

# Geboortegewicht

## ijlt lang na

*Eén op de tien kinderen komt te zwaar op de wereld, maar ook één op de tien te licht. Zij vormen een min of meer vergeten populatie. Vroege interventies zijn belangrijk om een te langzame of te snelle groei bij te sturen. Verschillen in de groei tijdens de eerste 1000 dagen kunnen namelijk grote gevolgen hebben voor de latere gezondheid.*

*Eline M. van der Beek*

Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat het risico op chronische aandoeningen sterk gedreven wordt door de ontwikkeling van een kind tijdens de eerste 1000 dagen, de periode vanaf het moment van conceptie tot de leeftijd van twee jaar. De groei in deze periode is sneller dan op enig ander moment in het leven, inclusief de puberteit: tussen de geboorte en de leeftijd van drie jaar verdubbelt de lichaamslengte en het gewicht wordt zelfs vijf keer groter. Kleine veranderingen in groei en ontwikkeling tijdens deze levensfase zijn sterk bepalend voor het risico op zogenaamde niet overdraagbare ziektes in het latere leven. Denk aan hartaandoeningen, beroerten, kanker, diabetes en chronische longaandoeningen.

### Ontwikkeling vetweefsel

Vanaf het derde trimester van de zwangerschap start de ontwikkeling van het vetweefsel in het lichaam. De hoeveelheid vetweefsel neemt tijdens het eerste levensjaar exponentieel toe. Alhoewel de vetreserves in het lichaam zich nog verder ontwikkelen, weten we nu dat de totale hoeveelheid vetcellen in het lichaam met name bepaald wordt door deze vroege groei. Zo worden in kinderen die sneller groeien dan gemiddeld op tweejarige leeftijd al twee keer zo veel vetcellen gevonden. En juist de vroege ontwikkeling van vetweefsel is

sterk bepalend voor de capaciteit van het lichaam voor vetopslag op volwassen leeftijd. Het aantal vetcellen is dan weliswaar stabiel, maar obese volwassenen hebben meer vetcellen dan personen met een gezond BMI.

### Geboortegewicht

Verschillen in groeipatronen zijn sterk gerelateerd aan het geboortegewicht. De gezondheidsstatus en leefstijl, inclusief het dieet van de ouders, hierop een grote invloed. Het uiteindelijke gewicht van een baby als het ter wereld komt, kun je dan ook zien als een afspiegeling van de gezondheid van de moeder en omstandigheden tijdens de zwangerschap.

### Te licht

Het gemiddelde geboortegewicht na een gezonde zwangerschap met een duur van 40 weken is grofweg 3000 gram. Ongeveer 10% van de kinderen wordt geboren met een relatief laag geboortegewicht. Zij lopen risico op snellere groei, meer in gewicht dan in lengte, welke tot een andere verhouding tussen de ontwikkeling van spieren en vetmassa leidt. De relatief hogere vetmassa in deze kinderen is een risico voor chronische ziekten later in het leven, zelfs bij een gezonde BMI. Er zijn nu steeds meer aanwijzingen uit experimenteel en epidemiologisch onderzoek, dat niet alleen de aanleg en groei van vetweefsel, maar bij-

voorbeeld ook de ontwikkeling het cardiovasculair systeem en van organen zoals pancreas en lever anders verlopen; hetzelfde geldt voor de ontwikkeling van het brein.

### Te zwaar

Aan de andere kant van het spectrum bevindt zich 10% van de kinderen met een relatief hoog geboortegewicht. Ook deze kinderen laten vaak snellere groei zien zowel in gewicht als in lengte, wat gepaard gaat met de ontwikkeling van extra vetweefsel. Dit



resulteert in een hogere BMI op eenjarige leeftijd. Een hoog BMI op 1-jarige leeftijd is geassocieerd met een verhoogd BMI op 7-jarige leeftijd en dus mogelijk een vroege voorspeller van een verhoogd risico op de ontwikkeling van overgewicht in jonge kinderen. Recent onderzoek geeft aan dat als de moeder zwangerschapsdiabetes ontwikkeld, bijna 19% van de kinderen in Noord-Nederland volgens de huidige criteria zwaar is bij de geboorte. Zelfs bij een normaal geboortegewicht zijn er aanwijzingen dat juist in de eerste maanden na de geboorte dan meer vetweefsel aangelegd wordt. Zwangerschapsdiabetes is de meest voorkomende complicatie tijdens de zwangerschap, globaal komt die voor bij één op de zeven zwangerschappen. Naast overgewicht van de moeder zijn onder andere ook leeftijd en Diabetes Type II in de directe familie belangrijke risicofactoren voor zwangerschapsdiabetes.

Is er sprake van meerdere risicofactoren, dan hebben zowel moeder als kind een verhoogd risico op complicaties op de korte termijn en ziekten

zoals Diabetes Type II op de langere termijn. Opmerkelijk is dat dit het geval is bij bijna één op de vier zwangerschappen (23%) in Noord-Nederland. De belangrijkste factoren die hier aan bijdragen zijn de veel hogere incidentie van overgewicht en obesitas en chronische ziekten in de populatie.

Uit onderzoek wat wereldwijd in verschillende centra plaatsvond, werd een sterk verband aangetoond tussen hogere glucosespiegels bij de zwangere moeder en slechtere uitkomsten voor het kind bij de geboorte. Inmiddels is duidelijk dat blootstelling aan hogere glucosespiegels tijdens de zwangerschap het risico op het ontwikkelen van insuline-ongevoeligheid verhoogt al voor de puberteit, ook als de kinderen wel een gezonde BMI-ontwikkeling laten zien.

### Vergeten populatie

De kinderen geboren uit de zwangerschappen met risicofactoren bij de moeder, zeker als het geboortegewicht binnen de normale variatie valt, vormen een min of meer vergeten

populatie. De kans dat deze kinderen een afwijkend groeipatroon vertonen, met name de aanleg van extra vetweefsel, is hoog. De gevolgen daarvan worden echter pas op latere leeftijd zichtbaar.

De huidige kennis biedt echter ruim voldoende basis om mogelijkheden tot preventie op jonge leeftijd beter te onderzoeken en te benutten, dus voordat mogelijke problemen zich manifesteren. Uit onderzoek weten we bijvoorbeeld dat hoog eiwit, maar juist ook een te lage vetinname in baby's en jonge kinderen voor het tweede levensjaar geassocieerd zijn met een hoger risico op obesitas, met name in snel groeiende kinderen. Door tijdens de zwangerschap veel eerder te monitoren op afwijkingen in het glucose metabolisme, kunnen wellicht effectieve dieetaanpassingen complicaties voor moeder en kind voorkomen; indien noodzakelijk kan aanvullend farmaceutische ondersteuning plaatsvinden. Als we de risicofactoren beter monitoren en onderkennen, kunnen we mogelijk via gerichte vroege interventies het groeiproces bijsturen en het risico op latere ziektes sterk verminderen. ●

*Bij dit artikel horen tien referenties; deze zijn op te vragen via [vroeg@dgcommunicatie.nl](mailto:vroeg@dgcommunicatie.nl).*

### auteursinformatie

Eline M. van der Beek is bijzonder hoogleraar 'Nutritional Programming', Lab Kindergeneeskunde, Sectie Voeding & Metabolisme, Universitair Medisch Centrum Groningen; Research Directeur Metabolisme & Groei, Danone Nutricia Research, Utrecht ([Eline.vanderbeek@danone.com](mailto:Eline.vanderbeek@danone.com)).

