

Nieuwe immuuntherapie remt tumorgroei af en beschermt tegen uitzaaiingen

Wetenschappers aan het VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie hebben belangrijke stappen gezet in de ontwikkeling van een immuuntherapie tegen kanker. Ze ontwikkelden een behandeling bij muizen die een deel van de kankercellen vernietigt, en daarnaast het immuunsysteem aanwakkert om de hardnekkige overlevers aan te vallen. Bovendien zou de behandeling bescherming bieden tegen de ontwikkeling van uitzaaiingen op andere plekken in het lichaam. Hun bevindingen zijn gepubliceerd in het gerenommeerde vakblad *Nature Communications*.

Chemo- en radiotherapie is effectief om tumoren te verkleinen, maar treft daarbij helaas ook gezonde cellen. Het menselijk immuunsysteem is eigenlijk een nauwkeuriger wapen: het is zeer goed in staat om specifieke kwaadaardige cellen te herkennen en elimineren. Maar dat is buiten de kankercellen gerekend, die het immuunsysteem met allerlei strategieën verblinden. Wetenschappers zoeken daarom al jaren naar manieren om het immuunsysteem te stimuleren om specifieke kankercellen beter te herkennen. Die zogeheten immunotherapieën zitten in de lift, maar vergen nog veel verbeterwerk.

Een voorbeeld voor het immuunsysteem

Het team van Prof. Xavier Saelens (VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie) doet dit op een inventieve manier, door een bepaald type celdood, necroptosis genoemd, uit te lokken in kankercellen. Eerder VIB-onderzoek toonde al aan dat wanneer cellen op necroptotische wijze sterven, het immuunsysteem wordt geactiveerd.

Doctoraatsstudent Lien Van Hoecke (VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie): "Dit fenomeen wordt ook wel immunogene celdood genoemd: de dode cellen worden een voorbeeld voor het immuunsysteem, dat nu weet welke cellen het moet zoeken en aanvallen."

Tweeledig effect

Bouwend op die kennis ging het team op zoek naar een manier om necroptosis in kankercellen uit te lokken, en zo het immuunsysteem te 'leren' hoe het kanker kan aanvallen. De onderzoekers vielen daarbij terug op MLKL, een eiwit dat een cruciale rol speelt in necroptosis.

Lien Van Hoecke (VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie): "We ontwikkelden een immuuntherapie die ervoor zorgt dat kankercellen MLKL aanmaken. Daardoor sterft een deel van de kankercellen af. Die dode cellen activeren vervolgens het immuunsysteem. Dat valt de overblijvende tumorcellen aan, die de initiële behandeling overleefden."

Prof. Xavier Saelens (VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie): "Onze behandeling remt bij muizen niet enkel de primaire tumorgroei af, maar biedt ook bescherming tegen niet-behandelde tumoren en uitzaaiingen. Het immuunsysteem herkent immers ook kankercellen op andere plekken in het lichaam, als gevolg van de confrontatie met de gedode cellen in de behandelde tumor. De resultaten in onze studie openen heel wat perspectieven voor toepassing van de therapie bij de mens."

Publicatie

Treatment with mRNA coding for the necroptosis mediator MLKL induces antitumor immunity directed against neo-epitopes, Van Hoecke et al., Nature Communications 2018

Vragen

Een doorbraak in onderzoek betekent niet hetzelfde als een doorbraak in de geneeskunde. De verwezenlijkingen van VIB-onderzoekers kunnen de basis vormen voor nieuwe therapieën, maar het ontwikkelingstraject neemt nog jaren in beslag. Dit kan veel vragen oproepen. Daarom vragen we u om in uw reportage of artikel te verwijzen naar het e-mailadres dat VIB hiervoor ter beschikking stelt. Iedereen kan er met vragen omtrent dit en ander medisch gericht onderzoek terecht: patienteninfo@vib.be.

Voor de redactie

Vermelding alle partners

Wanneer u hierover bericht, vragen wij u vriendelijk steeds alle partners te vernoemen. Bij retweet vermeld ons: @VIB_CMB @VIBLifeSciences @ugent

VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie

Onderzoek van het VIB-UGent Centrum voor Medische Biotechnologie kan leiden tot efficiëntere geneeskunde. Als we de oorzaak en de mechanismen van een ziekte kennen, kunnen we die aanpakken. Dit is veel efficiënter dan de symptomen te bestrijden, wat nu vaak gebeurt. Het onderzoek biedt een meerwaarde om ziekten te voorkomen, op te sporen of te behandelen.

VIB

Basisonderzoek in de levenswetenschappen, dat is de kernactiviteit van VIB. Enerzijds de grenzen verleggen van wat we weten over moleculaire mechanismen, hoe deze mechanismen levende wezens zoals mensen, dieren, planten en micro-organismen regelen, en anderzijds zorgen voor tastbare resultaten die bijdragen aan een betere samenleving. Gestoeld op een partnerschap met vijf Vlaamse universiteiten - UGent, KU Leuven, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en Universiteit Hasselt – en een stevig investeringsprogramma, bundelt VIB de expertise van 75 onderzoeksgroepen in één instituut. Het techtransfer-team van VIB vertaalt proactief biologische inzichten in nieuwe economische activiteiten die op hun beurt weer kunnen leiden tot nieuwe producten, medicijnen e.d. die kunnen gebruikt worden in de geneeskunde, landbouw en tal van andere toepassingen. VIB neemt ook actief deel aan het publieke debat over biotechnologie door het ontwikkelen en verspreiden van een breed scala aan wetenschappelijk onderbouwde informatie over alle aspecten van de biotechnologie. Meer info op www.vib.be.

UGent

De Universiteit Gent (UGent), is met meer dan 41 000 studenten één van de grootste universiteiten van het Nederlandse taalgebied. Het opleidingsaanbod omvat vrijwel alle academische opleidingen die in Vlaanderen worden ingericht. De UGent profileert zich als een open, sociaal geëngageerde en pluralistische universiteit in een internationaal perspectief. Meer info op www.UGent.be.

Contact

Xavier Saelens (VIB-UGent)

Tel.: +32 9 331 36 20

Mobile: +32 470 04 48 33

E-mail: Xavier.Saelens@ugent.vib.be

Lien Van Hoecke (VIB-UGent)

Tel.: +32 9 331 36 20

Mobile: +32 497 73 97 65

E-mail: lien.vanhoecke@ugent.vib.be

Sooike Stoops (Persverantwoordelijke VIB)

Tel.: +32 9 244 66 11

Mobile: +32 474 289 252

Mail: sooike.stoops@vib.be

Wilt u onze persberichten niet langer ontvangen, stuur dan een mailtje naar manon.vannuffel@vib.be



Manon Van Nuffel – Jr. Communications Assistant

VIB

Rijvisschestraat 120 – 9052 Ghent – Belgium

Tel. +32 9 244 66 11

www.vib.be