



## **Dr. A.H. Heinekenprijs voor de Geneeskunde 2018, toegekend aan Peter Carmeliet**

*Laudatio door Christine Mummery, voorzitter van de jury voor de Dr. A.H. Heinekenprijs voor de Geneeskunde 2018*

Basaal, fundamenteel onderzoek gaat over ontdekken hoe dingen werken. Het gaat om diep graven. En het gaat om nieuwe vragen stellen zodra eerdere vragen zijn opgelost.

Mensen denken soms dat basaal onderzoek niet goed samengaat met zoeken naar toepassingen. Ze denken dat je verschillende onderzoekers nodig hebt voor die twee soorten werk.

De laureaat van vandaag bewijst dat dat zeker niet altijd het geval is. Sommige onderzoekers kunnen uitblinken door het allebei te doen.

Peter Carmeliet wil al lang begrijpen hoe nieuwe bloedvaten ontstaan en groeien. Hij gebruikt vaak tropische zebravisjes, omdat die doorzichtig zijn.

Hij stelde vragen als: Wanneer en hoe ontwikkelen bloedvaten zich voor het eerst?

In welke richting vertakken ze zich? Hoe werkt dat in een gezond lichaam, en wat gebeurt er bij ziekte?

Zijn werk omspant tientallen jaren, en het is extreem succesvol gebleken. Hij hielp ons het belang ontdekken van bepaalde 'groefactoren': Chemische stoffen in ons lichaam die boodschappen overbrengen van cel tot cel. Door zulke signalen kunnen weefsels op verschillende manieren reageren.

Carmeliet liep voorop in onderzoek naar hoe groefactoren bloedvaten besturen. Als één van de eersten bestudeerde hij de groefactor VEGF. Hij hielp ons begrijpen hoe embryo's VEGF gebruiken om een vaatstelsel aan te leggen.

Heel onverwacht ontdekte hij dat VEGF ook effect heeft op de aanleg van zenuwbanen.

Hij onthulde ook de rol van een andere groefactor, PIGF, bij de groei van bloedvaten en zenuwen.

Door de jaren heen hielp Carmeliet ons stap voor stap te ontrafelen hoe de chemische signalen opereren en hoe ze inwerken op onze lichaamscellen.

Veel onderzoekers zouden daar al heel tevreden mee zijn: beter begrijpen hoe het gezonde lichaam werkt. Maar Carmeliet wordt gedreven door de wens om een stap verder te gaan. Hij wil weten of met zijn ontdekkingen ernstige ziekten kunnen worden genezen.

En inderdaad: hij vond aanwijzingen dat de groefactoren die hij bestudeerde belangrijk zijn bij kanker en bij ziekten van het zenuwstelsel. Ze helpen tumoren om bloedvaten te maken en zo hun eigen bloedtoevoer te organiseren. En ze hebben invloed op zenuwuitlopers bij de verwoestende ziekte A.L.S.

Carmeliet bedacht dat het afremmen van groefactoren patiënten zou kunnen helpen. Dus ontwikkelde hij antilichamen tegen de groefactoren om hun effect te blokkeren.

De resultaten waren zo veelbelovend dat onderzoek bij patiënten is gestart om te testen of ze echt kunnen worden gebruikt om patiënten te genezen.

De jury is van oordeel dat Peter Carmeliet veel heeft bijgedragen aan onze kennis over de effecten van groeifactoren in ons lichaam. Hij heeft laten zien hoe ze de ontwikkeling van zenuwen en bloedvaten besturen in gezonde embryo's maar ook bij ziekten.

Nu loopt hij voorop bij pogingen om die grensverleggende kennis toe te passen in behandelingen die ooit hopelijk veel patiënten zullen helpen.

Dus, dames en heren, ik hoop dat u ons wilt steunen bij het feliciteren van Peter Carmeliet, winnaar van de Heineken Prijs voor Geneeskunde 2018! Dames en heren,