

## “Gedragsproblemen in de kleuterleeftijd (5-6 jaar) en cardio-metabole gezondheid in de pre-adolescentie (11-12 jaar)”

**Achtergrond** Wereldwijd heeft 20% van de kinderen in de kleuterleeftijd (5-6 jaar) last van gedragsproblemen, waarvan een groot deel nog steeds problemen ervaart op volwassenleeftijd (1). De impact van gedragsproblemen op cardio-metabole gezondheid is onderzocht en er is bewijs dat het leidt tot obesitas, hoge bloeddruk en ongunstige cholesterol waarden op volwassen leeftijd (2-4), met vervolgens een verhoogd risico op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten (HVZ) en diabetes. Deze ziekten veroorzaken 74% van de sterfte wereldwijd en daarom vormen ze de afgelopen decennia een belangrijk probleem voor de volksgezondheid (5). Het is nog onbekend of gedragsproblemen kan leiden tot een ongunstig cardio-metabool profiel al op jonge leeftijd. In deze studie hebben we dit onderzocht.

**Methode** Gegevens van de Amsterdam Born Children and their Development (ABCD)-studie zijn gebruikt voor dit onderzoek. Toen de kinderen 5-6 jaar oud waren, vulden de moeder en de leerkracht een vragenlijst in waarin o.a. werd gevraagd naar gedragsproblemen met behulp van de (Strength and Difficulties Questionnaire, SDQ (6)). Demografische en leefstijlfactoren van het kind werden gerapporteerd door de moeder (Tabel 1). De totaal score op de SDQ werd gebruikt als maat voor gedragsproblemen. Zes jaar later, op 11-12 jarige leeftijd werden body mass index (BMI), tailleomtrek, systole en diastole bloeddruk (SBP/DBP), nuchtere glucose, triglyceriden, HDL en LDL- cholesterol niveaus gemeten en een meting van de intima-media-dikte (IMD). De totale studiebevolking bestond uit 936 kinderen en hun moeders.

Multivariabele lineaire regressie analyse werd gebruikt om de prospectieve associatie tussen gedragsproblemen (somscore van moeder en leerkracht) en continue cardio-metabole uitkomsten te onderzoeken, volgens twee statistische modellen:

**Model 1:** Correctie voor leeftijd, geslacht en puberteitsstatus op de leeftijd van 11-12 jaar.

**Model 2:** Model 1 + correctie voor etniciteit, sociaaleconomische status (SES) en psychosociale symptomen (moeder), schermtijd en fysieke activiteit van het kind (5-6 en 11-12 jaar), laag geboortegewicht, vroeggeboorte, HVZ-risico in de familie.

Tabel 1: Kenmerken van de onderzoekspopulatie op 5-6 jarige leeftijd als functie van totale gedragsproblemen (<83<sup>e</sup> vs >83<sup>e</sup> percentiel)

	Totale populatie	Lage score gedragsproblemen	Hoge score gedragsproblemen
<b>n</b>	936	770	166
<b>Demografische factoren</b>			
Leeftijd (jaren)	5,1	5,1	5,1
Geslacht (jongen)	51,7%	48,2%	68,1%
Etniciteit (Nederlands)	74,5%	76,0%	67,5%
Gezin's SES (Hoog)	68,0%	71,0%	55,0%
Psychosociale problemen moeder	7,8	6,9	11,8
Gezin's risico op HVZ (beide ouders)	19,3%	18,3%	24,1%
<b>Leefstijlfactoren</b>			
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	15,4	15,3	15,6
Lichaamsbeweging (min/dag)	125,6	127,2	118,2
Schermtijd (min/dag)	78,0	74,8	93,0



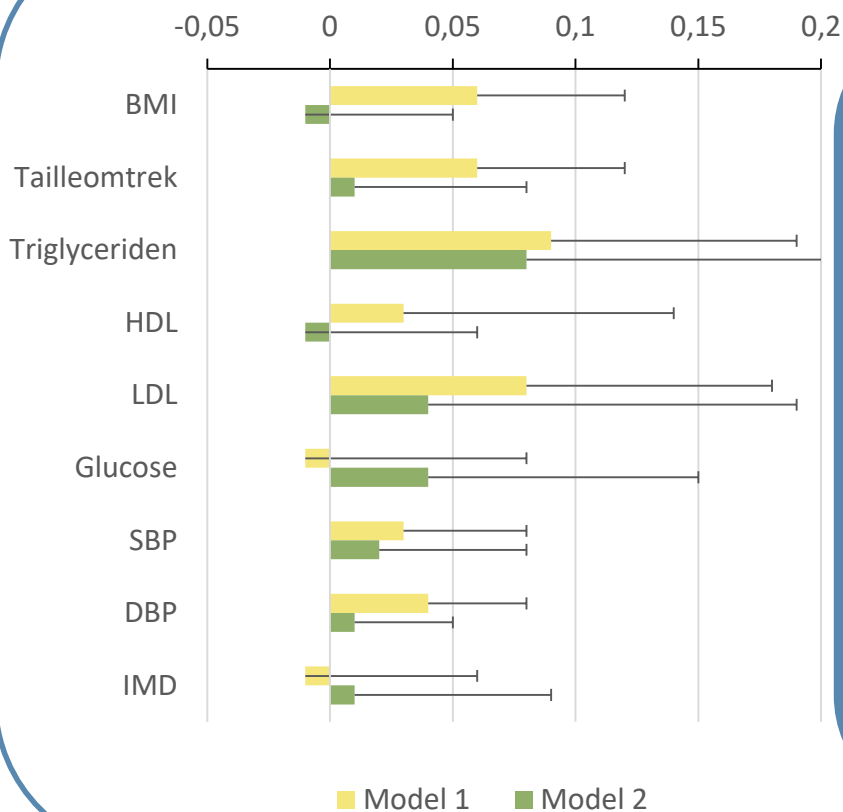
### Extra uitleg

In dit onderzoek werd een totaal score van alle componenten van de SDQ gebruikt als indicator voor gedragsproblemen.

Gedragsproblemen op jonge leeftijd kunnen worden onderverdeeld in:

\* Internaliserende problemen  
emotionele problemen en problemen met leeftijdsgenoten

\* Externaliserende problemen  
hyperactiviteit, aandachtsproblemen en agressie



## Resultaten

- 10% van de kinderen had een ongunstig cardio-metabool profiel op 11-12 jarige leeftijd volgens internationale afkapwaarden.
- Kinderen met meer gedragsproblemen waren vaker afkomstig van lage ses families, vaker jongens, hadden minder fysieke activiteit, meer schermtijd en hun moeders scoorden hoger op psychosociale problemen.
- Meer gedragsproblemen waren geassocieerd met een significant grotere tailleomtrek en een hogere diastole bloeddruk (Figuur 1, Model 1).
- Na correctie voor fysieke activiteit, schermgebruik, SES en psychosociale problemen van de moeder waren alle significante associaties verdwenen (Figuur 1, Model 2).

Figuur 1. Prospectieve associaties tussen gedragsproblemen op 5-6 jaar en cardio-metabole uitkomsten op 11-12 jaar.

## Conclusie

Meer gedragsproblemen op jonge leeftijd zijn geassocieerd met minder gunstige cardio-metabole uitkomsten 6 jaar later, de effecten zijn echter klein. Het verband kan mogelijk verklaard worden doordat kinderen met gedragsproblemen vaker een ongunstige leefstijl hebben.

## Implicaties

Aangezien gedragsproblemen langdurig kunnen standhouden, is het mogelijk dat de effecten die op volwassenleeftijd worden gezien het gevolg zijn van de aanhoudende negatieve fysiologische effecten in de loop van de tijd. Er zijn longitudinale onderzoeken nodig met grotere steekproeven, langere follow-up perioden en meer etnisch diverse populaties om de temporele relaties beter te begrijpen. Als de effecten deels verklaard kunnen worden door veranderde leefstijl (minder fysieke activiteit en meer schermgedrag), dan biedt dit mogelijkheden voor interventies voor kinderen met gedragsproblemen.

### Referenties:

1. Theunissen MHC, Vogels AGC, Reijneveld SA. Work Experience and Style Explain Variation Among Pediatricians in the Detection of Children With Psychosocial Problems. *Academic Pediatrics*. 2012;12(6):495-501.
2. Qureshi F, Derks IPM, Jaddoe VVW, Williams MA, Koenen KC, Tiemeier H, et al. Mental Health in Early Childhood and Changes in Cardiometabolic Dysregulation by Preadolescence. *Psychosom Med*. 2021;83(3):256-64.
3. Louise S, Warrington NM, McCaskie PA, Oddy WH, Zubrick SR, Hands B, et al. Associations between anxious-depressed symptoms and cardiovascular risk factors in a longitudinal childhood study. *Prev Med*. 2012;54(5):345-50.
4. von Stumm S, Deary IJ, Kivimäki M, Jokela M, Clark H, Batty GD. Childhood behavior problems and health at midlife: 35-year follow-up of a Scottish birth cohort. *J Child Psychol Psychiatry*. 2011;52(9):992-1001.
5. Budreviciute A, Damiani S, Sabir DK, Onder K, Schuller-Goetzburg P, Plakys G, et al. Management and Prevention Strategies for Non-communicable Diseases (NCDs) and Their Risk Factors. *Frontiers in Public Health*. 2020;8.
6. Heim C. Stress, Early Life. In: Gellman MD, Turner JR, editors. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. New York, NY: Springer New York; 2013. p. 1903-6.

### Contactgegevens

Amsterdam UMC  
Afdeling Public & Occupational Health  
T.a.v. ABCD-studie  
Postbus 22660 1100 DD Amsterdam  
T: 020 566 1252  
E: abcd@amc.nl  
W: www.abcd-studie.nl

Deze studie is onderdeel van de ABCD – Amsterdam Born Children and their Development – studie. Dit is een grootschalig en langlopend onderzoek naar de gezondheid van kinderen. Onderzocht wordt in welke mate de gezondheid van de kinderen, bij de geboorte en op latere leeftijd, wordt beïnvloed door vroege factoren en omstandigheden. Dat wil zeggen: factoren en omstandigheden in de baarmoeder en in de eerste levensjaren. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar verschillen in gezondheid tussen kinderen met een verschillende etnische afkomst.