

## Kunnen vetwaarden in het bloed tijdens de zwangerschap het latere eetgedrag van het kind beïnvloeden?

Deze studie onderzoekt of de vetwaarden (lipiden) van de moeder tijdens de zwangerschap invloed hebben op het eetgedrag en de voedingsinname van het kind op 5/6-jarige leeftijd.

### Achtergrond en methode

Overgewicht en obesitas onder kinderen is een steeds groter wordend wereldwijd probleem (1). Kinderen met obesitas blijven vaak ook als volwassenen obees en ontwikkelen vaak andere ziekten zoals diabetes, hart- en vaatziekten en kanker (2,3). Overgewicht en obesitas worden veroorzaakt door een onevenwichtige energiebalans. Dit betekent dat de energie-inname hoger is dan dat er wordt verbruikt. De energiebalans hangt samen met eetgedrag. Onderdelen van eetgedrag zijn: eetplezier (enjoyment of food), voedsel respons (food responsiveness), verzadiging (satiety responsiveness) en traag eettempo (slowness of eating) (4). Een overmatig op voedsel gericht eetgedrag kan ervoor zorgen dat op de langere termijn meer gegeten wordt dan dat het lichaam nodig heeft (4) en resulteert in obesitas (5).

Volgens dierstudies kunnen de hersenen al voor de geboorte op ongezond eetgedrag geprogrammeerd worden (6), bijvoorbeeld als de moeder veel vet en suiker eet (7). De metabole componenten, die samenhangen met langdurig ongezond eten (8), kunnen de placenta passeren en de hersenontwikkeling van de foetus beïnvloeden. Er zijn aanwijzingen dat de vetwaarden van de moeder hierbij een rol spelen. Mogelijk zorgt de blootstelling aan ongezonde vetwaarden in de baarmoeder voor een hogere voedsel respons en een verminderd verzadigingsgevoel later in het leven. In mensen is hier nog geen onderzoek naar gedaan.

In dit onderzoek werd gekeken naar de vetwaarden van de moeder in het bloed tijdens de zwangerschap, zoals cholesterol (TC), triglyceriden (TG), vrije vetzuren (FFA) en apolipoproteïne A1 (ApoA1) en B (ApoB). Op 5-6 jarige leeftijd werd het eetgedrag en de energie inname door middel van vragenlijsten in kaart gebracht. In totaal konden 1.463 kinderen meegenomen worden in de analyses.

### Definities eetgedrag

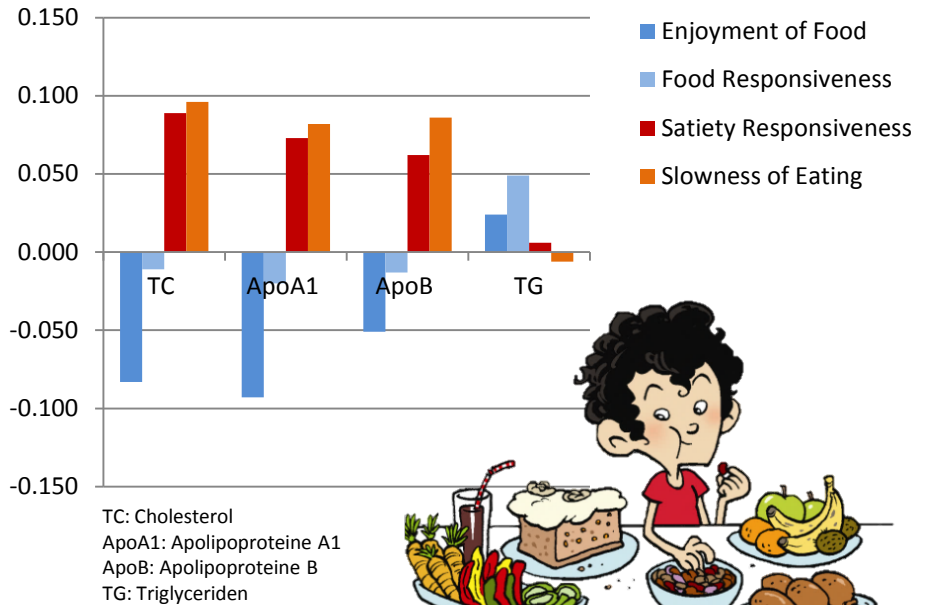
- ❖ **Enjoyment of food:** Deze schaal meet de algemene interesse van het kind in voedsel. Voorbeeld stelling: 'Mijn kind houdt ervan om te eten'.
- ❖ **Food responsiveness:** meet de respons van het kind op externe voedsel stimuli. Voorbeeld stelling: 'Als mijn kind het voor het zeggen had, dan zit hij de hele dag te eten'.
- ❖ **Satiety responsiveness:** meet hoe het kind reageert op interne verzadigingssignalen en of hij het eetgedrag hierdoor aanpast en stopt met eten. Voorbeeld stelling: 'Mijn kind zit snel vol'.
- ❖ **Slowness of eating:** deze schaal meet in hoeverre het kind aan het einde van een maaltijd het eettempo kan verlangzamen. Voorbeeld stelling: 'mijn kind gaat steeds langzamer eten gedurende de maaltijd'.

	Gemiddelde (SD)	IQR
Enjoyment of food	2.56 (0.47)	2.20 – 2.80
Food responsiveness	1.88 (0.49)	1.50 – 2.25
Satiety responsiveness	2.32 (0.49)	2.00 – 2.60
Slowness of eating	2.41 (0.57)	2.00 – 2.75
Energie inname (kcal/d)	1508.0 (295.4)	1314.8 – 1679.9
Koolhydraten inname (g/d)	192.2 (39.1)	167.3 – 213.5
Vet inname (g/d)	52.1 (13.0)	43.2 – 59.1



## Resultaten

- ❖ Als de moeder hogere TC, ApoA1 en ApoB waarden had, had het kind iets gezonder eetgedrag en een lagere kcal, vet en koolhydraten inname.
- ❖ Het kind had een minder gezond eetgedrag met een hogere voedsel respons, als de moeder hogere TG waarden had.
- ❖ Er was geen verband tussen FFA en eetgedrag of voedsel inname van het kind.



## Conclusie

In tegenstelling tot onze verwachting blijkt dat, behalve voor triglyceriden, een gezonder vetprofiel van de moeder in de vroege zwangerschap samenhangt met ongezonder eetgedrag en meer voedsel inname van het kind op 5-6 jarige leeftijd.

## Mogelijke implicaties naar aanleiding van dit onderzoek:

- ❖ Er zijn nog geen implicaties voor de praktijk op basis van de resultaten van dit onderzoek. Meer onderzoek is nodig om deze resultaten te bevestigen en om onderliggende mechanismen te onderzoeken.
- ❖ Onderzoek is ook nodig om te kijken wat de gevolgen zijn voor het eetgedrag en voedsel inname op de lange termijn.

## Referenties:

1. Collaboration NCDRF. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017.
2. Pi-Sunyer X. The medical risks of obesity. *Postgrad Med*. 2009;121(6):21-33.
3. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child*. 2003;88(9):748-52.
4. Carnell S, Wardle J. Appetitive traits and child obesity: measurement, origins and implications for intervention. *Proc Nutr Soc*. 2008;67(4):343-55.
5. Santos JL, Ho-Urriola JA, Gonzalez A, Smalley SV, Dominguez-Vasquez P, Cataldo R, et al. Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. *Nutr J*. 2011;10:108.
6. Muhlhausler BS, Ong ZY. The fetal origins of obesity: early origins of altered food intake. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2011;11(3):189-97.
7. Chang GQ, Gaysinskaya V, Karatayev O, Leibowitz SF. Maternal high-fat diet and fetal programming: increased proliferation of hypothalamic peptide-producing neurons that increase risk for overeating and obesity. *J Neurosci*. 2008;28(46):12107-19.
8. Geraghty AA, Alberdi G, O'Sullivan EJ, O'Brien EC, Crosbie B, Twomey PJ, et al. Maternal Blood Lipid Profile during Pregnancy and Associations with Child Adiposity: Findings from the ROLO Study. *PLoS One*. 2016;11(8):e0161206.

## Contactgegevens

AMC Amsterdam  
Afdeling Sociale Geneeskunde  
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.