**Hur påverkar olika former av β-amyloid minne och inlärning?**

Christina Unger Lithner

Detta projekt fokuserar på att försöka förstå de bakomliggande orsakerna till vad som händer i hjärnan vid Alzheimer’s sjukdom. Vi vill speciellt studera hur olika former av β-amyloid (Aβ) orsakar tidiga förändringar i hjärnan, vilket har betydelse för hur sjukdomen utvecklas. Dessa molekylära förändringar leder i sin tur till beteendeförändringar och senare även problem med minne och inlärning.

I preliminära studier har vi funnit att genom att kombinera olika beteendetester kan vi redan vid 3 månaders ålder påvisa beteende-förändringar hos möss som bär på en mutation som i människor orsakar Alzheimers sjukdom. Detta är vid samma tidpunkt som vi i en tidigare studie funnit att dessa möss har högst nivåer av oligomeriskt Aβ. Vi vill nu undersöka om det finns ett samband mellan dessa förändringar. Mer detaljerade cellstudier kommer att visa hur dessa former av Aβ påverkar hjärnan på cellnivå.

Resultaten i denna studie leder till en ökad förståelse för hur sjukdomen utvecklas samt kommer förhoppningsvis att leda till nya idéer hur vi kan vända sjukdomsförloppet. Vårt slutgiltiga mål är att utveckla nya, effektiva behandlingsstrategier för AD och hitta biomarkörer för tidig diagnos av sjukdomen för att på så sätt kunna få en effektivare, botande behandling.