

Populärvetenskaplig sammanfattning för Demensfonden 2016
Anna Erlandsson

Astrocyters roll vid Parkinsons sjukdom och Lewy body demens

Parkinsons sjukdom och Lewy body demens är vanliga neurodegenerativa sjukdomar som medför stort lidande, både för patienter och anhöriga. En tydlig förändring i hjärnan vid dessa sjukdomar är förekomsten av Lewykroppar, som består av hopklumpade former av proteinet alfa-synuklein. I dagsläget finns ingen läkemedelsbehandling som kan minska mängden Lewykroppar och många frågetecken återstår kring vad som faktiskt orsakar Parkinsons sjukdom och Lewy body demens och hur sjukdomarna sprids i hjärnan. Forskningen på området har i första hand varit inriktad på förändringar som sker i nervcellerna, men alltmer uppmärksamhet riktas nu mot hjärnans olika gliaceller. Astrocyter är den absolut vanligaste typen av gliacell i hjärnan och deras egenskaper har därför stor inverkan på vävnaden. Det övergripande målet med projektet är att undersöka hur astrocyter är inblandade i sjukdomsförloppet vid Parkinsons sjukdom och Lewy body demens och hur vi kan påverka dem med olika behandlingar. Våra preliminära resultat visar att astrocyter fagocyterar stora mängder alfa-synuklein. Till skillnad från professionella fagocyter, såsom makrofager och mikroglia, är astrocyterna mycket långsamma när det gäller att bryta ner det intagna materialet, vilket i stället ackumuleras inuti astrocyterna. Vi tror att denna lagring av alfa-synuklein kan vara en central process för utveckling och spridning av patologin vid Parkinsons sjukdom och Lewy body demens. Genom att filma astrocyter som fagocyterat alfa-synuklein som märkts in med en röd färg har vi kunnat bevisa att astrocyter överför det intagna alfa-synukleinet till närliggande celler. Våra resultat från den här studien kommer att bidra med viktig kunskap om astrocyters roll vid Parkinsons sjukdom och Lewy body demens och på så sätt främja utvecklingen av nya behandlingsmetoder.