**Verlaagde neurale empathische respons voor personen van een ander ras**

**Inleiding**

Empathie is het vermogen je in te leven in de gevoelens en emoties van een ander en ligt ten grondslag aan altruïstisch gedrag. Doordat empathie de houding ten opzichte van anderen kan veranderen, speelt het niet alleen een grote rol in sociaal gedrag, maar kan het ook een impact hebben op bijvoorbeeld het maken van gerechtelijke beslissingen over een beschuldigde.
Een empathische respons vindt onbewust plaats. Dit blijkt uit eerder onderzoek dat liet zien dat bij het waarnemen van pijn bij anderen hersengebieden betrokken zijn die ook verantwoordelijk zijn voor de persoonlijke ervaring van pijn, de cortex cingularis anterior (ACC) en de insula. Deze neurale respons kan beïnvloed worden door zowel de emotionele band, als de sociale relatie tussen mensen. Dit bleek uit eerder onderzoek waarin blanke proefpersonen meer empathie voelden voor een blanke verdachte dan voor een donkere verdachte en hem ook milder beoordeelden. De activiteit in de ACC en de frontale cortex raakt verhoogd bij het waarnemen van pijn bij anderen en lidmaatschap van een raciale groep beïnvloedt de empathische respons. Het is echter nog niet onderzocht of de neurale empatische respons ook beïnvloed wordt.
In dit onderzoek wordt gekeken hoe de empathische neurale respons beïnvloed wordt door ras. Er wordt verwacht dat de empathische neurale respons minder is voor mensen van een ander ras en dat het hierbij niet uitmaakt van welk ras de proefpersoon zelf is.
De neurale respons in de ACC en frontale cortex van Kaukasische en Aziatische proefpersonen wordt gemeten met fMRI terwijl zij naar filmpjes kijken van mensen van hetzelfde ras of van het andere ras. De filmpjes laten gezichten zien waar een pijnlijke of een pijnloze stimulatie aan wordt toegediend. Er wordt verwacht dat pijnlijke stimulatie bij gezichten van hetzelfde ras als de proefpersoon een lager fMRI contrastwaardes in de ACC en de frontale cortex laten zien dan pijnprikkels bij gezichten van het andere ras.

**Materiaal en Methode**

Er namen 17 Chinese (8 mannen, gemiddelde leeftijd 23 ± 2 jaar) en 16 Kaukasische (8 mannen, gemiddelde leeftijd 23 ± 3,7 jaar) gezonde studenten deel aan het experiment.
In een fMRI scanner kregen zij filmpjes van de gezichten van zowel Aziatische als Kaukasische modellen te zien, die een pijnloze stimulatie (aanraking met een wattenstaafje) of pijnlijke stimulatie (prik van een naald) toegediend kregen. De gezichten hadden, ongeacht de stimulatie, een neutrale gezichtsuitdrukking. Ieder filmpje duurde 3 seconden. Van iedere proefpersoon werden zes scans gemaakt van 204 seconden. Iedere scan bestond uit 16 filmpjes, acht met Kaukasische en acht met Aziatische modellen, steeds met voor de helft neutrale prikkels en de helft pijnprikkels.
Na de scans kregen de proefpersonen de helft van de filmpjes weer te zien en moesten ze scoren van 0 tot 10 hoeveel pijn de modellen naar hun idee hadden en hoe onaangenaam ze zichzelf voelden bij het bekijken van de filmpjes (0 geen pijn/niet onaangenaam, 10 extreme pijn/extreem onaangenaam).
Interessegebieden voor de fMRI waren de ACC en de linker en rechter frontale cortex, fMRI contrastwaardes werden bepaald voor de verschillende condities en met een ANOVA geanalyseerd.

**Resultaten**

Het bleek dat Chinese proefpersonen de pijnintensiteit en onaangenaamheid hoger scoorden dan de Kaukasische. Dit gold zowel wanneer zij Chinese als Kaukasische modellen zagen. Tussen de scores voor Chinese en Kaukasische modellen zat geen verschil bij beide groepen proefpersonen.
De fMRI contrastwaarde van de ACC was sterker voor pijnlijke dan voor pijnloze stimulatie. Voor zowel de Kaukasische als de Chinese proefpersonen gold dat de ACC een lagere fMRI contrastwaardeliet zien bij modellen van andere ras dan bij proefpersonen van het eigen ras. Er was geen verschil in fMRI contrastwaarde in zowel de linker als rechter frontale cortex.

**Discussie**

Uit de resultaten blijkt dat de empathische respons van de ACC lager is bij het waarnemen van modellen van het andere ras dan modellen van het eigen ras en dat dit effect bij beide geteste rassen plaatsvond. Er was echter geen verschil in onaangenaamheid en inschatting van pijn tussen modellen van het eigen of het andere ras. De neurale empathische respons wordt dus beïnvloed door ras en werkt waarschijnlijk voor alle rassen hetzelfde.
Deze bevinding kan niet verklaard worden door een emotionele band tussen model en proefpersoon, aangezien alle modellen onbekend waren voor de proefpersonen. Aangezien de modellen altijd een neutrale gezichtsuitdrukking hadden, kan het beter herkennen van emoties bij modellen van hetzelfde ras geen rol hebben gespeeld.
De ACC draagt voornamelijk bij aan de affectieve component van empathie. Dat de ACC meer activiteit vertoont bij modellen van het eigen ras kan dus betekenen dat we meer gevoelens en emoties delen met mensen van het eigen ras. Dit betekent niet dat er bewust minder empathie gevoeld wordt voor mensen van een ander ras, de scores op pijnintensiteit en onaangenaamheid lieten namelijk geen verschil zien bij modellen van hetzelfde en het andere ras dan de proefpersonen. Blijkbaar is de ACC betrokken bij de onbewuste affectieve reactie op mensen van hetzelfde ras. Activiteit in de frontale cortex zou een rol kunnen spelen in de cognitieve component van empathie. Eerder onderzoek dat aantoonde dat de frontale cortex actief was bij een pijnbeoordelingstaak, maar niet bij een teltaak ondersteunt dit. Het is echter nog niet eenduidig aangetoond dat de frontale cortex specifiek betrokken is bij de bewuste evaluatie van iemands pijn en hier zou verder onderzoek aan gedaan kunnen worden.
Niet iedere sociale groep heeft invloed op de empathie. Het behoren tot een bepaald ras heeft echter een evolutionaire basis en kan daarom een uitgesproken effect hebben op de empathische neurale respons.
Dit onderzoek vult eerder onderzoek aan door te laten zien dat de empathische neurale respons ook door ras beïnvloed kan worden, naast onder andere de emotionele band tussen mensen en persoonlijke ervaring. Hierdoor kan bepaald sociaal gedrag beter begrepen worden. Daarnaast vormt het een neurocognitief model om de neiging om groepsgenoten eerder te helpen te verklaren. Op dit moment kunnen we concluderen dat empathische gevoelens sterker zijn voor personen van het eigen ras.