

## **Glatirameracetat slår immunceller ihjel via binding til negativt ladede membranmolekyler**

Nyt ph.d.-projekt på Aarhus Universite Health, bidrager til yderligere forståelse af virkningsmekanismerne for glatirameracetat (GA), der er et førstevalgspræparat til behandling af patienter med multipel sklerose. Bag projektet står cand.scient. Stig Hill Christiansen, som forsvarer sin afhandling d. 24. februar 2017.

GA virker formodentlig bredt immunmodulerende på immunsystemets celler, men hvor man tidligere primært har undersøgt GAs effekt på det erhvervede immunsystem, blev nærværende ph.d.-studium udarbejdet med henblik på at undersøge effekterne af GA på det medfødte immunsystem. I sin afhandling noterer Stig Hill Christiansen, at GA antager form efter antimikrobielle peptider (AMPs). Disse indgår som en betydelig komponent i det medfødte immunforsvar, idet de udgør en vigtig forsvarsmekanisme mod sygdomsfremkaldende mikroorganismer, såsom bakterier og virus. Stig Hill Christiansen har under sit ph.d.-studium påvist, at GA har AMP-lignende effekter, idet lægemidlet binder til overfladen af immunceller via negativt ladede molekyler, og derved destruerer cellemembranen.

Forsvaret af ph.d.-projektet er offentligt og finder sted d. 24. februar kl. 14:00 i William Scharff Auditoriet (bygning 1253, lokale 317), Søauditorierne, Aarhus Universitet, 8000 Aarhus C. Titlen på projektet er "Antibacterial and Immunomodulatory properties of Cationic Polypeptides". Yderligere oplysninger: Ph.d.-studerende Stig Hill Christiansen, email: stig.hill@biomed.au.dk.

## **Glatiramer acetate rapidly kills immune cells through negatively charged contacts in the membrane**

A new PhD project from Health, Aarhus University, offers new insights on the mechanisms of action of glatiramer acetate (GA) in treatment of multiple sclerosis. The project was carried out by MSc Stig Hill Christiansen, who is defending his dissertation on February 24th, 2017.

GA treatment likely acts by broad-spectrum immunomodulation, but previous research has primarily focused on clarifying effects on the adaptive immune system. Specifically, most investigators have attributed the immunomodulatory effects of GA to its capability to alter immune cell differentiation. However, in his recently completed PhD project, Stig Hill Christiansen shows that GA induces rapid immunological changes that relates to the innate immune system. Interestingly, GA bears resemblance to evolutionally conserved host defense peptides, or antimicrobial peptides (AMPs), that compose an essential part of innate immunity by warding off invading pathogens. Stig Hill Christiansen demonstrates that GA exerts AMP-like activities on immune cells by binding to negatively charged surface constituents, thereby disrupting the cellular membrane.

The defense is public and takes place on 24/2-2017 at 14 pm in the William Scharff Auditorium (building 1253, room 317), Lakeside Lecture Theatres, Aarhus University, 8000 Aarhus C. The title of the project is "Antibacterial and Immunomodulatory properties of Cationic Polypeptides". For more information, please contact PhD student Stig Hill Christiansen, email: stig.hill@biomed.au.dk.