

Kan werkgeheugenbelasting angst voor de tandheelkundige behandeling verminderen?

Gepubliceerd: 10-01-2013 Laatste bijgewerkt: 26-04-2024

Het doel van dit onderzoek is vaststellen of het spelen van het computerspel Tetris® kan worden gebruikt om angst voor een tandheelkundige behandeling te beïnvloeden. Patiënten met angst voor een tandheelkundige behandeling worden daarom direct...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON37504

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Verminderen van tandartsangst door belasting van het werkgeheugen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

angst voor de tandheelkundige behandeling, tandartsangst

Aandoening

angst voor tandheelkundige ingrepen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit van Amsterdam

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: flashforward, tandartsangst, Tetris, werkgeheugen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Dispositieangst voor de tandheelkundige behandeling en toestandangst.

Secundaire uitkomstmaten

Het percentage mensen dat al dan niet (meer) voldoet aan kenmerken van een specifieke fobie voor de tandheelkundige behandeling na de interventie.

Levendigheid van de flashforward, emotionele lading/naarheid van de flashforward en moeilijkheid van het oproepen van de flashforward.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het doel van het onderhavige onderzoek is vast te stellen of angst voor de tandarts afneemt door patiënten met de diagnose specifieke fobie voor de tandheelkundige behandeling het computerspel Tetris® te laten spelen. Genoemde patiënten zijn in behandeling bij een Centrum voor Bijzondere Tandheelkunde en wel primair voor het verminderen van hun tandartsangst.

Veel patiënten met een tandartsfobie worden niet, of niet alleen, geplaagd door beelden en gedachten aan aversieve gebeurtenissen die in het verleden plaatsvonden (flashbacks), maar vooral door verontrustende beelden en gedachten over zaken die in de toekomst zouden kunnen plaatsvinden (DSM-IV-TR, 2000; Brewin et al., 2010). Dit betekent dat alleen al de gedachte aan een confrontatie met een gevreesde stimulus angst oproept, een mechanisme dat de kern vormt van wat anticipatieangst wordt genoemd.

Vooraf patiënten met een specifieke fobie voor aan de tandheelkundige behandeling gerelateerde handelingen en situaties blijken te beschikken over een breed repertoire aan rampfantasieën, die ook wel flashforwards worden

genoemd. Uit onderzoek van De Jongh en zijn collega's blijkt dat mensen met angst voor de tandarts meer negatieve gedachten over wat hen kan overkomen hebben dan mensen met geen of weinig angst voor de tandheelkundige behandeling. Dit geldt zowel voorafgaande aan, als tijdens de behandeling (De Jongh et al., 1994). Daarnaast ervaren mensen met tandartsangst minder controle over hun negatieve gedachten en achten ze zich minder goed in staat deze rampgedachten te onderdrukken, in vergelijking met niet-angstige patiënten (De Jongh et al., 1996; Marteau & Bekker, 1992).

Bij veel psychische stoornissen en klachten waarbij flashbacks aan traumatische gebeurtenissen een rol spelen, wordt tegenwoordig de behandelmethodes Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR; Shapiro, 2001; De Jongh & Ten Broeke, 2003) ingezet. Diverse experimenten zijn uitgevoerd om verklarende theorieën over de werking van EMDR te toetsen. De zogenaamde werkgeheugentheorie heeft de sterkste wetenschappelijke ondersteuning en is derhalve de meest aannemelijke verklaring voor de werkzaamheid van EMDR (Andrade, 1997; Baddeley, 2003; van den Hout et al, 2012). Deze werkgeheugentheorie gaat uit van het gegeven dat het menselijk geheugen een leven lang aan herinneringen bevat, elk met zijn eigen emotionele waarde en betekenis. Aangenomen wordt dat tijdens het ophalen van een herinnering deze herinnering van het lange-termijngeheugen naar het korte-termijngeheugen, of beter gezegd *het werkgeheugen*, wordt verplaatst (Weitgarnter, 1984). Het werkgeheugen heeft echter slechts een beperkte opslagcapaciteit (Brewin & Smart, 2005). Tijdens een EMDR behandeling wordt de cliënt gevraagd aan een nare gebeurtenis terug te denken en de herinnering eraan op te halen, die daarbij dus vanuit het lange-termijn-geheugen in het werkgeheugen wordt binnengehaald (De Jongh & ten Broeke, 2011). Terwijl deze herinnering het werkgeheugen belast, wordt de cliënt gevraagd tegelijkertijd met de ogen de bewegingen van de vingers van de therapeut van links naar rechts te volgen. Deze taak, het richten van de aandacht op de bewegende vingers, belast eveneens het werkgeheugen (Maxfield et al., 2008). Door concurrentie van taken binnen het werkgeheugen zou er volgens de werkgeheugentheorie minder plek zijn voor de levendigheid en intensiteit van de negatieve emoties die tot dan toe aan de herinnering gekoppeld waren. De herinnering wordt daarna minder levendig, minder emotioneel - en daardoor minder traumatisch - opgeslagen bij terugplaatsing in het lange-termijngeheugen (De Jongh & ten Broeke, 2011; Pearson & Sawyer, 2011).

De werkgeheugentheorie impliceert dat taken die het werkgeheugen belasten effect hebben op de intensiteit van zowel gevreesde flashbacks als flashforwards. Concurrerende werkgeheugenbelasting zal niet alleen de emotionele lading van respectievelijk retrospectieve maar ook van prospectieve beelden doen afnemen (Engelhard et al., 2011; Butler et al., 1995). Deze redenering wordt gesteund door resultaten van Brits onderzoek (Holmes et al, 2009; Homes et al, 2010) waaruit bleek dat proefpersonen die Tetris® speelden na het zien van een schokkende film, in de week erna aanzienlijk minder zogenaamde flashbacks van die schokkende beelden ervoeren dan proefpersonen uit een controlegroep die geen Tetris® speelden na het zien van dezelfde schokkende beelden. Het Tetris®-effect lijkt vergelijkbaar met dat van het maken van

oogbewegingen (Engelhard et al, 2010). Flashbacks zijn levendige aversieve herinneringen zoals die optreden na een confrontatie met een schokkende gebeurtenis (DSM-IV-TR, 2000). Aangezien zowel dergelijke traumaflashbacks als het spelen van Tetris® een beroep doen op het sensorisch-perceptuele, visueelruimtelijke perceptuele systeem (Ehlers et al, 2004; Holmes et al, 2005), zou het spelen van Tetris® concurreren met de aanmaak van zo'n flashback.

Hoewel in eerder onderzoek is aangetoond dat het belasten van het werkgeheugen met een dubbeltaak, op zowel flashbacks als flashforwards werkt (Holmes et al, 2009; Holmes et al, 2010; Engelhard et al, 2010; Engelhard et al, 2011) is nog niet duidelijk welk klinisch effect dit zou kunnen hebben. De vraag is of de invloed van het spelen van Tetris® op het werkgeheugen ook positief uitpakt voor emotionele herinneringen die de kern vormen van een fobische aandoening, zoals die bestaan ten aanzien van het ondergaan van een tandheelkundige behandeling. In ieder geval lijkt het spelen van een computerspelletje vlak voor een tandheelkundige behandeling in praktisch opzicht beter toepasbaar dan het geprotocolleerd uitvoeren van oogbewegingen zoals bij EMDR gebeurt en doorgaans alleen door een ervaren en speciaal daartoe opgeleide psycholoog kan worden toegepast. Tetris® kan immers achter een PC gespeeld worden maar ook op een draagbare spelcomputer of smartphone, die in de broekzak van de patiënt past en op elk moment tevoorschijn kan worden gehaald. Het spelen van een spelletje Tetris® is bovendien solitair mogelijk. Dit zou ten opzichte van het minder pragmatische EMDR, grote praktische gevolgen kunnen hebben voor de angstpatiënt in de gewone praktijk.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vaststellen of het spelen van het computerspel Tetris® kan worden gebruikt om angst voor een tandheelkundige behandeling te beïnvloeden. Patiënten met angst voor een tandheelkundige behandeling worden daarom direct voorafgaande aan een tandheelkundige behandeling gevraagd het aspect van de behandeling waarop ze denken dat het mis zal gaan (catastrofe) in gedachten te nemen (flashforward) en vervolgens het werkgeheugen te belasten door het computerspelletje Tetris® te spelen.

De volgende hypothesen worden getoetst:

1. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de levendigheid van een flashforward. De levendigheid zal voor en na het spelen van het computerspel worden gemeten met de Visual Analogue Scale (VAS), welke loopt van 0 = *helemaal niet levendig* tot 100 = *extreem levendig*.
2. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de emotionele lading van een flashforward. De emotionele lading zal voor en na het spelen van het computerspel worden gemeten met een Visual Analogue Scale (VAS), welke loopt van 0 = *helemaal niet emotioneel geladen* tot 100 = *extreem emotioneel geladen*.

3. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de dispositieangst ten aanzien van de tandheelkundige behandeling significant ten opzichte van het niveau van drie weken daarvoor. De dispositieangst zal bij aanvang van het onderzoek worden gemeten met de K-ATB. Deze vragenlijst zal bij aanvang van een behandelafpraak drie weken later opnieuw worden afgenomen.
4. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de dispositieangst ten aanzien van de tandheelkundige behandeling significant meer dan dat van patiënten die deze interventie niet krijgen. Het verschil tussen de score van de K-ATB bij aanvang van het onderzoek en die van drie weken later zal worden vergeleken met dat van de controle groep.
5. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de toestandsangst van patiënten tijdens de behandeling. De toestandsangst zal worden bepaald met de VAS welke loopt van 0 = *helemaal geen angst* tot 100 = *extreem veel angst*. Deze meting zal bij aanvang van het onderzoek plaats vinden en na het spelen van Tetris®.
6. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de toestandsangst van patiënten tijdens de behandeling significant meer dan dat van patiënten die deze interventie niet krijgen. De toestandsangst zal worden bepaald met de VAS welke loopt van 0 = *helemaal geen angst* tot 100 = *extreem veel angst*. Deze meting zal bij aanvang van het onderzoek plaats vinden en bij aanvang van een behandelafpraak drie weken later. Het verschil tussen deze scores zal worden vergeleken met een controle groep.
7. Na het belasten van het werkgeheugen van angstpatiënten door middel van het spelen van het computerspel Tetris® vermindert de mate waarin de flashforward kan worden opgeroepen significant meer dan bij patiënten die deze interventie niet krijgen. De mate waarin de flashforward kan worden opgeroepen zal voor en na het spelen van het computerspel worden gemeten met de Visual Analogue Scale (VAS), welke loopt van 0 = *helemaal niet oproepbaar* tot 100 = *extreem gemakkelijk oproepbaar*.

Onderzoekopzet

Het onderzoek om het effect van het spelen van het computerspelletje Tetris® op angst voor de tandheelkundige behandeling vast te stellen bij mensen die in behandeling zijn vanwege angst voor een tandheelkundige behandeling zal worden uitgevoerd middels een randomized clinical trial (RCT). De randomisatie zal centraal geschieden.

Zestig patiënten met een ernstige vrees voor een tandheelkundige behandeling die daarvoor in behandeling zijn bij een Centrum voor Bijzondere Tandheelkunde (CBT), worden in twee groepen van elk 30 patiënten gerandomiseerd toegewezen aan een interventie-of een controle groep. Beide groepen ondergaan een tandheelkundige behandeling waarvan de noodzaak eerder is vastgesteld en zal bestaan uit het toedienen van een lokaal anestheticum gevolgd door restauratie van een door cariës aangetast gebitselement, extractie of endodontische

behandeling van een gebitselement. Deze behandeling zal niet langer dan 60 minuten duren.

We verwachten dat het 24 tot 30 maanden zal vergen om het vereiste aantal deelnemers te werven die aan de inclusiecriteria voldoen.

Om vast te stellen of er sprake is van een specifieke fobie wordt een klinisch diagnostisch interview, de MINI Plus versie 5.0.0. (Sheehan, 1998; van Vliet, de Beurs, 2007), bij de deelnemers afgenomen. Het interview wordt door een hierin getrainde tandarts afgenomen. Het tweede meetinstrument is een korte vragenlijst, de zogenaamde *Phobia-checklist*, en bestaat uit vier vragen die bij de patiënt door de tandarts wordt afgenomen en screent op de DSM-IV-TR criteria van een specifieke fobie. (DSM-IV-TR, 2000; Oosterink, 2009).

Vervolgens zal de dispositie- en toestandsangst worden bepaald. De patiënten zal gevraagd worden de K-ATB vragenlijst in te vullen. De K-ATB staat voor Korte vragenlijst over Angst voor de Tandheelkundige Behandeling en is een betrouwbare en valide meetinstrument om de mate waarin iemand angst heeft om een tandheelkundige behandeling te ondergaan, vast te stellen (Aartman, 1998; van de Plassche et al, 2003; De Jongh et al, 1995).

Om de ernst van de toestandsangst van de deelnemers te bepalen, wordt daarna (dus voorafgaande aan de tandheelkundige behandeling) aan de patiënten gevraagd op een Visual Analogue Scale (VAS) lopend van 0 tot 100 aan te geven hoeveel angst zij op dat moment voelen. Hierna zullen de patiënten in de controlegroep een standaard tandheelkundige behandeling ondergaan. De noodzaak van deze tandheelkundige behandeling is eerder vastgesteld en zal bestaan uit het toedienen van een lokaal anestheticum gevolgd door restauratie van een door cariës aangetast gebitselement, extractie of endodontische behandeling van een gebitselement. Het type behandeling en de behandel tijd zal door de onderzoeker geregistreerd worden en niet langer dan 60 minuten duren. De behandeling zelf wordt niet aangepast aan het onderzoek en is gelijk aan de behandeling die andere patiënten krijgen. Duur van behandeling (gedefinieerd als de tijd in de behandelstoel), type behandeling (plastische restauratie, extractie, endodontische behandeling), nummer van behandeling (eerste behandeling, tweede behandeling, etc.) en de verstreken tijd tussen twee behandelingen, zullen worden genoteerd op een patiëntgebonden datasheet.

De deelnemers van de interventiegroep krijgen te horen dat zij enkele minuten het computerspel Tetris® zullen spelen. Dit spel wordt gespeeld op een door de onderzoeker uitgereikte spelcomputer Brickgame LCD 9999-in1, in vier blokken van drie minuten. Tussen deze blokken door is er steeds 60 seconden rust.

Voorafgaande aan het spelen van het computerspel zal de patiënten in de *interventiegroep* worden gevraagd zich een plaatje te vormen van de navolgende tandheelkundige behandeling. De deelnemers dienen zich een beeld (*flashforward*) te vormen van dat aspect van de behandeling waarvan ze denken dat het mis zal gaan (*de ramp*). De tandarts stelt vragen om het beeld te verduidelijken om een gedetailleerde beschrijving te kunnen noteren: *Maak een helder beeld van dit schrikbeeld en beschrijf dit kort. Wat zie je dat mis gaat? Wat doe je? Wat gebeurt er? Wat zie je nog meer? De patiënten zal worden gevraagd het beeld gedurende 20 seconden op te roepen en de levendigheid en emotionele lading aan te geven op twee 100 mm Visual Analogue Scale (VAS),

welke loopt van 0 = *helemaal niet levendig* tot 100 = *extreem levendig*. Daarnaast zal worden gescoord hoe emotioneel beladen het beeld is en moeilijk het is om het op te roepen, op een 100 mm VAS (0 = *helemaal niet emotioneel geladen* respectievelijk *helemaal niet moeilijk*, 100 = *extreem emotioneel geladen* respectievelijk *extreem moeilijk*). De patiënten wordt verzocht dit beeld actief in gedachten te houden, terwijl er Tetris® wordt gespeeld op een door de onderzoeker uitgereikte spelcomputer. Na het laatste blokje van 180 seconden Tetris® worden de deelnemers opnieuw gevraagd het beeld 20 seconden op te roepen en deze te scoren op levendigheid en emotionele lading met behulp van de VAS. Deze procedure is beschreven door Van den Hout et al. (2010) gebaseerd op de oogbewegingprocedure die is gebruikt door Van den Hout et al. (2001) en Gunter en Bodner (2008). De VAS scores worden gebruikt om te kunnen bepalen of het computerspel Tetris® zorgt voor de juiste belasting van het werkgeheugen. Binnen 15 minuten na het invullen van deze VAS, wordt bij deze groep gestart met een standaard reguliere tandheelkundige behandeling die niet is aangepast aan het onderzoek en gelijk is aan de behandeling die andere patiënten krijgen. De criteria hiervoor zijn identiek aan die van de controle groep. Na het afronden van de tandheelkundige behandeling zal aan de deelnemers van beide groepen opnieuw worden gevraagd op een VAS van 0 tot 100 aan te geven hoeveel angst zij op dat moment voelen.

Om het spelen van het spelletje Tetris® voorafgaand aan een tandheelkundige behandeling adequaat als angstreducerende interventie te kunnen onderzoeken, is gekozen voor een onderzoeksopzet waarbij een controlegroep een vergelijkbare tandheelkundige behandeling ondergaat als de interventiegroep, echter zonder dat voorafgaand aan behandeling het spelletje Tetris® wordt gespeeld. Na drie weken zullen alle deelnemers opnieuw het centrum bezoeken (het aantal dagen tussen de eerste en de tweede afspraak zal worden genoteerd). Tijdens dit consult zullen de patienten van beide groepen, direct voor aanvang van de tandheelkundige behandeling worden gevraagd opnieuw een K-ATB vragenlijst in te vullen en op een VAS van 0 tot 100 aan te geven hoeveel angst zij op dat moment voelen. De MINI Plus versie 5.0.0. en de *Phobia-checklist* zullen eveneens opnieuw worden afgenomen. De deelnemers van de interventie groep zal opnieuw gevraagd worden het beeld (*flashforward*) van dat aspect van behandeling waar ze het meest tegen opzien (*de ramp*) voor 20 seconden op te roepen en deze te scoren op levendigheid en emotionele lading met behulp van de VAS.

Direct hierna, binnen maximaal 15 minuten, zal bij beide groepen opnieuw een *standaard* tandheelkundige behandeling volgen.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Voorafgaand aan de tandheelkundige behandeling zullen de deelnemers van de interventiegroep worden gevraagd de voor hen gevreesde tandheelkundige behandeling als een flashforward in gedachten te nemen en vervolgens het werkgeheugen te belasten door het computerspel Tetris® te spelen. Het spelen van het computerspel Tetris® zal gebeuren op een spelcomputer Brickgame LCD 9999-in1. Er worden vier blokken van elk drie minuten gespeeld met 1 minuut rust tussen ieder blok. Na het laatste blok zal opnieuw de

levendigheid en emotionele lading worden gescoord op een VAS. Binnen 15 minuten hierna zal gestart worden met het uitvoeren van een standaard tandheelkundige behandeling.

Inschatting van belasting en risico

Deelnemers aan het onderzoek ondergaan een tandheelkundige behandeling die niet is aangepast aan het onderzoek en gelijk is aan behandeling die andere patiënten krijgen. Deelname aan het onderzoek vereist het invullen van vragenlijsten en het spelen van het computerspelletje Tetris®, wat ongeveer 15 minuten in beslag zal gaan nemen. Er zijn geen risico*s verbonden aan deelname aan het onderzoek.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit van Amsterdam

Gustav Mahlerlaan 3004
Amsterdam 1081 LA
NL

Wetenschappelijk

Universiteit van Amsterdam

Gustav Mahlerlaan 3004
Amsterdam 1081 LA
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

8 - Kan werkgeheugenbelasting angst voor de tandheelkundige behandeling verminderen? 5-05-2025

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

De deelnemers zijn 18 jaar of ouder en hebben een ernstige vorm van angst voor tandheelkundige behandeling.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Patiënten die bekend zijn met de behandelmethode EMDR zijn uitgesloten van deelname.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blindering:	Enkelblind

Doel: Behandeling / therapie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-02-2013
Aantal proefpersonen:	60
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	10-01-2013
Soort:	Eerste indiening

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register

CCMO

ID

NL40478.029.12