

Då befolkningen speciellt i industriländerna blir äldre ökar också förekomsten av åldersrelaterade sjukdomar, såsom Alzheimers sjukdom (AD). De bakomliggande molekylära mekanismerna av AD är till största delen är okända och det finns fortfarande någon botande behandling. Det behövs nya, effektiva avbildningstekniker för att undersöka de molekylära mekanismerna bakom dessa komplexa system på cellnivå. Molekylära avbildningsmetoder baserade på t.ex. masspektrometri är kraftfulla verktyg eftersom de underlättar omfattande kemiska analyser med en upplösning av under 100 gånger mindre än ett hårstrå.

Huvudsyfte med detta projekt är att använda en ny metod för molekylär avbildning, som är baserad på masspektrometri, för att undersöker kemiska förändringar i post mortem hjärnvävnad av AD patienter. Här kommer det fokuseras på distinkta beta-amyloid inlagringar deras bildning är karakteristiska för Alzheimer patologin. Syftet är att hitta ett molekylärt sammanhang mellan kemiska strukturen av dessa protein fibriller och fett omsättning i hjärnvävnad.

Tekniken kommer hjälpa oss att belysa den molekylära strukturen i enskilda neurotoxiska proteinanlagringar.

Resultaten som erhålls från dessa experiment kommer att ge ytterligare insikter hur AD uppstår och kommer att uppenbara potentiella måltavlor för läkemedel. Dessa molekylära måltavlor kommer att ha signifikant betydelse för utvecklingen av nya strategier för den potentiella behandlingen av Alzheimers sjukdom.