

Undersøgelse af det kapillære flow i cerebrum i relation til CD46 hos ny diagnosticerede MS patienter

Lægmandsrapport 2019

Multiple sklerose (MS) er en autoimmunsygdom i centralnervesystemet, der karakteriseres ved strukturelle læsioner i hjernen. Det er ofte fremført, at diskrete sygdomsprocesser i hjernen er vigtige for sygdomsforløb i MS. Denne betragtning baseres særligt på begrænset sammenhæng mellem MR-forandringer og kliniske symptomer. MS er bl.a. karakteriseret ved myelinskade, som mikroskopisk har en række lighedspunkter med skaderne efter hypoksi. Vores foreløbige resultat baseret på optagelser med nye MR-metoder på MS-patienter, har ført til en opfattelse af, at ændringer i hjernens kapillære netværk kan være et væsentligt trin i sygdommens udvikling.

Som del af akutte og kroniske sygdomsprocesser, udvikles angiogenese og ændringer i ilt-udvekslingen over BBB. BBB adskiller blodet fra det omgivende hjernevæv og kappilærets endothelceller er her med til at regulere blodgennemstrømningen. Nye undersøgelser har vist, at CD46 proteinet, som er udtrykt på kapillærets endothelceller, er væsentligt for at opretholde BBB. Endvidere har CD46 receptoren en kendt kobling til autoimmun og ændret immunrespons hos MS-patienter.

Vores hypotese er, at hjernens ilt-tilgængelighed er nedsat hos MS patienter og relaterer sig til en ændret CD46-immunrespons. Projektet udføres i et samarbejde mellem Neurologi, Aarhus Universitetshospital, samt Center for Funktionelt Integrativ Neurovidenskab, Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet. Vores formål er at afklare denne mulige sammenhæng mellem immunaktivitet, MR-fund og klinisk tilstand. Patienter, der udredes for MS på AUH inkluderes løbende. 30 MS-patienter og 30 kontroller forventes inkluderet fra 2018 til 2021. Med nyudviklede MR-metoder studerer vi ilt-tilgængelighed i sygdomsramte områder og raske områder i hjernen hos MS-patienter. I laboratorie eksperiment undersøges ændringer i CD46-immunrespons, med kendt kobling til MS.