

## Lægmandsrapport

Hos patienter med multiple sklerose (MS) kan man på magnetisk resonans (MR) billeder af hjernen se hyperintense områder forskellige steder i hjernen. Læsionerne ses hyppigst i den hvide substans, som består af bundter af myeliniserede aksoner og er hjernens ledningsnetværk. Læsionernes form og størrelse varierer og nogle fremstår meget diffuse, mens andre kan være skarpt afgrænsede. Forandringerne i hjernen, der forårsager MS læsioner skyldes midlertidig betændelsestilstand, men kan også omfatte varierende stadier af nedbrydning såvel som reetablering af myelin omkring aksoner. I praksis er det kompliceret at skelne mellem antallet og placering af læsioner og i kliniske studier summeres disse derfor til et totalt læsionsvolumen, som ikke altid stemmer overens med sygdommens aktuelle stadie.

Motiveret af, at læsioner indtegnet på standard MR billeder kan have forskellig biologisk baggrund, har vi afprøvet en ny metode, som gør det muligt at identificere og undersøge forskelligheden mellem læsioner både for den enkelte MS patient og mellem grupper af MS patienter. Læsioner blev indtegnet på et standard MR billede optaget på en gruppe MS patienter. I stedet for at anvende information fra standard MR billede anvendte vi diffusion tensor imaging (DTI) mål, som kan sammenlignes direkte mellem personer og er meget følsom over for mikroskopiske biologiske forandringer i hjernevævet. Vores første resultater viser, at der generelt ikke er stor variation i mellem læsioner i den enkelte patient, men hos flere patienter iagttages enkelte læsioner som afviger markant. Det interessante er, at disse afvigende læsioner også er afvigende i en lidt større afstand fra det indtegnede læsionsområde. Videreudvikling af vores analysemetode forventes at øge detaljeringsgraden til bestemmelse af læsioners forskellighed. Det er vores håb at kunne klassificere læsioner i forhold til sygdomsforløb og kombinere denne information med traktografi. Det vil give ny, unik information om MS læsioners betydning i forhold til hjernens ledningsnetværk.