

Oogtumoren en ontsteking

De groei van oogtumoren blijkt sterk afhankelijk van de aanwezigheid van bepaalde witte bloedcellen. Het weghalen van deze zogenaamde macrofagen bij oudere muizen kan de groei van oogtumoren compleet stoppen, zo publiceerden Leidse onderzoekers onlangs in *The Journal of Immunology*.

Door Els van den Brink, gepubliceerd in Cicero op 13 september 2010

Oogtumoren komen gelukkig niet vaak voor, in Nederland zo'n tweehonderd keer per jaar. Het LUMC ziet als belangrijkste behandelcentrum in Nederland zo'n tachtig tot negentig procent van deze patiënten. Sommige patiënten komen zelfs vanuit het buitenland naar het LUMC voor bestraling met een uniek radioactief schildje, waardoor het niet nodig is om het oog te verwijderen. In sommige gevallen is verwijdering van het oog echter onomkoopbaar, meestal vanwege de grootte van de tumor. Deze patiënten hebben een grote kans (vijftig procent) op latere uitzaaiingen, die moeilijk behandelbaar zijn doordat ze vaak te laat worden ontdekt. Oogarts dr. Martine Jager, hoofd van het laboratorium van de afdeling Oogheelkunde van het LUMC, wil daarom graag weten waarin tumoren van patiënten met en zonder uitzaaiingen van elkaar verschillen. Met die kennis zou ze uitzaaiende tumoren in een eerder stadium kunnen herkennen en mogelijk vroegtijdig behandelen.

Ontsteking

Een van de kenmerken van uitzaaiende oogtumoren is dat ze lijken op een ontsteking. Ze hebben bijvoorbeeld relatief veel bloedvaten en veel witte bloedcellen zoals lymfocyten en macrofagen. Jager is vooral geïntrigeerd door de rol van deze macrofagen. Dit zijn cellen die als eerste verdedigingslinie op binnenkomende bacteriën en virussen afgaan en als echte veelvraters alle rommel opeten die ze tegenkomen. Bij een verwonding zorgt de M1 variant van macrofagen voor activering van andere witte bloedcellen, terwijl de M2 variant zorgt voor herstel van het weefsel en de bijbehorende bloedvaten. De macrofagen die in oogtumoren extra veel voorkomen, blijken vooral van dit tweede type te zijn, ontdekte promovenda Inge Bronkhorst onlangs.

Martine Jager en promovendus Long Ly vroegen zich af of er een verband bestaat tussen het vóórkomen van de M2 macrofagen en de groei en uitzaaiing van oogtumoren. Ze besloten dit te onderzoeken door de groei van oogtumoren te vergelijken in oude en jonge muizen. Een Amerikaanse onderzoeksgroep had namelijk onlangs aangetoond dat oude muizen veel meer M2 macrofagen hebben dan jonge muizen. Onderzoek van Ly bevestigde dat. "Bij het ouder worden veranderen onze ogen en ontstaat er ter plaatse een basale ontstekingsreactie", vertelt Jager. In eerste instantie had dat geen effect op de tumorgroei, de tumoren groeiden bij oude muizen net zo hard als bij jonge muizen. Het weghalen van deze macrofagen had echter bij oude muizen een verrassend groot effect: bij negen van de tien muizen stopte de tumorgroei volledig. Ly kon zijn resultaten onlangs publiceren in het gerenommeerde tijdschrift *The Journal of Immunology*.

Snijwond

Jager en Ly zijn razend enthousiast over hun bevindingen. Het onderzoek is echter nog pril, en er is veel vervolgonderzoek nodig, voordat duidelijk wordt wat de medische consequenties zijn. Bij patiënten is verwijdering van macrofagen bijvoorbeeld niet zomaar mogelijk. "Dan zou een patiënt herstellen van een oogtumor, om vervolgens te overlijden aan een eenvoudige snijwond", zegt Ly. "We moeten eerst goed begrijpen hoe het precies werkt", beaamt Jager. "Misschien kunnen we de macrofagen omzetten van de M2 in de M1 variant en ze op die manier in feite verjongen. In cellen kan dat, maar in mensen en dieren ligt dat een stuk ingewikkelder." Een aangepast dieet zou ook effect kunnen hebben, net zoals het geval is bij een andere oogandoening waar M2 macrofagen een rol blijken te spelen, namelijk leeftijdsgebonden macula degeneratie oftewel netvliesveroudering. Jager: "Onderzoek daarnaar is lastig door de kleine patiëntengroep, maar doordat we op onze afdeling onderzoek doen bij zowel muizen als patiënten, staan we wel extra sterk."