

## **Tau- dess roll i sjukdomspatologin och som biomarkör vid Alzheimers sjukdom**

Alzheimers sjukdom är den vanligaste neurodegenerativa sjukdomen som leder till demens och antalet drabbade ökar varje år vilket medför en stor medicinsk och hälsoekonomisk börda för samhället. De sjukdomsförändringar som sker i hjärnan vid Alzheimers sjukdom börjar 10-20 år innan individen drabbas av symptom. Idag baseras diagnosen på en klinisk bedömning vilket innebär att diagnosen ställs sent i sjukdomsförloppet. Biomarkörer är ett viktigt redskap för en tidigare och bättre diagnos. När det gäller biomarkörer för hjärnans sjukdomar är den vätska som omger hjärnan, cerebrospinalvätskan (CSV), ytterst relevant. Bildandet av neurofibrillära nystan, s.k. tangles, är en av de typiska förändringar som sker i hjärnan vid Alzheimers sjukdom. Tangles består av proteinet tau, som vid sjukdom aggregerar inne i cellen, vilket leder till nervcellsöd och minnesproblem. När dessa aggregat förstör cellen så läcker tau fragment ut i CSV. Dessa tau fragment kan analyseras med hjälp av antikroppsbaseade metoder. I dagsläget finns bara metoder för att analysera de centrala delarna av tau proteinet vilket inte ger någon information om andra delar av proteinet, vilka vi tror kan spela en viktig roll, både vid uppkomst av sjukdom men och vid diagnos. Mitt projekt fokuserar på att utveckla nya metoder för att analysera alla fragment av tau i CSV. Syftet är att utvärdera de olika tau fragmentens diagnosiska potential, inte bara vid Alzheimers sjukdom men också vid andra tau-relaterade hjärnsjukdomar, ska tauopatier.