

Toekomstige ouders kunnen overgewichtcyclus doorbreken

Gezondheid kind begint al vóór de zwangerschap

Coronaire hartziekten en kanker zijn de belangrijkste doodsoorzaken in Nederland.

De kans op beide aandoeningen wordt vergroot door overgewicht, waarmee steeds meer mensen kampen, ook op jonge leeftijd. Gezonde leefgewoonten vóór de conceptie, tijdens de zwangerschap en na de geboorte zijn al van invloed op de gezondheid op latere leeftijd.

Barker kwam in de jaren tachtig van de vorige eeuw met de hypothese dat groeiachterstand bij het pasgeboren kind en de voedingstoestand tijdens het eerste levensjaar het risico op chronische aandoeningen – in het bijzonder hart- en vaatziekten – op volwassen leeftijd vergroten.¹ Barker voerde een retrospectief onderzoek uit met gegevens uit een geboorteregister van 5654 mannen uit 1911-1930. Mannen met het laagste geboortegewicht en het laagste lichaamsgewicht op 1-jarige leeftijd overleden het vaakst aan hart- en vaatziekten. Barker en collega's gaven als verklaring dat de voeding die een baby krijgt vóór de geboorte en in het bijzonder de ontwikkeling van het lichaamsgewicht en de lichaamslengte in het eerste levensjaar het individu 'programmeren' om risicofactoren voor hart- en vaatziekten te ontwikkelen. Bevordering van de groei tijdens het eerste levensjaar zou het risico op overlijden door hartfalen significant doen afnemen.²

Verfijning

Uitkomsten van later onderzoek van Barker en collega's verfijnden zijn hypothese. Bij jongens bleek alleen het lichaamsgewicht op 1-jarige leeftijd een risicofactor, bij meisjes was alleen het geboortegewicht bepalend, en ook alleen bij correctie voor BMI op volwassen leeftijd.^{3,4} Vrouwen met een laag geboortegewicht en met obesitas op volwassen leeftijd hadden het minst gunstige risicoprofiel. Daarnaast beschreven andere onderzoekers dat zogenoemde inhaalgroei bij prematuren tijdens het eerste

levensjaar juist nadelig is voor de ontwikkeling van chronische aandoeningen op volwassen leeftijd.⁵

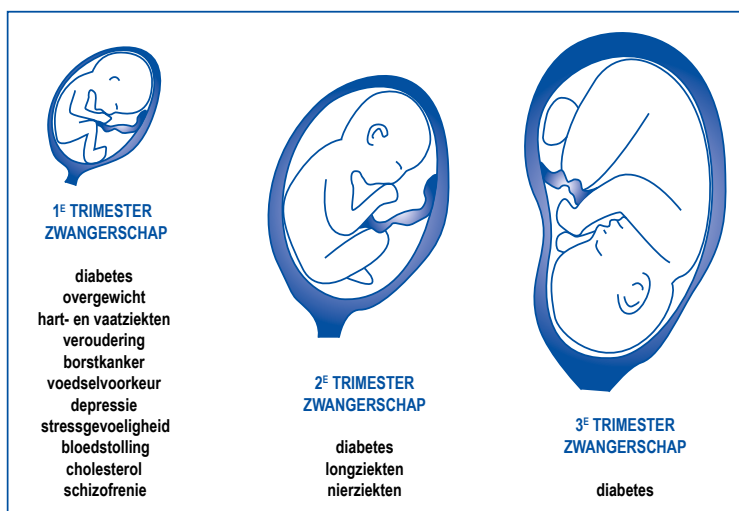
Voedingstoestand moeder

Later vond Barker ook relaties tussen een laag geboortegewicht en diabetes, hypertensie, beroerte, osteoporose en sommige kankersoorten. Na twintig jaar onderzoek van de Barker-theorie is duidelijk dat de lichaamssamenstelling en voeding van de moeder van invloed zijn op de groei en ontwikkeling van de baby in de baarmoeder. In hoeverre, en hoe, de voeding van de zwangere vrouw en de voeding van de zuigeling de gevoeligheid voor aandoeningen op latere leeftijd bepalen, werd uit de Barker-theorie niet duidelijk. Het Hongerwinteronderzoek en de ABCD-studie proberen nadere verklaringen te vinden.

Hongerwinteronderzoek

Hongerwinterkinderen

Tessa Roseboom is universitair hoofddocent aan de afdelingen Verloskunde en gynaecologie en Klinische epidemiologie, biostatistiek en bioinformatica van het AMC. Ze doet onderzoek naar de gevolgen van de Hongerwinter (1944-1945). Roseboom: "Bij kinderen die zijn verwekt in de Hongerwinter heeft de ondervoeding van de moeder blijvende negatieve gevolgen voor de gezondheid van het kind. Vooral het eerste trimester van de zwangerschap is van invloed. De foetus heeft bouwstenen nodig. Wanneer deze niet of onvoldoende voorradig zijn, heeft



dit blijvende invloed op de aanleg van veel organen.” Zo hebben deze baby’s op latere leeftijd een tweemaal grotere kans op het krijgen van een hartinfarct. Daarnaast krijgen ze dit hartinfarct op jongere leeftijd, en overlijden ze er vaker aan. Volwassenen zijn minder gevoelig voor insuline en ontwikkelen vaker diabetes type 2, stollingsstoornissen, een verstoord lipidenprofiel en psychische klachten. Vrouwen krijgen vaker borstkanker en overgewicht. Ten slotte is het cognitieve vermogen op latere leeftijd minder. Roseboom: “Longen en luchtwegen groeien vooral in het tweede trimester, terwijl het aantal nefronen rond de 32^{ste} week van de zwangerschap wordt aangelegd.”

Hongerwinterkleinkinderen

Roseboom vervolgt: “We onderzoeken nu het effect van deze ondervoeding op de kinderen van deze hongerwinterkinderen. De leeftijd van deze kleinkinderen is momenteel rond de 40 jaar, daardoor hebben we nog niet veel effecten op ziekten kunnen onderzoeken. Wel hebben we gevonden dat kinderen van vrouwen die zelf voor hun geboorte zijn blootgesteld aan ondervoeding wat dikker zijn bij de geboorte; kinderen van vaders uit de Hongerwinter zijn dit op volwassen leeftijd. Deze vaders blijken vaker een voorkeur te hebben voor vetter eten, wat ze mogelijk weer doorgeven aan hun kinderen. Mogelijk valt dit te verklaren vanuit de epigenetica. Door veranderingen op het DNA is het metabolisme als het ware zuiniger afgesteld. Op korte termijn vergroot dit de overlevingskansen van de foetus, maar op lange termijn werkt dit in een omgeving met overvloed nadelig, waardoor het kind en de kleinkinderen sneller te veel energie binnenkrijgen.”

Nieuwe dimensie Barkertheorie

Barker vond vooral een effect van een laag geboortegewicht op de latere gezondheid. Roseboom: “Ondervoedingseffecten zijn niet één op één te verklaren uit het effect van de voeding op het geboortegewicht. In het hongerwinteronderzoek bleek dat kinderen die werden geboren tijdens de Hongerwinter ongeveer 200 gram lichter waren, maar dat kinderen die werden verwekt tijdens de Hongerwinter – en van wie de moeder dus eerst ondervoed was, maar later in de zwangerschap beter te eten kreeg – een normaal geboortegewicht hadden. Juist bij deze kinderen werd op latere leeftijd vastgesteld dat ze minder gezond waren. Daarom geeft het hongerwinteronderzoek de Barkerhypothese volgens Roseboom een nieuwe dimensie: “Het geboortegewicht is niet alles, de timing van de voeding is ook van invloed op de latere gezondheid. Op grond van het geboortegewicht van een baby kan je niet voorspellen of het in de baarmoeder ‘aangepast’ is.”

Kortom, een moeder die al vóór de bevruchting goed eet, bevordert de gezondheid van haar kind op latere leeftijd. Roseboom pleit er dan ook voor om de preventie van hart- en vaatziekten en chronische ziekten zoals overgewicht en diabetes te beginnen in de periode rond de conceptie. “Hoewel de effecten pas merkbaar zijn op lange termijn, zijn vrouwen in deze periode ook erg gevoelig voor leefstijladviezen.”

ABCD-studie

Leefstijlfactoren

De Amsterdam Born Children and their Development (ABCD)-studie onderzoekt sinds 2003 de relatie tussen leefstijlfactoren tijdens de zwangerschap en de gezondheid van het kind. De kinderen van ruim 8000 Amsterdamse vrouwen worden gevolgd tot op volwassen leeftijd. Momenteel zijn effecten beschreven tot op 5- à 6-jarige leeftijd. Binnen het onderzoek gaat speciale aandacht uit naar verschillen tussen bevolkingsgroepen.

BMI moeder

Manon van Eijsden is projectleider van de ABCD-studie, uitgevoerd door de GGD en het AMC in Amsterdam. Van Eijsden: “Steeds meer kinderen kampen al op vroege leeftijd met overgewicht. De ABCD-studie heeft onderzocht wat de rol van het gewicht van de moeder hierbij is. De BMI van een kind van veertien maanden wordt voor een belangrijk deel verklaard door de BMI van de moeder voor de zwangerschap. Een toename van de BMI van de moeder met 1 eenheid geeft een toename van het gewicht van het kind op 14 maanden van 29 gram. Daarnaast zijn kinderen van obese vrouwen op de leeftijd van 14 maanden

gemiddeld 221 gram zwaarder dan kinderen van moeders met een normaal gewicht. Ongeveer één derde van dit effect wordt verklaard door een hoger geboortegewicht van kinderen van obese moeders.”

Etniciteit

Van Eijdsden vertelt verder: “We hebben ook gekeken naar etnische verschillen in overgewicht op 2-jarige leeftijd. Kinderen van niet-westerse moeders zijn gemiddeld zwaarder. Ook hierbij zien we dat de BMI van de moeder een belangrijk deel verklaart. Het grootste deel (33%) wordt echter verklaard door een snellere groei in de eerste 6 maanden na de geboorte (zie verderop in dit artikel: *Versnelde groei*). Het effect van een hogere BMI van de moeder op het gewicht van het kind is naast genetisch waarschijnlijk ook fysiologisch. Dikkere moeders hebben vaker een hoger bloedglucosegehalte, een hogere bloeddruk en een minder goede vetstofwisseling, wat al in de baarmoeder kan leiden tot een verstoorde energie- en vethuishouding van het kind. Ook leert ze na de geboorte haar kind mogelijk een ongezonder voedingspatroon aan, waardoor de kans op overgewicht toeneemt.”

Van Eijdsden vervolgt: “Vrouwen met overgewicht wordt aangeraden om voor een zwangerschap gewicht te verliezen. Bij een gezondere BMI van de moeder vóór de zwangerschap neemt de kans op een zwangerschap toe, krijgt de moeder een minder zwaar kind en heeft ze minder kans op zwangerschapscomplicaties en aangeboren afwijkingen. Wanneer een vrouw met overgewicht zwanger wordt, kan worden geprobeerd om de gewichtstoename tijdens de zwangerschap te beperken, zonder te lijnen. Hiervoor zijn richtlijnen ontwikkeld door het Institute of Medicine.⁶ Hoe hoger het gewicht voor de zwangerschap, hoe minder gewicht er tijdens de zwangerschap bij mag komen.”

Tekort voedingsstoffen

Van Eijdsden vat samen: “Naast aandacht voor onder- en overgewicht tijdens en voorafgaand aan de zwangerschap, is ook aandacht voor de juiste voeding van belang voor een gezonde ontwikkeling van het kind. Als een moeder tijdens de zwangerschap ongezond eet en onvoldoende voedingsstoffen binnenkrijgt, heeft dat invloed op de baby. De bouwstenen die nodig zijn voor het ontwikkelen van organen zijn dan niet voorhanden.” (Zie hierover ook het NTVD nummer 2, 2010.)⁷

Versnelde groei

Van Eijdsden: “Versnelde groei na de geboorte komt vaker voor bij kinderen van niet-westerse moeders. Waardoor deze kinderen sneller groeien is niet helemaal duidelijk. Turkse en Marokkaanse moeders geven hun kinderen vaker en langer borstvoeding dan Nederlandse moeders, wat gunstig is. Het is echter opvallend dat deze moeders daarnaast vaak nog kunstvoeding geven, en ook sneller beginnen met bijvoeding. Hierdoor krijgen deze kinderen mogelijk meer calorieën binnen vanaf heel jonge leeftijd, met als gevolg een versnelde groei. 40% van de kinderen met een te hoge BMI op de leeftijd van 2 jaar, heeft dat op 5- à 6-jarige leeftijd nog steeds. Daarnaast zijn er sterke aanwijzingen dat versnelde groei een risicofactor is voor een hoge BMI, diabetes type 2 en hart- en vaatziekten op latere leeftijd. Om dit te doorbreken, is het belangrijk dat baby's de groeicurve van bij de geboorte blijven volgen; dat geeft minder kans op overgewicht.”

Borstvoeding

Kinderen die borstvoeding krijgen, zijn mogelijk beter beschermd tegen overgewicht en obesitas. Van Eijdsden: “Wanneer moeders hun kind langer borstvoeding geven, heeft dit een positief effect op het gewicht en de bloeddruk op 5- à 6-jarige leeftijd. Starten met bijvoeding heeft ook effect op de bloeddruk. Uit onderzoek blijkt dat het beste kan worden gestart op de leeftijd van 4 tot 6 maanden. Voor borstvoeding geldt: hoe langer hoe beter, maar in ieder geval tot 6 maanden. Borstvoeding wordt vaak gegeven op verzoek, waardoor het kind leert luisteren naar zijn hongergevoel. Bij flesvoeding moet de fles vaak leeg. Daarnaast is de samenstelling van borstvoeding gunstiger. Door het hogere eiwitgehalte van flesvoeding past het metabolisme zich mogelijk aan, waardoor de kans op overgewicht toeneemt. Dit moet nog verder worden onderzocht.”

Preconceptiezorg

Kinderwensspreekuren

Om aanstaande ouders te informeren en te adviseren over een gezonde leefstijl, worden preconceptiespreekuren of ‘kinderwensspreekuren’ gehouden. Hierbij komt ook de leefstijl van de man aan de orde, want mannen met overgewicht en obesitas blijken een verminderde zaadkwaliteit te hebben.⁸ Preconceptiezorg wordt voornamelijk verleend door verloskundigen, gynaecologen en huisartsen, maar is nog zeker geen vanzelfsprekendheid in de zorg bij zwangerschap. De Gezondheidsraad heeft in 2007 gesteld dat het ‘wenselijk’ zou zijn wanneer alle vrouwen geïnformeerd zouden worden over gezondheidsrisico's

voor de zwangerschap. Dit advies is tot op heden nog niet gehonoreerd door de zorgverzekeraars. De kosten komen voor de rekening van de cliënt zelf.

Noodzaak

Uit onderzoek onder 419 stellen die het spreekuur in het Erasmus MC in Rotterdam bezochten, blijkt de noodzaak van een apart preconceptiespreekuur voor voeding en leefstijl.⁹ Van deze stellen at 80% te weinig groente of fruit. Van de vrouwen had 46% overgewicht of obesitas, van de mannen 58%. 12% van de vrouwen en 29% van de mannen rookte en 42% van de vrouwen en 65% van de mannen gebruikte alcohol. Wel werd door meer dan 60% foliumzuur gebruikt. Vooral hoogopgeleide en autochtone Nederlandse vrouwen komen naar het spreekuur, de meeste (94%) vanwege moeilijkheden met zwanger worden.

110 stellen werden een tweede keer uitgenodigd om het effect van de adviezen te meten. Op het tweede consult bleek het percentage van de deelnemers die de aanbevolen hoeveelheid fruit consumeerden significant gestegen: van 65% naar 80% bij de vrouwen en van 49% naar 68% bij de mannen. Voor visconsumptie gold een stijging van 39% naar 52% voor vrouwen. Ook het alcoholgebruik nam af. Fysieke activiteit en het gebruik van foliumzuur stegen bij vrouwen van 67% naar 85%. Laagopgeleide vrouwen lieten een grotere verandering in leefstijl zien dan hoogopgeleide vrouwen, en mannen met een normale BMI een grotere verandering dan mannen met overgewicht. Meer dan 80% van de vrouwen vond de advisering waardevol en 75% zou het ook aan anderen aanraden.⁹

Bekendheid

Het preconceptiespreekuur kan dus wel degelijk een verandering in leefstijl bewerkstelligen. De bekendheid met het bestaan en het belang van preconceptiezorg moet echter worden vergroot, onder zowel vaders, moeders als professionals, aldus één van de conclusies van de expertmeeting preconceptiezorg van ZonMw in 2012.¹⁰ Voorlichting voor mannen en voorlichting op de middelbare school werden ook genoemd als mogelijke strategieën.

Belangrijkste conclusies

- Gezond eten en gezond gewicht vóór en tijdens de zwangerschap zijn belangrijk voor een gezonde ontwikkeling van de foetus, en doet de kans op ziekten op latere leeftijd afnemen.
- Lijnen tijdens zwangerschap moet worden ontraden. Bij overgewicht is het zorg om de gewichtstoename tijdens

de zwangerschap te beperken.

- Het preconceptiespreekuur gericht op voeding en leefstijl moet meer aandacht krijgen, want dit kan een verandering in leefstijl bewerkstelligen.

Ir. Caroelien Schuurman

Freelance voedingskundige

Literatuur

1. Barker DJ, Winter PD, Osmond C et al. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet* 1989;2:577-80.
2. Vandenplas Y, Hauser B, Vanbesien J et al. De Barker-hypothese: realiteit of nog hypothese? *Nutrinews* september 2006, www.nice-info.be.
3. Fall CHD, Vijayakumar M, Barker DJP et al. Weight in infancy and prevalence of coronary heart disease in adult life. *BMJ* 1995a;310:17-9.
4. Fall CHD, Osmond C, Barker, DJP et al. Fetal and infant growth and cardiovascular risk factors in women. *BMJ* 1995b;310:428-30.
5. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M et al, Is slower early growth beneficial for long-term cardiovascular health? *Circulation* 2004;109:1108-13.
6. Institute of Medicine, Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Report brief, mei 2009.
7. Verheijden-Paulissen J, Cock, M. de, Steegers-Theunissen R. Periconceptionele zorg van belang voor moeder en kind. *Nederlands Tijdschrift voor Voeding en Diëtetiek* 2010;2:7-11.
8. Hammiche F. Preconception care: the influence of nutrition and lifestyle on fertility. Thesis Erasmus MC Rotterdam, 8 februari 2012.
9. Hammiche F, Laven JSE, Mil NH et al. Tailored preconceptional dietary and lifestyle counseling in a tertiary outpatient clinic in the Netherlands. *Human Reproduction* 2011;26:2432-41.
10. Expert Meeting Preconceptiezorg ZonMw (verslag), 23 januari 2012.

Praktijkbeschrijving

Carin Bors is orthomoleculair diëtist bij Diëtistenpraktijk Carin Bors in Nuenen. Bors: "Per jaar begeleid ik enkele vrouwen met een kinderwens voor advies rondom zwangerschap. Mijn advies baseer ik op de voedingspiramide bij de zwangerschap(wens) en borstvoeding, altijd aangevuld met passende supplementie (onder andere foliumzuur en vitamine D). Vrouwen komen nooit alleen voor een preconceptieadvies. Ze worden meestal doorverwezen door de huisarts in verband met een nevendiagnose, zoals over- of ondergewicht. In Nuenen willen we de zorg bij een kinderwens goed regelen. Samen met verloskundigen, fysiotherapeuten, logopedisten en diëtisten bouwen we een website. We kennen elkaars competenties, waardoor we gemakkelijker naar elkaar doorverwijzen."