

Mijn doctoraal onderzoek richtte zich op het activeren van het immuunsysteem om kankercellen te elimineren en langdurige, specifieke immuniteit op te bouwen om terugkeer van kanker te voorkomen. Daarnaast was mijn doel om de veiligheid en effectiviteit van deze immunotherapie te verbeteren door middel van chemische methoden en materiaalkunde. Uiteindelijk ontwikkelde ik met succes lipiden nanodiscs die aangeboren immuunagonisten, IMDQ en diABZI, afleveren met geschikte fysisch-chemische eigenschappen voor therapeutisch gebruik. Zowel *in vitro* als *in vivo* experimenten toonden aan dat de formulering uitstekend in staat was om tumoren te verwijderen en terugkeer te voorkomen. Behandelde muizen met tumoren werden tumorvrij en bleven gezond voor langdurige overleving. Zelfs na een latere uitdaging met tumorcellen ontwikkelden zij geen tumoren, dankzij de opbouw van geheugencellen. Dit werk zorgde niet alleen voor effectieve behandeling, maar verbeterde ook aanzienlijk de veiligheid ervan, en bood waardevolle inzichten voor de klinische vertaling van soortgelijke therapieën.