

Populärvetenskaplig sammanfattning

Karaktärisering av ApoE – koppling till Alzheimers sjukdom

En av de gener som förknippas starkt med Alzheimers sjukdom (AD) är apolipoprotein E (*APOE*). ApoE finns i tre olika varianter som kallas $\epsilon 2$, $\epsilon 3$ och $\epsilon 4$. Dessa tre varianter av proteinet skiljer sig åt på endast två ställen i aminosyrasekvensen, men trots att skillnaden är så liten har det stora konsekvenser för proteinets struktur, och därigenom dess biologiska funktion. Proteomikstudier har visat att ApoE finns i ryggvätska och många studier har undersökt dess potential som en markör för AD. Även om man har visat att *APOE* $\epsilon 4$ är den största genetiska orsaken till sporadisk AD, har man inte på proteinnivå lyckats visa att ApoE fungerar som en biomarkör för AD.

Preliminära data visar att ApoE även klyvs ner till små peptider (ca 1.5 kDa) (manuskript). Målet med detta projekt är att undersöka degraderingsmönstret av ApoE genom målinriktad proteomik. Dessa peptiders egenskaper ska undersökas med avseende på dess förmåga att påverka aggregationen av A β , samt om de kan användas som bio/behandlings-markörer för AD. För att undersöka detta samt att försöka identifiera specifika fragmenteringsmönster kommer främst metoder baserade på masspektrometri att användas.