



ME TO YOU
SAMEN STERK



Muziek in de behandeling van kinderleukemie: de rol van piccolo als nieuw therapeutisch doelwit

Kanker op kinderleeftijd is zeldzaam. Toch blijft het de belangrijkste doodsoorzaak door ziekte bij kinderen. Dankzij wereldwijde inspanningen en het doorzettingsvermogen van heel wat artsen, onderzoekers en (ex-)patiënten met hun families werden betere behandelingsschema's ontwikkeld met stijgende overlevingscijfers als gevolg. De meest voorkomende vorm van kinderkanker is bloedkanker, vaak van het type acute lymfatische leukemie (ALL). Deze kinderen hebben overlevingskansen boven de 90% door een intensieve behandeling met chemotherapie. Tegelijk wordt echter duidelijk dat genezing ook zijn prijs kent, aangezien de gebruikte medicijnen ook verantwoordelijk zijn voor veel ongewenste effecten. Op latere leeftijd hebben deze kinderen meer kans op hart- en vaatziekten, concentratieproblemen, verminderde vruchtbaarheid en secundaire kankers. De uitdaging naar de toekomst voor het behandelen van kinderleukemie is daarom niet gering: enerzijds willen we steeds meer kinderen kunnen genezen, anderzijds mag dit niet leiden tot meer bijwerkingen en gevolgen voor de levenskwaliteit en gezondheid.



Door de biologie van leukemie bij kinderen te onderzoeken, zoeken we naar aanknopingspunten voor het ontwikkelen van meer doelgerichte, nieuwere medicijnen. Met deze nieuwe, meer gerichte therapie zal het gezonde weefsel beter gespaard worden. Het toepassen van deze nieuwe medicatie in de gebruikelijke chemotherapie-kuren kan dus betere overlevingscijfers bieden en kan eveneens leiden tot minder nadelige gevolgen en dus betere levenskwaliteit op latere leeftijd.

Uit meerdere onderzoekslijnen binnen ons team konden we PCLO of Piccolo als aanknopingspunt voor nieuwere, doelgerichte therapie aanduiden. We zien dat PCLO sterk aanwezig is bij een specifiek subtype van ALL (ETV6-RUNX1 positieve ALL) en afwezig bij de andere subtypes. Hierdoor kunnen we een rol vermoeden voor PCLO in ETV6-RUNX1 ALL. Bovendien vonden we een foutje in PCLO in een kindje met een verhoogde kans op erfelijke aanleg voor kanker en met ETV6-RUNX1 ALL. De rol en werking binnen een normale cel en kankercel is echter niet volledig duidelijk. Binnen dit project willen we daarom onderzoeken als het wegnemen of aanbrengen van PCLO in een cel invloed heeft op de mogelijkheid van kankercellen om te blijven groeien of net die groei kan afremmen. Hierbij zullen we bekijken wat er precies verandert aan de bouwstenen (RNA en eiwit) binnen de cel, om zo het werkingsmechanisme te kunnen verduidelijken. Bovendien zullen we met nanobodies (antilichamen verkregen uit lama's) een eerste vorm van therapie uittesten.



ME TO YOU
SAMEN STERK



Kanker

Kanker ontstaat door een abnormale groei van cellen, de bouwstenen van ons lichaam, die de mogelijkheid verwerven om binnen te dringen binnen omliggend of verafgelegen weefsel (invasie en metastase). Dit is het gevolg van opeenstapeling van fouten in de genetische code van een cel. De oorzaak hiervan is niet altijd eenduidig aan te duiden en kan bv. erfelijk zijn of gerelateerd zijn aan schadelijke stoffen. Door die fouten zal een kankercel zich anders gaan gedragen dan een normale cel, hierdoor kunnen we onderzoek doen naar nieuwe medicijnen, die specifiek gericht zijn op de kanker (doelgerichte therapie).