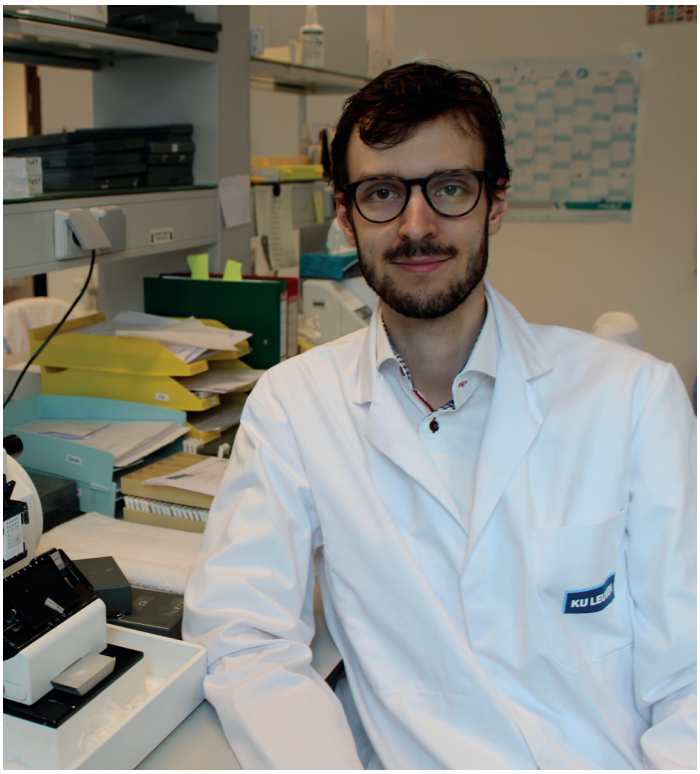
ME TO YOU
SAMEN STERK

Advancing immunotherapy for the treatment of lymphoma



Lymfeklierkanker is een ziekte die jaarlijks bij naar schatting 4500 Belgen gediagnosticeerd wordt. Bij de agressievere vormen overlijden nog steeds ongeveer 50% van de patiënten binnen de 5 jaar, en dus blijven we zoeken naar nieuwe behandelingsstrategieën om de uitkomst te verbeteren. Immunotherapie, een nieuw soort behandeling die het eigen afweersysteem en haar 'soldaten' stimuleert om de kwaadaardige cellen te bestrijden, zou weleens de sleutel kunnen zijn. Een kanker bestaat namelijk niet enkel uit kwaadaardige cellen, maar de kankercellen liggen ingebed in een gamma van cellen van het afweersysteem, die samen het 'micromilieu' van de tumor vormen. Deze niet-kwaadaardige afweercellen zijn verondersteld de kankercellen te bestrijden, maar worden in sommige gevallen door de kankercellen zodanig misleid dat ze deze kankercellen eerder blijken te helpen ontsnappen aan ons verdedigingssysteem, dan ze te vernietigen. Met immunotherapie willen we de eigen immuun cellen of 'soldaten' in dit micromilieu heropvoeden om de kanker effectief te bestrijden. Het is een nieuwe behandelingsvorm die voor méér genezing kan zorgen, en tegelijk de zware belasting van chemotherapie kan verlichten.

Een groot probleem echter bij het efficiënt toepassen van immunotherapie in de dagelijkse praktijk is dat het afweersysteem enorm complex is en de kankercellen telkens nieuwe manieren vinden om haar om de tuin te leiden. Hierdoor weten clinici niet welke behandelingsstrategie bij welke patiënt zal werken. Dit kunnen we enkel te weten komen, door de complexe interacties tussen kankercel en afweercel zo goed mogelijk in kaart te brengen. We doen dat met speciale technieken, die niet enkel de verschillende soorten afweercellen in het micromilieu moeten identificeren, maar ons ook vertellen waar de cellen zich precies bevinden en hoe ze interageren met de kankercellen. Geraken ze tot in het centrum van de kanker of worden ze aan de rand van de tumor gehouden? Onze eigen 'soldaten' kunnen immers enkel de kanker bestrijden als ze op het juiste moment op de juiste plek zijn én de juiste wapens dragen. Door een combinatie van geavanceerde genexpressie analyse (next generation RNA sequencing) en een nieuw soort microscopische beeldvormingstechniek (high-multiplex immunofluorescent tissue section imaging) proberen we op deze vragen een antwoord te formuleren.

ME TO YOU
SAMEN STERK

Met de steun van de Stichting ME TO YOU, konden we de afgelopen twee jaar deze nieuwe techniek in ons laboratorium installeren en uittesten op een groep patiënten met een zeldzaam lymfoom in de hersenen. Deze resultaten zullen binnenkort worden gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift Cancer Immunology and Immunotherapy.

In een volgende stap zullen we deze techniek nu toepassen op een agressieve vorm van lymfeklierkanker die voorkomt bij patiënten met een verzwakt afweersysteem (zoals na een orgaantransplantatie). Deze kankers worden veroorzaakt door een virus, het Epstein-Barr virus, dat gekend is om klierkoorts te verwekken. De belangrijkste kanker die door EBV veroorzaakt wordt, het 'Epstein-Barr virus-gedreven diffuus grootcellig B-cel lymfoom' kent een agressief verloop. Door het micromilieu van deze kanker gedetailleerd in kaart te brengen kunnen we clinici helpen om de juiste soort immunotherapie te bepalen voor deze patiënten en in de toekomst de optimale therapie voor elke patiënt te voorzien.

Dit onderzoek zal gebeuren onder leiding van promotor prof. dr. Thomas Tousseyn in het Labo voor Translationeel Weefselonderzoek van de KU Leuven, in nauwe samenwerking met de diensten Pathologische Ontleedkunde, Hematologie (prof dr Daan Dierickx) en Nucleaire geneeskunde van het UZ Leuven.

Dr. Lukas Marcelis