Norsk forskning. Tips oss hvis du er i ferd med å publisere eller nylig har publisert internasjonalt. Sakene presenteres alltid først på nett. Tips sendes til tidsskriftet@legeforeningen.no

MIN FØRSTE PUBLIKASJON

Potensiell biomarkør for multipel sklerose

IgM-antistoff mot s-nitrosocystein kan påvises i spinalvæsken hos mange pasienter med multipel sklerose og kan kanskje brukes diagnostisk i fremtiden.

Multipel sklerose (MS) er en demyeliniserende sykdom med sekundær nevrodegenerasjon. Det finnes ingen helbredende behandling, men tidlig sykdomsbegrensende behandling kan forsinke sykdomsprogrediering. Det er derfor ønskelig å finne markører som kan bidra til at diagnosen blir stilt så tidlig som mulig.

Under sykdomsforløpet av multipel sklerose dannes det immunglobuliner, og IgG kan påvises i spinalvæsken hos over 90 % av pasienter med multipel sklerose. IgM vet man mindre om. Når sykdommen er aktiv, produseres nitrogenoksid (NO), en aktiv radikal som nitrosylerer aminosyren cystein og danner S-nitrosocystein. Tidligere studier har vist at det dannes et IgM-antistoff mot S-nitrosocystein. Dette antistoffet, kalt anti-SNOcys, kan påvises i serum hos pasienter med multipel sklerose.

I en norsk studie ble anti-SNOcys påvist i spinalvæsken hos 13 av 22 pasienter med relapserende-remitterende multipel sklerose, mot ingen av 17 kontrollpasienter som var under utredning for annen nevrologisk sykdom (1). Anti-SNOcys-nivået korrelerte med tiden siden siste multipel sklerose-atakk. Det var også en korrelasjon mellom spinalvæskennivå og serumnivå hos samme pasient.

– Denne pilotstudien kan tyde på at måling av anti-SNOcys-IgM kan brukes som en markør for multipel sklerose, sier Charlotte Hvaring, som er førsteforfatter av artikkelen. Dette er hennes første publisering. – Vi ønsker å undersøke nærmere om dette antistoffet finnes ved andre nevrologiske tilstander, bl.a. meningitt, encefalitt og hjerneslag. Det vil også være interessant å se nærmere på om det kan påvises hos pasienter ved første demyeliniserende episode, og om det eventuelt kan predikere hvem som senere utvikler multipel sklerose, sier Hvaring.

Forskergruppen

Studien er et samarbeid mellom Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), St. Olavs hospital og University of Illinois at Chicago. Professor Anne Boulterne i Chicago forsker på multipel sklerose og humane gliaceller og har utviklet

Charlotte Hvaring. Foto Elise Adamsrød

antistoffanalysen som ble brukt i studien. Professor Linda White er leder for Nevrologisk laboratorium på St. Olavs hospital og for Forskningsbiobanken, som blant annet inneholder spinalvæskeprøver fra pasienter med multipel sklerose. Samarbeidet ble initiert da White og Boulterne traff hverandre på en internasjonal konferanse. Professor Jan Aasly (St. Olavs hospital/NTNU) og professor Douglas Feinstein i Chicago har bidratt med sin nevrologiske kompetanse på hver sin side av dammen. Charlotte Hvaring er medisin- og forskerlinjestudent ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og interesserer seg for autoimmunitet og nevrologi.

Hanne Støre Valeur

hanne.store.valeur@legeforeningen.no
Tidsskriftet

Litteratur

1. Hvaring C, Vujcic S, Aasly JO et al. IgM to S-nitrosylated protein is found intrathecally in relapsing-remitting multiple sclerosis. *J Neuroimmunol* 2013; 256: 77–83.

Ordforklaringer

Biomarkør: En biologisk karakteristikk som måles objektivt og brukes som en indikator på normale biologiske prosesser, patologiske prosesser eller en farmakologisk respons på en terapeutisk intervensjon.

Relapserende-remitterende multipel sklerose (RRMS): Dette er den vanligste typen av multipel sklerose. Forløpet er karakterisert av sporadiske demyeliniserende episoder, med sykdomsfrie perioder imellom. Over tid akkumuleres det skade som ikke lar seg remyelinsere.

Nitrosylering: En kjemisk reaksjon der nitrogenoksid (NO) reagerer med biologiske molekyler, slik som proteiner. I vårt tilfelle reagerer nitrogenoksid med den svovelholdige gruppen på aminosyren cystein og danner S-nitrosocystein (SNOcys), noe som gir opphav til en immunrespons. Denne reaksjonen er en post-translatorisk proteinmodifikasjon.

Artikkelen ble publisert i *Journal of Neuroimmunology* i mars 2013