

Immuunbiomarkers van de volgende generatie om de klinische immunotherapie-opties voor pediatrische en volwassen patiënten met glioblastoom te verbeteren: een multi-omics, door translationele immunologie en kunstmatige intelligentie gedreven benadering

- PI/Co-ordinator: **Prof. Abhishek D. Garg** (Cell Stress & Immunity Lab, Department of Cellular & Molecular Medicine, KU Leuven, Belgium)
- Co-PI: **Prof. Dr. Steven De Vleeschouwer** (Department of Neurosurgery, UZ Leuven/KU Leuven, Belgium)
- Co-PI: **Prof. Dr. Sandra Jacobs** (Department of Pediatric Oncology, UZ Leuven/KU Leuven, Belgium)

Immunotherapie, in het bijzonder het gebruik van immuun-checkpoint inhibitoren (ICB), heeft de behandeling en prognose van vele vormen van kanker drastisch verbeterd. Een cruciaal element voor dit succes is het op voorhand definiëren en opsporen van voor deze therapieën relevante 'biomarkers', die een soort vingerafdruk van de therapie-gevoeligheid van de ziekte zijn.

De steun van het Olivia Fonds stelt het team van Prof Dr Abhishek Garg, in samenwerking met de teams van Prof Dr Steven De Vleeschouwer en Prof Dr Sandra Jacobs, in staat om een gepaste immuuntherapie toe te wijzen aan hersentumorpatiënten die niet langer alleen gebaseerd is op een algemeen kankertype. Ze zijn er reeds in geslaagd om via artificial intelligence(AI)/machine learning(ML) aan te tonen dat de cruciale elementen voor een succesvolle behandeling met ICBs in glioblastoma, met name een specifieke groep van afweercellen, niet aanwezig zijn in glioblastoma. Gelukkig kan deze populatie afweercellen wel teruggevonden worden na een vaccinatiebehandeling.

We geloven daarom dat het cruciaal is om een 'reset' uit te voeren van het afweersysteem door een vorm van cellulaire immuuntherapie en dus niet enkel door behandeling met immuun-checkpoint inhibitoren. Dit stelt de patiënt in staat om zelf voldoende actieve en activeerbare afweercellen te genereren. We stellen ook vast dat niet alle patiënten met eenzelfde type hersentumor hetzelfde basisvermogen hebben om hun afweersysteem efficiënt te hercalibreren. Sommige individuen hebben namelijk een extra patiënt-specifiek zetje nodig, wat momenteel niet in de bestaande behandelingsstrategieën opgenomen is. Ook dit wordt met onze benadering in kaart gebracht.

Om onze AI/ML analyses te verbeteren en de nodige informatie te verzamelen via patiëntgerichte klinische en preklinische wetenschappelijke hulpmiddelen en expertise, slaan we de handen in mekaar met het Olivia Hendrickx Fund. We hopen hiermee zo snel mogelijk de basisconcepten uit te stippelen voor een klinische studie die jonge patiëntjes in binnen- en buitenland betere kansen kan geven in hun strijd tegen glioblastoma.

Meer info over onze huidige onderzoeken en het team kan je hier terugvinden: <https://abhishek-d-garg.wixsite.com/csi-lab>