

## Lægmandsrapport

Vitamin D mangel er associeret med MS, men det er ikke klart om vitamin D i sig selv spiller en rolle for udvikling af MS. Selvom vitamin D er mest kendt for en væsentlig betydning for calciumstofskiftet og dermed vedligeholdelse af knoglerne, har en række undersøgelser påpeget en vigtig funktion i reguleringen af immunsystemet.

Nærværende projekt har undersøgt funktionen af vitamin D på en særlig celletype i immunsystemet. Disse celler, som også kendes som dendritiske celler eller bare DC, udfører en vigtig funktion i reguleringen af immunsystemet. Når DC aktiveres kan de undergå en række forandringer, der er koblet med nogle ændrede funktioner. Før disse forandringer sætter ind vil DC medvirke til at aktive celler i immunsystemet, som dæmper immunsvaret; men efter DC har undergået forandringerne vil de fremme immunsvaret.

Vores undersøgelser har vist, at vitamin D bremser forandringerne i DC og dermed udtrykket af en række proteiner på overfladen af DC. Det er netop proteiner, som er vigtige, når DC skal fremme immunsvaret. Derudover har vi vist, at vitamin D under visse betingelser er nødvendig for udskillelse af nogle proteiner, der også vides at kunne bremse immunsvaret samt at vitamin D hæmmer udskillelsen af et protein, der fremmer immunsvaret. Man kan således – lidt forsimplet – sige, at vitamin D fungerer som en bremse på immunsvaret, under de betingelser vi har studeret. Vores analyser af vitamin D er foretaget i et såkaldt modelsystem, og det må derfor tages forbehold for, om de samme reaktioner foregår hos MS patienter. Vi har dog yderligere undersøgt forekomsten af den type af celler, såkaldte regulerende T celler, som vitamin D antages at påvirke. Dette er gjort hos MS patienter med attackvis sygdom samt raske kontrolpersoner. Vores analyse har vist, at MS patienter har en ændret fordeling af disse regulerende T celler og specielt havde de MS patienter med færrest regulerende T celler også den største sygdomsaktivitet.