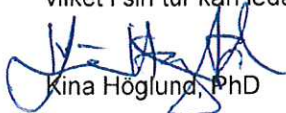


Populärvetenskaplig text till Demensförbundet i samband med rekvisition av 30 000SEK

Lösliga proteinaggregat som biomarkörer för Alzheimers sjukdom.

En korrekt diagnos är av yttersta vikt för att kunna ge en patient bästa behandling. En klinisk bedömning är inte alltid tillräcklig och biomarkörer är ett värdefullt verktyg. En biomarkör är en molekyl, t.ex. ett protein, ett fett eller en gen, som man kan mäta i t.ex. blodet från en människa och som speglar ett sjukdomstillstånd. Ett exempel på detta är att mäta mängden socker i blodet för att ställa diagnosen diabetes. Biomarkörer är också av stor vikt vid utveckling av läkemedel, både i pre-kliniska djurstudier och kliniska studier för att försäkra sig om läkemedlets önskade effekt och för att sätta korrekt dos av läkemedlet. När det gäller sjukdomar i hjärnan så vet vi sedan tidigare att den vätska som omger hjärnan, sk ryggmärgsvätska, är det bästa stället att mäta proteiner i då det som finns där avspeglar det som händer i hjärnan. Vårt mål med denna ansökan är att utveckla ultra-känsliga, kvantitativa metoder för att mäta aggregerade (ihopklumpade) former av beta-amyloid, ett protein involverat i Alzheimers sjukdom. Proteinaggregaten är heterogena i storlek och metodutvecklingen kommer att baseras på antikroppar som binder till lösliga aggregat av olika storlek. För att nå ultra-känslighet kommer vi att använda oss av en ny metod "Single molecule digital ELISA (SiMoA) vilken gör det möjligt att räkna proteinmolekyler, en i taget. Efter att vi har utvecklat metoderna så finns möjligheten att applicera metoderna på djurmodeller. Detta gör vi dels för att säkerställa att vi mäter rätt sak men också för att förstå våra sjukdomsmodeller bättre. I nästa steg kommer vi att använda metoderna för att analysera nivåerna av proteinaggregaten i ryggmärgsvätska från patienter med Alzheimers sjukdom och jämföra med nivåerna hos friska kontroller. På så sätt får vi reda på om dessa proteinaggregat fungerar som en biomarkör för att ställa en diagnos. Vi kommer också att mäta nivåerna av aggregerat beta-amyloid i ryggmärgsvätska hos individer (både friska och patienter med Alzheimers sjukdom) vilka följs över tid. Detta kommer att ge en ökad förståelse för hur nivåerna förändras över tid när sjukdomen fortskrider. Projektet kommer att leda till en bättre förståelse för hur de lösliga aggregaten bidrar till sjukdomsförloppet och förhoppningsvis utveckling av nya biomarkörer, vilket i sin tur kan leda till att läkemedelsföretag hittar nya sätt för att bota dessa sjukdomar.


Kina Höglund, PhD