

# Sanquin Immunomonitoring Tailor-made therapies require tailor-made studies

Nu er snelle en veelbelovende ontwikkelingen zijn in de therapieën die het immuunsysteem beïnvloeden, worden immunomonitoring testen, om geschikte patiënten te selecteren en de effectiviteit van deze therapieën vast te stellen, van steeds groter belang. Wat is eigenlijk immunotherapie? Sanquin medewerkers Annelies Turksma, PhD, en Anja ten Brinke, PhD, leggen het uit.

‘Immunotherapie is een behandeling waarbij het natuurlijke afweerweersysteem van het lichaam versterkt en gemanipuleerd wordt om ziekten, als bijvoorbeeld kanker, te bestrijden,’ leggen Annelies Turksma en Anja ten Brinke uit. ‘Kankercellen zouden eigenlijk door het afweersysteem uitgeschakeld moeten worden, maar dat gaat te vaak mis. Immunotherapie is erop gericht ons eigen afweersysteem terzijde te staan. Er zijn de laatste jaren grote stappen gemaakt op het gebied van immunotherapie. De verwachting is dat de komende jaren steeds betere resultaten worden geboekt. Zo blijkt uit testen met een combinatie van nieuwe medicijnen dat 80 procent van de patiënten met een uitgezaaid, niet meer te opereren melanoom na één tot twee jaar nog in leven is. Voorheen was de kans op overleving slechts 10 tot 20 procent.’

Op het gebied van immunomonitoring biedt Sanquin al sinds langere tijd testen aan. Maar nu heeft Sanquin haar testen op dit gebied gecentraliseerd in de vorm van immunomonitoring services. ‘Door de nauwe samenwerking van de afdelingen diagnostiek en research hebben we (en daarmee onze klanten) direct toegang tot veel kennis, waardoor we op de klant toegespitste testen kunnen ontwikkelen,’ leggen de beide onderzoekers uit.

## Immunomonitoring testen als bewijs

‘Immunomonitoring testen kunnen in de ontwikkelingsfase van medicatie (zowel preklinisch als gedurende de klinische trials) een belangrijke rol spelen. Zo kan immunomonitoring data over de effecten van een medicijn op het immuunsysteem een essentieel hulpmiddel zijn bij de samenstelling van een medicijn of vaccinatie, maar ook de selectie van de juiste patiënten. De huidige trend is immers het ontwikkelen van maatwerktherapieën. Patiënten kunnen heel verschillend reageren op medicatie. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat sommige



patiënten een afweerreactie in de vorm van antilichamen gaan maken tegen medicatie die zij gebruiken. Dit kun je vaststellen met één van onze testen, om vervolgens de therapie hierop aan te passen. Anja legt uit: ‘Personalized medicine kost geld, maar bespaart ook kosten, bijvoorbeeld doordat de juiste therapie wordt gekozen. Sanquin biedt gedegen kennis en expertise in immunomonitoring, van studieontwerp en uitvoering tot maatwerk testen voor patiëntselectie en monitoring van de efficiency van de therapie.’

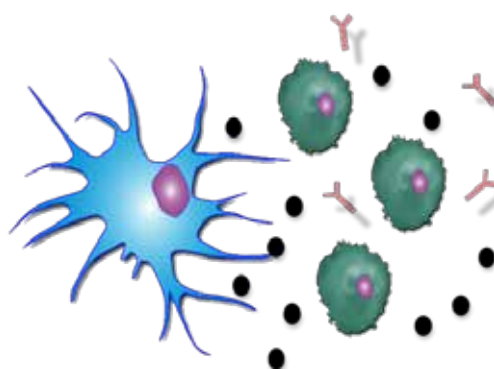
## T cel responsen

Annelies, gepromoveerd in de tumorimmunologie: ‘Bij immunotherapie in de oncologie is er veel vraag naar specifieke T cel responsen en dat wordt de komende tijd steeds belangrijker. Zo kun je denken aan CD4 T cel hulp bij (tumor) vaccinatie die belangrijk is voor het aanzetten van B cel responsen en van cytotoxische T cellen. Met onze testen kun je achterhalen welk type T cel hulp er wordt geïnduceerd na bijvoorbeeld tumor vaccinatie.’ Als ander voorbeeld noemt Annelies de gepatenteerde technologie UV-geïnduceerd MHC peptide uitwisseling die bij uitstek is geschikt voor ultrasnelle screening van peptide bindingen aan de MHC klasse I complexen. ‘Dit houdt in dat je op een snelle wijze kunt uitvinden op welke delen van eiwitten cytotoxische T cellen kunnen reageren. Na deze eerste screen kunnen we vervolgens met een geavanceerde techniek waarin we gebruik maken van kleur gecodeerde

MHC complexen bepalen welke de relevante peptides zijn voor cytotoxische T cellen. Sanquin voert deze testen zelf uit en heeft de techniek gelicenseerd aan andere bedrijven. ‘Ons werk is nuttig voor de grote en kleine farmaceutische bedrijven die niet de kennis of laboratoriumcapaciteit hebben om zelf alle testen uit te voeren. Als Sanquin willen we onze kennis delen. Door het oprichten van een immunomonitoring-platform is er nu een aanspreekpunt, en dat betekent efficiënter werk, een waarborg van de kwaliteit en de mogelijkheid om nieuwe testen te ontwikkelen. Bij Sanquin sluiten wetenschappelijk onderzoek en een servicegerichte dienstverlening met betrouwbare testen goed op elkaar aan.’

## Testen

- Cellular immunophenotyping
- Lymphocyte cytokine profiling
- Antigen-specific T cell analyses
  - CD8: MHC multimer analyses (combinatorial coding)
  - CD4: CD40L assay
- Antigen-specific B cell analyses
- Epitope analyses
  - HLA class I (UV-induced peptide exchange technology)
- Lymphocyte proliferation assays
- Neutrophil testen
- NK assays
- HLA-typing
- Serology
  - Abs against specific antigens and blood cells
  - Complement testen
  - Inflammation
  - Endothelial damage
- Drug levels and anti-drug levels (biologicals)
- Sample collection and storage
- Custom designed testen and co-development



## Over Sanquin

Sanquin is een kennisgedreven not-for-profitorganisatie die levensreddende producten levert en zich richt op behoeftes in de zorg. Door wetenschappelijk onderzoek zoekt en vindt Sanquin nieuwe oplossingen voor medische problemen op het gebied van de transfusiegeneeskunde, hematologie en immunologie. Sanquin is zich voortdurend bewust van haar verantwoordelijkheid tegenover de donors om zorgvuldig, verantwoord en doelmatig met hun gift om te gaan en tegenover de patiënten om hun veiligheid en welzijn voorop te stellen.

## Voor meer informatie:

Plesmanlaan 125  
1066 CX Amsterdam

T +31 20 512 3158/3171  
E immunomonitoring@sanquin.nl  
www.sanquin.nl/immunomonitoring