

Portret Scientist@work: Thierry VandenDriessche

Thierry VandenDriessche ontwikkelt gentherapie om erfelijke ziekten blijvend te genezen. 'IK zit aan de horizon van een verkenningstocht.'

Door Els van den Brink, gepubliceerd in oktober 2007 in Explore

Bij het typen van drie miljard letters is een typefout snel gemaakt. Dat geldt ook voor de letters van het DNA, de nucleotiden. Maar soms heeft een enkele typefout dramatische consequenties. Dat is bijvoorbeeld het geval bij hemofilie, een erfelijke ziekte waarbij bloed na een verwonding niet meer kan stollen, met soms de dood als gevolg. "Bij sommige van deze patiënten is uiteindelijk maar één letter verkeerd, maar daar moeten ze de rest van hun leven voor boeten. Dat dramatische contrast heeft mij altijd geïnspireerd om daar wat aan te doen", zegt Thierry VandenDriessche, professor aan de Katholieke Universiteit Leuven.

Genezen

"Het zou mooi zijn om hemofilie bij de bron aan te pakken en te genezen door een functioneel gen in te brengen", zegt Thierry VandenDriessche. Door een defect gen dat codeert voor een bloedstollingsfactor zijn hemofiliepatiënten levenslang afhankelijk van gezuiverde stollingsfactoren. Daarmee zijn de patiënten wel geholpen, maar niet genezen. Gentherapie biedt die mogelijkheid in theorie wel. De praktijk is weerbarstig.

Virussen zijn het grote voorbeeld voor VandenDriessche en zijn collega's. "Virussen hebben heel efficiënte manieren ontwikkeld om hun eigen genetisch materiaal in cellen binnen te smokkelen", legt VandenDriessche uit. Dus probeert hij een virus te gebruiken om als een paard van Troje 'gezonde' genen bij de cel te brengen. Daarmee lukte het een paar jaar geleden om een muis met hemofilie blijvend te genezen. Nu is de uitdaging om dat ook bij grotere proefdieren voor elkaar te krijgen. Het afweersysteem van dieren en mensen ziet de nieuwe stollingsfactoren soms als lichaamsvreemd en voert ze daarom af. Dat gebeurt ook vaak bij de huidige therapie. VandenDriessche heeft onlangs van het bedrijf Bayer de Hemophilia Research Award toegekend gekregen om dat verder te onderzoeken en op te lossen.

Verkenningstocht

"Het boeiende van onderzoek naar gentherapie is dat het zo multidisciplinair is", vertelt VandenDriessche enthousiast. "We zijn bijvoorbeeld bezig met moleculaire biologie, virologie, toxicologie en immunologie. Dat maakt het heel verrijkend. Eigenlijk zitten we aan de horizon van een verkenningstocht, met veel onbekende factoren. Ik vind dat altijd een avontuur. Natuurlijk is onderzoek een weg van lange adem, en uiteraard zijn er ook tegenslagen, maar als je zo nu en dan weer succes hebt, dan werkt dat enorm motiverend. Dan zijn we weer een stapje dichterbij ons doel."

Met wie zou u wel eens in het vliegtuig willen zitten en waarom? "Nelson Mandela. Hij inspireert me om verschillen tussen mensen op een positieve manier te benutten."

Wat doet u over tien jaar? "Nog steeds wetenschappelijk onderzoek. Het blijft boeiend om de mechanismen van het leven te trachten te ontrafelen."

Welk advies zou u willen meegeven voor degenen die voor een studiekeuze staan? "Kies iets wat je echt graag doet en waar je voor wilt gaan."

Met welk molecuul zou u uzelf willen vergelijken? "DNA: het is veelzijdig, maar niet perfect!"