

Psychologische behandeling van MRI gerelateerde claustrofobie en angst

Eric van Balen, Jolein Manders, Nina Peeters

In ziekenhuizen is de inzet van Magnetic Resonance Imaging (MRI) veelvuldig. Procedures worden echter regelmatig niet uitgevoerd of afgebroken vanwege angst. Experimentele studies middels psychologische methodieken suggereren een toegevoegde waarde zonder echter helderheid te verschaffen in werkwijze, logistiek en effectiviteit. Middels practice based evidence wordt door Eric van Balen, Jolein Manders en Nina Peeters in deze lacune voorzien met een beschrijving van beproefde aandachtspunten en behandel-elementen, met als doel deze breder toegankelijk te maken.

Magnetic Resonance Imaging (MRI) wordt in de Nederlandse ziekenhuizen dagelijks enkele duizenden malen ingezet, zowel voor patiënten met als zonder neurologische aandoeningen. Een deel van de scans kan niet uitgevoerd worden, of wordt voortijdig afgebroken vanwege angst of claustrofobie. Claustrofobie wordt beschreven als een situatieve angst voor wat zou kunnen gebeuren als men zich in een afgesloten ruimte bevindt; het idee niet weg te kunnen, te stikken, of beperkt te zijn in het bewegen, kan dan leiden tot paniek (Radomsky e.a., 2001).

De incidentie van claustrofobie bij MRI-onderzoek varieert van 1 tot 1,79% (Eshed, 2007; Munn e.a., 2015). Voortijdige afbreking van de scanning door angst schommelt tussen de 0,54 en 1,22% (Eshed, 2007; Hudson, Heels & Meertens, 2022; Sarji, 1998). In een survey van Tischler e.a. (2008) onder 176 ervaren radiologielaboranten gaf 71,6% angst aan als een algemeen probleem en 19,3% vermeldde dat daardoor regelmatig sprake was van een verstoorde scanning.

Ook in het ziekenhuis waarin de auteurs werkzaam zijn, VieCuri Medisch Centrum voor Noord-Limburg, blijkt angst c.q. claustrofobie een belangrijke rol te spelen bij onvolledig MRI-onderzoek; in meer dan de helft van de gevallen. Voortijdige beëindiging van een MRI-onderzoek verstoort de workflow, brengt extra kosten met zich mee, kan de diagnostische waarde verminderen en kan een grote invloed hebben op de behandeling en op de ervaring

van de patiënt (Hudson, Heales & Vine, 2022; Hudson e.a., 2022; Munn e.a., 2015; Tischler e.a., 2008).

Naast de invoering van technische vernieuwingen, zoals geluidsreductie en verkorting en vergroting van de MRI-buis, zijn diverse groepsstudies gedaan naar procedurele interventies om angst tijdens een MRI-onderzoek te verminderen (Dewey, Schink & Dewey, 2007; Tazegul e.a., 2015). Bij deze studies is gebleken dat uitgebreide informatie, teamtraining, support tijdens het scannen, en voorbereiding met behulp van videomateriaal en virtual reality effectief kunnen zijn bij het verminderen van angst tijdens een MRI-scan (Hudson e.a., 2022; Lang, Ward & Laser, 2010; Lawal, Regelous & Omiyi 2023; Lawal, Regelous & Omivi 2024; Munn & Jordan, 2013, Quirk e.a., 1989; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Aanvulling met gestandaardiseerde enkelvoudige psychologische interventies, zoals audio-geleide zelfhypnose, mindfulness en ontspanningsoefeningen, blijkt effectiever dan louter informatieverstrekking (Napp e.a., 2021; Quirk e.a., 1989; Zhou, e.a., 2023).

Bovenstaande bevindingen suggereren een toegevoegde waarde van een geïntegreerde aanpak van angst bij MRI. Naast aandacht voor voorlichting en technische hulpmiddelen kan de angstproblematiek worden verminderd vanuit de bejegening middels bijvoorbeeld *comfort talk* (Lang & Laser, 2011) en door de inzet van specialistische psychologische interventies. Precies dit laatste is vanaf 2016 in VieCuri als onderdeel van de klinische zorg succesvol gerealiseerd.

Retrospectief blijkt dat deze behandeling niet om één specifieke methode draait, terwijl dit in de gepubliceerde studies meestal wel het geval is. Anders dan in algemene termen als 'hypnotherapie' of 'ontspanningsoefeningen' wordt in deze studies nauwelijks duidelijk waar die behandeling dan uit bestond. In dit artikel wordt getracht de gemeenschappelijke elementen in een gepersonaliseerde benadering inzichtelijk te beschrijven, met als doel deze *practice based evidence* breder toegankelijk te maken.

Patiëntengegevens

De hierna beschreven gemeenschappelijke aspecten van psychologische bemoeienis zijn gebaseerd op 68 patiënten, 25 mannen en 43 vrouwen, die voor angstreductie tussen januari 2016 en juli 2024 naar aanleiding van een geplande of eerder mislukte MRI-scan werden verwezen naar de afdeling Medische Psychologie van VieCuri. De gemiddelde leeftijd was 58 jaar (range 31-76 jaar, mediaan 57 jaar). De meerderheid (65%) werd verwezen vanuit de afdeling Medische Beeldvorming, 13% door neurologen, 14% door chirurgen, en 6% door internisten. Bij 40 patiënten (59%) bleek sprake van een eerder mislukt MRI-onderzoek.

Psychologische bemoeienis en effectiviteit

In deze paragraaf worden de behandel-effectiviteit en de logistieke aspecten, voorwaarden vanuit neuropsychologische invalshoek, diagnostische uitgangspunten en behandelelementen beschreven die in de afgelopen jaren zijn toegepast om tot een snel en effectief resultaat te komen. De behandel-effectiviteit van psychologische bemoeienis is daarbij gedefinieerd als een geslaagd MRI-onderzoek binnen de beoogde termijn.

Behandel-effectiviteit

Een geslaagde scanning binnen de beoogde termijn werd gerealiseerd bij 53 van de 68 patiënten (78%). Dit percentage bleek gelijk voor de 40 patiënten met een historie van

mislukt MRI-onderzoek en de overige 28 patiënten. Het Number Needed to Treat (NNT), het aantal patiënten dat behandeld moest worden om één slechte uitkomst te voorkomen, bedroeg 1,28.

Het aantal psychologische consulten per patiënt varieerde van één tot vier. In 70% van de gevallen betrof het slechts één contact van maximaal negentig minuten, bij 19% waren twee sessies nodig, bij 7% ging het om drie, en bij 4% werd na vier consulten afgerond. Patiënten konden bij vragen of bij onverhoopte terugval rechtstreeks contact opnemen met de psychologische behandelaar. Hiervan is tweemaal gebruik gemaakt.

Logistiek

Medewerkers van de afdeling Medische Beeldvorming beschikken over diverse methodieken ten behoeve van angstreductie. Naast een geruststellend gesprek en uitgebreidere voorlichting, zoals uitleg over procedure, scanner geluid, duur, aantal scansets en de intercomknop, kan gebruik gemaakt worden van proefliggen en, op voorschrift van de arts, van medicatie. Voorts is het mogelijk een naaste aanwezig te laten zijn tijdens het scanproces.

Externe hulpmiddelen kunnen eveneens helpend zijn, zoals een koptelefoon ten behoeve van geluiddemping en het beluisteren van muziek, of een spiegeltje waardoor de patiënt visueel contact kan houden met de controlekamer of om te kunnen kijken naar een rustgevend natuurbild.

Mocht het voorgaande onvoldoende blijken of is er reeds voorafgaand sprake van overmatige angst, dan kan een patiënt naar de Medische Psychologie worden verwezen, waarna binnen twee weken behandeling start.

Voorwaarden vanuit neuropsychologische invalshoek

Bij bemoeienis door een psycholoog is neuropsychologische kennis en aandacht voor cognitieve informatieverwerkingsprocessen relevant. Immers, een deel van de patiënten wordt gescand vanwege verdenking op (verergering van) cerebrale pathologie. In het contact wordt op verschillende manieren rekening gehouden met potentiële beperkingen van cognitieve aard. Zo wordt extra aandacht besteed aan voldoende begrip van de aangeboden informatie. Een optimaal face tot face contact wordt nagestreefd om bijvoorbeeld ook non-verbale cues van beperkingen hierin waar te kunnen nemen. Bordtekeningen of digitale bronnen dienen voor aanvullende informatie, zoals foto's van een MRI-scanner. Ter ondersteuning van het geheugen worden de behandelsessies vanaf het begin opgenomen op de mobiele telefoon van de patiënt. Zo blijft de aangeboden informatie na het contact beschikbaar, en kan alle aandacht naar de inhoud en de actualiteit gaan.

De aanwezigheid van een naaste is soms extra nuttig, bijvoorbeeld ter bekrachtiging van gesuggereerde interventies, of omdat niet-helpende cognities van de naaste dan direct kunnen worden geadresseerd.

Diagnostiek

Een belangrijke leidraad bij de psychodiagnostiek is 'zo min als mogelijk, zoveel als nodig'. Voorafgaand aan het contact vindt dossieronderzoek plaats om enig idee te verkrijgen van de context van het MRI-onderzoek. Er volgt geen uitgebreide psychologische intake noch wordt gebruik gemaakt van psychologische vragenlijsten. Wel is sprake van een flexibel hanteerbare structuur. Na een korte kennismaking met ruimte voor de uitwisseling van

enkele biografische en medische gegevens, bespreking van de verwijsvraag en het doel van de psychologische bemoeienis, wordt als eerste aandachtspunt expliciet het 'eigenaarschap' geadresseerd. De psychologische bemoeienis wordt niet voortgezet als er geen eigenaarschap is, of als dat op dat moment niet kan worden bewerkstelligd. Welnu, waar gaat het om bij eigenaarschap?

Eigenaarschap

Veel patiënten met angst voor een MRI-onderzoek hebben niet bewust stilgestaan bij de vraag of ze daadwerkelijk *willen* worden gescand. De oppervlakkige opvatting blijkt dan dikwijls 'Het zal wel moeten'. Bovendien kan de patiënt 'zich niet voorstellen dat de psycholoog hierbij kan helpen, maar anderen hebben dat wel hebben gesuggereerd', en hij of zij 'staat er wel open voor'. En in het slechtste geval 'gaat het de psycholoog écht niet lukken de patiënt in de MRI te krijgen'. De patiënt heeft echter *altijd* een keuze om niet gescand te worden. Om tot een werkrelatie te komen is het essentieel dat de patiënt dit besef heeft en de consequenties hiervan overziet. Een 'Het zal wel moeten' wordt vervolgens met toelichting, voorbeelden, Socratische dialoog en reflectie over de wilsfunctie al dan niet getransformeerd naar *willen*. Op basis van 'willen' kan plausibel een beroep worden gedaan op commitment, inzet en zelfeffectiviteit (Bandura, 1983). De behandeling beoogt aldus in eerste instantie de middelen te verschaffen om gescand te *willen* worden, en vervolgens om dit ook te *kunnen*.

Een ander aandachtspunt dat reeds in het begin wordt besproken is de bereidheid om nieuwe inzichten *tijdens* de behandeling in te *willen* zetten en zich hierop aan te willen laten spreken. Dit impliceert bijvoorbeeld niet vasthouden aan 'Zo voel ik het nu eenmaal' of 'Dat snap ik wel, maar dat is makkelijker gezegd dan gedaan.' De *patiënt* heeft dus een expliciet doel en leert om zich de middelen te verschaffen en zijn of haar denkvermogen toe te passen om dit doel *zelf* te bereiken; eigenaarschap. Deze eerste fase duurt meestal ongeveer een kwartier, dikwijls korter. Gebrek aan de ontwikkeling van eigenaarschap leidt zeer incidenteel tot vroegtijdige afsluiting van psychologische bemoeienis.

In het navolgende beschrijven we een aantal aanvullende diagnostische thema's die nagenoeg altijd de revue passeren.

Eerdere scanervaringen

Navraag naar eerdere scanervaringen kan relevante informatie opleveren over bijvoorbeeld de aard van de angst voor scanning, kennis over de actuele procedure, subjectieve ervaringen, als niet-helpend ervaren bejegening, complicaties, verwachtingen, en al dan niet gebruikte hulpmiddelen, zoals een koptelefoon. In het verlengde hiervan kan reeds angst-reducerende voorlichting worden gegeven over feitelijke en praktische informatie.

Angstexploratie

Bij de angstexploratie wordt gevraagd te onderzoeken waar men *precies* bang voor is. Met 'Nou, gewoon, ik weet niet', of andere non-specifieke informatie wordt geen genoegen genomen. Als patiënten moeilijk kunnen verbaliseren of mentaliseren worden er afbeeldingen van MRI-scanners en toebehoren bij betrokken, zoals een hoofdspool (een soort 'masker') en steunkussentjes. Deze beelden functioneren dan dikwijls als aangever voor nadere specificatie; alleen al ernaar kijken kan automatisch geassocieerde disfunctionele cognities en spanning actualiseren. Hetzelfde geldt voor suggesties over

waar de angst mogelijk mee te maken kan hebben. Bijvoorbeeld angst voor zuurstofgebrek en de gevolgen daarvan, of angst voor controleverlies. Op basis van de verkregen informatie wordt nagegaan of de betreffende angst kan worden gerelateerd aan gebeurtenissen uit het verleden, of aan angst voor de toekomst of een medische diagnose.

Exploratie van een claustrofobische component

Indien bij de angstexploratie sprake is gebleken van een claustrofobische component, dan wordt deze onderzocht op eigenschappen, context, aanvang, gerelateerde traumatische ervaringen, generalisatie, geassocieerde niet-helpende cognities, vermijdingsgedrag en andere coping aspecten. Daarbij wordt nagegaan of er sprake is geweest van *one-trial-learning*. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van claustrofobie na een hoge mate van angst na een val in een gierput zonder dat er directe hulp voorhanden leek, en na het door een collega 'als geintje' opgesloten worden tijdens schoonmaakwerkzaamheden in een industriële oven.

Een gunstige prognose blijkt dikwijls aannemelijk als er sprake is van een claustrofobie veroorzaakt door *one-trial-learning* of als claustrofobie in engere zin niet blijkt te spelen. Dit wordt dan vroeg in het vervolg van de sessie gecommuniceerd. Het vertrouwen en de zelfeffectiviteit van de patiënt worden daarmee bevorderd.

Exploratie van de instandhoudende factoren of hulpbronnen in de omgeving van de patiënt

Een angst consoliderende factor kan bijvoorbeeld een accepterende partner zijn die sinds jaar en dag meegaat in vermijdingsgedrag, waardoor de onderliggende angst naar de achtergrond verschuift en als het ware 'om de angst heen wordt geleefd'.

Eerdere psychologische hulpverlening

Eerdere psychologische hulpverlening wordt – kort – aangetipt om een indruk te krijgen van de psychische gesteldheid van de patiënt en om voort te kunnen bouwen op effectieve interventies of om rekening te kunnen houden met minder geslaagde benaderingen. Als de patiënt de neiging heeft tot uitweiding over andere probleemgebieden, dan wordt begripvol doch directief afgebakend.

Behandeling

Het doel van de psychologische behandeling is reductie van de angst voor scanning en deze voldoende beheerbaar te maken om valide gescand te kunnen worden. Dus van 'slachtoffer' naar 'beheerder' van de angst voor scanning. Als de patiënt de verwachting heeft volledig van zijn angst afgeholpen te worden, dan wordt deze verwachting gecorrigeerd, ondanks dat dit als 'bijvangst' wel een behandelresultaat kan zijn.

De gehanteerde methode kan vanwege de inhoud en de gewenste doorlooptijd aangemerkt worden als 'directief eclecticisch' en is sterk gepersonaliseerd; zij vloeit rechtstreeks voort uit de diagnostische bevindingen.

Bij de behandeling wordt nadrukkelijk gebruik gemaakt van inzichten uit de klinische neuropsychologie en de ontwikkelingspsychologie, en wordt de angst in een hersenen-gedrag model geplaatst. Tevens wordt gebruikgemaakt van cognitief-gedragstherapeutische vaardigheden. Zonder uitpuittend te zijn worden hieronder een aantal inzichten, thema's en technieken toegelicht om de behandeling makkelijker overdraagbaar en breder toepasbaar te maken.

Neuropsychologische aspecten

Ter verhoging van de plausibiliteit van de gekozen aanpak wordt vanuit een eenvoudig neuropsychologisch verklaringsmodel met bordtekeningen uitgelegd wat er (subcorticaal) gebeurt als het angstniveau te hoog is; de patiënt kan daardoor (met zijn of haar hogere corticale functies) op dat moment onvoldoende de in principe aanwezige kennis en vaardigheden aanwenden waarmee hij zich gerust zou kunnen stellen. Het denken blokkeert als het ware. Zo wordt de angst verder versterkt en kan deze leiden tot paniek, vermijding en het vroegtijdig afbreken van de scanprocedure.

Het in het geheugen verankeren middels het herhalen van de toepassing van helpende kennis en inzichten is essentieel om de ongecontroleerde niet-helpende associaties in de kiem te smoren en nieuwe associaties te versterken. Immers, met nieuwe kennis en inzichten zijn de oude opvattingen en ervaringen niet automatisch verdwenen en zullen deze zich vooral onverwacht en te onpas aandienen. Herkenning hiervan en het vervolgens initiëren van willekeurig adequaat reactief gedrag is dan essentieel.

Huiswerk, zoals het dagelijks naluisteren van het consult en de toepassing van gesuggereerde oefeningen, is bevorderlijk om de scanning met vertrouwen tegemoet te blijven zien. Dit vertrouwen groeit eveneens door bespreking van een neuropsychologische rationale over hoe men met de voorgestelde aanpak daadwerkelijk zélf het functioneren van de hersenen kan beïnvloeden; door voortaan willekeurig gebruik te (blijven) maken van het plannend, organiserend en evaluerend vermogen vanuit de frontale gebieden met inzet van de nieuw opgedane kennis. Dit in plaats van 'mee te gaan' in oude automatisch opkomende niet-helpende gedachten en de daarmee gepaard gaande onrust.

Onjuiste denkbeelden over MRI-scanning

Bij onjuiste denkbeelden over het onderzoek en de MRI-scanner worden deze gecorrigeerd middels presentatie van feitelijke informatie over de scanprocedure en de eigenschappen van de scanner en het scanproces zoals duur, pauzemogelijkheden, buisdoorsnede, zuurstofbeschikbaarheid, sensorische prikkels (geluiden, beweging, trillingen, temperatuur), in- en uitvoer van het scanbed, mate van bewegingsvrijheid in geval van calamiteiten, tussentijdse communicatiemogelijkheden, contact met de controlekamer en ter beschikking staande hulpbronnen ter ontspanning (oordoppen, muziek, spiegel, communicatieknop, aanwezigheid naaste).

Onjuiste denkbeelden kunnen gekoppeld zijn aan eerdere negatieve scanervaringen en aan het beeld dat de patiënt hierdoor impliciet van de scansituatie en het ondersteunend personeel heeft. Het is van belang deze proactief te toetsen aan de huidige context, zo nodig in contact met medische beeldvormings- en bestralingsdeskundigen. Korte communicatielijnen en een directe mogelijkheid om relevante aandachtspunten ter plaatse te verifiëren zijn dan zeer nuttig.

Een extra punt van aandacht vraagt wellicht de angst om opgesloten te zitten. De ervaring leert dat het voor de behandelaar van belang is zelf eens te gaan proef liggen in de scanner, en goed op de hoogte te zijn van de fysieke situatie waarin gescand wordt, zoals wat de procedure is, welke hulpmiddelen aanwezig zijn, en hoe bijvoorbeeld een 'hoofdspoel' aanvoelt. Een hoofdspoel is een soort 'masker' waarvan gebruik wordt gemaakt bij MRI-cerebrum. Deze spoel kan een versterkte beleving van bewegingsonvrijheid geven. Bij sommige scanners bestaat de mogelijkheid om ten koste van iets minder nauwkeurigheid

een alternatieve spoel 'als een doek' los op het hoofd te plaatsen. Andere scanners hebben een spoel die niet door de patiënt zelf af te nemen is, waardoor deze *daadwerkelijk* bewegingsvrijheid verliest. Deze scanners hebben echter soms wel weer de mogelijkheid om te scannen zonder spoel.

Angst voor controleverlies tijdens de scanning

Bij veel patiënten met scanangst is sprake van angst voor controleverlies, in het bijzonder 'Er niet uit kunnen op het moment dat ik dat wil.' Van belang is dan de bewustwording dat dit idee meestal onjuist is, en dat men zelfs als de stroom uitvalt op eigen kracht de apparatuur kan verlaten. Bij twijfel vindt expliciete toetsing plaats. Om het controlegevoel te versterken kan worden nagegaan of er andere onzekerheden zijn, bijvoorbeeld omtrent het vermogen om gedurende langere tijd stil te liggen. Meestal zijn dergelijke twijfels afwezig, waardoor dit benoemd wordt als een gunstige voorwaarde om gescand te kunnen worden. Ook is relevant dat de patiënt zich ervan bewust is, en kan en wil verdragen, dat men in het leven niet alles onder controle kan hebben en dat onzekerheden nu eenmaal een onderdeel zijn van het bestaan, ook tijdens het scannen.

Lichamelijke equivalenten van angst

Lichamelijke sensaties tijdens het scannen, zoals een verhoogde hartslag en warmteontwikkeling, kunnen makkelijk angstversterkend worden. Helpend is dan uitleg over lichamelijke equivalenten van angst en normalisatie hiervan bij ervaring van enige spanning. Daarbij is het tevens van belang uit te leggen dat soortgelijke lichamelijke sensaties óók opgewekt kunnen worden door de eigenschappen van de scanner. Voorbeelden zijn het ervaren van trillingen en warmte (door warmteontwikkeling in de scanbuis) of van subtiele lichamelijke reflexen als het scanbed in beweging komt. Bij inadequate duiding hebben dergelijke sensaties makkelijk een angstversterkend effect. Door het begrijpelijk en voorspelbaar maken van deze minder prettige – maar normale – lichamelijke sensaties kunnen zij beter verdraagbaar worden.

Claustrofobie en 'ontkoppeling'

Bij de aanwezigheid van een claustrofobische component met een concrete leergeschiedenis wordt hier tijdens de diagnostische exploratie reeds met een therapeutisch oogmerk op ingegaan. Als er bijvoorbeeld sprake lijkt van *one-trial-learning* met generalisatie naar andere situaties dan wordt dit uitgelegd. Het doel daarvan is de automatisch gelegde koppeling ongedaan te maken, ook al heeft deze dikwijls jaren bestaan en als een veenbrand zijn werk gedaan.

Bij een vroegkinderlijke leergeschiedenis met een claustrofobische component of negatieve scanervaringen wordt uitleg gegeven over de ontwikkeling van het denken (Piaget & Cook, 1952). Het bevattingvermogen van het jonge kind is immers wezenlijk anders dan dat van de volwassene die men inmiddels is geworden, met alle daarbij behorende denk- en abstractievermogens. De toenmalige interpretatie en beleving van het kind dat men was kan eerst gevalideerd worden, en vervolgens in het hier en nu met 'nieuwe kennis' (door de patiënt!) bewust worden losgekoppeld van de huidige betekenisverlening.

Neerwaartse-pijl-techniek

De veelvuldig toegepaste neerwaartse-pijl-techniek is een cognitief-gedragstherapeutische techniek die een specifieke manier van doorvragen betreft. De intentie hierbij is zich te verdiepen in de betekenisgeving van de patiënt en deze vervolgens uit te dagen. Dit komt bijvoorbeeld naar voren als de patiënt leert na te denken over wat er zo erg zou zijn als een wc-deur niet opengaat, of als een lift vast komt te zitten.

Een belangrijk en terugkerend thema bij de neerwaartse pijl techniek is wat het ergste is dat de patiënt in de scan situatie zou kunnen overkomen, hoe erg dat daadwerkelijk is, en wat dan de coping zou kunnen zijn.

Ook voor (scan)situaties die de patiënt reeds heeft meegemaakt kan de neerwaartse-pijl-techniek worden gebruikt. Daarbij wordt dikwijls geconcludeerd dat met toepassing van de kennis van nu die ervaring en herinneringen waarschijnlijk wezenlijk minder belastend zouden zijn geweest. Zoals bij een patiënt die 30 jaar eerder claustrofobie had ontwikkeld na een liftincident. Dit ondanks dat ze binnen vijftien minuten was bevrijd. De claustrofobie bleek ontstaan op basis van niet-geëvalueerde en dus niet gecorrigeerde associaties als 'Nu krijg ik geen lucht, zo ga ik dood, nu kan ik mijn kinderen niet meer zien'. Door er expliciet naar te vragen of de destijds gevreesde ramp daadwerkelijk was uitgekomen kunnen deze associaties in het hier-en-nu alsnog gecorrigeerd worden.

Stimulus substitutie en het bewust verleggen van de aandacht

Stimulus substitutie tijdens het scannen wordt actief bevorderd ter voorkoming of doorbreking van niet-helpende fixaties, zoals gerichtheid op de eigen hartslag of op 'wat als gedachten' mocht de scan bepaalde pathologie aantonen. Ook hier wordt zelfeffectiviteit benadrukt; uitgelegd wordt dat bij de afwezigheid van externe input en de afwezigheid van een duidelijke willekeurige interne gerichtheid het brein makkelijker automatisch een podium creëert voor allerlei (niet-helpende) associaties. En dat dit zeker geldt voor gerichtheid op sensaties en beelden die tijdens het scannen naar voren kunnen komen. Een sleutelvraag is dan of de patiënt (met deze kennis) 'niets beters te doen heeft'; men wordt aangemoedigd om de aandacht bewust te verleggen naar positieve zaken. Een deel van de patiënten heeft ter afleiding bijvoorbeeld reeds gekozen voor het actief luisteren naar muziek. Anderen nemen de suggestie over om tijdens het scannen bewust terug te keren naar fijne vakanties in het verleden en zich deze zo gedetailleerd mogelijk proberen te herinneren. Ter vergroting van 'beschikbaarheid' van deze herinneringen ten tijde van de scanning kunnen deze vakanties 'als huiswerk' reeds vooraf worden geselecteerd. In alle gevallen wordt kort wederom uitgelegd dat men op deze wijze actief meer controle uitoefent op het functioneren van de eigen hersenen, en zich als bonus openstelt voor een meer positieve beleving; dit het liefst met een grote glimlach op het gezicht.

Piekerstop

Een aantal patiënten heeft de ervaring voorafgaande aan het onderzoek overmatig te hebben gepiekerd over de scanning zonder te beschikken over piekerstop technieken. Naast een neuropsychologisch verklaringsmodel voor piekeren wordt een relatief simpele stop techniek aangereikt. Deze komt er in essentie op neer om expliciet stil te staan bij de zich aandienende pieker en deze te bevragen op actualiteit ('Is de gedachte nu van toepassing?') en op nut ('Helpt de pieker je?'). Om vervolgens de gedachte bewust te *swipen* als het antwoord op minimaal één van voorgaande vragen ontkennend is. En te blijven *swipen* bij herhaling van de pieker. Ook andere metaforen kunnen hier worden ingezet; het gaat om het

leren bewust afstand te nemen van eigen (automatisch opkomende) gedachten als deze niet helpend zijn.

Imaginaire exposure

Van imaginaire exposure wordt gebruikgemaakt door met behulp van het eigen voorstellingsvermogen het beoogde doelgedrag te oefenen en te versterken, en zo eventueel te ontdekken of er onvoorziene belemmeringen resteren die alsnog aandacht verdienen.

Afronding behandeling

De behandeling wordt afgerond als de patiënt de slaagkans van het scannen minimaal een 7 op een schaal van 0 tot 10 geeft. Bij een lagere inschatting wordt nagegaan wat er nog nodig is om tot een 7 of hoger te komen. De sessie kan dan worden verlengd, of er kan een vervolg worden gepland, met bijvoorbeeld een preview van het scanapparaat, proef liggen, of aanvullende psychologische consulten.

Ter ondersteuning van het behandelresultaat ontvangt de patiënt binnen enkele dagen psychologische rapportage met kernpunten, en wordt snelle rechtstreekse telefonische bereikbaarheid beschikbaar gesteld mocht er sprake zijn van aanvullende vragen of onverhoopte terugval.

Overwegingen en aandachtspunten

De ontwikkelingen stonden de afgelopen jaren niet stil. Door een geïntegreerde aanpak hebben teamtrainingen plaatsgevonden voor de afdeling Medische Beeldvorming over de omgang met angstige patiënten, waarin ook baliemedewerkers participeerden en aandacht werd besteed aan neuropsychologische aspecten van angst en aan *comfort talk* (Lang e.a., 2010; Lang & Laser, 2011). Hierdoor wordt in de voorwaardelijke sfeer steeds meer bijgedragen aan vermindering van angstontwikkeling. Een voorbeeld van *comfort talk* is: "Fijn als u zo stil mogelijk ligt, dan gaat het onderzoek beter," in plaats van: "U moet niet bewegen in de MRI, want dan mislukt het."

Ter voorkoming van mislukking van MRI-onderzoek zou preventief screenen een overweging kunnen zijn, bijvoorbeeld met de Claustrophobia Questionnaire (Radomsky e.a., 2001). Echter, in onderzoek van Napp e.a. (2017) wordt geconcludeerd dat men met screening weliswaar een verhoogd risico op claustrofobie kan identificeren, maar dat predictie van scansucces bij individuele patiënten niet mogelijk blijkt.

Ook kan de vraag geopperd worden waarom de beschreven aanpak bij grofweg 20% van de casuïstiek niet geleid heeft tot het gewenste resultaat. Dit is klinisch niet expliciet geïnventariseerd en onvoldoende beschreven als regulier onderdeel van de zorg. Gericht vervolgonderzoek zou hierover bruikbare informatie kunnen genereren. Wellicht gerelateerd is de vraag of enkele beschreven elementen in dit artikel voor sommige patiënten niet te complex zijn vanwege het beroep op de ratio en een mentaliserend vermogen. Ofschoon plausibel en ook dit nader onderzoek rechtvaardigt, is van belang te beseffen dat de indicatie voor psychologische behandeling voor angst voor bijvoorbeeld een MRI-cerebrum in meerderheid casuïstiek betreft van vermoeden van een beginnende dementie, langzaam progressieve cerebrale aandoeningen of *milde* cognitieve klachten. Reeds eerder werd het belang van kennis en aandacht voor neuropsychologische aspecten en cognitieve informatieverwerkingsprocessen benadrukt; onder andere bij deze doelgroepen. Juist zij

zullen ook in aanmerking kunnen komen voor follow up MRI's, waarmee een vroegtijdige angstreductie extra waardevol wordt.

Tot slot, wat zijn de behandelalternatieven of -aanvullingen? Een overweging is de toepassing van EMDR. In de beschreven patiëntenpopulatie is hiervan geen gebruik gemaakt. Echter, enkele van de hierboven beschreven technieken zouden eveneens vanuit een EMDR-methodiek kunnen worden geïnitieerd. Ook kan EMDR bijvoorbeeld worden ingezet als eerdere negatieve scan- of claustrofobische ervaringen in de actualiteit blijven persisteren. Een voorbeeld waarin de angst voor MRI-onderzoek werd behandeld middels EMDR is te vinden in ten Broeke e.a. (2022).

Patiënten vragen soms naar de mogelijkheid om te worden gescand onder narcose. Dit blijkt echter nagenoeg nooit geïndiceerd vanwege de extra gezondheidsrisico's en de sterk verhoogde kosten. De kostenfactor speelt ook een belemmerende rol bij het aanbrengen van afleidende wand- of muurprojecties en de toepassingsmogelijkheden van virtual reality tijdens de scanprocedure. Mede daardoor zijn deze het ontwikkelstadium nog niet ontgroeid. Hoewel op het eerste gezicht wellicht aantrekkelijk, blijkt bovendien uit een recente studie dat dergelijke technische verbeteringen en ontwikkelingen van een MRI-scanner niet bijdragen aan het verminderen van angst (Madl e.a., 2024).

Een ander behandelalternatief zou een 'open' MRI-scan kunnen zijn met meer ruimte aan de zijkanten van de scanbuis. Hierbij is echter vaker sprake van logistieke complicaties, zoals vertraging in planning en uitslagen. Ook voldoet de beeldkwaliteit van open MRI-scanners minder aan de gewenste diagnostische standaard, wat kan leiden tot suboptimale medische beslissingen. Binnen VieCuri Medisch Centrum zijn deze nadelen en de extra kosten die gepaard gaan met verwijzing naar een externe open MRI-scanner redenen geweest om vanaf 2016 psychologische bemoeienis als voorkeursoptie aan te bieden.

De in dit artikel beschreven aanpak van angst voor MRI-onderzoek doet in de relatief afhankelijke MRI-situatie een duidelijk beroep op eigen regie en op het verhogen van de zelfeffectiviteit. Zij geniet hierdoor, door de in het ziekenhuis geïntegreerde benadering, en door de kosteneffectiviteit vanwege de kortdurende en veelal succesvolle psychologische bemoeienis sterk de voorkeur. En hoewel niet het primaire doel, de ervaring leert dat deze psychologische behandeling additioneel de kans op generalisatie naar andere situaties verhoogd, waaronder het regulier afsluiten van toiletten en het gebruik van liften.

Auteurs

dr. Eric van Balen (HGG) is klinisch psycholoog/klinisch neuropsycholoog en was tot februari 2025 werkzaam bij VieCuri Medisch Centrum voor Noord-Limburg, Venlo/Venray, afdeling Medische Psychologie.

Jolein Manders is klinisch neuropsycholoog en is werkzaam bij VieCuri Medisch Centrum voor Noord-Limburg, Venlo/Venray, afdeling Medische Psychologie.

Nina H.C. Peeters is Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundige Radiologie en is werkzaam bij VieCuri Medisch Centrum voor Noord-Limburg, Venlo/Venray, afdeling Medische Beeldvorming.

Correspondentie over dit artikel via <mailto:evbalen@caiway.nl>.

Literatuur

Bandura, A. (1983). Self-efficacy determinants of anticipated fears and calamities. *Journal of personality and social psychology*, 45 (2), 464.

Broeke, E. ten, Jongh, A. de, Oppenheim, H.-J., Hornsveld, H. & Pelt, Y. van (2022). *Praktijkboek EMDR-therapie. Deel 1. Casusconceptualisatie en aanvullende behandelstrategieën*. Pearson.

Dewey, M., Schink, T. & Dewey, C. F. (2007). Claustrophobia during magnetic resonance imaging: cohort study in over 55,000 patients. *Journal of Magnetic Resonance Imaging: an Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*, 26 (5), 1322-1327.

Hudson, D. M., Heales, C. & Vine, S. J. (2022). Radiographer Perspectives on current occurrence and management of claustrophobia in MRI. *Radiography*, 28 (1), 154-161.

Hudson, D. M., Heales, C. & Vine, S. J. (2022). Scoping review: How is virtual reality being used as a tool to support the experience of undergoing Magnetic resonance imaging? *Radiography*, 28 (1), 199-207.

Hudson, D. M., Heales, C. & Meertens, R. (2022). Review of claustrophobia incidence in MRI: a service evaluation of current rates across a multi-centre service. *Radiography*, 28 (3), 780-787.

Lang, E. V., Ward, C. & Laser, E. (2010). Effect of team training on patients' ability to complete MRI examinations. *Academic radiology*, 17 (1), 18-23.

Lang, E. & Laser, E. (2011). *Patient sedation without medication*. Anglo American Book Company Limited.

- Lawal, O., Regelous, P. & Omiyi, D. (2023). Supporting claustrophobic patients during Magnetic Resonance Imaging examination–the patient perspective. *Radiography*, 29 (6), 1108-1114.
- Lawal, O., Regelous, P. & Omiyi, D. (2024). Supporting claustrophobic patients during magnetic resonance imaging examination–the radiographer perspective. *Radiography*, 30 (1), 80-86.
- Madl, J. E., Nieto Alvarez, I., Amft, O., Rohleder, N. & Becker, L. (2024). The Psychological, Physiological, and Behavioral Responses of Patients to Magnetic Resonance Imaging (MRI): a Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 59 (2), 675-687.
- Munn, Z., Moola, S., Lisy, K., Riitano, D. & Murphy, F. (2015). Claustrophobia in magnetic resonance imaging: a systematic review and meta-analysis. *Radiography*, 21 (2), e59-e63.
- Napp, A. E., Diekhoff, T., Stoiber, O., Enders, J., Diederichs, G., Martus, P. & Dewey, M. (2021). Audio-guided self-hypnosis for reduction of claustrophobia during MR imaging: results of an observational 2-group study. *European Radiology*, 31, 4483-4491.
- Napp, A. E., Enders, J., Roehle, R., Diederichs, G., Rief, M., Zimmermann, E., Martus, P. & Dewey, M. (2017). Analysis and prediction of claustrophobia during MR imaging with the claustrophobia questionnaire: an observational prospective 18-month single-center study of 6500 patients. *Radiology*, 283 (1), 148-157.
- Piaget, J., & Cook, M. (1952). *The origins of intelligence in children* (Vol. 8, No. 5, p. 18-1952). New York: International Universities Press.
- Quirk, M. E., Letendre, A. J., Ciotto, R. A. & Lingley, J. F. (1989). Evaluation of three psychologic interventions to reduce anxiety during MR imaging. *Radiology*, 173 (3), 759-762.
- Radomsky, A. S., Rachman, S., Thordarson, D. S., McIsaac, H. K. & Teachman, B. A. (2001). The claustrophobia questionnaire. *Journal of anxiety disorders*, 15 (4), 287-297.
- Tazegul, G., Etcioğlu, E., Yildiz, F., Yildiz, R. & Tuney, D. (2015). Can MRI related patient anxiety be prevented? *Magnetic resonance imaging*, 33 (1), 180-183.
- Tischler, V., Calton, T., Williams, M. & Cheetham, A. (2008). Patient anxiety in magnetic resonance imaging centres: is further intervention needed? *Radiography*, 14 (3), 265-266.
- Tugwell-Allsup, J. & Pritchard, A. W. (2018). The experience of patients participating in a small randomised control trial that explored two different interventions to reduce anxiety prior to an MRI scan. *Radiography*, 24 (2), 130-136.

Zhou, Y., Cao, Y., Xu, S., Li, S., Liang, Y., Zhang, W. & Xiao, Y. (2023). Randomized controlled trial on the effects of mindfulness-based respiratory decompression therapy in claustrophobic patients undergoing MRI inspection. *Frontiers in Medicine*, 10, 1253824.

Summary

Magnetic Resonance Imaging is frequently used in Dutch hospitals. However, some of the scans cannot be performed or are terminated prematurely due to anxiety, whether or not based on claustrophobia. Scientific research suggests the added value of psychological interventions in the treatment of this anxiety. These studies are usually experimental with single psychological methods, without it becoming clear what the method, logistics, treatment elements and effectiveness are. This article fills this gap based on retrospective research in a group of 68 patients treated for MRI anxiety using a personalized directive eclectic approach. In 89% of the treatment group, the intervention could be completed within one or two sessions, and in 78% it proved successful. The aim of this article is to make these practice-based interventions more widely accessible, in particular for psychologists working in hospitals, by describing concrete points of attention and treatment elements.