthouden dan een gebeurtenis waarbij dit niet het geval is. De exploratieve studie beschreven in *Hoofdstuk 5* onderzocht hoe levendig en akelig patiënten zich een invasieve tandheelkundige behandeling (zoals een vulling of een wortelkanaalbehandeling) herinneren. Dit werd aan hen gevraagd zowel meteen na afloop van de behandeling als twee weken later. Een deel van de patiënten dat ook deel had genomen aan het onderzoek beschreven in *Hoofdstuk 4* werd hiervoor benaderd. De hypothese was dat de herinneringen van patiënten met extreme angst voor de tandheelkundige behandeling (n=47), zowel meteen na afloop als twee weken later, levendiger en akeliger zouden zijn vergeleken met de herinneringen van de laagangstige patiënten (n=67). Een tweede hypothese was dat de levendigheid en akeligheid van de herinneringen

zou samenhangen met het door hen zelf gerapporteerde angstniveau tijdens de behandeling. In dit onderzoek hebben wij het zelf gerapporteerde angstniveau tijdens de behandeling beschouwd als een indicator voor activatie van het stress-responsstelsel. Meteen na afloop van de behandeling rapporteerden hoogangstige patiënten niet alleen een hoger angstniveau tijdens de behandeling, maar óók dat de behandeling hen levendiger en akeliger voor de geest stond, dan bij de laagangstige patiënten het geval was. Dit gold twee weken later ook nog steeds. Twee weken later was de levendigheid van de herinnering van zowel de hoog- als laagangstige patiënten verminderd. De akeligheid van de herinnering van de hoogangstige patiënten was echter toegenomen, terwijl deze van de laagangstige patiënten gelijk was gebleven. Tenslotte bleek dat het zelf gerapporteerde angstniveau tijdens de tandheelkundige behandeling significant samenhang met de levendigheid ($r = 0,46$, $p < 0,001$) en akeligheid ($r = 0,55$, $p < 0,001$) van de herinnering aan deze behandeling twee weken later. De bevindingen van dit onderzoek geven aanwijzingen voor vervolgonderzoek met als doel te inventariseren of angst voor de tandheelkundige behandeling mogelijk in stand wordt gehouden, doordat bij elke nieuwe tandheelkundige behandeling het stress-responsstelsel wordt geactiveerd en de behandeling hierdoor wederom als levendig en akelig wordt onthouden.

Samenvatting Hoofdstuk 6: Is dental phobia a blood-injection-injury phobia?

In de DSM-IV-TR (APA, 2000) is de fobie voor de tandheelkundige behandeling geclassificeerd als subtype van de bloed-letsel-injectiefobie (B-L-I-fobie). De B-L-I-fobie heeft als belangrijkste onderscheidend kenmerk vergeleken met de andere specifieke fobieën dat mensen die hieraan lijden (de neiging hebben tot of echt) flauwvallen, hetgeen bij andere specifieke fobieën niet gebeurt. Bij deze fobieën vertonen mensen bij blootstelling aan een angstwekkende stimulus een stijging van hartslag en bloeddruk, zonder dat deze vervolgens daalt. In *Hoofdstuk 6* is de conceptuele validiteit van de fobie voor de tandheelkundige behandeling als subtype van de bloed-letsel-injectiefobie onderzocht met het oog op de ontwikkeling van de DSM-5 (APA, 2013). Het doel van deze studie was om te onderzoeken in hoeverre de fobie voor de tandheelkundige behandeling, het hebben van angst voor objecten en situaties in de tandheelkundige setting en het flauwvallen bij een tandheelkundige behandeling elkaar overlappen. Gegevensverzameling vond plaats onder volwassenen die zijn ingeschreven bij het Nederlands Tweelingenregister (NTR; $n = 11.213$). De resultaten laten zien dat respondenten met een fobie voor de tandheelkundige behandeling typische B-L-I-gerelateerde stimuli (zoals het zien van bloed) relatief weinig angstwekkend vinden. Het hebben van een fobie voor de tandheelkundige behandeling was significant geassocieerd met een voorgeschiedenis van duizeligheid of flauwvallen tijdens de tandheelkundige behandeling (OR = 3,4; 95% CI: 1,5-8,1). Echter, slechts 13,0% van de tandartsfobici rap-

porteerde een geschiedenis van duizeligheid of flauwvallen tijdens de tandheelkundige behandeling. Dit suggereert dat de overlap tussen het hebben van een fobie voor de tandheelkundige behandeling en het hebben van een B-L-I fobie, minimaal is. Tevens suggereren de resultaten dat een fobie voor de tandheelkundige behandeling en B-L-I moeten worden beschouwd als afzonderlijke aandoeningen. De bevindingen zetten vraagtekens bij de DSM-classificatie “tandartsfobie” als een subtype van de “bloed-letsel-injectiefobie”. Ons advies is dan ook om de huidige tekst van de DSM te herzien.

Samenvatting Hoofdstuk 7: Self-reported gagging in dentistry: prevalence, psycho-social correlates and oral health

Kokhalzen tijdens de tandheelkundige behandeling is een slecht begrepen fenomeen waarnaar relatief weinig gedegen onderzoek is gedaan. Het doel van de studie beschreven in *Hoofdstuk 7* was dan ook enkele lacunes hierover in de bestaande kennis op te vullen. Wederom vond de gegevensverzameling voor deze studie plaats onder volwassenen die zijn ingeschreven bij het Nederlands Tweelingenregister (NTR; 11.771). Aan de respondenten werd gevraagd of zij last hadden van kokhalzen tijdens de tandheelkundige behandeling. De prevalentie van kokhalzen tijdens de tandheelkundige behandeling was 8,2% (95% CI 7,7-8,7). Kokhalzen tijdens de tandheelkundige behandeling bleek, op basis van zelfrapportagedata van de respondenten, significant geassocieerd te zijn met het vrouwelijk geslacht, het hebben van een lager opleidingsniveau, hogere angst voor de tandheelkundige behandeling, aan kokhalzen gerelateerde angsten (bijv. de angst voor voorwerpen in de mond), gevoelens van angst en depressie en de persoonlijkheidstrek “neuroticisme”. Voorts bleek kokhalzen ook significant geassocieerd te zijn met het hebben van onbehandelde gaatjes, bloedend tandvlees en het hebben van een volledige prothese. Daarentegen bleek kokhalzen niet geassocieerd te zijn met het vermijden van tandheelkundige zorg. Slechts 16,4% van de mensen die aangaven te kokhalzen bleek tevens extreem bang voor de tandheelkundige behandeling te zijn. Hieruit kan worden geconcludeerd dat extreme angst voor de tandheelkundige behandeling en het hebben van een verhoogde kokhalsreflex als twee afzonderlijke aandoeningen moeten worden gezien.

Conclusie en suggesties voor vervolgonderzoek

Samenvattend kan op basis van onze data en bevindingen van anderen worden geconcludeerd dat flauwvallen en kokhalzen losstaande fenomenen zijn die niet moeten worden beschouwd als angst voor de tandheelkundige behandeling. Voorts is het, gezien het

heterogene karakter van het verzamelbegrip “angst voor de tandheelkundige behandeling”, aanbevelenswaardig om deze term te laten varen en angst voor de tandheelkundige behandeling bijvoorbeeld te classificeren op grond van de angstwekkende stimulus waar iemand bang voor is (bijvoorbeeld de boor of de verdoving), of één van de door ons gevonden angstcategorieën (angst voor invasieve behandelingen, angst voor een gebrek aan controle en angst voor fysieke sensaties). Vervolgonderzoek kan de door ons geïdentificeerde angstcategorieën verder exploreren en op hun klinische waarde onderzoeken. Een laatste aanbeveling is om, waar mogelijk, meetinstrumenten te ontwikkelen die mondzorgprofessionals kunnen ondersteunen in een adequate diagnostiek en behandeling van hun patiënten die last hebben van angst voor (een of meer aspecten van) de tandheelkundige behandeling.