

Auditieve affectieve informatieverwerking en de rol van persoonlijkheid

Gepubliceerd: 07-06-2010 Laatste bijgewerkt: 18-07-2024

Het primaire doel van het onderzoek is de neurale basis van affectieve informatieverwerking te onderzoeken in de auditieve modaliteit. Meer specifiek is het primaire doel om (1) te onderzoeken welk neurale netwerk specifiek betrokken is bij de...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON35067

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Auditieve affectieve informatieverwerking

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Niet van toepassing

Aandoening

Het onderzoek heeft niet direct betrekking op een aandoening: het betreft onderzoek met gezonde proefpersonen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Leiden

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Auditief, Emotie, MRI, Persoonlijkheid

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire effect-parameter is het verschil in (met fMRI gemeten) activiteit van de hersenen tussen de experimentele condities. Meer specifiek is dat (1) voor de prosodische taken het verschil in activiteit tussen de emotionele en niet-emotionele taak en (2) voor de affectieve priming taken het verschil in hersenactiviteit tussen congruente en incongruente trials.

Secundaire uitkomstmaten

Wat de rol van persoonlijkheid betreft is de grootte van de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten (beta gewichten) van de scores op persoonlijkheidsvragenlijsten bij het voorspellen van het verschil in hersenactiviteit voor bovengenoemde experimentele condities de effect-parameter.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Er is relatief weinig bekend over de manier waarop de menselijke hersenen affectieve informatie verwerken in de auditieve modaliteit. Twee prominente auditieve dragers van emotionele informatie zijn spraak-prosodie en muziek. Het voorgestelde onderzoek richt zich op de vraag hoe emotionele informatie uit spraak-prosodie en muziek verwerkt wordt door de hersenen.

De manier waarop we iets zeggen kan belangrijker zijn bij het overbrengen van een emotionele boodschap dan wat we zeggen. Deze prosodische laag van spraak maakt gebruik van variatie in akoestische parameters zoals toonhoogte, ritme en spectrale balans om zowel emotionele- als talige informatie over te brengen. Eerder onderzoek suggereert dat er bij de perceptie van emotionele prosodie een bilateraal temporofrontaal netwerk betrokken is met relatieve rechtszijdige hemisferische lateralisatie. Twee belangrijke vragen betreffende de neurale correlaten van emotionele prosodische perceptie zijn echter nog onbeantwoord. Ten eerste is er in eerder onderzoek veelal uitsluitend emotionele prosodie gepresenteerd. Hiermee is het onduidelijk of het eerder genoemde netwerk specifiek is voor emotionele prosodische perceptie of dat het eerder betrokken is bij de waarneming van prosodie in het algemeen (inclusief talige prosodie). In het voorgestelde onderzoek zal daarom behalve emotionele prosodie ook niet-emotionele (talige-) prosodie worden aangeboden terwijl er met fMRI metingen worden gedaan van de hersenactiviteit. Op deze manier kan onderzocht worden welk neurale netwerk specifiek is voor de perceptie van emotionele prosodie.

Ten tweede bestaat er discussie over de aard van de rechtszijdige hemisferische lateralisatie die gezien wordt bij emotionele prosodische perceptie. Twee hypothesen zijn voorgesteld. Akoestische lateralisatie hypothesen stellen dat lateralisatie van prosodische perceptie wordt bepaald door de aard van het akoestisch materiaal. De functionele lateralisatie hypothese daarentegen stelt dat lateralisatie wordt bepaald door de communicatieve functie van het prosodisch materiaal: emotionele prosodie is rechts gelateraliseerd en talige prosodie meer links gelateraliseerd. Het testen van deze twee hypothesen vereist dat of de aard van het akoestisch materiaal constant gehouden wordt terwijl de prosodische functie wordt gevarieerd of vice versa. In het huidige onderzoek wordt daarom bij identiek akoestisch materiaal de prosodische functie gevarieerd terwijl de hersenactiviteit gemeten wordt met fMRI om zo de genoemde hypothesen van prosodische lateralisatie direct met elkaar te kunnen vergelijken.

Ook muziek maakt gebruik van variatie in akoestische parameters zoals tempo en toonsoort om emotionele informatie over te brengen. Interactueert emotionele muziek (ondanks haar kunstmatige karakter) met andere affectieve stimuli? Deze vraag kan beantwoord worden middels het zogenaamde 'affectieve priming paradigma'. In dit paradigma evalueren proefpersonen de affectieve valentie (positief versus negatief) van een target stimulus: de target wordt voorafgegaan door een prime die affectief congruent of incongruent kan zijn met de target. Als proefpersonen minder tijd nodig hebben om een target (bijvoorbeeld het woord ZON) te beoordelen als het vooraf wordt gegaan door een affectief congruente prime (bijvoorbeeld het woord LIEFDE) spreekt men van een 'affectief priming effect'. Twee mechanismen zijn voorgesteld ter verklaring van het affectieve priming effect. De 'spreiding van activatie' -verklaring stelt dat de verwerking van affectief congruente targets wordt versneld omdat activatie van de prime door een netwerk van affectief gerelateerde concepten verspreidt: de prime pre-actieveert daarmee affectief gerelateerde concepten en

versnelt de respons voor affectief congruente targets. De reponscompetitie-verklaring daarentegen, stelt dat een affectieve prime automatisch tot een neiging leidt om overeenkomstig de valentie van de prime te reageren. Dit leidt tot responsfacilitatie (en daarmee superieure prestatie) voor targets met dezelfde valentie als de prime en responscompetitie (inferieure prestatie) als de valentie van prime en target verschillend zijn. Het fundamentele verschil tussen de twee voorgestelde mechanismen is daarmee dat de 'spreiding van activatie' -verklaring affectieve priming effecten verklaart aan de hand van interactie tussen prime en target op een conceptueel niveau, terwijl de responscompetitie-verklaring interactie op respons niveau postuleert.

Een recente van het affectieve priming paradigma gebruik makende studie beweert steun te hebben gevonden voor interactie tussen affectieve muziek en taal op het conceptuele niveau. Visueel gepresenteerde emotionele woorden werden 200 milliseconden later gevolgd door akkoorden die of plezierig (positief) of onplezierig (negatief) klonken. Proefpersonen moesten beslissen of de target akkoorden plezierig of onplezierig klonken. Men vond een affectief priming effect en het contrasteren van incongruente met congruente trials ging gepaard met activatie in de rechter superieure temporale sulcus (STS). Hoewel de auteurs suggereren dat het affectieve priming effect en de activiteit in de rechter STS het gevolg waren van de interactie tussen muziek en taal op het conceptuele niveau kan reponscompetitie als een alternatieve verklaring niet worden uitgesloten. In de huidige studie worden daarom twee muzikale affectieve priming taken afgenomen die bij identiek stimulus materiaal de mogelijkheid van het optreden van responscompetitie variëren terwijl er met fMRI hersenactiviteit wordt gemeten. Deze manipulatie maakt het mogelijk om te testen welke van de twee voorgestelde mechanismen verantwoordelijk is voor muzikale affectieve priming effecten.

Hoewel het onderzoek zich primair richt op de neurale achtergrond van algemene affectieve informatieverwerking (die stabiel is tussen individuen), is het bekend dat er individuele verschillen zijn in affectieve informatieverwerking. Een beter begrip van de neurale mechanismen die de modulatie van affectieve verwerking door persoonlijkheidseigenschappen onderliggen zou implicaties kunnen hebben voor de preventie en behandeling van stemmingsstoornissen en vormt het secundaire doel van de voorgestelde studie. Een probleem met eerder onderzoek is dat veelal de modulerende invloed een enkele persoonlijkheidstrekk is onderzocht op de neurale mechanismen van affectieve verwerking. Daarmee rijst te vraag of eerder gevonden modulatie van affectieve informatieverwerking specifiek is voor de betreffende persoonlijkheidstrekk. In de huidige studie wordt daarom direct vergeleken hoe drie verschillende persoonlijkheidstrekken op neuraal niveau affectieve informatieverwerking moduleren: trek-angst, pessimisme en alexithymie.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van het onderzoek is de neurale basis van affectieve

informatieverwerking te onderzoeken in de auditieve modaliteit. Meer specifiek is het primaire doel om (1) te onderzoeken welk neurale netwerk specifiek betrokken is bij de waarneming van emotionele prosodie en hoe dit netwerk gelateraliseerd is en (2) te onderzoeken welk mechanisme muzikale affectieve priming onderligt.

Het secundaire doel van het onderzoek is te onderzoeken hoe affectieve informatieverwerking op neurale niveau gemoduleerd wordt door persoonlijkheidseigenschappen.

Onderzoeksopzet

Het voorgestelde onderzoek is een experimenteel onderzoek met een within-subject design; iedere proefpersoon ondergaat in random volgorde de verschillende experimentele condities van de experimentele taken terwijl met (event related-) fMRI de hersenactiviteit gemeten wordt.

De rol van persoonlijkheid wordt onderzocht door scores op persoonlijkheidsvragenlijsten te correleren met de hersenactiviteit die gevonden wordt tijdens deze experimentele taken.

Inschatting van belasting en risico

Functionele magnetische kernspinresonantie imaging (fMRI) is een non-invasieve techniek die al decennia zonder negatieve consequenties voor de gezondheid gebruikt wordt: er zijn geen risico's bekend van deelname aan fMRI-onderzoek.

Wel wordt er van de proefpersonen een tijdsinvestering van 2 uur gevraagd. Deze tijdsinvestering bestaat uit een eenmalig 2 uur durend bezoek aan het LUMC. Deze 2 uur wordt besteed aan oefenen van de experimentele taken (ongeveer 15 minuten), het uitvoeren van deze taken in de scanner terwijl er met fMRI hersenactiviteit gemeten wordt (ongeveer 1 uur) en het invullen van de persoonlijkheidsvragenlijsten (ongeveer een half uur). Proefpersonen worden voor hun inspanningen financieel gecompenseerd a 10 euro per uur.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Leiden

Cleveringaplaats 1
2311 BD Leiden
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Leiden

Cleveringaplaats 1
2311 BD Leiden
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Volwassen (18-35), rechtshandige proefpersonen die Nederlands als moedertaal hebben komen in aanmerking voor deelname aan het onderzoek.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Deelnemers met een neurologische stoornis, huidige psychiatrische stoornis, stoornis van het gehoor of contra-indicaties voor deelname aan MRI-onderzoek worden geexcludeerd

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-10-2010
Aantal proefpersonen:	24
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	07-06-2010
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Leids Universitair Medisch Centrum (Leiden)

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	ID
CCMO	NL31549.058.10