

Kanker is wereldwijd één van de meest dodelijke ziektes. Afhankelijk van waar de primaire tumor gevonden wordt is de behandeling en de leeftijdsverwachting van de patiënt anders. Onder de vele verschillende vormen van kanker komt dikke darmkanker als één van de meeste voor.

Het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven staat had tot doel kanker efficiënter te bestrijden met behulp van het immuunsysteem en met name het beïnvloeden van immuuncellen genaamd macrofagen, onder andere met het gebruik van antilichamen.

Antilichaamtherapie heeft als doel specifiek tumorcellen te labelen met als gevolg dat de cel sterft. De tumorcel kan via verschillende mechanismen sterven, direct door binding van het antilichaam dat voorkomt dat groeifactoren binden, of indirect doordat het afweersysteem geactiveerd wordt. Met één specifieke aanpassing, het veranderen van de suikergroep in het antilichaam, hebben wij een significant betere activatie gezien van verschillende humane immuuncellen. Ook in een muis model was het aangepaste antilichaam beter in het voorkomen van metastase dan het originele antilichaam.

Daarnaast is in dit proefschrift ook beschreven dat cetuximab, een antilichaam dat gegeven wordt om dikke darmkanker uitzaaiingen te bestrijden, zeer waarschijnlijk veilig voor operatie gegeven kan worden bij dikke darmkanker patiënten om zo metastases te voorkomen.

Als laatste is beschreven dat we de macrofagen, immuuncellen die veel in tumoren zitten, kunnen sturen door moleculen, waaronder het door ons onderzochte eiwit versican, te geven of blokkeren om anti-tumoren eigenschappen te krijgen en daardoor groei zouden kunnen remmen en de tumor zelfs zouden kunnen bestrijden.