

Blaastest

Bacteriën in de urine kunnen aantonen of een vrouw zwanger kan raken. Als nader onderzoek dit bevestigt, heeft dat vergaande gevolgen voor ivf-behandelingen.

Door **Ellen de Visser**

Urine kan uitwijzen of een vrouw zwanger is, maar wellicht ook of een vrouw eigenlijk wel zwanger kan worden. Rotterdamse wetenschappers beweren dat zij met een urinetest kunnen voorspellen of een vrouw in verwachting kan raken na een ivf-behandeling. De door hen ontwikkelde test meet bacteriën die een aanwijzing zijn voor de leefomstandigheden in het baarmoederslijmvlies, en dus voor de overlevingskansen van een embryo.

De test, die bij tachtig vrouwen is uitgeprobeerd, kan met 96 procent zekerheid voorspellen of ivf binnen een jaar bij een vrouw zal aanslaan, zeggen uroloog Dik Kok en gynaecoloog en hoogleraar Joop Laven, verbonden aan het Erasmus MC. Zij hebben subsidie gekregen om de urinetest bij een paar honderd vrouwen te beproeven en overleggen daarover binnenkort met collega's in andere ziekenhuizen. Mochten de resultaten veelbelovend blijven, dan volgt een Europese studie.

Bedenk eens wat de gevolgen kunnen zijn, zegt Laven: geen onnodige belastende behandelingen meer en een miljoenenbesparing op de zorgkosten. 'Dit zou een aardverschuiving in de ivf-klinieken kunnen betekenen.' Jaarlijks doen Nederlandse artsen zestienduizend ivf-behandelingen (kosten: 48 miljoen euro) maar slechts bij drie op de tien vrouwen is ivf succes-

vol. Waarom het bij die zeven anderen niet lukt, is onduidelijk. Als je op voorhand weet dat ivf bij bepaalde vrouwen niet slaagt, kun je de behandeling ontraden, aldus Laven.

Het was onderzoeker kinderurologie Kok die toevallig op de resultaten stuitte. 'Ik was niet geïnteresseerd in ivf', zegt hij, terwijl hij op zijn computer de tabellen laat zien. 'Ik zocht naar het antwoord op de vraag waarom sommige kinderen steeds een urineweginfectie krijgen.' Het antwoord bleek te liggen in de aanwezigheid van

bepaalde bacteriën in hun blaas, die alleen met een dna-analyse konden worden opgespoord.

Jarenlang is gedacht dat urine steriel is, zegt Kok; een mythe die pas onlangs is ontkracht. Ook in een gezonde blaas blijkt altijd een microbioom aanwezig, een collectie van micro-organismen die per persoon verschilt. Als er maar weinig bacteriën aanwezig zijn, kunnen ze met een urinekweek niet worden opgespoord, verduidelijkt Koken dat verklaart waarom de mythe zo lang in stand bleef. Pas sinds kort le-

vert dna-onderzoek een ander beeld op.

Kok legt uit: 'Bacteriën dringen van buitenaf de urineweg binnen en slaan er soms in om in de blaas te overleven. Dat gaat goed zolang ze niet de kans krijgen sterk in aantal toe te nemen, bijvoorbeeld doordat de blaas niet vaak genoeg wordt gelegeerd.'

Kok wilde weten - nog steeds ten behoeve van de kinderen met blaasontstekingen - wat er met de bacteriën gebeurt als de omstandigheden in het lichaam sterk veranderen. Zo kwam hij uit bij zwangere vrouwen: een zwangerschap beïnvloedt in het hele lichaam het microbioom. Bij een groep van 82 vrouwen die voor ivf naar Rotterdam kwamen, werd voorafgaand aan de behandeling een urinetest gedaan. De urine van de groep die zwanger raakte, werd vergeleken met de vrouwen die niet zwanger werden (en bij wie de omstandigheden in hun lichaam dus hetzelfde bleven). Promovendus Delshad Maghidid bracht de bacteriepopulatie in kaart.

Tussen de vrouwen die wel en niet zwanger raakten, bleek vooraf een groot en consequent verschil te bestaan in de hoeveelheid van vier bacteriesoorten. De vrouwen die niet zwanger werden, hadden bijvoorbeeld weinig lactobacillen in hun urine, de vrouwen die wel zwanger werden juist veel en die hoeveelheid kelderde toen ze in verwachting raakten. Voor de stafylokokken gold precies het tegenovergestelde: de vrouwen die niet zwanger raakten, hadden veel stafylokokken, de vrouwen die wel zwanger raakten juist weinig en dat aantal nam enorm toe door hun zwangerschap.

Maar wat zeggen bacteriën in de blaas over een proces dat in een heel ander orgaan plaatsvindt? De Rotter-

dammers denken dat de aanwezigheid van bepaalde bacteriën in de blaas duidelijk maakt wat de ontvankelijkheid is van het baarmoederslijmvlies, waar een embryo zich moet innestelen. Als een embryo in de baarmoeder aankomt, is het slijmvlies nog niet klaar voor de inbedding, vertelt Laven, en in die wachtfase moet het embryo het doen met de voeding die het uit het slijmvlies haalt. Is die voeding niet goed, dan overleeft het embryo niet, hoe sterk het ook is.

Het betekent niet dat de bacteriën in de urine zich ook in de baarmoeder bevinden, benadrukt Laven. Nee, de bacteriën in de blaas vormen een 'verklipper' voor de omstandigheden in de baarmoeder. De kwaliteit van het slijmvlies van blaas en baarmoeder wordt op dezelfde wijze gereguleerd, zegt hij. 'De bacteriën maken blijkbaar duidelijk hoeveel voedings-

bryo kan nog zo goed zijn, als de leefomstandigheden in de baarmoeder onvoldoende zijn, maakt het geen kans. De voorspelling of een vrouw wel zwanger wordt, is met de test minder sterk. Daarbij spelen immers meer factoren een rol. De leefomstandigheden kunnen prima zijn, maar als een embryo niet goed van kwaliteit is of een vrouw te zwaar is of rookt, kan succes alsnog uitblijven.

De Rotterdammers hebben patent aangevraagd op hun vinding. Een bedrijf is bezig om de test verder te ontwikkelen. Een wetenschappelijke publicatie is in voorbereiding. Als nader onderzoek de bevindingen bevestigt, kunnen artsen echtparen dan op basis van de test ivf onthouden? 'Een moreel dilemma', meent Laven. 'Ivf is psychisch zwaar, ik zie genoeg mensen lijden als een zwangerschap uitblijft. Die groep kunnen we helpen door een zinloze behandeling af te raden. Maar er zijn ook echtparen die pas in het reine kunnen komen met hun kinderloosheid als ze alles hebben geprobeerd. Die worden ongelukkig als we ze ivf onthouden.'

De uroloog en de gynaecoloog denken voorzichtig aan een toekomst waarin het mogelijk is om in te grijpen, door het leefmilieu in de baarmoeder te beïnvloeden. Door aanpassing van de leefstijl bijvoorbeeld of andere voeding. Laven: 'Dan heb je de ideale situatie: meer vrouwen zwanger en toch minder kosten.'

Misschien, oppert promovendus Maghidid, is de analysemethode zo te vereenvoudigen dat de test geschikt wordt voor thuisgebruik, voor vrouwen die op natuurlijke wijze zwanger willen worden en daarin niet slagen. Maar dan moet eerst wel zeker zijn dat de oorzaak niet bij de man ligt. ●

BIJNA TE MOOI OM WAAR TE ZIJN

Jan Kremer, gynaecoloog en hoogleraar aan het Radboudumc: 'Goed dat ze in Rotterdam kijken naar de rol van de baarmoeder, want dat orgaan wordt in ivf-onderzoek onderschat. We bestuderen de kwaliteit van het zaad en van het embryo en de werking van de eileiders maar de leefomstandigheden in de baarmoeder zijn ook belangrijk en het microbioom kan een bepalende factor zijn. De Rotterdamse ontdekking is vernieuwend, maar ik voorspel dat het niet de zilveren kogel is. Als een vrouw niet zwanger raakt, is er volgens mij veel meer aan de hand.'

Bart Fauser, hoogleraar voortplantingsgeneeskunde aan het UMC Utrecht: 'De verklaring klinkt plausibel. Bij vrouwen die herhaalde miskramen hebben, kan er iets mis zijn met het leefmilieu in hun baarmoeder. Maar voordat je hard kunt maken dat ivf bij sommige vrouwen zinloos is, moet je overtuigend bewijs hebben. Tachtig vrouwen is te weinig. De resultaten klinken veelbelovend, maar ze moeten worden bevestigd in een groter onderzoek. Daar werk ik graag aan mee. Al moet ik zeggen: het klinkt bijna te mooi om waar te zijn.'

Een embryo kan nog zo goed zijn, als de leefomstandigheden in de baarmoeder onvoldoende zijn, maakt het geen kans

stoffen in de baarmoeder aanwezig zijn.' Kok: 'We denken dat we bacteriën hebben gevonden die aangeven of het voor een embryo een stuk verderop, waar die bacteriën zelf helemaal niet zitten, goed toeven zal zijn.'

Met de Rotterdamse urinetest kunnen artsen alleen met zekerheid voorspellen dat een vrouw niet zwanger zal raken, aldus Laven. Een em-