

Utvärdera peptiden humanin, som syntetiseras i mitokondrien, som en potentiell diagnostik och prognostisk biomarkör för Alzheimers sjukdom.

Alzheimers sjukdom är en progressiv sjukdom med förödande effekter. Trots att sjukdomen beskrevs för över 100 år sedan av den tyske neuropatologen Alois Alzheimer, så har vi ännu inget botemedel. Men tack vare en ny generation av läkemedel som nu är under utveckling så kan denna situation förändras. I motsats till befintlig symptombehandling så är syftet med denna generation av nya läkemedel att de ska stoppa eller bromsa själva sjukdomsförloppet, s.k. "disease modifiers" och på sätt bevara basala hjärnfunktioner. För att denna behandlingsmetod ska vara effektiv måste behandlingen startas i ett tidigt skede av sjukdomen- vilket medför att vi måste ha bra verktyg för att identifiera och diagnostisera patienter vid mycket vaga symptom, eller innan symptom. Syftet med detta projekt är att utvärdera om den mitokondrie-producerade peptiden humanin kan användas som en diagnostisk och prognostisk biomarkör. Inom ramen för projektet ska vi utveckla och optimera två känsliga metoder för absolut kvantifiering i likvor och serum från människa: 1) masspektrometriskt baserad metod och 2) antikropps-baserad metod. Dessa två metoder kommer sedan att användas för att utvärdera nivåerna av humanin i likvor och plasma från friska individer jämfört med individer med Alzheimer sjukdom. Resultaten från detta projekt kommer att förbättra våra möjlighet att diagnostisera individer med Alzheimers sjukdom innan symptom. I förlängningen så kan detta projekt också bidra till att identifiera nya mekanismer som kan användas för att utveckla nya läkemedel.

Malgorzata Rozga, PhD