



Bevillingsmodtager Marina Sanges Amettle, MSc

Institution University of Copenhagen, Faculty of Health

Hovedvejleder Jordi Merino, PhD

Projekttitel Investigating early glycemic deviations through generative AI and integrative glycoprofiling technologies

Lægmandsresumé

Type 2-diabetes udvikler sig langsomt, og kroppen viser ofte tegn på problemer med at regulere blodsukkeret længe før, at sygdommen bliver diagnosticeret. Disse tidlige ændringer er vigtige at forstå, fordi de kan åbne nye muligheder for at forebygge sygdommen, men ændringerne er svære at opdage med de metoder, vi bruger i dag.

Her kan proteinglykosylering - en modifikation af vores proteiner som styrer cellers signaler og interaktioner - åbne nye muligheder for tidlig diagnostik af type 2-diabetes. Mit ph.d.-projekt undersøger, hvordan ændringer i proteinernes glykosylering er associeret med tidlige tegn på type 2-diabetes.

Jeg vil kombinere data fra befolkningsstudier, avancerede analyser af sukkerstrukturer fra blod- og vævsprøver, kunstig intelligens, samt nye cellemodeller til at identificere tidlige biologiske markører i type-2 diabetes. Samtidig vil jeg undersøge, hvordan metabolisk stress påvirker vores fedtcellers funktion i 3D-modeller af fedtvæv.

Projektet gennemføres i sammenhæng med det internationale GLUCOTYPES-konsortium, og desuden i samarbejde med Claussnitzer-laboratoriet ved Broad Institute of MIT og Harvard specialiseret i metaboliske sygdomme, GWAS studier, og avanceret billedteknikker.

Ved at kombinere befolkningsstudier, celleforskning og vævsteknologi håber jeg at kunne kaste lys over de tidligste mekanismer bag type-2 diabetes og finde nye markører for tidlig diagnostik med bedre mulighed for at forebygge sygdommen. Samtidig giver projektet mig en tværfaglig uddannelse, der ruster mig til at bidrage til fremtidens diabetesforskning.