

Aktivisering af det innate immun-respons mod pathogent DNA

Kathrine Hansen, Cand. Scient. i molekylær biologi, forsvare sin ph.d.-afhandling mandag d. 28. september 2015. Afhandlingen har titlen "Innate Immune Sensing by cytosolic DNA sensors". PhD projektet er udført på Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet.

Indenfor de seneste år er det blevet påvist, at DNA – molekylet, der bærer kroppens genetiske information – også er meget immun-stimulerende. I dette PhD-projekt er det blevet undersøgt, hvorledes DNA fra udvalgte virus og bakterier, der giver sygdomme hos mennesker, bidrager til at stimulere immunsystemet, samt hvilke molekyler kroppens celler bruger til at detektere fremmed DNA.

Projektets arbejde viste, at det bakterielle DNA er den primære årsag til at molekylet interferon β bliver produceret under infektion med *Listeria*. Da interferon β vides at være med i sygdomsprocessen ved *Listeria* sygdom, er denne nye viden brugbar i fremtidig udvikling af behandlinger mod *Listeria*. Endvidere førte projektet til identifikation af 2 DNA-bindende proteiner, der fungerer som sensorer for the fremmede DNA. Det blev påvist, at proteinerne IFI16 og cGAS detekterer bakteriens DNA, hvorpå der sendes signaler videre til proteinet STING, som sætter produktionen af interferon β i gang.

I en anden del af projektet undersøgte hvorledes fremmed DNA fra herpesvirus detekteres af immunsystemet. Arbejdet viste, at virus normalt gemmer deres DNA for immunsystemet med en hård proteinkappe, og denne skal fjernes før kroppens celler kan detektere det fremmede DNA og stimulerer aktiviteter der bekæmper infektionen. En sådan viden er en forudsætning for, at man i fremtiden bliver i stand til at anvende genmodificerede virus i forskellige behandlings-sammenhænge så som vacciner og genterapi.

Forsvaret er offentligt og finder sted d. 28. september kl. 13:00 i "Det Blå Auditorium", Victor Albeck bygningen. Yderligere oplysninger: Kathrine Hansen, tlf. 23 65 00 92, kaha1981@hotmail.com