

DOKTORAND: Simona Kavaliauskiene
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for biovitenskap
FAGOMRÅDE: Molekylærbiologi
VEILEDERE: Prof. K. Sandvig, Dr. A. Llorente and Dr. T.I. Klock
DISPUTASDATO: 2nd of September 2016

AVHANDLINGENS TITTEL: *Membrane dynamics in cancer cells*

Det er nå mer enn 80 år siden det ble oppdaget at kreftceller forbruker mer glukose enn andre celler. Dette åpnet opp for nye muligheter i kreftdiagnostikk, og en radioaktivt merket analog av glukose, 2-fluoro-deoksy-D-glukose (FDG), er nå den mest brukte substans for å påvise kreft med PET-avbildning (Positron Emission Tomography). Glukose-lignende molekyler er blitt brukt i mange år for å studere metabolisme i celler. Etter hvert ble det klart at disse substansene kan påvirke andre prosesser i cellen enn glukosemetabolismen og at det muligens var andre mulige anvendelser av slike substanser.

I dette arbeidet har vi studert effekten av 2-deoksy-D-glukose og 2-fluoro-deoksy-D-glukose på kreftceller. Våre data viser at disse substansene påvirker både lipidmetabolisme og transportveier inne i cellene. Vi har funnet at begge disse substansene reduserer det cellulære nivå av glykosfingolipidet Gb3, som er forhøyet i flere metastatiske kreftformer. Våre data antyder dermed at slike glukose-lignende molekyler bør testes for mulig bruk i kreftbehandling.