

# Nieuwe vorm van immunotherapie helpt bij de bestrijding van kanker

## Focus

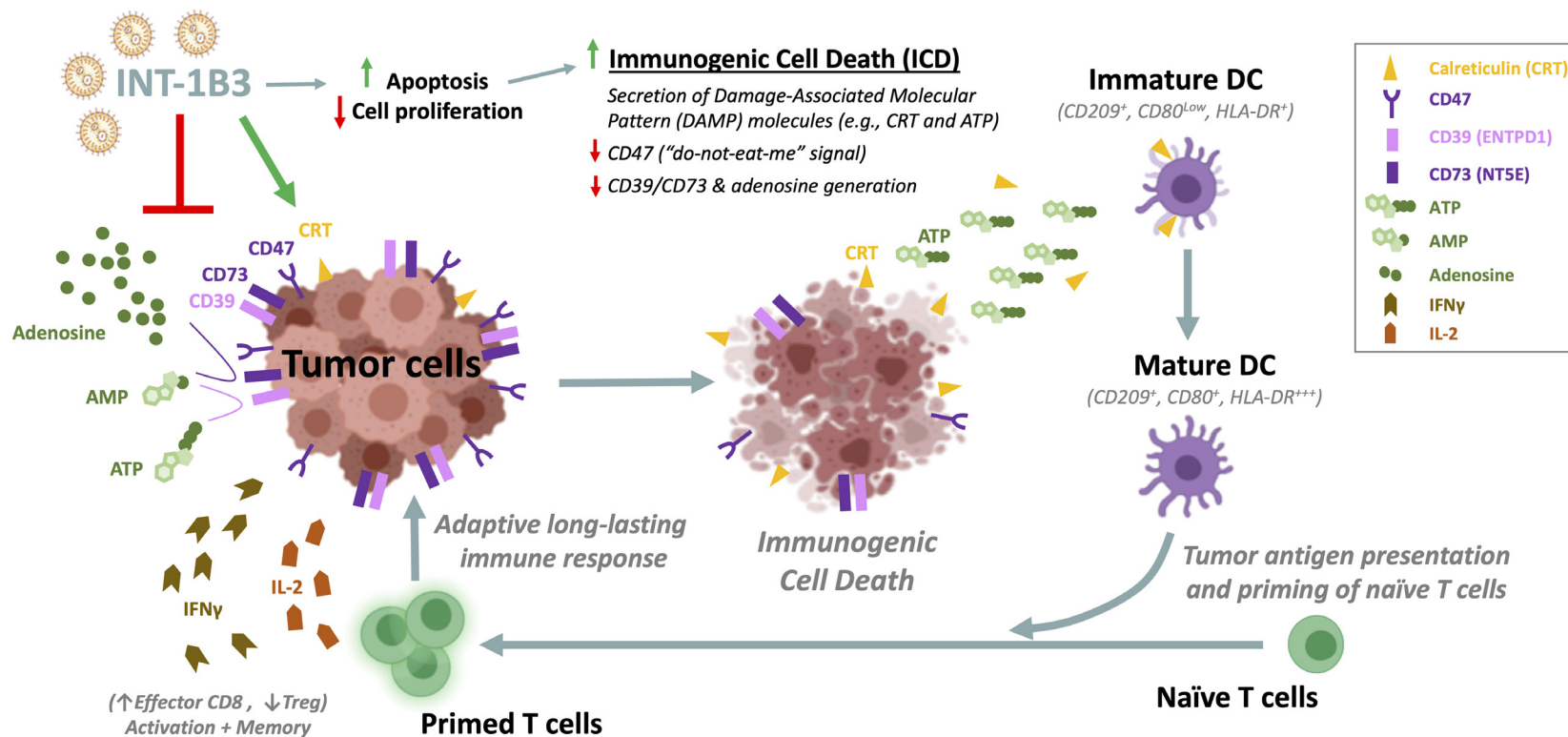
Samen met hart- en vaatziekten is kanker de meest voorkomende doodsoorzaak in Nederland. Er is al veel bereikt op het gebied van behandelingen, maar er zijn nog steeds vormen van kanker die niet reageren op bestaande behandelingen. Een nieuwe vorm van immunotherapie zou hierin het verschil kunnen gaan maken.

Tekst: Marjon Kruijze  
Foto: Persafbeelding

**K**anker wordt veroorzaakt door defecten in de cellen. “Zo’n tumor bestaat onder andere uit bloedcellen en immuuncellen en is afhankelijk van het micro environment waarin deze groeit”, vertelt Roel Schaapveld, CEO van een biotech bedrijf dat zich richt op de bestrijding van kanker. “Wanneer er kankercellen groeien in je lijf triggert dit een immuunrespons en worden er afweercellen aangemaakt die de tumor aanpakken. Echter, tumorcellen zijn slim en kunnen je lichaam voor de gek houden waardoor je immuunsysteem ze niet direct als vreemd herkent en de aanval niet inzet. De tumorcellen kunnen zich dan alsnog innestelen en verder vermenigvuldigen.”

**Bij immunotherapie wordt het eigen immuunsysteem ingezet om deze tumorcellen aan te vallen.**

INT-1B3 triggert het immunogene celdood proces en veranderingen in de tumor micro environment die leiden tot een T-cel gebaseerde anti-tumor immuun respons



Schaapveld: “De eerste lijn immunotherapieën schakelt de ‘vermomming’ van deze tumorcellen uit, waardoor het immuunsysteem aan de slag gaat en de tumorcel aan gaat vallen. Dit werkt bijvoorbeeld heel erg goed

**Bij immunotherapie wordt het eigen immuunsysteem ingezet om deze tumorcellen aan te vallen.**

bij melanomen, maar er zijn ook tumoren waarbij deze behandelingen amper werken en waar patiënten resistent worden tegen het middel. De tumor gaat dan andere moleculaire routes activeren waardoor enkel de herkenning van de cellen door het immuunsysteem niet genoeg is. Daar is dus ruimte voor verbetering.”

**Daarom wordt er** momenteel gewerkt aan een nieuwe vorm van immunotherapie waarbij micro-RNA (miRNA) wordt ingezet om

niet enkel de vermommen van de tumor uit te schakelen, maar ook de omliggende signaalroutes te beïnvloeden. “MiRNA is betrokken bij processen rond de omzetting van de genetische code in het DNA naar functionele eiwitten in cellen”, vertelt Schaapveld. “Het kan zich binden aan het zogeheten messenger-RNA en daarmee de aanmaak van eiwitten beïnvloeden, waardoor het ook de eiwitten reguleert die betrokken zijn bij het ontstaan en de progressie van kanker.”

**Momenteel worden verschillende** toepassingen van het miRNA INT-1B3 getest, vertelt Schaapveld. “Dit kandidaat-geneesmiddel activeert het zogeheten immunogenic cell death process waarbij bij tumor cellen de celdood wordt gestimuleerd en tegelijkertijd afweercellen worden geactiveerd die de tumor kunnen aanvallen.”

**“Dit miRNA kan** bijvoorbeeld T-celactivatie teweegbrengen, wat zou kunnen helpen in de effectiviteit van andere therapieën. Ook

is het misschien mogelijk tumorcellen sensitiever te maken, waardoor deze beter reageren op een lagere dosis chemotherapie of andere therapieën, waardoor de patiënt minder ziek wordt en mogelijk minder bijwerkingen ervaart. We hopen echter dat deze vorm van immunotherapie als stand alone kan fungeren, waardoor een patiënt de vervelende bijwerkingen van chemotherapie en andere therapieën überhaupt niet meer hoeft te ondervinden.”

InteRNA - Partner Content

## InteRNA Technologies begint klinisch onderzoek met nieuwe immunotherapie

**Afgelopen mei ontving InteRNA Technologies reglementaire goedkeuringen voor de start van de first-in-human (Fase 1) klinische studie van hun microRNA-kandidaat INT-1B3. Binnenkort gaat het onderzoek van start.**

In de oncologie is het zo dat het in eerste instantie gaat om de veiligheid van een kandidaat-geneesmiddel. Dit wordt gedaan door middel van een dosis escalatiestudie in uitbehandelde kankerpati-

enten (fase 1a). Dat begint bij een hele lage dosis van het INT-1B3 medicijn bij een eerste patiënt. Wanneer deze geen vervelende bijverschijnselen laat zien ga je verder met een hogere dosis en worden er meer patiënten aan de studie toegevoegd. Zo ga je door tot je een dosis vindt waarbij er bijwerkingen ontstaan. De maximale tolerantie voor het medicijn is dan dus één dosis lager dan de laatst gegeven en het middel wordt dan in een volgende studie (fase 1b)

op dit dosis niveau verder getest op effectiviteit in specifieke kankerpatiënten. De goedkeuring werd al in mei van dit jaar verleend, maar door de coronacrisis werd de start van de trial vertraagd.

In totaal zullen er in deze eerste fase studies naar verwachting zo’n 80 patiënten in 12 klinische centra in de Verenigde Staten en Europa worden ingeschreven. Zij zullen twee keer per week INT-1B3 krijgen via infusies.

In de fase 1b zal de in fase 1a vastgelegde dosis worden getest bij patiënten met leverkanker die geen operabele tumor hebben en resistent zijn geworden tegen de behandelingen die zij al ontvangen hebben. Ook wordt het middel getest op patiënten met triple-negatieve borstkanker, een erg vervelende vorm van borstkanker die bij ongeveer 20 procent van de borstkankerpatiënten voorkomt. Ook zij kunnen resistent worden tegen chemotherapie en immunotherapie, of reageerden

hier niet goed op. Bij deze patiënten wordt gekeken of INT-1B3 de groei van de kankercellen kan stoppen. De eerste gegevens van de fase 1a studie worden eind 2021 verwacht.

Met deze aanpak streeft InteRNA te voorzien in de grote behoefte aan nieuwe therapieën met een verbeterde en langdurige werkzaamheid en minder kans op de ontwikkeling van resistentie tegen geneesmiddelen. Zo hopen zij kanker de wereld uit te helpen.