En hjerne i flammer – Når immunforsvaret går til angreb

Sandra Gaedt Schmidt

***Titel/stilling**: Specialist, Bioanalytiker, Klinisk Immunologisk afdeling, OUH*
***Beskæftigelsesområder:** Ansat som specialist indenfor IIF analyser til diagnostik af autoimmune sygdomme – særligt neuroimmunologiske sygdomme.*
I min stilling arbejder jeg med oplæring/undervisning både i og uden for afdelingen, forskning, udvikling, kvalitetssikring og tolkning af diagnostiske IIF analyser

Ved autoimmun hjernebetændelse (AIE) danner kroppens immunsystem autoantistoffer mod bindingssteder i hjernen. Autoantistofferne kan eksempelvis binde til overflade-receptorer på nervecellerne, der normalt muliggør kommunikation mellem cellerne. Ved binding af visse antistoffer, som f.eks. anti-NMDA-receptor antistoffer, trækkes recepto-rerne ind i cellen, og mister deres funktion (1). En underliggende årsag til sygdommen AIE kan være cancer, men dette afhænger af, hvilket autoantistof der er tale om, i sådanne tilfælde betegnes tilstanden paraneoplastisk AIE. Symptomerne på AIE varierer også, alt efter hvilket antistof der er årsag til lidelsen, men kan overlappe med symptomerne, der kan ses ved viral hjernebetændelse, psykiatriske sygdomme og demens.
Udredning af AIE begynder først og fremmest med kendskab blandt klinikere på tværs af specialer, og dermed kendskab til AIE som en differential diagnose til f.eks. viral hjerne-betændelse. Derfor har vi en opgave som afdeling/ laboratorie i at udbrede kendskabet til AIE, og de undersøgelser vi laver.

Laboratorieundersøgelser for AIE er grundlæggende en søgen efter antistoffer i patientens serum og evt. cerebrospinalvæske (CSV), som kan binde til antigener i hjernen.
Det er komplekse analyser, som kræver erfaring og specialisering i laboratoriet.
Der er i dag beskrevet mere end 13 autoantistoffer forbundet med AIE, og der opdages stadig nye.
Som screening anvendes abe cerebellum og rotte cerebellum/hippocampus, såkaldte vævsbaserede assays.
Til specifik identificering af neuronale autoantistoffer anvendes ofte enten såkaldt Line immunoassay eller cellebaseret assay.
Ud over specialisering er samarbejde med eksterne laboratorier inden for dette område også helt nødvendigt, da det er sjældne sygdomme, og større internationale laboratorier ofte har mulighed for at udføre forskningsanalyser og samle materiale til at kunne identifi-cere nye målantigener.

Det er vigtigt at kunne differentiere mellem AIE og andre årsager til hjernebetændelse. Dette understreges af cases, hvor patienter bliver fejldiagnosticeret, og dermed fejlbehandlet.
At udbrede viden om området på tværs af specialer og specialisering af laboratoriet er nødvendigt for at sikre hurtig og korrekt diagnostik og dermed den rette behandling af patienterne.

(1) Moscato EH, Peng X, Jain A, Parsons TD, Dalmau J, Balice-Gordon RJ. Acute mechanisms underlying antibody effects in anti-N-methyl-D-aspartate receptor encephalitis. Ann Neurol. 2014 Jul;76(1):108-19. doi: 10.1002/ana.24195. Epub 2014 Jun 27. PMID: 24916964; PMCID: PMC4296347.