

Growing Up Together in Society: Amsterdamse cohort Hoog-risico Jeugd

Gepubliceerd: 20-12-2024 Laatste bijgewerkt: 08-02-2025

De primaire doelstellingen van de huidige Antisociale Hoog-Risico cohort zijn het onderzoeken van 1) uitstelverdiscontering en de bijbehorende neurale correlaten (met gebruik van fMRI; afhankelijke variabelen) en mogelijke effecten van de...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON57240

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

GUTS Hoog-risico Jeugd

Aandoening

- Overige aandoening
- Persoonlijke- en gedragsstoornissen

Synoniemen aandoening

Antisociaal gedrag, regelovertredend gedrag, risicogedrag

Aandoening

antisociaal gedrag, hersenontwikkeling en gedragsontwikkeling

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Amsterdam UMC

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Antisociaal gedrag, Hoog-risico jeugd, Neurowetenschappen, Zelfregulatie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen zijn de factoren monitoren waarom sommigen hoog-risico jeugd wel succesvol kan opgroeien in de maatschappij en sommigen niet.

In lijn met de primaire doelstellingen van de studie omvatten de belangrijkste studieparameters zelfregulatie (bijvoorbeeld, uitstelgedrag, doelstellingen), empathie, vertrouwen, agressie, hun neurale correlaten, en hoe deze gerelateerd zijn aan leeftijd/ontwikkeling.

Zelfregulatie, beloningsverwerking, inhibitie, en vertrouwen worden zowel op gedragsniveau geoperationaliseerd (bijvoorbeeld, reacties op de fMRI- en EEG-taken beschreven onder 8.3) als op neurale niveau.

o Voor zelfregulatie berekenen we het oppervlak onder de curve (AUC) voor de verschillende taak condities met behulp van een 3 (doel: zelf, vriend, vreemde) bij 2 (keuze: nu vs. later) design. Vervolgens gebruiken we een repeated measures-ANOVA om verschillen in de AUC afhankelijk van de taakcondities te

onderzoeken. Met betrekking tot de hersenen zal het brein contrast [zelfregulatie vs. controle] worden beoordeeld, en voeren we een ANOVA uit met een 3 (doel: zelf, vriend, vreemde) bij 2 (keuze: nu vs. later) design. Dit stelt ons in staat om neurale activiteit te meten in hersengebieden die gerelateerd zijn aan zelfregulatie voor zelf en anderen.

o Voor empathie wordt er gekeken naar de neurale activiteit tijdens het kijken van een filmclip (The Champ). De deelnemers krijgen geen verdere instructies dan de film te kijken. Deze naturalistische fMRI biedt de mogelijkheid om patronen van hersenactiviteit en functionele connectiviteit van spontane (affectieve) empathie over verschillende hersengebieden te verkrijgen en te identificeren. Gedragsgegevens en eye-tracking zullen worden gebruikt om te correleren met de neurale reacties en de reacties van de deelnemers te valideren. Ook wordt er op gedragsniveau gevraagd naar 'bodily sensation', waarin de deelnemers moeten aangeven op een plaatje waar de emotie in het lichaam gevoeld werd.

o Vertrouwen wordt geoperationaliseerd als het percentage vertrouwenskeuzes in een dichotome vertrouwensspel (bijvoorbeeld, een vertrouwensspel waarin deelnemers een andere persoon al dan niet kunnen vertrouwen) ten opzichte van verschillende doelen (bijvoorbeeld, vrienden en vreemden). Wat betreft neurale activiteit zullen we contrasten onderzoeken waarbij we vertrouwen > geen vertrouwen en de verschillende doelen vergelijken (bijvoorbeeld, vriend > vreemdeling), evenals een herhaalde-metingen-ANOVA met zowel de vertrouwens- versus geen vertrouwensomstandigheden als de doelomstandigheid. Dit stelt ons in staat om neurale activatie gerelateerd aan het vertrouwen in verschillende

individuele te meten.

o Om agressie op een gedragsniveau te meten, zullen we een aangepaste versie van de SNAT (Achterberg et al., 2016) gebruiken, waarbij een prosociale conditie wordt toegevoegd. Wat betreft neurale activiteit (EEG) zullen we (a) valentie-effecten op neurale activiteit tijdens reacties op sociale feedback onderzoeken en (b) testen of individuele verschillen in neurale activiteit betekenisvol gerelateerd waren aan agressie gemeten op gedragsniveau, (c) hoe deze prosociale toevoeging het gedrag bij individuen differentieert. Agressieve responsen zullen gemeten worden met de intensiteit van het afspelen van een (fictief) geluid jegens hun (fictieve) tegenstanders. De deelnemers krijgen vooraf de opdracht een persoonlijke pagina in een vriendenboekje in te vullen, waarna ze tijdens het onderzoek positieve en negatieve feedback krijgen van (fictieve) peers. Hierop kunnen zij reageren door een geluid harder of zachter te laten afspelen, deze response wordt gezien als vergeldingsresponse (agressiemaat).

Secundaire uitkomstmaten

Deze studie omvat een breed scala aan secundaire uitkomsten, waaronder structurele MRI; zelfregulatie, doelmotivatie, beloningsgevoeligheid, achtergrondmetingen, opvoedingsmetingen, en uitkomstmetingen beoordeeld via vragenlijsten (zie Tabel 2); hormoongegevens verzameld met speeksel en haar; genetische gegevens verzameld via speeksel (zie hieronder); ERPs gemeten via EEG in relatie tot niet-sociale inhibitie en beloningsverwerking; en een gedragstaak inspanning. De achtergrondmetingen omvatten vragen die vragen om gevoelige gegevens, zoals leeftijd, inkomen en etniciteit. We vragen om deze

gevoelige informatie omdat een van de doelstellingen van de huidige studie is om een steekproef te verkrijgen die een breed scala van verschillende achtergronden bestrijkt, zowel wat betreft bijvoorbeeld inkomen als etniciteit. Het gebrek aan informatie dat wetenschappers hebben over de achtergrond van deelnemers, en dat bepaalde gemarginaliseerde groepen ondervertegenwoordigd zijn in wetenschappelijke studies, is problematisch voor de generaliseerbaarheid van bevindingen over hersen-gedrag-mechanismen, evenals voor de geldigheid, betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid van resultaten. Door te vragen naar gevoelige gegevens zoals inkomen en etniciteit, kunnen we proberen de huidige studie representatief te maken en kunnen we transparant communiceren over de generaliseerbaarheid van de bevindingen in wetenschappelijke publicaties.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Hoe groeien jongen mensen succesvol op in een steeds ingewikkeldere maatschappij, en wat zijn de voornaamste redenen voor verschillen in hoe ze bijdragen aan de maatschappij? De maatschappij wordt veerkrachtiger wanneer haar leden bijdragen aan gemeenschappelijke doelen (Masten, 2018; Masten & Motti-Stefanidi, 2020). Met het Samen Opgroeien in de Maatschappij (GUTS) onderzoeksprogramma onderzoeken we de belangrijke vraag: Hoe interacteren neurobiologische en sociaal-cognitieve ontwikkeling met sociale (e.g. relaties met familie en leeftijdsgenoten) en maatschappelijke (e.g. sociaal-economische status) kansen? Hoe kunnen we begrijpen en voorspellen of jongeren opgroeien tot betrokken leden van onze maatschappij die een bijdrage willen leveren?

Onze hypothese is dat het succesvol ontwikkelen van zelfregulatie een belangrijke factor is die de relatie tussen ongelijkheden in sociale en maatschappelijke kansen en de neurobiologische ontwikkeling en bijdragen aan de maatschappij ofwel modereert, ofwel medieert (Hoffman et al., 2012). Mensen met betere zelfregulatie, gedefinieerd als effectief doelen stellen, motivatie om

doelen te bereiken, en doelcapaciteit, zijn beter in een balans vinden tussen directe en latere beloningen, en de behoeften van zichzelf en anderen (Carver & Scheier, 2012; Hofmann et al., 2012). Het begrijpen van de rol van zelfregulatie, hoe het ontwikkelt, en hoe jongeren zich aanpassen aan uitdagingen in de omgeving kan daarom ook kansen bieden om de effecten van sociale ongelijkheden op het potentieel van jongeren te verminderen. De adolescentie is een belangrijke periode voor de ontwikkeling van zelfregulatie en maatschappelijke bijdragen, omdat dit een overgangperiode is van de kindertijd naar de volwassenheid (Crone & Dahl, 2012). Hoewel in de afgelopen 20 jaar veel kennis is opgedaan over algemene ontwikkelingspatronen in deze periode, is er een grote behoefte om te verklaren hoe verschillende sociale en maatschappelijke contexten ontwikkeling beïnvloeden. Nieuwe ontwikkelingen uit het veld van de neurowetenschappen bieden de kans om nieuwe inzichten te verkrijgen over de rol van diversiteit in sociaal-contextuele domeinen op hoe adolescenten opgroeien tot volwassenen, in interactie met of door de ontwikkeling van zelfregulatie.

De specifieke bijdrage van het GUTS Amsterdam Hoog-risico jeugd (oftewel WP3, een subproject) van het grotere GUTS project (zie toekenning METC Rotterdam in bijlage A), heeft als doel om gedrag dat de maatschappij negatief beïnvloedt te voorspellen en te begrijpen: antisociaal gedrag. In WP3 zullen we hersenwetenschap op individueel niveau koppelen aan de maatschappelijke context om te identificeren waarom andere jongeren zich ondanks een aanvankelijk hoog risico toch positief ontwikkelen, en sommige jongvolwassenen afwijken van de verwachte maatschappelijke normen en in antisociaal gedrag blijven hangen, en welke rol zelfregulatie hierin speelt.

Doel van het onderzoek

De primaire doelstellingen van de huidige Antisociale Hoog-Risico cohort zijn het onderzoeken van 1) uitstelverdiscontering en de bijbehorende neurale correlaten (met gebruik van fMRI; afhankelijke variabelen) en mogelijke effecten van de begunstigde, leeftijd en sociaaleconomische status (onafhankelijke variabelen), 2) de neurale correlaten van empathie (met gebruik van fMRI; afhankelijke variabelen) en mogelijke effecten van leeftijd en sociaaleconomische status, slaap, intelligentie, stress, genetica en externaliserende gedragingen (onafhankelijke variabelen), 3) het onderzoeken van agressie, zowel internaliserend als externaliserend, in relatie tot empathie en zelfregulatie (afhankelijke variabelen), 4) vertrouwen naar gemeenschapsleden, instellingen en naasten, en de bijbehorende neurale correlaten (met gebruik van fMRI, afhankelijke variabelen), 6) hoe het gedrag van adolescenten, in termen van affect, empathie en stress (afhankelijke variabelen) in de loop van de tijd fluctueert en mogelijke effecten van leeftijd en sociaaleconomische status (onafhankelijke variabelen). De neurale correlaten (uitgedrukt in ERPs gemeten met EEG) van agressieve responsen na verkrijgen van (negatieve) feedback. Hoe de spontane breinactiviteit in rust (uitgedrukt in resting-state gemeten met EEG) in de loop van tijd fluctueert.

Meten van 'togetherness', empathie en hechting tussen kind en verzorger (uitgerust in hyper scanning EEG) door het doen van taken samen.

Onderzoeksopzet

Deze cohort-sequentiële longitudinale studie beoogt 400 kinderen en jongvolwassenen te includeren met de leeftijden beginnende bij 10-12 jaar, en een brede variatie in socio-economische achtergrond. Daarnaast zullen we een pilot studie doen met 10 jongvolwassenen in April 2024, om de onderzoeksopzet en meetinstrumenten te testen. De eerste longitudinale meting van het project wordt verwacht in de zomer van 2024, en daarna zullen deelnemers opnieuw uitgenodigd worden in 2025 (wanneer ze 11-13 zijn) voor de EEG meting, in 2027 (wanneer ze 13-15 jaar oud zijn), in 2028 (wanneer ze 14-16 jaar zijn) en in 2030 (wanneer ze 17-19 jaar oud zijn). Het GUTS-Amsterdam hoog-risico jeugd onderzoek zal onder meer bestaan uit neuro-imaging technieken zoals fMRI en EEG, gedragsexperimenten, vragenlijsten, en hormoondata om ontwikkelingstrajecten in de jongvolwassenheid te bestuderen. Neurale activatie zal worden gemeten tijdens functionele MRI en EEG terwijl deelnemers taken uitvoeren. Daarnaast zal ook structurele MRI gebruikt worden om de breinanatomie te bestuderen, evenals resting-state fMRI en EEG om functionele connectiviteit te onderzoeken. Daarnaast zullen we sociaal en cognitief functioneren meten met verschillende vragenlijsten en taken buiten de neuro-imaging technieken om. Hormoondata wordt verzameld middels haar en speeksel.

Inschatting van belasting en risico

Er zijn geen bekende risico's verbonden aan het deelnemen aan de beoogde metingen, afgezien van vermoeidheid of een andere vorm van belasting die ervaren kan worden door deelnemers door het aantal metingen. MRI en EEG zijn non-invasieve technieken waarbij geen materiaal in het lichaam wordt geplaatst. Talloze kinderen, adolescenten en volwassenen hebben meegedaan aan MRI en EEG studies zonder nadelige gevolgen. Sommige mensen worden claustrofobisch wanneer zij in een MRI scanner liggen, en in dit geval kan het onderzoek direct worden beëindigd als de deelnemer dat wenst. De enige absolute contraindicaties voor MRI zijn het aanwezig zijn van metaal in het lijf, of een pacemaker. Relatieve contraindicaties zijn zwangerschap en claustrofobie. Deelnemers die zwanger zijn, metaal in hun ogen of hoofd hebben, of die pacemakers hebben worden uitgesloten van deelname. Contraindicaties voor EEG zijn onder meer convulsiestoornissen, individuen met een recente beroerte, hartritmestoornissen of ademhalingsstoornissen, en sikkelcelanemie. Deelnemers met deze klachten zullen worden uitgesloten van deelname. Hoewel er geen direct voordeel bekend is voor deelname aan het huidige onderzoek, zijn er grotere voordelen voor de maatschappij door de te verwerven kennis. Deze kennis zal ons helpen om begrip te krijgen van hoe zelf-regulatie interacteert met de omgeving en individuele verschillen tijdens de typische ontwikkeling, en hoe dit bijdraagt aan

positieve of minder goede uitkomsten later in het leven.

Voor deelnemers houdt het onderzoek de belasting in wave 1,2,3 (jaar 1,3,5) bestaat uit de volgende onderdelen: Online vragenlijsten (1 uur), 1x bezoek aan het Spinoza center voor fMRI en gedragstaken (2 uur). In wave 1A,2A (jaar 2 en 4) bestaat de belasting uit : Online vragenlijsten (1 uur) en bezoek aan AmsterdamUMC voor EEG (2 uur). -In totaal is dit 5x bezoek, per jaar durende 3 uur. In totaal 15 uur belasting per deelnemer indien ze alle waves voltooien. (Zie Figuur 1,2,3 in protocol voor een overzicht).

Contactpersonen

Publiek

Amsterdam UMC

Meibergdreef 5
Amsterdam 1105 AZ
NL

Wetenschappelijk

Amsterdam UMC

Meibergdreef 5
Amsterdam 1105 AZ
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)
Adolescenten (16-17 jaar)
Kinderen (2-11 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Spreekt Nederlands; in het Nederlands kunnen communiceren zonder gebruik van een tolk.

10-13 jaar bij start eerste meetmoment

Heeft al politie contact gehad, of er is sprake van regel overtredend- of risicovol gedrag

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Huidig gebruik van anti-psychotica

Wanneer deelnemers psychotropische medicatie gebruiken voor de behandeling van ADHD, wordt hen gevraagd om hun medicatie niet in te nemen op de dag van het onderzoek.

Contra-indicaties voor de MRI en EEG, zoals metalen implantaten, hartritme stoornissen, claustrofobie, en vrouwen die zwanger zijn.

Deelnemers moeten in staat zijn om informed consent te verlenen en dit willen, evenals de wettelijk vertegenwoordigers van de deelnemers indien deelnemers jonger dan 16 jaar zijn.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel
Doel:	Anders

Deelname

Nederland

Status: Werving nog niet gestart

(Verwachte) startdatum: 15-05-2024

Aantal proefpersonen: 400
Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 20-12-2024
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Amsterdam UMC

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	NL86613.018.24