

Nieuwe techniek maakt chromosoomonderzoek rijpe eicel mogelijk

Baby op maat met nieuw ivf-onderzoek?

Wetenschappers in Duitsland en Italië hebben een manier gevonden om ivf-behandelingen een grotere kans van slagen te geven. Volgens ethicus Theo A. Boer een belangrijke stap om morele bezwaren tegen reageerbuisbevruchtingen te vermijden. Door **Linda van der Nat**.

Achtergrond

In het Duitse Bonn en het Italiaanse Bologna zijn onlangs de eerste kinderen geboren van moeders die tijdens de ivf-behandeling zijn onderzocht op afwijkingen in hun chromosomen. De baby's, die gezond ter wereld kwamen, maakten deel uit van een *pilot* studie waarbij alle 23 chromosomenparen in de vrouwelijke geslachtscel met een nieuwe techniek werden getest voordat er een ivf-bevruchting plaatsvond. De rijpe eitjes waarin een chromosomafwijking werd geconstateerd, werden niet gebruikt voor de ivf-poging.

In-vitrofertilisatie, kortweg ivf genoemd, is al sinds eind jaren zeventig mogelijk. Sinds die tijd zijn er wereldwijd naar schatting drie miljoen 'reageerbuisbaby's' geboren, maar nog altijd mislukken twee van de drie pogingen. Mede omdat het meestal gaat om vrouwen op gevorderde leeftijd waarbij de kwaliteit van de eicel slecht is geworden, aldus ethicus Theo A. Boer. „De onderzoekers hebben nu ontdekt dat er aan de vrouwelijke geslachtscel twee uitstulpingen zitten, *polar bodies* genaamd. Deze *polar bodies* laten op een gegeven moment los, een wanneer het eitje rijp is, dus bij de ovulatie, de ander op het moment van bevruchting. Deze *polar bodies* kun je straffeloos pakken en een stukje van nemen om te testen op chromosomale afwijkingen.”

Moreel bezwaar

Volgens Boer wordt hierdoor een belangrijk moreel bezwaar tegen de huidige ivf-praktijk vermeden. „Tot dusver werden reeds bevruchte eicellen onderzocht op chromosomale afwijkingen. Bij dit onderzoek werd een celletje van het embryo afgehaald. Dit is een aanslag op het bestaan van het embryo en kan niet gunstig zijn voor de ontwikkeling. Een *polar body* is rest-

materiaal, net als een uitgevallen haar bij jou of bij mij en heeft dat ethische bezwaar dus niet.”

Bovendien kan een *polar body* in zo'n tien tot twaalf uur onderzocht worden. „Nu kost het nog enkele dagen om de uitslag van een embryonaal onderzoek af te wachten. Dat overleeft een bevruchte eicel niet, dus die wordt ingevroren. Invriezing is echter ook een aanslag op het embryo. Het onderzoek naar de *polar body* van een bevruchte eicel kost minder tijd. Ik zou er daarbij overigens wel voor willen pleiten om, als dat enigszins mogelijk is, eerst het onderzoek naar die *polar body* uit te voeren en pas daarna de eicel te bevruchten. Als de test dan genetische afwijkingen aanwijst, hoeft je daarna ook geen vroeg embryo weg te gooien.”

Ten slotte worden nu bij ivf meerdere eitjes in de baarmoeder geplaatst om de slagingskans zo optimaal mogelijk te maken. De kans op een meerling wordt daardoor ook groter, en dergelijke zwangerschappen zijn zowel voor moeder als kinderen behoorlijk zwaar. „Met de nieuwe techniek kan nauwkeuriger worden bepaald wat de kwaliteit is van de eicel, waardoor er minder bevruchte eitjes in de baarmoeder geplaatst hoeven te worden.”

Al met al is de kans op een geslaagde zwangerschap groter omdat er minder embryo's met een afwijking hun weg naar de baarmoeder zullen vinden, zegt Boer. Bovendien worden er minder embryo's vernietigd.

Addertje

Toch zit er een addertje onder het gras, menen critici. Zij vrezen dat de weg open is naar het „bestellen van baby's op maat”. „Het is met deze techniek mogelijk om niet alleen te selecteren op afwijkingen waardoor een embryo niet levensvatbaar is, maar ook op erfelijke ziektes,” zegt Boer. „Maar dit argument vind ik tamelijk zwak. Het lijkt me nogal wiesd dat je, wanneer je de keuze hebt, voor een gezonde eicel gaat. Bovendien kan er nog van

alles gebeuren tijdens de bevruchting, want de kwaliteit van de zaadcellen van de man zijn in deze studie niet meegenomen.”

Boer verwacht dat het „bestellen van baby's op maat” een randverschijnsel zal blijven. „Ivf komt steeds vaker voor, maar als ouders de keuze hadden dan zouden ze hun kind liever verwekken in de slaapkamer dan in een kliniek. Bovendien vinden veel ouders het hele proces van ivf al onnatuurlijk genoeg.”

Voor ongewild kinderloze stellen in een land als Duitsland biedt de nieuwe techniek kansen. In Duitsland is chromosomenonderzoek op embryo's verboden omdat het kan leiden tot de selectie en mogelijk het aborteren van embryo's. „Regeringen die moeite hebben met de vernietiging van embryo's zouden moeten kiezen voor de eerste *polar body*. Er is geen verschil in kwaliteit tussen de twee, maar in het tweede geval is er in technische zin al sprake van een levend wezen.”

Baby uit een reageerbuis

Bij ivf wordt de cyclus van de vrouw nagebootst met medicijnen. Daarbij zorgen hormooninjecties ervoor dat er meerdere eicellen rijpen. Wanneer de eicellen groot genoeg zijn, vindt er een punctie plaats, waarbij de eicellen door de vaginawand worden opgezogen. Op de ochtend van de punctie heeft de man zijn sperma ingeleverd. Dat wordt in het laboratorium bewerkt. De krachtigste zaadcellen worden geselecteerd en later in een plastic schaalte bij de eicellen gebracht. Nu moeten ze op eigen kracht de eicel bevruchten. De volgende dag zal blijken of dat is gelukt. Na een dag of drie worden er één, twee of soms drie embryo's teruggeplaatst in de baarmoeder. De rest kan ingevroren worden,

maar alleen als ze van goede kwaliteit zijn. Na terugplaatsing in de baarmoeder is het afwachten of het embryo zich verder ontwikkeld. Ivf is voor beide partners, maar vooral voor de vrouw belastend, zowel fysiek als mentaal. Zoals de meeste medische behandelingen is de behandeling niet zonder risico. De ongewenste gevolgen zijn meestal voorbijgaand en relatief onschuldig, maar niet altijd. Overstimulatie door de hormonen of een infectie leiden een enkele keer zelfs tot het overlijden van de vrouw. Jaarlijks sterft er in Nederland één vrouw door ivf. (Bron: Mariël Croon, *Zwanger worden - Handboek voor kindervensers en twijfelaars*)

tijd voor toekomst



Met de nieuwe techniek hoeven er minder eitjes teruggeplaatst te worden in de baarmoeder, waardoor de kans op een meerling kleiner wordt. Dergelijke zwangerschappen zijn behoorlijk zwaar. Foto: ANP