

# VU Research Portal

## Treatment, prediction, and assessment of childhood aggression

Hendriks, A.M.

2019

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Hendriks, A. M. (2019). *Treatment, prediction, and assessment of childhood aggression*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam].

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# Nederlandse samenvatting

Agressief gedrag bij kinderen wordt onderzocht als een probleem op zichzelf of als symptoom van psychiatrische diagnoses zoals oppositioneel-opstandige gedragsproblemen of normoverschrijdende gedragsproblemen. In deze dissertatie ligt de focus voornamelijk op openlijke (dus niet heimelijke) en fysieke uitingen van agressie bij kinderen. Voorbeelden zijn vechten of ongehoorzaamheid. Agressie bij kinderen gaat gepaard met negatieve uitkomsten zoals lasten voor de ouders en financiële kosten voor de maatschappij. Om agressie bij kinderen beter te begrijpen heeft het onderzoek in deze dissertatie zich gericht op behandeling, voorspelling en meting van agressie bij kinderen.

Hoewel er veel onderzoek gedaan is naar behandeling voor agressie bij kinderen, zijn de effecten over het algemeen klein. Daarnaast suggereert de genetische stabiliteit van agressie dat kinderen die agressief gedrag vertonen dat ook zullen blijven doen en dat later ingrijpen geassocieerd is met meer nadelige uitkomsten op volwassen leeftijd. Daarom streefden we met Hoofdstuk 2 om beter inzicht te krijgen in voor wie behandeling beter aanslaat en onder welke omstandigheden.

Voor vroege preventie zou het ook zinvol zijn om beter te kunnen voorspellen welke kinderen een verhoogde kans hebben om agressief gedrag te vertonen. Zowel genetische- als omgevingsfactoren spelen een belangrijke rol bij agressie in kinderen. Het onderzoek in deze dissertatie heeft gekeken naar biologische factoren op het niveau van het individu, maar ook op meer distale niveaus zoals kenmerken van de familie en landsvariabelen. Daarnaast is er gekeken of de bijdrage van genetische factoren en omgevingsfactoren verschilt tussen kinderen die opgroeien in verschillende achtergronden om de complexiteit van agressie bij kinderen in acht te nemen.

Verschillende hoofdstukken in deze dissertatie combineerden data van meerdere onderzoeksgroepen, die verschillende instrumenten gebruikten om agressie bij kinderen te meten. Het is nog niet vastgesteld in hoeverre heterogeniteit in instrumenten om agressie bij kinderen te meten invloed heeft op vergelijkbaarheid van resultaten en hoe hier het beste mee omgegaan kan worden. Daarom heeft onderzoek in deze dissertatie gekeken naar overeenstemming tussen verschillende meetinstrumenten om agressie bij kinderen mee te beoordelen.

Het doel van Hoofdstuk 2 was om een overzicht te creëren van de effectiviteit van behandelingen voor agressie bij kinderen en om in kaart te brengen of er moderatoren (variabelen die de effectiviteit beïnvloeden) zijn die structureel samenhangen met verhoogde effectiviteit van behandelingen. Hiervoor hebben we 72 systematische reviews en meta-analyses verzameld die de effectiviteit van behandelingen voor agressie bij kinderen en mogelijke moderatoren bespraken.

Behandelingen omvatten in dit hoofdstuk universele preventie, selectieve preventie, geïndiceerde preventie en interventie. Universele preventie is ontwikkeld voor alle kinderen. Selectieve preventie is speciaal voor kinderen die een verhoogd risico hebben om agressief gedrag te vertonen. Geïndiceerde preventie is voor kinderen met een verhoogde agressie score, maar niet boven een diagnostische cut-off. Interventie is behandeling voor kinderen die een score hebben op agressief gedrag boven een diagnostische cut-off. We beoordeelden de kenmerken van de systematische reviews en meta-analyses, effectgroottes van de effectiviteit van behandelingen voor agressie bij kinderen en effecten van verschillende moderatoren (participat kenmerken, behandelingskenmerken en methodologische kenmerken). Voor universele preventie en selectieve preventie waren effecten voornamelijk afwezig of klein. Voor geïndiceerde preventie en interventie waren effecten voornamelijk klein of matig. De meeste moderatoren hadden in de meerderheid van de studies geen invloed op de effectiviteit van behandelingen voor agressie bij kinderen. Deze moderatoren waren leeftijd van het kind, sekse van het kind, of de behandeling geïmplementeerd werd bij individuen of groepen, wie de behandeling implementeerde, behandelprogramma's, en kenmerken met betrekking tot het aantal behandelingen of de intensiteit van behandelingen. Er waren gemiddelde resultaten voor de volgende moderatoren: sociaaleconomische status, type behandeling, informant en kwaliteit van de onderzoeken. De twee moderatoren die in een meerderheid van studies samenhangen met verhoogde effectiviteit van behandelingen waren een hogere agressiescore bij het kind voorafgaand aan de behandeling en betrokkenheid van de ouders bij de behandeling. Alles samengenomen laten de uitkomsten van de resultaten twee patronen zien. Ten eerste lijken er overeenkomsten te zijn tussen universele preventie en selectieve preventie en tussen geïndiceerde preventie en interventie. Ten tweede suggereerden de resultaten dat op basis van bestaand onderzoek het nog niet mogelijk is om onderscheid te maken tussen subgroepen van kinderen die meer baat zouden hebben bij behandeling voor agressie. Op basis van het positieve effect van betrokkenheid van ouders bij behandelingen voor agressie bij kinderen stellen wij dat verder onderzoek naar het modererende effect van oudereigenschappen op de effectiviteit van behandelingen voor agressie bij kinderen veelbelovend kan zijn om meer inzicht te krijgen in welke kinderen baat zouden hebben bij behandeling voor agressie.

Het doel van Hoofdstuk 3 was om te onderzoeken of er een associatie is tussen de hoeveelheid getroffen beleidsmaatregelen in een land welke specifiek gericht zijn op het verbeteren van de mentale gezondheid van kinderen en adolescenten en hoe hoog adolescenten in een land gemiddeld scoren op verschillende indicatoren van mentale gezondheid. Er was informatie beschikbaar van 172,829 adolescenten met een leeftijd tussen 11 en 15 jaar uit 30 Europese landen. De geselecteerde indicatoren van mentale gezondheid bij adolescenten waren agressief gedrag,

tevredenheid met leven en psychosomatische symptomen. Informatie over beleid omtrent de mentale gezondheid van adolescenten en kinderen was afkomstig van gevestigde statistische instituten en betrof informatie over de aanwezigheid van epidemiologische data, het aantal faciliteiten specifiek voor de mentale gezondheid van kinderen en adolescenten, investeringen in gezinsbijslagen, en investeringen in onderwijs. Om overschatting van de associatie tussen beleid voor de mentale gezondheid voor kinderen en adolescenten en indicatoren van de mentale gezondheid van adolescenten te voorkomen hebben we in de analyses ook gecorrigeerd voor andere landsvariabelen, waaronder hoe hoog landen scoren op geweldplegingen door volwassenen, welbevinden van volwassenen en inkomensongelijkheid. Analyses lieten zien dat agressief gedrag van adolescenten lager was in landen met meer beleid voor de mentale gezondheid van kinderen en adolescenten, ook als er gecorrigeerd werd voor de andere landsvariabelen. Deze associatie werd niet gevonden voor tevredenheid met leven en psychosomatische symptomen bij adolescenten. Er is meer onderzoek nodig om te begrijpen waarom en op welke manier beleid voor de mentale gezondheid van kinderen en adolescenten samenhangt met de mentale gezondheid van adolescenten en hoe het ingezet zou kunnen worden om de mentale gezondheid van adolescenten te verbeteren.

Na de focus op distale factoren in Hoofdstuk 3, richt Hoofdstuk 4 zich op meer proximale voorspellers van agressie bij kinderen. Het doel van Hoofdstuk 4 was om op basis van een grote dataset (62,227 kinderen) met tweelingen uit Nederland en Zweden te zoeken naar sterke voorspellers van fysieke agressie bij kinderen. Omdat de data afkomstig waren uit meerdere datasets was de agressiescore geharmoniseerd zodat deze vergelijkbaar was tussen de verschillende sets. Voorspellers bestonden uit demografische kenmerken, prenatale kenmerken, fysieke ontwikkeling, familie omgeving, oudergedrag, opleidingsniveau van de ouders, levensgebeurtenissen en gedragsmatige symptomen. Door het grote aantal kinderen in de data was het mogelijk om de data op te delen in vier onafhankelijke datasets en geavanceerde methodes toe te passen op deze onafhankelijke datasets. Stap 1 bestond uit exploratieve data analyses en het afstemmen van de metaparameters voor data mining. Stap 2 bestond uit het draaien van steeds complexere data mining modellen om te testen of de voorspellers lineaire, nonlineaire of interactie-effecten hadden of agressie bij kinderen. Stap 3 bestond uit het beoordelen van hoe goed de modellen agressie bij kinderen voorspellen en het verkrijgen van het relatieve belang van alle predictoren. Stap 4 bestond uit een bevestigend model waarin alle resultaten van data mining geïntegreerd waren om agressie bij kinderen te voorspellen. De resultaten lieten zien dat sekse en land interacties hadden met sommige voorspellers, dus daarom werd het uiteindelijke model in Stap 4 apart gedraaid voor jongens en meisjes en voor Nederland en Zweden. De meest belangrijke voorspellers van agressie bij kinderen waren externaliserende gedragingen zoals tegenspreken, snel afgeleid zijn en hyperactiviteit. De voorspeller effecten waren vergelijkbaar met

resultaten van eerder onderzoek, maar zwakker. Dat kan verklaard worden door het feit dat in deze studie meer variabelen tegelijkertijd beschouwd werden. De voorspellers uit deze studie kunnen dienen als makkelijk waarneembare symptomen om te identificeren welke kinderen mogelijk later agressief gedrag zullen vertonen en baat kunnen hebben bij vroege preventie.

Het doel van Hoofdstuk 5 was om te onderzoeken of de bijdrage van genetische factoren en omgevingsfactoren aan individuele verschillen in agressie bij kinderen verschillend is voor verschillende niveaus van sociaaleconomische status (SES). Om dit te testen hebben we gekeken naar het agressieve gedrag van zevenjarige tweelingen uit gezinnen met een lage, middelhoge of hoge SES uit Nederland (24,112 kinderen) en het Verenigd Koninkrijk (19,644 kinderen). Doordat we naar tweelingen keken was het mogelijk om te kijken in hoeverre individuele verschillen in agressie verklaard konden worden door genetische factoren, gedeelde omgevingsfactoren en unieke omgevingsfactoren. De analyses toonden aan dat de bijdrage van genetische factoren, de gedeelde omgeving en de unieke omgeving verschillend was tussen niveaus van SES, specifiek tussen lage en middelhoge SES vergeleken met hoge SES. De gestandaardiseerde resultaten lieten zien dat voor kinderen uit een hoge SES familie de bijdrage van genetische factoren hoger, de bijdrage van de gedeelde omgeving lager en de bijdrage van de unieke omgeving hoger was in verhouding tot kinderen uit lage of middelhoge SES families. De ongestandaardiseerde resultaten lieten zien dat de absolute bijdrage van genetische factoren gelijk was tussen SES niveaus, maar dat de bijdrage van de gedeelde omgeving lager en de bijdrage van de unieke omgeving hoger was voor kinderen uit families met een hoge SES vergeleken met kinderen uit families met een lage of middelhoge SES. Dit patroon was aanwezig zowel in kinderen uit Nederland als in kinderen uit het Verenigd Koninkrijk. Deze resultaten suggereren dat kinderen met een lage of middelhoge SES meer baat hebben bij een behandeling die zich richt op het verbeteren van de gedeelde omgeving dan kinderen met een hoge SES. Voorbeelden van gedeelde omgevingsfactoren om te verbeteren zijn het functioneren binnen een gezin, stress bij de ouders, kwaliteit van huisvesting en gehechtheid aan school.

Het doel van Hoofdstuk 6 was om te kijken in hoeverre verschillende instrumenten om agressie bij kinderen mee te meten met elkaar overeenstemmen. Om de mate van overeenstemming te meten hebben we gekeken naar in inhoud van items, klinische concordantie (scoren dezelfde kinderen boven een diagnostische cut-off), correlatie en genetische correlatie (hangt een genetische aanleg voor een verhoogde score volgens een instrument samen met een genetische aanleg voor een verhoogde score volgens een ander instrument). Hiervoor onderzochten we scores van vragenlijsten ingevuld door vaders en moeders van 1,254 tweelingen met een leeftijd van acht tot tien jaar. De ouders hebben verschillende vragenlijsten ingevuld die agressie bij kinderen meten, waaronder de A-TAC (Autism - tics, attention-deficit hyperactivity

disorder, and other comorbidities), CBCL (Child Behavior Checklist) en de SDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire). De resultaten lieten zien dat de mate van overeenstemming tussen instrumenten om agressie te meten afhankelijk is van welke vorm van overeenstemming er beschouwd werd. De overlap in item inhoud varieerde van geen overlap tot matige overlap. De mate waarin dezelfde kinderen boven een diagnostische cut-off scoorden was zeer zwak tot zwak. De correlaties tussen schalen waren matig tot sterk. De genetische correlaties varieerden van zwak tot zeer sterk, maar over het algemeen vonden wij een sterke overlap in de onderliggende genetische factors tussen de verschillende instrumenten om agressie bij kinderen te meten.. Deze resultaten duiden aan dat verschillende instrumenten om agressie bij kinderen te meten gecombineerd kunnen worden in toekomstige samenwerkingsprojecten om de genetische mechanismen te onderzoeken die samenhangen met agressie bij kinderen.