

## **Luktminne, kognitivt åldrande och biomarkörer för demens – en populationsbaserad studie**

Erika J Laukka

### Populärvetenskaplig sammanfattning

En bibehållen hjärnhälsa är viktig för att motverka försämring i olika kognitiva förmågor samt framtida demens. Detta projekt syftar till att samla in hjärnabbildningsdata inom en pågående longitudinell populations-baserad studie för att öka kunskapen om den neurala basen för olika minnesfunktioner, inklusive luktminne, i den äldre befolkningen. Vidare ämnar vi undersöka under vilka förutsättningar (för vilka biomarkör-konstellationer) ett luktminnesmått kan vara behjälpligt för att förutsäga vilka personer som har en ökad risk att utveckla demens.

Det planerade projektet är kopplat till en pågående populations-baserad studie (SNAC-K) som startade 2001. Vi har nyligen utfört analyser med avseende på nivåer av lika blod-baserade markörer för Alzheimers sjukdom (AS) vid det första undersökningstillfället för denna kohort. Vi har tidigare ansökt om medel för en ny datainsamling som innebär en undersökning med magnetkamera (MRI). Denna genomförs för en ny kohort 60-åringar som deltar i studien för första gången och som kommer att följas prospektivt. Vi ansöker nu om medel för att utöka detta sampel. Vi planerar även analysera blod-baserade biomarkörer för AS för den nya kohorten.

Specifika syften med det planerade projektet är att undersöka (a) För vilka biomarkör-konstellationer luktnedsättning och kognitiv nedsättning är kopplade till ökad risk för framtida demens, (b) Biologiska korrelerat för luktminne och andra minnesfunktioner hos yngre äldre personer (ålder = 60 år).

I detta projekt är vi särskilt intresserade av hur olika blodbiomarkörer i kombination med luktnedsättning är kopplat till framtida demens, upp till 18 år senare. T.ex. vill vi undersöka om kopplingen mellan luktnedsättning och framtida demens är starkare i närvaron av blodmarkörer som specifikt kan kopplas till AS, såsom beta-amyloid och tau.

I den nya kohorten med MRI data kommer vi att kategorisera deltagarna i olika biomarkörprofiler och undersöka sambandet med lukt- och kognitiv funktion. Vi kommer dels använda oss av samma blodmarkörer för AS som beskrivits tidigare, men för en ny kohort. Vi kommer också inkludera olika hjärnbiomarkörer. Dessa analyser kommer att baseras på tvärsnittsdata eftersom det inte finns någon uppföljning för dessa individer ännu.

Projektet förväntas bidra signifikant till förståelsen av de mekanismer som ligger bakom förändringar i olika lukt- och kognitiva funktioner i samband med åldrande och demens. Det kommer i sin tur möjliggöra förebyggande insatser för bevarad hjärnhälsa.