



Ongeboren, maar al een heel mens

Katholiek Nieuwsblad, 4 november 2005

KatholiekNieuwsblad

Tot de jaren tachtig werd de baarmoeder beschouwd als een soort 'brandkast' waar de foetus veilig kon opgroeien. Inmiddels is de wetenschap zo vergevorderd dat dit beeld bijna primitief genoemd kan worden.

In augustus vorig jaar verbaasde dr. Stuart Campbell de wereld met zijn ontroerende beelden van lachende, fronsende, duimende en geeuwende foetussen. En dat betrof nog alleen maar de buitenkant. Een foetus is eigenlijk al lid van het gezin en gezelschap voor de moeder nog lang voor die geboren wordt, aldus de Italiaanse neonatoloog Carlo Bellieni. Hij is verbonden aan de afdeling neonatologie van de Universiteitspolikliniek van Siena.

"We weten inmiddels dat de foetus een meervoudig zintuiglijk wezen is wiens zintuigen volgens een vast patroon in werking treden. Eerst zien we het gevoel ontstaan, daarna het evenwicht, gehoor en uiteindelijk het zicht. De vroege ontwikkeling van de zintuigen in de baarmoeder heeft een dubbele functie. Allereerst is er de vorming van het centraal zenuwstelsel dat de groei aanstuurt. Daarnaast wordt het kind daarmee geïntroduceerd in de buitenwereld, waardoor er al een soort leerproces in de baarmoeder plaatsvindt."

Klopt het dat de zintuigen al voor de geboorte ontwikkeld zijn?

"Al in de achtste week na de bevruchting is er bij de foetus al tastzin in de buurt van de mond, hetgeen zich in enkele maanden over het hele lichaam uitbreidt. Maar het is rond de 22e tot 24e week dat er verbinding is met de hersenstam. De foetus reageert dan op de prikkels die hij of zij via de baarmoeder krijgt."

Kunt u iets vertellen over het gehoor en de tastzin?

"Tegen de 25e week is het gehoor ontwikkeld. In de baarmoeder klinkt de stem van de moeder veel meer door dan welke andere stem. De foetus raakt eraan gewend. Zo sterk zelfs dat experimenten laten zien dat pasgeborenen de stem van de moeder kunnen onderscheiden van anderen, net als haar geur.

Dit is om de moedermelk te herkennen die qua smaak en geur sterk lijkt op het vruchtwater waarin de foetus negen maanden heeft geleefd."

Heeft de foetus al een geheugen?

"Onderzoek uit 2001 heeft aangetoond dat wanneer het kind gezoogd wordt, het een voorkeur heeft voor bepaalde smaken die het tijdens de zwangerschap heeft gekend, maar die niet in de moedermelk zitten. Daaruit blijkt dat de foetus zich dingen kan herinneren.

Wat tot dan toe alleen door psychologen werd verondersteld, behoort nu tot de kennis van kinderartsen waarmee zij verschillende verschijnselen kunnen verklaren.

Onlangs deden wij onderzoek naar kinderen van ballerina's die tijdens de zwangerschap waren doorgestaan met dansen: het bleek dat hun kinderen veel energieverder dan normaal in slaap gewiegd moeten worden.

Trouwens, wat is het in slaap wiegen anders dan het nabootsen van de serene omgeving van de baarmoeder: de ritmische beweging, de geur van de moeder, de zachte maar aanwezige stem, donkerte."

Heeft u meer onderzoek gedaan naar het geheugen van foetussen?

"Ja, onder meer naar het korte termijngeheugen. Daaruit bleek dat de foetus net zo snel gewend raakt aan externe prikkels als een pasgeborene.



Wij hebben sonore geluiden door de baarmoederwand laten klinken en via echoscopie naar de reacties gekeken. Zij reageren eerst onrustig, knippen met de ogen om vervolgens aan het geluid te wennen.”

Is het waar dat foetussen kunnen dromen?

“Onderzoeken naar te vroeggeborenen leveren steeds meer gegevens over de slaapgewoonten in de baarmoeder. In 2000 toonde professor Rivkees van de universiteit van Yale aan dat foetussen vanaf het midden van de zwangerschap een dag- en nachtritme hebben. We weten inmiddels ook dat er vanaf de 28e week verschillende stadia van slaap te onderscheiden zijn. Vanaf de 30e week is er sprake van actieve slaap, vergelijkbaar met die van volwassenen waarin de meeste dromen plaatsvinden.

Daarom kunnen wij rustig vaststellen dat de foetus al in de baarmoeder over de alle ‘instrumenten’ beschikt om te kunnen dromen. Er is voldoende hersenactiviteit en er zijn prikkels die uiteindelijk de inhoud van de dromen bepalen.

Slaap is tijdens het leven in de baarmoeder overigens buitengewoon belangrijk omdat dan de grootste vermenigvuldiging van zenuwcellen plaatsvindt en de productie van bepaalde hormonen.”

Voelt de foetus pijn?

“Dat is mogelijk. Maar de ervaring van pijn bij de foetus en pasgeborenen wordt pas sinds eind jaren tachtig erkend. Niettemin is het duidelijk dat onze te vroeggeboren baby’s pijn voelen. En bij foetussen vanaf twintig weken blijkt dat er sprake is van hormonale veranderingen na een pijn prikkel.

Uit onderzoek dat wij recent bij de allerkleinsten hebben gedaan, is gebleken dat wij het bij het juiste eind hadden: te vroeggeborenen voelen pijn en huilen, maar zijn ook in staat tot interactie met degenen rondom. Zij laten zich troosten en afleiden, zo sterk dat hij of zij geen pijn meer voelt!

Op internet zijn video-opnamen beschikbaar die drie Amerikaanse wetenschappers maakten van een huilende foetus.” (fn.bmjjournals.com/cgi/content/full/adc.2004.062257/DC1)

Hoe is de laatste dag van de foetus in de baarmoeder?

“Voor de foetus gebeurt er van alles om hem heen, maar hij is zelf ook actief. Het kind reageert op zijn eigen manier op prikkels van buitenaf. Het schrikt als het kabaal hoort en het reageert op klopjes.

De foetus bereidt zich voor op het leven ‘in de open lucht’. Het doet voortdurend ademhalingsoefeningen, ook al bevindt het zich nog in het vruchtwater. Ook is al waargenomen dat het geluid probeert te maken.

Het heeft af en toe de hik en trekt gezichten alsof het huilt of lacht. De bewegingen antwoorden op de mate waarin de moeder beweegt en op de hoeveelheid suiker die zij eet.

Het ongeboren kindje is dan allang een nieuw lid van het gezin en gezelschap van de moeder.”

Persbureau Zenit, vertaling en bewerking Jan Peeters.

Overgenomen met toestemming van Katholiek Nieuwsblad.