

Oxytocine en hoe de hersenen op babygeluiden reageren

Een onderzoek van het Centrum voor Gezinsstudies van de Universiteit Leiden en het Leiden Institute for Brain and Cognition (LIBC)



Wat is het doel van het onderzoek?

Alle baby's huilen, dat zal geen mens ontkennen. Is het niet vanuit ervaring met eigen kinderen, dan wel met die van de burens. Baby's kunnen huilen om verschillende redenen, bijvoorbeeld omdat ze honger of pijn hebben, of gewoon omdat ze aandacht willen. Omdat baby's nog niet kunnen lopen of praten, is het maken van geluid hun enige middel om iets duidelijk te maken.

Geluiden die baby's maken (zoals lachen en huilen) zijn belangrijke signalen voor ouders. Ze helpen ouders om te bepalen wat ze zullen doen met hun kind: bijvoorbeeld op schoot nemen, laten drinken, of verschonen.

Baby's kunnen echter ook emotionele reacties oproepen die de interacties tussen ouder en kind nadelig beïnvloeden, bijvoorbeeld als ze weinig lachen, of als ze veel huilen. Mogelijk kan het hormoon oxytocine via werking in de hersenen deze negatieve emotionele reacties verminderen, en zo het contact tussen ouder en kind voordelig beïnvloeden. In deze studie willen we onderzoeken of dit zo is en hoe dat dan in de hersenen werkt.

Daarom meten we in dit onderzoek hersenactiviteit bij mensen die naar geluiden luisteren, waaronder huilen en lachen van baby's. De helft van de deelnemers zal via een neusspray oxytocine toegediend krijgen, de andere helft krijgt via een neusspray een stof toegediend die niets doet.

Oxytocine

Oxytocine is een stof die mensen van nature zelf aanmaken. Deze stof speelt een belangrijke rol bij sociale processen en relaties tussen mensen. Maar oxytocine is ook belangrijk bij het ontstaan van een band tussen een moeder en haar kind. Recent onderzoek wijst erop dat oxytocine invloed heeft op de manier waarop informatie door de hersenen wordt verwerkt, en dat deze stof gevoelens van angst in stressvolle sociale situaties kan verminderen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd met een magnetische resonantie imaging (MRI) scanner. Dit onderzoek zal ons hopelijk meer inzicht geven in welke processen in de hersenen een rol spelen in het contact tussen ouders en baby's. Op lange termijn kan ons dat dan weer helpen om te bepalen hoe dat contact verbeterd kan worden, als dat nodig is.

Met welke apparatuur wordt het onderzoek uitgevoerd?

Het onderzoek wordt uitgevoerd met een magnetische resonantie imaging (MRI) scanner. Dit is een apparaat waarmee met behulp van een magnetisch veld en radiogolven beelden worden gemaakt van de hersenen. In dit onderzoek wordt zogenaamde functionele magnetische resonantie imaging (fMRI) gebruikt om hersenactiviteit tijdens het luisteren naar de geluiden te volgen.

Wat gebeurt er tijdens het onderzoek?

Als u besluit deel te nemen aan het onderzoek zal u worden gevraagd mee te doen aan de hieronder beschreven procedure die ongeveer anderhalf uur duurt. Allereerst worden eventuele vragen die u nog heeft beantwoord. Vervolgens tekent u een toestemmingsverklaring, die ook door de onderzoeker wordt ondertekend.

Oxytocine

Voordat u in de scanner plaats neemt, wordt u gevraagd 6 pufjes neusspray in de neus te spuiten. Deze neusspray bevat oxytocine of een niet-werkzame stof. Welke stof u krijgt, wordt u niet verteld en ook de onderzoeker die bij de sessie aanwezig is, weet dit niet. Dit is nodig om mogelijke invloeden van verwachtingen over de effecten van de neusspray te voorkomen.

Speeksel

Tijdens het bezoek wordt drie keer gevraagd om met een watje in de mond wat speeksel te verzamelen. Het speeksel gebruiken wij voor het meten van hormonen.

MRI onderzoek

Na een korte uitleg over wat er gaat gebeuren kunt u zich in een privé-kleedkamer omkleden in een gemakkelijke pyjama die door het ziekenhuis wordt geleverd. Hierna gaat u liggen op het bed van de MRI scanner en begint het fMRI onderzoek. Hoe gaat dat?

- U gaat op uw rug op een tafel liggen die de scanner in wordt bewogen, u wordt ondersteund met kussens om te zorgen dat u comfortabel ligt en om u te helpen uw hoofd zo stil mogelijk te houden. U krijgt gehoorbescherming om u te beschermen tegen het geluid dat de scanner maakt.
- Tijdens de scan zal u worden gevraagd te luisteren naar verschillende geluiden via een koptelefoon.
- Gedurende het onderzoek kunt u via een intercom met de onderzoeker spreken. De onderzoeker kan u tijdens het onderzoek ook zien.
- De totale tijd in de scanner bedraagt ongeveer 60 minuten.

Door wie wordt het onderzoek uitgevoerd en wie werken er aan mee?

Het onderzoek wordt uitgevoerd door onderzoekers van het Centrum voor Gezinsstudies van de Universiteit van Leiden, en het Leiden Institute for Brain and Cognition (LIBC). De afdeling radiologie van het LUMC is ook bij dit onderzoek betrokken.

Waar moet u zich melden?

U dient zich 10 minuten voor aanvang van het experiment te melden bij de bewaking van het LUMC (wanneer u de hoofdingang binnenkomt, meteen aan de linkerkant). Vervolgens zal één van de onderzoekers u komen ophalen.

Hoe lang duurt het totale onderzoek?

De duur van het totale onderzoek zal ongeveer twee uur zijn waarvan u 60 minuten in de scanner doorbrengt. De taak die u in de scanner uitvoert duurt in totaal 30 minuten. Er zullen ook scans zijn waarbij u gevraagd wordt gewoon stil te blijven liggen en te ontspannen, evenals tussenpozen waarin niet wordt gescand. De tijd die nodig is voor instructie etc. is ongeveer 30 minuten.

Is het onderzoek gevaarlijk of heeft het nadelen voor mijn gezondheid?

Deelnemen aan het onderzoek heeft geen enkel risico. Oxytocine is een geregistreerde, ongevaarlijke en goed onderzochte stof, die mensen van nature ook zelf aanmaken. Door het effect op de baarmoeder kan deze tijdens gebruik van oxytocine neusspray pijnlijk samentrekken, zoals ook bij borstvoeding zonder gebruik van neusspray kan worden gevoeld. In zeldzame gevallen is melding gemaakt van allergische huidreacties, misselijkheid of hoofdpijn.

MRI scans worden sinds 1986 in Nederland gemaakt voor het afbeelden van allerlei organen bij patiënten met klachten. Er zijn tot op heden geen nadelige effecten opgetreden bij de magnetische veldsterkte waarmee dit onderzoek wordt verricht. Wel beïnvloedt het magneetveld pacemakers en insulinepompen; zij kunnen van slag raken. Als u die hebt, kunt u niet meedoen met het onderzoek. Het lawaai dat optreedt tijdens het scannen wordt met gehoorbeschermers gedempt, zodat dit geen schade geeft aan uw gehoor.

Geluiden die baby's maken zijn belangrijke signalen voor ouders.



Wanneer kan ik niet meedoen met het onderzoek?

Mocht u besluiten mee te doen aan het onderzoek, vul dan bijgaand vragenformulier in. Aan de hand hiervan kunnen we beoordelen of u mee kunt doen aan het onderzoek. Als u ooit geopereerd bent aan hersenen, oren, ogen, hart of bloedvaten, wilt u dat dan melden? Dit in verband met de mogelijke aanwezigheid van metalen implantaten of vaatclips in uw lichaam. Aan de hand van de (door u) opgegeven informatie zal worden beoordeeld of uw gezondheid niet in gevaar gebracht wordt tijdens het scannen. Tandheelkundige vullingen zijn geen bezwaar.

Indien u vermoedt dat u zwanger bent, of wanneer u borstvoeding geeft, kunt u beter niet mee doen aan het onderzoek. Het mogelijke risico van sterke magnetische velden, zoals in het MRI apparaat, zijn voor een zich ontwikkelend embryo of foetus namelijk nog niet bekend. Oxytocine zou van invloed kunnen zijn op het geven van borstvoeding. In verband met de neussprays dient u bovendien geen aandoening aan de neus te hebben.

Als u claustrofobisch bent kunt u ook beter niet meedoen, in verband met de tunnel waarin u komt te liggen voor de MRI scan.

Heeft het onderzoek voordelen?

Het onderzoek verschaft inzicht in de reactie van de menselijke hersenen op oxytocine en babygeluiden. De studie draagt bij aan beter inzicht in de relatie tussen ouders en kinderen, en de rol die huilen daarbij speelt. De uitkomsten dragen bij aan ondersteuning van jonge ouders en een betere voorbereiding van toekomstige ouders op hun rol. Er zijn geen directe voordelen voor deelnemers.

Ben ik verzekerd tijdens deelname aan het onderzoek?

Er is door het LUMC een verzekering afgesloten waaruit eventuele schade als gevolg van het onderzoek betaald kan worden. Wanneer u vindt dat u schade heeft ondervonden als gevolg van deelname aan het onderzoek kunt u contact opnemen met de arts-onderzoeker. Informatie over de afgesloten verzekering treft u aan in de bijlage.

Hoe worden de gegevens geregistreerd?

Van de onderzoeksgegevens zal een aparte registratie worden gemaakt op een alleen voor de deelnemende onderzoekers toegankelijk computersysteem. Deze registratie is vertrouwelijk en is alleen inzichtelijk voor de deelnemende onderzoekers. De gegevens worden gecodeerd verwerkt door middel van het toekennen van een nummer aan de onderzoeksgegevens. In publicaties zal uw naam niet terug te vinden zijn.

Wat gebeurt er als men iets bijzonders ziet aan de MRI scan?

De anatomische beelden van de MRI scan zullen gecontroleerd worden door een neuroradioloog. De scan die wordt gemaakt voor dit onderzoek is geen medisch diagnostische scan. Het kan voorkomen dat de beeldkwaliteit minder is dan gebruikelijk, bijvoorbeeld door een technische fout of door beweging van het hoofd tijdens het maken van de scan. Een en ander betekent dat, indien er geen onverwachte bevindingen worden geconstateerd, dit niet bewijst dat er beslist geen afwijkingen aanwezig zijn. In het geval van onverwachte beelden wordt contact opgenomen met een neuroloog en worden de bevindingen besproken. Wanneer neuroloog en radioloog vinden dat de beelden verder moeten worden onderzocht, dan zal binnen 3 weken na de MRI scan contact opgenomen worden met uw huisarts. In dat geval krijgt u bericht dat contact is opgenomen met de huisarts, en uw huisarts zal u over de bevindingen informeren. In verband met mogelijke consequenties voor het wetenschappelijk onderzoek zal ook de onderzoeker op de hoogte gesteld worden van onverwachte MRI beelden.

Kan het onderzoek worden afgebroken?

U neemt volledig vrijwillig deel aan dit onderzoek. U kunt daarom op ieder moment, ook nadat u een schriftelijke verklaring hebt ondertekend, zonder opgave van redenen besluiten om zich terug te trekken uit het onderzoek. U wordt daarbij wel vriendelijk verzocht om dit zo snel mogelijk te melden aan de onderzoekers. Deze beslissing zal geen nadelige effecten voor u hebben. Ook de onderzoeker kan besluiten het onderzoek af te breken. Hij zal dit dan met u bespreken.

Krijg ik een beloning?

U zult, naast reiskostenvergoeding, een financiële vergoeding (40 €) krijgen voor deelname aan het onderzoek.

Hoeveel bedenktijd heb ik om wel of niet mee te doen?

U hebt twee weken bedenktijd. Indien u meer bedenktijd wenst, verzoek ik u contact op te nemen met ondergetekende. Indien u besluit om deel te nemen aan dit onderzoek, kunt u telefonisch contact opnemen met Madelon Riem (tel: 071 5273434 / 5273817). U kunt ook een email sturen naar riemme@fsw.leidenuniv.nl, er wordt dan spoedig contact met u opgenomen.

Waar kan ik terecht met mijn vragen?

Mocht u nog vragen hebben vóór, tijdens of na het onderzoek dan kunt u contact opnemen met Madelon Riem (tel: 071 5273434 / 5273817). U kunt ook nog informatie inwinnen over het onderzoek bij een onafhankelijk arts, dokter R.R.J.M. Vermeiren (tel.: 071 527 7529).

Met vriendelijke groet,
Ook namens Dorothee Out en Madelon Riem,



Prof. Dr. M.J. Bakermans-Kranenburg





Universiteit Leiden