
[De onbewuste empathische voorkeur voor rasgenoten]

Opdracht: Onderzoeksbeschrijving PB

Versie: ~~feedbackversie~~ / eindversie / herkansing (*doorhalen wat niet van toepassing is*)

Opdrachtspecifieke inlevereis: ≤1100 woorden

Naam student: Quincy Duivestein

Collegekaartnummer: 11016663

ABV groep: A5

Naam docent: Nico Romeijn

Inleverdatum: 9-10-15

Aantal woorden: 1096

[De onbewuste empathische voorkeur voor rasgenoten]

Inleiding

Empathie, het vermogen van een individu om de emoties van een ander te begrijpen en te delen, is zeer belangrijk bij sociaal gedrag. Empathie kan sociaal gedrag beïnvloeden, door het standpunt tegenover een ander (positief) te veranderen, waardoor een individu sneller geneigd is tot altruïstische acties. Dit kan echter grote maatschappelijke gevolgen hebben, waaronder bijvoorbeeld onterechte juridische beslissingen onder invloed van empathische gevoelens.

Een voormalig onderzoek liet zien dat empathie vooral automatisch, onbewust en op een neuronaal niveau werkt. Een andere studie heeft aangetoond dat bij het zien van pijn bij andere mensen, de 'anterior cingulate cortex' (AAC) en de insula actief zijn. Ook is bekend dat empathische reacties beïnvloed worden door de sociale relatie tussen personen. Echter is het onbekend hoe deze sociale relaties empathische reacties werkelijk beïnvloeden, ook is onbekend welke aspecten in een sociale relatie belangrijk zijn bij empathische reacties. Het huidige onderzoek, bestudeert of empathische reacties beïnvloed worden door sociale relaties tussen mensen, binnen of buiten een ras specifieke groep. De hypothese is dat bij interacties tussen verschillende ras-specifieke groepen, de empathische reacties verzwakt worden. Welk ras de waarnemer heeft, zal los staan van deze reacties.

Om dit te onderzoeken zijn de hersenen van blanke en Aziatische deelnemers met behulp van fMRI-scanners (functional magnetic resonance imaging) onderzocht, terwijl ze videoclips te zien kregen van Kaukasische en Aziatische gezichten, die een naald of een wattenstaafje gedrukt kregen tegen de linkerwang of rechterwang. Vervolgens moesten de deelnemers de pijnlijkheid en de ongemakkelijkheid die ze ervoeren bij het bekijken van het beeldmateriaal benoemen.

Er wordt verwacht dat de gebieden in de hersenen die actief zijn bij empathie, actiever zijn bij het kijken naar individuen uit hetzelfde ras dan bij individuen uit het andere ras.

Materiaal en Methode

17 deelnemers van het onderzoek waren Chinees, waarvan acht mannen en negen vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 23 jaar en allemaal rechtshandig. 16 deelnemers waren blanke studenten, waarvan acht mannen en acht vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 23 jaar. Van de blanke studenten waren er tien Amerikaans, twee Nederlands, één Italiaans, één Duits, één Russisch, één Israëliësch, 12 rechtshandig, vier linkshandig. Alle deelnemers konden goed zien en hadden geen abnormale neurologische achtergrond. Terwijl de deelnemers een fMRI-scan ondergingen, kreeg elke deelnemer een aantal video's te zien, de helft van het aantal getoonde gezichten was Kaukasisch en de andere helft van het aantal getoonde gezichten was Aziatisch. De gezichten hadden een neutrale expressie terwijl er een naald (pijnlijke stimuli) of een wattenstaafje (niet-pijnlijke stimuli) werd toegediend op de linkerwang of de rechterwang. Na elke videoclip werd de deelnemer gevraagd of de persoon in de video pijn ervoer en hoe intens. Na de eerste sessie werd de helft van de videoclips opnieuw afgespeeld, dit keer moesten de deelnemers na elke clip inschatten, hoeveel pijn de persoon in de video ervoer. Ook werd gevraagd hoe ongemakkelijk de deelnemers zich voelde bij het zien van de video's. Daarna werd gemeten hoe sterk de deelnemers zich identificeerde met hun etniciteit. Tot slot werden de data van de fMRI verwerkt en tot slot geanalyseerd.

De gemeten gegevens uit de fMRI-scanner zijn in een staafdiagram gevisualiseerd. In het staafdiagram zijn de gemeten contrastwaarden (in de AAC/SMA, de linker en rechter frontaalkwab), bij het zien van de video's met Kaukasische en Aziatische gezichten, uitgezet tegen de gemeten hersengebieden, dit is gedaan voor zowel Kaukasische deelnemers, als voor Aziatische deelnemers. De

scores van de intensiteit van pijnlijke en niet-pijnlijke stimuli is weergegeven in een tabel.

Resultaten

De scores bij het benoemen van pijn intensiteit en het ervaren ongemak waren hoger bij de Chinese deelnemers, in vergelijking tot de scores van de Kaukasische deelnemers, er was echter geen verschil in de scores van zowel Kaukasische en Chinese deelnemers bij het zien van gezichten van dezelfde ras-specifieke groep en gezichten van een ander ras-specifieke groep. Uit de resultaten van de fMRI-scans, bleek dat in de AAC, activiteit sterker was bij leden van dezelfde ras-specifieke groep, dan bij leden van een andere ras-specifieke groep. Als een naald ingebracht werd in een gezicht van een groepsgenoot, dan nam de activiteit in de AAC significant toe, dit was echter niet het geval voor leden uit een andere ras-specifieke groep. Bij Kaukasische deelnemers was de activiteit in alle gemeten hersendelen sterker dan bij Chinese deelnemers, vooral de linker frontaalkwab toonde bij Kaukasische deelnemers een grotere activiteit dan Chinese deelnemers.

Discussie

De sterkte van de activiteit van de AAC verminderde wanneer een deelnemer een lid van een andere ras-specifieke groep met pijn zag, relatief gezien tot een groepsgenoot. Deze waarneming was gelijk voor blanke en Aziatische mensen, waaruit we kunnen concluderen dat dit niet ras-specifiek is. De resultaten van het inschatten van het pijn niveau en de mate waarin deelnemers zich oncomfortabel voelden, veranderde echter niet voor groepsgenoten, tegenover leden van een andere ras-specifieke groep. Bewust speelt ras (vrijwel) geen rol bij empathie, echter onbewust en op een neuronaal niveau, speelt ras weldegelijk een rol bij empathisch gedrag. Dit is mogelijk te verklaren door het feit dat bewuste processen vaak complexer zijn en meer hersengebieden gebruiken. Bij bewuste gedachtegangen kan het zo zijn dat bepaalde gebieden waaronder de AAC worden onderdrukt, waardoor

de sociale interacties anders benaderd worden. Zoals eerder vernoemd, wees een eerder onderzoek uit dat empathie vaak onbewust en automatisch gebeurt, dit onderzoek sluit volledig aan op deze bevinding en biedt mogelijk een goeie verklaring voor de hierboven vernoemde waarneming. Ook komt dit onderzoek overeen met de bevinding dat de AAC en de insula actief zijn bij empathisch gedrag, dit bleek uit de resultaten van de fMRI-scans.

Als empathie werkelijk afhankelijk is van ras specifieke relaties, dan levert dit een significant inzicht in de werking van sociale maatschappelijke relaties en gedrag. Dit kan de maatschappij tevens ook helpen om bepaalde problemen beter te begrijpen en verhelpen. Zo kan het bijvoorbeeld voorkomen dat agenten burgers uit dezelfde ras-specifieke groep, oneerlijk behandeld als gevolg onbewuste empathisch gevoelens. Dit probleem kan met deze kennis verholpen worden, door bijvoorbeeld een voorlichting te geven om agenten zo bewuster te maken van het probleem. Er kan vervolgonderzoek worden gedaan naar de kenmerken die de oorzaak zijn voor het versterkt en/of verzwakt empathisch gedrag tegenover een medemens. Dit kan bijvoorbeeld onderzocht worden door een vergelijkbaar onderzoek uit te voeren, maar dit keer vertoont men twee gezichten die maar op één aspect verschillen, dit aspect veranderd men steeds en dan meet men de reacties in de AAC en de insula. Samenvattend, empathisch gedrag wordt onbewust/neuronaal gezien versterkt/verzwakt, afhankelijk van het ras/het verschil in rassen tussen individuen. Op een bewust niveau blijkt dit fenomeen niet aanwezig te zijn.

Literatuurlijst

- Batson CD (1991) *The altruism question: toward a social-psychological answer*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Batson CD, Polycarpou MP, Harmon-Jones E, Imhoff HJ, Mitchener EC, Bednar LL, Klein TR, Highberger L (1997a) Empathy and attitudes: can feeling for a member of a stigmatized group improve feelings toward the group? *J Pers Soc Psychol* 72:105–118.
- Batson CD, Sager K, Garst E, Kang M, Rubchinsky K, Dawson K (1997b) Is empathy-induced helping due to self-other merging? *J Pers Soc Psychol* 73:495–509.
- Botvinick M, Jha AP, Bylsma LM, Fabian SA, Solomon PE, Prkachin KM (2005) Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *Neuroimage* 25:312–319.
- Cheng Y, Lin CP, Liu HL, Hsu YY, Lim KE, Hung D, Decety J (2007) Expertise modulates the perception of pain in others. *Curr Biol* 17:1708–1713.
- Cosmides L, Tooby J, Kurzban R (2003) Perceptions of race. *Trends Cogn Sci* 7:173–179.
- Davis MH (1996) *Empathy: a social psychological approach*. Boulder: Westview.
- Decety J, Jackson PL (2006) A social neuroscience perspective on empathy. *Curr Dir Psychol Sci* 15:54–58.
- de Waal FBM (2008) Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. *Annu Rev Psychol* 59:279–300.
- Elfenbein HA, Ambady N (2002) On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychol Bull* 128:203–235.
- Fan Y, Han S (2008) Temporal dynamic of neural mechanisms involved in empathy for pain: an event-related brain potential study. *Neuropsychol*

logia 46:160–173. Gaertner SL, Dovidio JF (1977) The subtlety of white racism, arousal, and

helping behavior. *J Pers Soc Psychol* 35:691–707. Gu X, Han S (2007) Attention and reality constraints on the neutral pro-

cesses of empathy for pain. *Neuroimage* 36:256–267. Han S, Fan Y, Xu X, Qin J, Wu B, Wang X, Aglioti SM, Mao L (2009) Empathic

neural responses to others' pain are modulated by emotional contexts.

Hum Brain Mapp, in press. Hornstein HA (1978) Promotive tension and prosocial behavior: a Lewinian analysis. In *Altruism, sympathy, and helping: psychological and sociolog-*

ical principles (Wispé L, ed), pp 177–207. New York: Academic. Jackson PL,

Meltzoff AN, Decety J (2005) How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *Neuro-*

image 24:771–779. Johnson JD, Simmons CH, Jordan A, MacLean L, Taddei J, Thomas D (2002)

Rodney King and O. J. revisited: The impact of race and defendant em-

pathy induction on judicial decisions. *J Appl Soc Psychol* 32:1208–1223. Lamm C,

Batson CD, Decety J (2007) The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J Cogn Neu-*

roschi 19:42–58. Phinney JS (1992) The Multigroup Ethnic Identity Measure: a new scale for

use with diverse groups. *J Adoles Res* 7:156–176.

Preston SD, de Waal FB (2002) Empathy: its ultimate and proximate bases. *Behav*

Brain Sci 25:1–20.

Saarela MV, Hlushchuk Y, Williams AC, Schürmann M, Kalso E, Hari R (2007) The compassionate brain: humans detect intensity of pain from another's face. *Cereb Cortex* 17:230–237.

Singer T, Seymour B, O'Doherty J, Kaube H, Dolan RJ, Frith CD (2004) Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science* 303:1157–1162.

Singer T, Seymour B, O'Doherty JP, Stephan KE, Dolan RJ, Frith CD (2006) Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature* 439:466–469.

Triandis HC, Gelfand MJ (1998) Converging measurement of horizontal and vertical individualism and collectivism. *J Pers Soc Psychol* 74:118–128.

Zelfbeoordelingsformulier onderzoeksbeschrijving

Het invullen van de zelfbeoordeling geeft je inzicht op welke punten het verslag later beoordeeld wordt. Ook informeert het de docent waar jij zelf de sterke en zwakke punten ziet in dit verslag. Het invullen van de zelfbeoordeling bij een eindversie geeft je inzicht in hoeverre je eigen beoordeling overeenstemt met die van de docent.

Instructie: **Markeer** voor elk onderdeel welke beoordeling van toepassing is (beginnend, in ontwikkeling, ruim voldoende of uitmuntend).

Tip: begin bij inhoudelijke samenhang.

Gewicht	Onderdeel (bij lijsten: markeer wat van toepassing is)	Beginnend	In ontwikkeling	Ruim voldoende	Uitmuntend
Inhoudelijke weergave					
2	Wetenschappelijke inhoud IMRD	De gegeven informatie is in de inleiding/materiaal&methode/resultaten/discussie voor een klein gedeelte inhoudelijk correct.	De inleiding/materiaal&methode/resultaten/discussie worden inhoudelijk te weinig correct weergegeven.	De inleiding en/of de discussie worden inhoudelijk voldoende correct weergegeven. De materiaal&methode en/of resultaten zijn voldoende replicerbaar en verifieerbaar.	De inleiding en/of de discussie worden inhoudelijk volledig correct weergegeven. De materiaal&methode en/of de resultaten zijn volledig replicerbaar en verifieerbaar.
1	Inhoudelijke samenhang Lijst van onderdelen: Inleiding: - Het probleemgebied en de eerdere bevindingen leiden tot de onderzoeksvraag - De hypothese geeft antwoord op de onderzoeksvraag - De onderzoeksvraag kan met de proefopzet beantwoord worden - De voorspellingen sluiten aan op de proefopzet Materiaal en methode: - sluiten aan op de onderzoeksvraag en op de proefopzet - De data-analyse sluit aan bij de methode Resultaten: - sluiten aan op de materiaal en methode en op de onderzoeksvraag. Discussie: - Vanuit de resultaten worden correcte conclusies getrokken die antwoord geven en aansluiten op de onderzoeksvraag - betekenis en gevolgen van resultaten - terugkoppeling naar het probleemgebied uit de inleiding	0 t/m 3 onderdelen zijn op de lijst als voldoende gemarkeerd.	4 t/m 6 onderdelen zijn op de lijst als voldoende gemarkeerd.	7 t/m 10 onderdelen zijn op de lijst als voldoende gemarkeerd.	Alle EC-onderdelen sluiten inhoudelijk op elkaar aan.

	- relevante ideeën voor vervolgonderzoek				
0.5	Niveaoverschillen & zandlopermodel	De EC-onderdelen zijn niet op het juiste niveau geformuleerd.	Sommige EC-onderdelen zijn op het juiste niveau geformuleerd.	De meeste EC-onderdelen zijn op het juiste niveau geformuleerd.	Alle EC-onderdelen zijn op het juiste niveau geformuleerd.
0.5	Globale structuur	De inleiding, het middendeel en de discussie worden op hetzelfde niveau (algemeen of specifiek) weergegeven.	De inleiding, het middendeel of de discussie is te algemeen of te specifiek beschreven.	De inleiding, het middendeel en de discussie volgen grotendeels het zandlopermodel.	De inleiding, het middendeel en de discussie volgen het zandlopermodel.
4	Aanwezigheid van EC-onderdelen in de IMRD. I: BC – (MR) – EB – WR – OV – HYP – OPZ – VS M: M&M R: RES D: SRES – CON – EV – TEB – TBC – (TMR) – SV – AF	Er ontbreken één of meer cruciale IMRD-onderdelen en hierdoor te veel EC-onderdelen om de inhoud van het verslag over te kunnen brengen.	Alle IMRD-onderdelen zijn aanwezig, maar niet duidelijk afgebakend. Er zijn onvoldoende EC-onderdelen aanwezig om de inhoud van het verslag over te kunnen brengen.	Alle IMRD-onderdelen zijn aanwezig en duidelijk afgebakend. Er zijn voldoende EC-onderdelen aanwezig om de inhoud van het verslag over te brengen.	Alle IMRD-onderdelen en EC-onderdelen zijn aanwezig en komen duidelijk naar voren.
	Extra opmerkingen Inhoudelijke weergave	Beginnend:	In ontwikkeling:	Ruim voldoende:	Uitmundend:

Schrijfstijl					
Gewicht	Onderdeel	Beginnend	In ontwikkeling	Ruim voldoende	Uitmundend
4	Wetenschappelijk taalgebruik	De tekst is populair en omslachtig geformuleerd en bevat veel taalfouten.	De tekst is soms populair en omslachtig geformuleerd en/of bevat te veel/te weinig detail. De tekst bevat taalfouten.	De tekst is overwegend neutraal, bondig, helder, formeel en met de juiste werkwoordstijden geformuleerd. De tekst bevat weinig tot geen taalfouten.	De tekst is geheel neutraal, bondig, helder en formeel geformuleerd, met de juiste werkwoordstijden geformuleerd en de boodschap is duidelijk. De tekst bevat geen taalfouten.
1	Tekstuele samenhang	Het wetenschappelijk taalgebruik gaat vaak over in populair wetenschappelijke taal. Alinea's ontbreken en/of zinnen staan los van elkaar.	Het wetenschappelijk taalgebruik is enigszins consequent gehanteerd in het verslag. Er is weinig/onhandig gebruik gemaakt van alinea's en/of verbindingswoorden.	Het wetenschappelijk taalgebruik is consequent gehanteerd in het verslag en er is gebruik gemaakt van alinea's en verbindingswoorden...	... en door het juiste gebruik van verbindingswoorden volgen de IMRD-onderdelen elkaar argumentatief logisch op.
	Extra opmerkingen schrijfstijl	Beginnend:	In ontwikkeling:	Ruim voldoende:	Uitmundend:

	<p style="text-align: center;">Algemene indruk</p> <p>- Wat is in jouw ogen het sterkste punt van je onderzoeksbeschrijving?</p> <p>- Wat vond je het lastigst aan het schrijven van je onderzoeksbeschrijving? Is er een onderdeel dat je voor je gevoel maar niet in de vingers kreeg?</p>	
--	---	--

	Cijfer = totaal aantal punten / 13	
--	---	--

Er kunnen voor alle onderdelen in totaal 10 punten behaald worden. Beginnend = 0 punten; In ontwikkeling = 4 punten; Ruim Voldoende = 7 punten; en Uitmuntend = 10 punten. De punten worden vermenigvuldigd met de weegfactor uit de eerste kolom. In totaal kunnen er 130 punten behaald worden; het cijfer is het aantal punten/13.