

# Wellicht minder ziekenhuisbehandelingen dankzij nieuwe cytokinetest

**E**en bacteriële infectie kan voor kankerpatiënten levensgevaarlijk zijn. Door de chemotherapie is hun weerstand laag waardoor bacteriën zich snel kunnen verspreiden. Vooral gevreesd is de sepsis ('bloedvergiftiging') die hierbij kan optreden. Met name in de perioden met weinig witte bloedcellen, tussen de chemokuren dus, wanneer de patiënt naar huis mag, kunnen bacteriën toeslaan. Patiënten die zich in deze weken met koorts bij hun arts melden worden dan ook meteen opgenomen. Zij krijgen vaak een zesdaagse intraveneuze, zware antibioticakuur om de bacterie uit te schakelen.

## Interleukine-8 blijkt een zeer geschikte infectie-marker

Zo niet in het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG), waar artsen patiënten met koorts naar huis sturen op basis van de uitslag van de cytokinetest. Cytokinen zijn mediators in het proces van de bacteriële infectie en komen daarom in verhoogde concentratie voor bij 'bloedvergiftiging'. Een lage testuitslag lijkt een bacteriële oorzaak uit te sluiten. "Bij ruim zestig procent van de patiënten met koorts blijkt achteraf dat de antibioticabehandeling niet nodig was geweest", legt kinderoncologe Eveline de Bont van het AZG uit, "zij hadden namelijk geen infectie, de koorts werd ver-

In het ontwrichte leven van een kankerpatiënt is thuis zijn erg belangrijk, zeker voor kinderen. Toch belanden veel patiënten in het ziekenhuis vanwege een (vermeende) bacteriële infectie.

Het ziet ernaar uit dat de cytokinetest een einde zal kunnen maken aan onnodige ziekenhuisopname.

oorzaakt door een virus, een bloedtransfusie of soms zelfs ook door de chemotherapie zelf." Ook al kennen artsen deze cijfers al jaren, de behandeling blijft veelal als vanouds omdat het onmogelijk is snel te weten te komen of er sprake is van een bacteriële infectie of niet. Hierin brengt de cytokinetest verandering.

Deze *in vitro* test vertelt binnen een uur hoe waarschijnlijk het is dat de patiënt een bacteriële infectie heeft. Is die kans klein, dan mag de patiënt weer naar huis, waar hij onder dagelijks telefonische consultatie van een arts kan uitzielen. Het AZG kan zo onnodige behandelingen voorkomen. Het ziekenhuis heeft uitgerekend dat het standaardbeleid ongeveer vier miljoen gulden per vijf jaar kost. Hierop hoopt men met de nieuwe test fors te kunnen bezuinigen. Een bijkomend voordeel is dat er minder antibiotica worden gebruikt waardoor de kans op het ontstaan van resistente bacteriën afneemt. Voor de kankerpatiënten zelf is het vooral belangrijk dat ze weer naar huis mogen. Kankerpatiënten en hun familie brengen

al veel tijd in het ziekenhuis door vanwege de chemotherapie. Vooral voor kinderen en hun ouders is dit zwaar.

Sneller

"Het uitvoeren van de cytokinetest op zich is niet zo bijzonder", legt Joost Swaanenburg, klinisch chemicus in het AZG, uit, "die is vergelijkbaar met andere tests die we doen. De toegevoegde waarde is de snelle doorlooptijd. De ontdekking van een parameter die ons kan vertellen of de patiënt een infectie heeft of niet, dáár zit het unieke in - en dat is voornamelijk het werk van Eveline," schuift hij zijn collega alle eer toe. Interleukine-8 is één van de zogeheten cytokines, stoffen die vrijkomen als het lichaam zich gaat verweren tegen ongenode gasten zoals bacteriën. De Bont onderzocht of de concentratie van deze stoffen in het bloed van koortsige kankerpatiënten iets vertelt over hun conditie. In een studie bij ze-



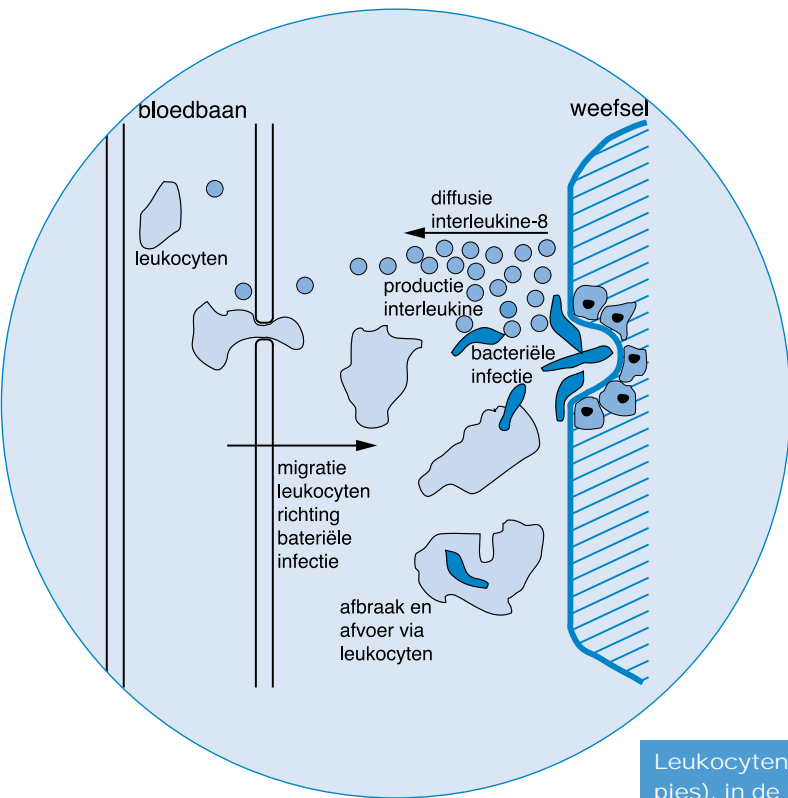
foto: Jan van Teefelen

## In vitro test vertelt binnen een uur of er sprake is van een bacteriële infectie

ben. En zonder uitzondering willen de patiënten dat ook. De Bont: “De drang om thuis te zijn is groot en tot nu toe is geen van de patiënten die we naar huis hebben gestuurd ziek gebleken, dat wekt vertrouwen. Ook logistiek gezien loopt het als een trein. Tot nu toe is elke kankerpatiënt met koorts de test aangeboden. Niemand is per ongeluk overgeslagen en dat is toch vooral te danken aan de oplettendheid van de analisten in het klinisch lab en de zorgvuldigheid van het verzorgend personeel.”

Het Groningse initiatief is uniek. Naar het beste weten van de artsen in het AZG is er in Europa geen vergelijkbare studie. In Amerika wordt de test wel gebruikt, maar patiënten naar huis sturen is daar een medisch taboe. Ziekenhuizen durven het risico van een eventuele schadevergoedingsprocedure niet aan. Inmiddels hebben ook de hartchirurgen van het AZG belangstelling getoond voor de test, vertelt Swaanenburg. Bij een open hartoperatie is de kans op infectie altijd aanwezig. Zo'n infectie kan ernstige complicaties veroorzaken. De artsen hopen de patiënt na de operatie te kunnen monitoren en in te kunnen grijpen voordat 'de vulkaan uitbarst'.

Blijge gezichtjes  
De vervolgstudie in Groningen zal twee jaar duren. Daarna zal een officieel rapport worden gepubliceerd. Vooruitlopend op de zaken schertst De Bont enthousiast: “Daar zal dan hopelijk instaan dat de test fantastisch is, waarna alle ziekenhuizen de test kunnen gaan incorporeren.” Dan weer ernstig: “Zonder gekheid, het is een geweldige test. Zeker voor jeugdige kankerpatiëntjes die het vanwege hun ziekte toch al erg zwaar hebben. Die blijge gezichtjes als ze naar huis mogen, daar doe je het natuurlijk allemaal voor.” ●



ventig kankerpatiënten met koorts vond ze een verhoogde interleukine-8 concentratie als er sprake was van een bacteriële infectie. Hiermee had ze een geschikte marker in handen voor een infectietest, maar daarmee nog geen geschikte test. De Bont: “Het bepalen van de concentratie kostte een dag. Dat betekent in de praktijk dat als een patiënt hier op zaterdagmiddag binnenloopt met koorts, de arts pas maandagochtend weet of het om een bacteriële infectie gaat. Zo lang kan je niet wachten met de behandeling.” De kinderoncoloog benaderde Swaanenburg met de vraag of er een snellere test mogelijk was. Dat bleek mogelijk. In het klinisch chemisch lab van het AZG is een betrouwbare en snelle test in gebruik genomen, die werkt op basis van bestaande technieken en apparatuur.

Overtuigen en durven  
Met de snelle test en de resultaten van De Bont's studie, slaagde het enthousiaste duo erin toestemming

Leukocyten (witte bloedlichaampjes), in de buurt van de ontsteking, produceren interleukines waaronder de signaalstof interleukine-8. Hierdoor ontstaat een stroom (migratie) van leukocyten uit de bloedbaan naar de plaats van infectie om daar de bacteriën te vernietigen. Vanaf de andere kant diffundeert de hoge concentratie interleukine-8 vanuit het ontstekingsgebied naar de bloedbaan. De aanwezigheid van interleukine-8 in het bloed duidt dus op een bacteriële infectie.

te krijgen voor een voorstudie in Groningen. Dat kostte wel enig doorzettingsvermogen. De Bont: “We moesten de hematologen, oncologen en kinderoncologen overtuigen. Zij wilden harde cijfers zien voordat ze instemden met een voorstudie. Dat is ook heel logisch als je de medische geschiedenis kent. Twintig jaar geleden stierf nog negentig procent van de leukemie patiënten die een bacteriële infectie hadden opgelopen. Gelukkig spraken de cijfers voor zich.” Inmiddels is een voorstudie spoedig afgerond en recent is een grote interventiestudie gestart met subsidie van de Gezondheidsraad. Uniek is dat zowel hematologen, longartsen, kinderoncologen als oncologen in het AZG zich achter dit plan hebben geschaard. Alle kankerpatiënten in het AZG, jong en oud, kunnen de test laten doen als zij koorts heb-

Hoewel de Cliniclowns proberen om kankerpatiëntjes in het ziekenhuis wat op te vrolijkken, willen de kinderen toch het liefst thuis zijn. De Groningse kinderoncoloog Eveline de Bont hoopt met de ontwikkeling van de cytokinetest straks de kinderen niet langer in het ziekenhuis te hoeven houden dan strikt noodzakelijk is.