

Van de ratten besnuffeld

tekst en beeld Maarten Boersema

Wereldwijd stierven er vorig jaar 1,5 miljoen mensen aan tuberculose. Dat is meer dan het aantal slachtoffers aan aids: 1,2 miljoen. Terwijl er goede behandeling mogelijk is tegen tuberculose. Aandacht voor deze ziekte blijft daarom nodig; ter voorkoming én ter bestrijding van de ziekte. Vandaag is het Wereldtuberculosedag.

De Belgische organisatie Apopo in Tanzania traint hamsterratten in het opsporen van tuberculose. Deze organisatie is in 1997 opgericht door de industrieel ontwerpers Bart Weetjens en Christophe Cox. Weetjens had een rat als huisdier en was onder de indruk van zijn intelligentie en sterke geurzin. In eerste instantie begon het duo Weetjens en Cox met het trainen van ratten om

landmijnen op te sporen. Dat heeft geresulteerd in diverse projecten waarbij Apopo landen hielp om voormalige oorlogsgebieden mijnenvrij te maken. Vanaf 2003 is de organisatie aan het experimenteren om ratten in te zetten voor de opsporing van tuberculose. Ratten blijken de specifieke geur van de tbc-bacterie goed te herkennen.

Verouderde technieken

De hamsterratten van Apopo screenen jaarlijks tienduizenden monsters met sputum –een soort slijm dat uit de longen wordt opgehoest– van patiënten met ziekteverschijnselen die duiden op tuberculose. In reguliere klinieken in Tanzania wordt dit sputum getest met een microscoop, maar de apparatuur en de technieken zijn vaak verouderd, waardoor minder dan de helft van de patiënten wordt opgespoord.

De ratten bieden uitkomst. De sputummonsters worden vanuit de klinieken naar Apopo gebracht en daar worden ze eerst verhit, zodat ze niet meer schadelijk zijn voor de ratten en hun trainers. Daarna mogen de ratten aan het werk. Ze screenen ongeveer

honderd monsters in minder dan twintig minuten. Elke monster wordt door vier ratten besnuffeld, en als minimaal twee ratten aangeven dat een negatief gelabeld sputum toch tuberculose bevat, wordt het monster nog een keer onderzocht met betere microscopen. De ratten hebben in de afgelopen jaren meer dan 280.000 monsters gescreend in Tanzania en daarbij 7000 extra patiënten geïdentificeerd.

In de komende jaren wil Apopo –dat onlangs van de Postcode Loterij een donatie van 1 miljoen euro ontving– deze techniek ook in buurlanden van Tanzania en Mozambique introduceren.

Lange training

Alvorens een rat tuberculose kan opsporen, krijgt hij een lange training. De rat leert uiteindelijk om minimaal vijf seconden boven een sputumpot te pauzeren indien daar de tbc-bacterie in zit. Cox, CEO van Apopo, geeft aan dat deze manier van diagnosticeren nog niet officieel erkend is door de Wereldgezondheidsorganisatie. „Met die erkenning is het verwerven van subsidie bij organisaties makkelijker, maar het kost veel tijd, energie en geld om deze erkenning te krijgen. Het is de vraag of dat het waard is. Je ziet ook een verschuiving optreden bij de beoordeling van aanvragen. Er wordt steeds meer gekeken naar de impact die een bepaald project heeft, naast de wetenschappelijke onderbouwing.”

Om bekendheid te verwerven voor het rattenproject liet de organisatie een serie portretten maken van medewerkers, en van tbc-patiënten die door Apopo zijn opgespoord. Allen met een rat in de handen of op hun schouder. Een uniek project, niet zozeer omdat het niet eerder is uitgevoerd, maar vooral omdat er twee stigma's bij

elkaar komen in een beeld. Een tuberculosepatiënt wordt nog altijd gestigmatiseerd, waardoor patiënten er niet gemakkelijk voor uitkomen dat zij de ziekte onder de leden hebben.

Overbrenger van ziekten

Daarnaast is het de rat die een stempel met zich meedraagt. Het beeld dat van oorsprong bekendstaat als overbrenger van ziektes is tot meer in staat dan dat alleen de rat kan ook ziektes opsporen. Een van de geportretteerde patiënten is Kassim van 78 jaar oud. In juni kreeg hij last van symptomen van tuberculose, zoals hoesten en nachtzweeten. In het ziekenhuis

namen ze sputum van hem af en kreeg hij te horen dat het resultaat negatief was. „Na een tijdje ben ik weer naar het ziekenhuis gegaan, omdat ik het toch niet vertrouwde. Toen werd ik na een paar dagen gebeld met de mededeling dat ik toch tuberculose had.” Het verbaasde hem dat het nu toch positief was. „Door de telefoon werd mij verteld dat een monster met mijn sputum naar Apopo was gestuurd en dat zij de diagnose hadden gesteld. Toen ik hoorde dat Apopo gebruikmaakt van ratten werd ik eerst erg boos. Hoe kunnen ratten nu beter zijn dan machines?” Het gesprek met Kassim heeft

plaats in het tuberculosecentrum van Apopo in Morogoro. Even daarvoor heeft hij de ratten aan het werk gezien en hij is nu overtuigd. „Ik ben zo blij dat ik hier vandaag met eigen ogen heb gezien hoe de ratten werken.” Met een rat op de foto wil Kassim echter niet. „Ik houd niet van dieren in het algemeen en wil niet met een rat op de foto.” Na een halfuur praten gaat hij overstap wanneer iemand hem voorhoudt dat zijn leven is gered door een rat. „Jullie hebben mij overtuigd, maar dan alleen als de rat op een tafel loopt en ik aan die tafel mag zitten. De rat komt niet op mijn schouder.” Even later zit Kassim

aan tafel met een rat en speelt hij met het dier alsof ze al jarenlang vrienden zijn.

Wanhopig
Hilda, 29 jaar oud, ging afgelopen najaar naar het ziekenhuis. Drie keer namen ze sputum van haar af en twee keer werd er een röntgenfoto van haar longen gemaakt, maar al de uitslagen waren negatief. „Ik werd wanhopig, want ik voelde me beroerd maar ik wist niet waardoor dat kwam. Daarom ben ik op een gegeven moment lokale medicijnen van een traditionele dokter gaan gebruiken. Ook dat had geen effect. Ik had bijna de hoop opgegeven dat ik ooit nog

beter zou worden, en toen werd ik gebeld door het ziekenhuis met de testresultaten van Apopo.” Het klinkt wat tegengesteld, maar Hilda was blij te horen dat er een diagnose was gesteld. „Toen ik hoorde dat ik tuberculose had, wist ik ook meteen dat dit te behandelen was.” Ook Hilda wil liever niet met de rat op de foto. Toch laat ze zich overtuigen en met zichtbare terughoudendheid poseert ze met een rat. „Het is dat ik weet dat ze hebben geholpen in het stellen van een diagnose, maar toch zou ik niet blij zijn als ik zo'n beest tegen zou komen rondom mijn huis.”

Bij een tuberculosekliniek in Dar es Salaam, de grootste stad van Tanzania, vertelt Mohamed zijn verhaal. In 2008 kreeg hij te horen dat hij tuberculose had. „Dat was geen verrassing, want ik herkende de symptomen. Een familielid heeft het ook gehad.” Mohamed werd behandeld en genas van de ziekte. Hij is boer, maar daarnaast werkt hij enkele dagdelen in de week als vrijwilliger voor Mkuta. Deze organisatie werkt nauw samen met Apopo. „Als vrijwilliger geef ik onderwijs in ziekenhuizen en ook in een paar wijken van Dar es Salaam. Ik vertel dan over de symptomen en de effect-

ten van tuberculose. Maar ook over preventie en het feit dat genezing mogelijk is. Voor sommige mensen is tuberculose nog altijd stigmatiserend. Dat heeft vaak te maken met een gebrek aan kennis over de ziekte. Ik probeer, met tientallen andere vrijwilligers, mijn bijdrage te leveren om dat te veranderen.” Als vrijwilliger heeft hij al heel wat verbaasde reacties gezien, als er verteld werd dat Apopo gebruikmaakt van ratten. „Maar het maakt de meeste patiënten niet uit hoe de diagnose gesteld wordt, als de diagnose maar gesteld wordt.”



Het prepareren en etiketteren van de monsters.



Hilda.



Kassim.



Als ratten aangeven dat een monster besmet is met tuberculose wordt het sputum opnieuw onder een (betere) microscoop gelegd.

Wat is tuberculose?

Tuberculose is een infectieziekte. Jaarlijks worden er wereldwijd 9 miljoen mensen getroffen door de ziekte en overlijden er 1,5 miljoen mensen aan. Vooral vanwege de combinatie met hiv-infectie en multi-resistente vormen is het moeilijk om de ziekte wereldwijd onder controle te krijgen. De ziekte wordt veroorzaakt door een bacterie en komt meestal voor in de longen (55 procent), maar kan ook voorkomen in andere organen van het lichaam (hart, lymfeklieren, wervels et cetera). Tuberculose is te behandelen met een combinatie van verschillende antibiotica. De behandeling duurt minimaal zes maanden en kan bijwerkingen geven. Als de bacterie resistent is tegen de twee krachtigste antibiotica is er sprake van multiresistente tuberculose; behandeling duurt dan minimaal twintig maanden. bron: RIVM



Een rat snuffelt aan een monster.

De hamsterratten screenen ongeveer honderd monsters in minder dan twintig minuten



De medewerkers van Apopo zijn in-

middels vertrouwd met hun ratten.

