

Det övergripande målet med vår forskning är att förstå hur hjärnans stödjeceller, astrocyterna, bidrar till sjukdomsutvecklingen och spridningen av patologin vid Parkinsons sjukdom och Lewy Body demens. Genom denna nya infallsvinkel hoppas vi kunna identifiera framtida behandlingsstrategier. Forskningen på området har under många år varit inriktad på förändringar som sker i nervcellerna, men alltmer uppmärksamhet riktas nu mot hjärnans olika stödjeceller. Astrocyter är den absolut vanligaste typen av stödjecell och deras egenskaper har därför stor inverkan på vävnaden. Våra resultat visar att astrocyter tar upp stora mängder ihopklumpat alfa-synuklein, men att de är mycket långsamma när det gäller att bryta ner det intagna materialet, vilket i stället ackumuleras inuti astrocyterna. Detta orsakar fel i astrocyternas nedbrytningsmaskineri och energistationer, samt leder till att det intagna proteinet sprids till närliggande celler med olika spridningsmekanismer. Till exempel kontakter astrocyterna varandra med tunna trådlika utskott (nanorör) och utsöndrar vesiklar. Om vi hindrar bildningen av nanorör, minskar spridningen av alfa-synuklein mellan cellerna. Många frågetecken återstår kring vad som orsakar Parkinsons sjukdom och Lewy Body demens och hur sjukdomarna sprids i hjärnan. Våra resultat visar att astrocyterna spelar en central roll för dessa processer.