

Hur är TDP-43 relaterad till Alzheimers sjukdom och frontallobsdemens?

Maya Arvidsson Rådestig

Populärvetenskaplig sammanfattning

Alzheimers sjukdom är den vanligaste typen av demens. Sjukdomen drabbar ca en av tio människor som är 65 år eller äldre och leder till stora kostnader för vården. Ännu finns inget botemedel, bara läkemedel som kan lindra symtomen. Nya läkemedelsstrategier håller på att utvecklas som istället går ut på att förhindra sjukdomsförloppet genom att modifiera de molekylära orsakerna till sjukdomen, och därmed förhoppningsvis kunna bota den i framtiden. För att dessa läkemedel ska ha potential att fungera så måste de sättas in så tidigt i sjukdomsförloppet som möjligt då neurodegenerationen inte hunnit bli för utbredd.

Med hjälp av biomarkörer från cerebrospinalvätska kan man diagnosticera Alzheimers sjukdom flera år innan sjukdomen upptäcks. Flera biomarkörer i kombination ger säkrast diagnos, och därför är det viktigt att upptäcka nya biomarkörer. TDP-43 kan vara en potentiell biomarkör för Alzheimers sjukdom. Proteinet förekommer fragmenterat i aggregat i nervceller hos ca hälften av patienter med Alzheimers sjukdom och pannlobsdemens. Vi tror därför att TDP-43 eller dess fragment i plasma och cerebrospinalvätska kan användas som en ny biomarkör för Alzheimers sjukdom och som en differentialmarkör för pannlobsdemens.

Målet med det här projektet är att karaktärisera strukturen och fragmenteringen av fullängds TDP-43 samt dess fragment i Alzheimers patienter och kontroller. Vi kommer även att jämföra koncentrationerna av proteinet i Alzheimers- och pannlobsdemens- patienter samt kontroller, med hjälp av bland annat masspektrometri, western blot och ELISA.