

Identifying a disease-specific proteomic pattern of dementia

Populärvetenskaplig sammanfattning

I Sverige och världen runt allt fler personer drabbats av Alzheimers sjukdom (AS), Parkinsons Sjukdom och Lewykroppsdemens (LKD). Den europeiska befolkningen blir allt äldre och det beräknas att en tredjedel kommer vara över 60 års ålder vid mitten av årtiondet. AS är den vanligaste formen av demenssjukdomar och har blivit ett stort hälso- och samhällsekonomiskt problem med tragiska konsekvenser för både patienter och deras familjer. Idag är vi i stort behov av att kunna ställa en tidig diagnos. Ett problem vid PS och LKD är svårigheten att ställa rätt diagnos. Även vid korrekt diagnos är prognosen svårbedömd. Dessa innefattar såväl motoriska som psykiatriska och kognitiva besvär.

Vi har tidigare funnit molekyllära samband mellan synaptiska proteiner och nedsatt kognition. Studiens syfte är att förbättra möjligheterna till rätt och tidig diagnos samt till att förbättra precisionen av prognosen om kognition brister genom att karakterisera synaptisk relaterade sjukdomsmekanismer med hjälp av synaptiska biomarkörer. Biomarkörerna kan användas både för att förutsäga vilka som kommer att drabbas av kognitiva besvär i PS, LKD eller AS och för att förstå sjukdomsmekanismerna. Vi kan nu fråga vilken gen- eller proteinfunktion, när, var och hur ska förbättras för att försöka att hitta en terapi för demens. För närvarande finns det tillgängliga läkemedel att förbättra funktionen av endast några hundra proteiner.

Trots att allt mer studier visar att synapsen drabbas vid redan tidiga stadier av AS, PS eller LKD saknar fortfarande terapier som specifikt riktar mot att minska förekomsten av synaptiska dysfunktion. Syftet med detta projekt är att utföra en proteom jämförelsestudie i cerebrospinalvätska hos patienter som är drabbats av AS, PS eller LKD och jämföra deras proteinnivåer med proteinnivåer från äldre personer utan demens. Analys av likvor (cerebrospinalvätska) kan reflektera och kan öka vår förståelse om vad som pågår i hjärnan. Vi strävar efter att utföra väganalys samt korrelationsstudier med kognitiva åtgärder, eventuella genetiska riskfaktorer och andra viktiga neuropatologiska och biokemiska åtgärder. I forskningsprojekt kommer vi identifiera och undersöka vidare den prognostiska och diagnostiska biomarkörskapacitetet av kandidaterna som kommer fram från dessa proteomiska studier.

Denna information är viktig för att uppnå en tidig och korrekt diagnos, utforma kliniska och terapeutiska studier och för att förstå olika sjukdomsframkallande mekanismer. Den här studien, i långsikt kan leda till en förbättrad förståelse och behandlingsstrategi för demensdrabbade patienter. Det är vår förhoppning, att kunskapen som genereras skulle vi kunna hitta möjliga vägar till en förbättrad diagnos och prognos för personer med demensdiagnos.