



ME TO YOU
SAMEN STERK

Stichting ME TO YOU
Nieuwstraat 21 • BE-8700 TIELT
GSM +32(0)495 54 11 71
info@stichtingmetoyou.be
www.stichtingmetoyou.be
ON: 0553 563 657

Een twee-in-één cellulaire immuuntherapie tegen acute myeloïde leukemie

Acute myeloïde leukemie (AML) is een vorm van bloedkanker die wordt gekenmerkt door de ongecontroleerde vermenigvuldiging van een type bloedcellen die myeloïde blasten worden genoemd. Deze proliferatie komt gewoonlijk voor in het beenmerg en het perifere bloed. AML is de meest voorkomende vorm van acute leukemie bij volwassenen, vooral bij mensen ouder dan 65 jaar. In België vertegenwoordigde AML in 2018 ongeveer 8% van alle bloedkankers, met 595 nieuwe diagnoses en een gemiddelde leeftijd bij diagnose van 65 jaar. Ondanks het relatief lage aantal gevallen per jaar in vergelijking met andere soorten kanker, neemt het aantal gevallen van AML toe. Belangrijker nog is dat de overlevingskansen van patiënten met AML zeer laag zijn, vooral voor oudere patiënten. Helaas hervallen veel AML-patiënten met een aanvankelijk goede respons op de behandeling als gevolg van persistentie van overgebleven kankercellen. De ontwikkeling van innovatieve en meer gepersonaliseerde therapieën, met name therapieën die zeer gespecialiseerd zijn in het opsporen en uitroeien van resterende AML-cellen, zouden de overlevingskansen van deze patiënten vergroten.



Het immuunsysteem - onze grote bondgenoot tegen infecties - is ook een essentieel instrument in onze strijd tegen kanker. Immuuntherapie tegen kanker is gebaseerd op het gebruik en de verbetering van ons immuunsysteem voor therapeutische doeleinden. Binnen het immuunsysteem is er een soort cellen, T-cellen genaamd, die in staat zijn tumorcellen op te sporen en te doden. Deze cellen kunnen specifiek kleine delen van eiwitten herkennen, peptiden genaamd, die afkomstig zijn van kankercellen om een zeer specifieke aanval op kankercellen uit te voeren. Deze gespecialiseerde aanval vindt echter slechts plaats bij een zeer klein percentage van de T-cellen, terwijl de meerderheid van de T-cellen geen kankercellen kan detecteren. Daarom worden T-cellen genetisch aangepast met eiwitten, die immuunreceptoren worden genoemd, om hen de mogelijkheid te geven kankercellen te detecteren. De twee belangrijkste soorten immuunreceptoren die voor dit soort therapie worden gebruikt, zijn T-celreceptoren (TCR), die van nature door T-cellen worden aangemaakt, en chimere antigeenreceptoren (CAR), die in het laboratorium worden opgebouwd uit verschillende delen van andere eiwitten. Normaal wordt slechts één van deze twee soorten receptoren ingebracht in T-cellen, waardoor TCR-T-cellen of CAR-T-cellen ontstaan.



ME TO YOU
SAMEN STERK

Stichting ME TO YOU
Nieuwstraat 21 • BE-8700 TIELT
GSM +32(0)495 54 11 71
info@stichtingmetoyou.be
www.stichtingmetoyou.be
ON: 0553 563 657



Bij de Tumorimmunologiegroep van het Laboratorium voor Experimentele Hematologie richten we ons op het ontwikkelen van innovatieve immuuntherapieën, waaronder die gebaseerd op TCR en CAR receptoren. We doen dit door middel van genetische aanpassing van cellen van het immuunsysteem met behulp van niet-virale methoden, die normaal gesproken veiliger zijn dan virale methoden. In ons huidige project combineren we het beste van de TCR- en CAR-werelden door T-cellen te ontwikkelen die zowel een nieuwe TCR als een type CAR bevatten. De CAR zal de kankercel kunnen vastgrijpen waardoor de T-cel en kankercel aan elkaar verankerd worden en de interactie tussen beiden verbeterd. Anderzijds zal de TCR een peptide herkennen van een eiwit dat aanwezig is in de AML-kankercel en op die manier de AML-cel specifiek afdoden. Met deze twee-in-één strategie willen we AML-patiënten, vooral patiënten met een terugval, een meer doeltreffende, precieze en gepersonaliseerde therapie bieden.



Diana Campillo Davó

Doctoraatsstudent Medische Wetenschappen aan het Laboratorium voor Experimentele Hematologie
Universiteit Antwerpen