

NIEUWE DNA-TEST IS GEVOELIGER EN HEEFT
INGEBOUWD CONTROLESYSTEEM

BETERE TEST VOOR CHLAMYDIA

Afgelopen juni reikte de gemeente Amsterdam de innovatieprijs Amsterdam Inventor Award 2008 uit aan Microbiome Ltd. Dit bedrijf ontwikkelde een test voor chlamydia trachomatis die gevoeliger en betrouwbaarder is dan bestaande commerciële testkits. Oprichters zijn de VUmc-onderzoekers prof.dr. Paul Savelkoul en dr. Servaas Morré: 'Onze test vindt varianten van chlamydia die andere tests niet aantonen.'

<tekst Wouter Klein Ikink foto VUmc>



Trotse winnaars van de innovatieprijs
Amsterdam Inventor Award 2008,
vlnr: Servaas Morré, Paul Savelkoul en
Arnold Catsburg.

Chlamydia is de meest voorkomende seksueel overdraagbare aandoening in Nederland. In 2006 werden zo'n zeven-duizend Nederlanders gediagnosticeerd met de ziekte, die veroorzaakt wordt door de bacterie *Chlamydia trachomatis*. Omdat vrouwen met chlamydia vaak geen klachten hebben, ligt het werkelijke aantal besmettingen waarschijnlijk bijna tien keer zo hoog. Chlamydia kan buitenbaarmoederlijke zwangerschap en zelfs onvruchtbaarheid veroorzaken

door verkleving van de eileiders. De ziekte is eenvoudig te behandelen met een antibioticakuur. Er bestaan tientallen tests voor chlamydia. De beschikbare tests vallen in twee categorieën. Serologische tests zoeken naar antilichamen. Bijna iedereen die een chlamydia-infectie heeft of ooit heeft gehad, heeft die in zijn bloed. DNA-tests controleren of er chlamydia-DNA aanwezig is in het lichaam. Dit is alleen het geval bij mensen die op dat moment geïnfecteerd zijn met de chlamydia-bacterie. Voor serologische tests is bloed nodig. Een DNA-test werkt in principe met ieder type weefsel of lichaamsvocht waar chlamydia zich in kan bevinden, zoals urine en uitstrijkjes van de baarmoederhals.

Tien maal gevoeliger

Microbiologen van VUmc prof. dr. Paul Savelkoul en dr. Servaas Morré ontwikkelden samen met promovendus Arnold Catsburg een DNA-test voor chlamydia die tien maal gevoeliger is dan bestaande tests. Savelkoul: 'Bovendien vinden we varianten die andere tests niet aantonen. En er zit een controleprocedure bij de test ingebakken. Dat betekent dat we

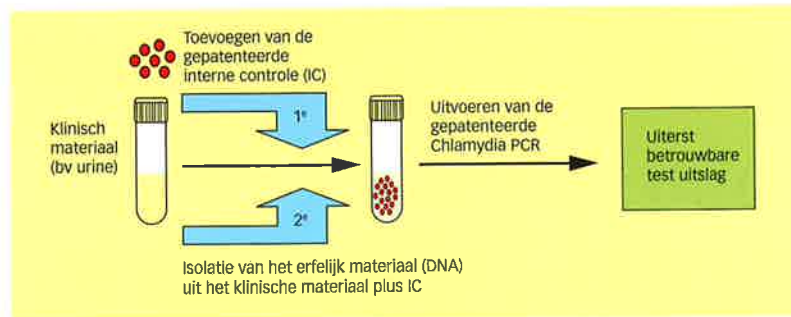
het kunnen zien als er bij de test iets fout is gegaan. Er is dus geen kans meer op fout-negatieve testresultaten. Er zijn wel andere tests met een controlemechanisme, maar daarbij wordt alleen een deel van de testprocedure gecontroleerd. Als er daarvoor iets fout is gegaan, weet je dat dus alsnog niet.' Dankzij deze controle maakt de kwaliteit van het monster bij de nieuwe test niet meer uit, zegt Savelkoul: 'We weten toch wel of het resultaat wel of niet betrouwbaar is. Als er iets fout is gegaan, testen we gewoon opnieuw.' Het voordeel daarvan is dat mensen zelf de monsters kunnen nemen, legt Morré uit: 'Patiënten kunnen thuis urine of een vaginaal uitstrijkje afnemen en het daarna per post naar het laboratorium sturen. Dat verlaagt de drempel en dat is bij een beladen test als deze belangrijk.'

Europese eisen

Savelkoul en Morré richtten in 2005 het bedrijf Microbiome op. Deze spin-off van VUmc voert in opdracht microbiologische tests uit en ontwikkelt nieuwe tests. Savelkoul: 'De ontwikkeling van de chlamydia-test was een eigen initiatief en vond ook plaats binnen Microbiome. Het bedrijf Goffin Molecular Technologies (GMT) heeft een licentie om testkits te produceren. Zo kan iedereen de beschikking krijgen over de test, in plaats van enkel VUmc en andere ziekenhuizen en labs binnen onze werkkring. Deze procedure wordt in Nederland nog maar mondjesmaat toegepast. Ziekenhuizen zijn er terecht vrij voorzichtig mee, die willen zich concentreren op de zorg en niet allerlei andere activiteiten ontplooiën. Daarom is een spin-off juist een goede manier om ontwikkelingen te vermarkten en de patiëntenzorg te verbeteren.' Een aantal Nederlandse ziekenhuizen



Geschatte aantallen nieuwe chlamydia trachomatis-infecties per jaar gebaseerd op WHO-cijfers (Starnbach et al 2008, Nature Reviews Immunology)



Het principe van de DNA-chlamydia-test

maakt al gebruik van de nieuwe test. Savelkoul: 'Nadat we het patent hadden aangevraagd, stuurden we onze test meteen naar tien Nederlandse ziekenhuislaboratoria. Die gebruiken hem nu al. We vinden niet dat we patiënten moeten laten wachten op een nieuwe test, alleen omdat de test nog niet officieel als kit beschikbaar is.' GMT en Microbiome zijn bezig met het verkrijgen van CE-markering voor de chlamydia-test. Morré: 'Met CE-markering laat je zien dat je product aan strenge Europese eisen voldoet. In ons geval geldt dat we moeten bewijzen dat onze test beter is

dan bestaande commerciële testen. Niemand heeft er immers belang bij een nieuwe diagnostische test te verkopen die slechter is dan bestaande testen. We zijn momenteel bezig met een vergelijking die duidelijk laat zien dat we inderdaad beter zijn dan  en van de meest gebruikte commerciële chlamydia-testen. In welke opzichten we beter zijn? Er zijn verschillende tests, die ten opzichte van de onze allemaal hun eigen nadeel hebben. Twee duidelijke voordelen van onze kit zijn de interne controle en de gevoeligheid.'

Het bedrijf van de twee microbiologen heeft nog meer ontwikkelingen op stapel staan, zoals een diagnostische typing van de darmflora. Savelkoul: 'De technieken en apparatuur die onderzoekers tegenwoordig tot hun beschikking hebben, zijn geavanceerder dan ooit. Microbiologen zullen de komende jaren diagnostische instrumenten ontwikkelen die efficiënter en effectiever zijn dan ooit. Ze zullen de ziekenhuiszorg wezenlijk veranderen.'

Nederlands chlamydia-onderzoek

Soa Aids Nederland begon in april 2008 met een grootschalig onderzoek naar chlamydia. De komende drie jaar nodigt het 315.000 jongeren uit om zich op de ziekte te laten testen. Ze kunnen zelf een urinemonster afnemen en dat opsturen. De test van Microbiome wordt bij deze proef niet gebruikt. Savelkoul: 'We wachten nog op CE-markering. De landelijke proef komt eigenlijk net iets te vroeg. Maar als er een herhaling komt, dan is onze volledig Nederlandse chlamydia-test heel geschikt voor deze screening.'