

Neuromodulin – en potentiell indikator av tidig Alzheimer's sjukdom

Anna Månberg & Peter Nilsson

Bakgrund

Proteiner utför många viktiga och komplexa funktioner och de kan också, om de inte fungerar normalt, ge upphov till en rad olika sjukdomar. Med vår forskning vill vi bidra till att öka kunskapen inom neurologiska sjukdomar genom analys av proteiner som cirkulerar i människans ryggmärgsvätska. Vi har tidigare utfört en studie där vi analyserade förekomsten av 499 proteiner i 165 patientprover. Vi upptäckte då att ett protein, neuromodulin, fanns närvarande vid högre nivåer i patienter med Alzheimers sjukdom (AD) jämfört med friska individer. De förhöjda nivåerna var mätbara både hos patienter som just börjat uppleva minnessvikt och de som haft sjukdomen en längre tid.

Frågeställning

Vi har indikationer på att skillnaderna i förekomsten av neuromodulin kan uppstå redan innan en patient upplever symptom. Därför vill vi nu fortsätta att studera proteinet i ryggmärgsvätska från ytterligare 580 patienter och friska individer. Bland de friska individerna finns en grupp 70-åringar som ännu inte uppvisat symptom på minnessvårigheter. Dessa individer kommer följas över tid och är en mycket värdefull grupp för utvärdering av när i sjukdomsförloppet nivåerna av neuromodulin ökar. Tidigare forskning har visat att proteinet finns i olika former i hjärnan och att dessa olika former är kopplade till olika funktioner. För att öka kunskapen om proteinets roll i sjukdomsutvecklingen vill vi därför även undersöka mer exakt vilken form av proteinet som fångas upp av vår metod.

Betydelse

Hos patienter med AD har en långsam nedbrytning av hjärnan påbörjats långt innan symptomen visar sig. De läkemedel som hittills testats har satts in i ett sent skede och inte kunnat bromsa eller bota sjukdomen. En diagnos i ett tidigt stadium skulle möjliggöra att en tidigare behandling då nedbrytningen av hjärnan fortfarande går att stoppa. Det långsiktiga målet med vårt arbete är att utvidga den nuvarande kunskapen om Alzheimers sjukdom och att identifiera proteiner som kan användas för tidig diagnostik.