

Veterinary Parasitology and Immunology

Faculty of Veterinary Medicine

Salisburylaan 133, Merelbeke

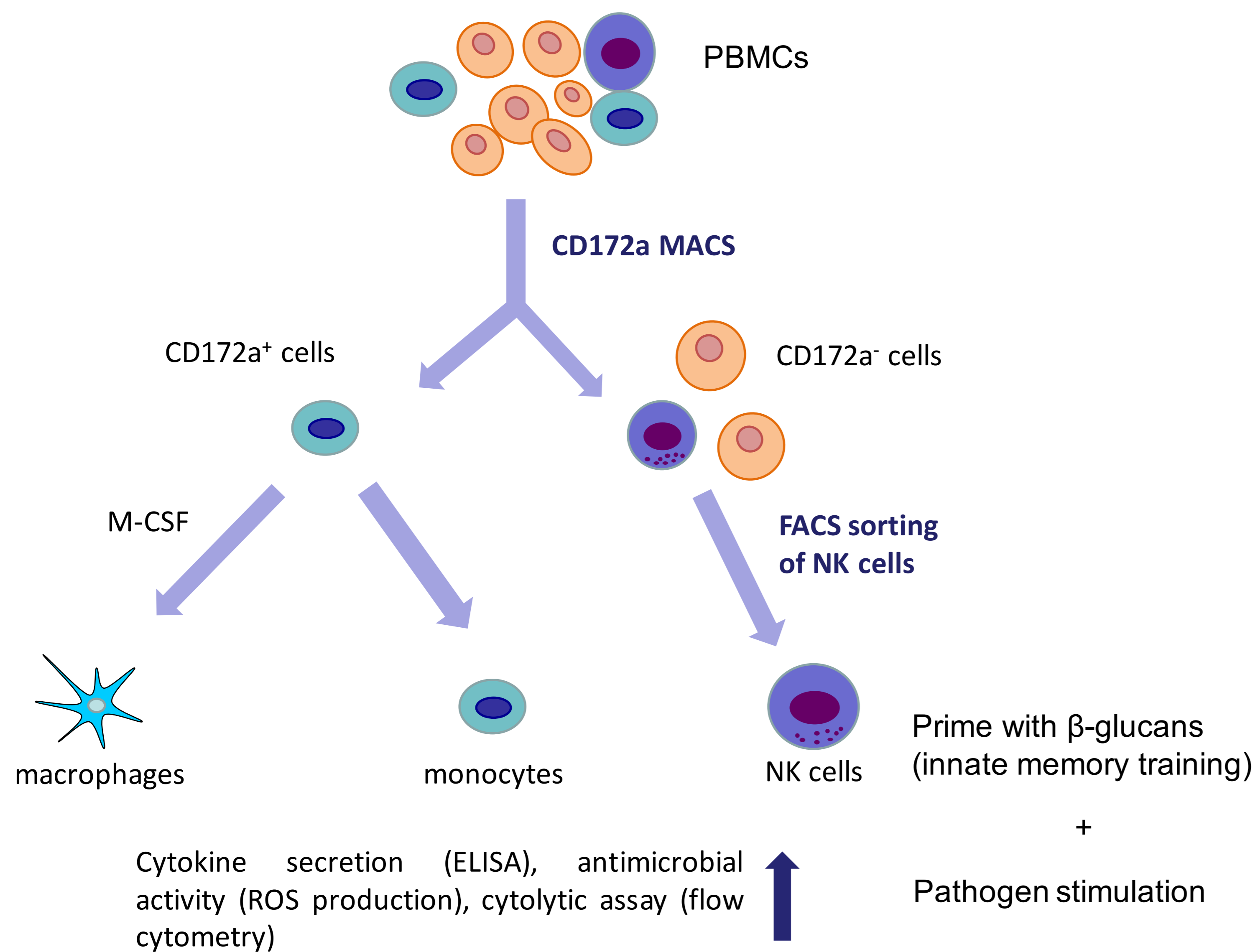


Topic 96: Training innate immunity in porcine immune cells Prof. Dr. E. Cox & Dr. B. Devriendt

Background

Recently, a novel role for innate immunity has emerged. In contrast to the current paradigm which states that in mammals only the adaptive immunity is able to build up immunological memory, recent evidence suggests that certain innate immune cells can acquire innate memory. Indeed, murine and human monocytes infected with *Candida albicans* or β -glucans derived from this fungus respond with elevated cytokine secretions and a higher antimicrobial activity upon PRR activation or pathogen recognition as compared to control cells. These primed monocytes are thus better equipped to eradicate pathogens. This master projects aims at confirming the existence of trained innate immunity in swine and to screen several compounds such as β -glucans for their ability to induce innate memory. The identification of innate memory enhancers could improve current vaccine design.

Strategy



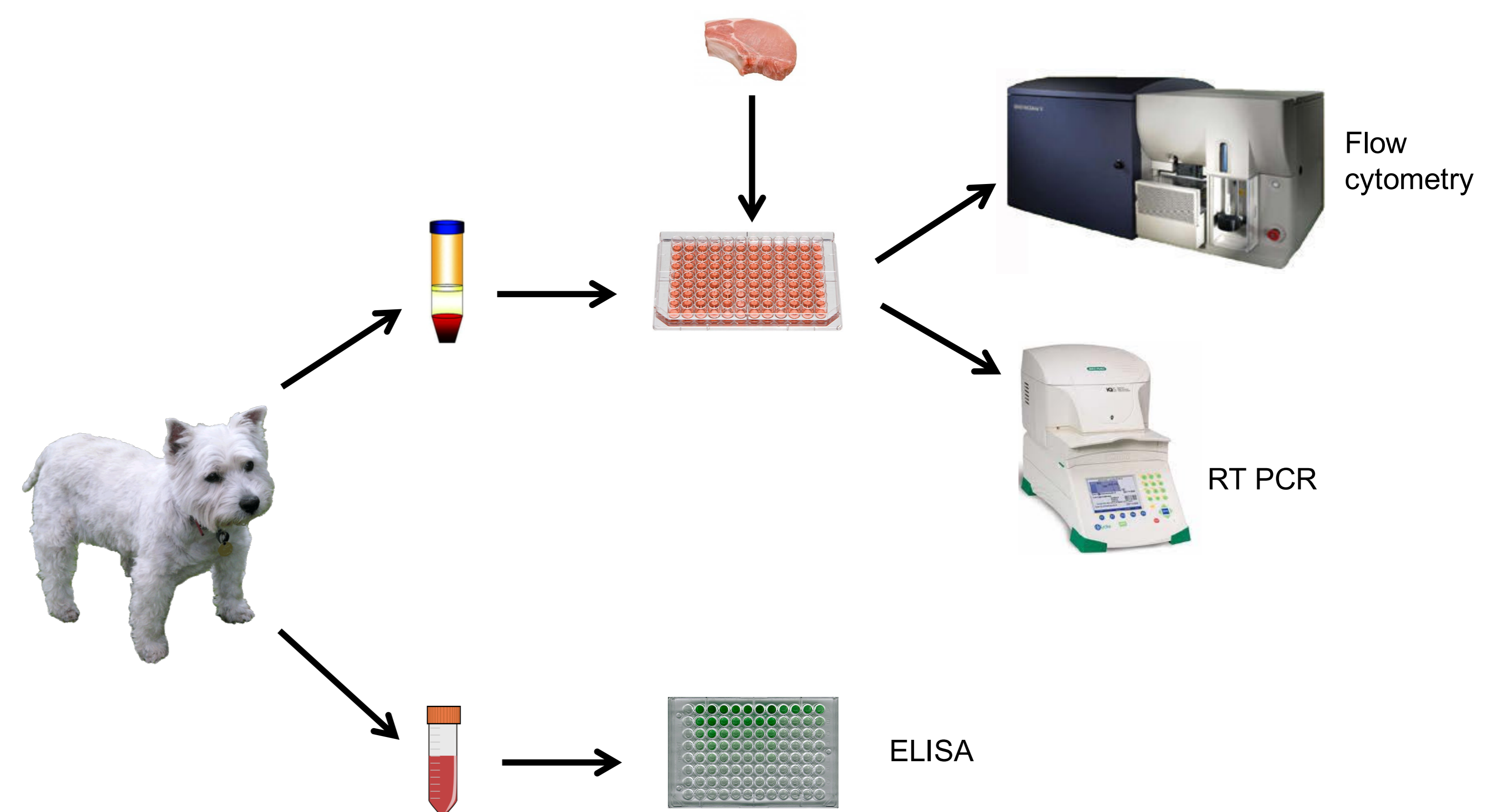
more information: Dr. B. Devriendt (b.devriendt@Ugent.be)
tel. 09 264 7343 www.vpi.ugent.be

Topic 97: Food allergies in dogs: towards improved understanding of the pathogenesis Prof. Dr. E. Cox & Dr. E. Maina

Food allergy is an immunological reaction to dietary antigens. Even if they are quite common in dogs, they are poorly understood. The immune-mechanism responsible for food allergy is still unknown. Immediate reactions, also called type I hypersensitivity, have been presented as the most general occurring mechanism. However, the main tests used for type I hypersensitivity diagnosis (specific-IgE and intradermal test) are characterized by low sensitivity and specificity and are considered unreliable tools for diagnosis of food allergy.

We suppose that a different immune-mechanism may be involved in the pathogenesis of food reactions.

The aim of this study is to understand the immune-mechanisms responsible for food allergy. We are going to compare type I hypersensitivity tests to type IV hypersensitivity tests in dogs with proven food allergy.



For more information: Dr. E. Maina (elisa.maina@Ugent.be)
tel. 09 264 7339 www.vpi.ugent.be

Topic 22: Interferon productie in plasmacytoïde dendritische cellen door het Aujeszky virus Prof. H. Favoreel & J. Lamote

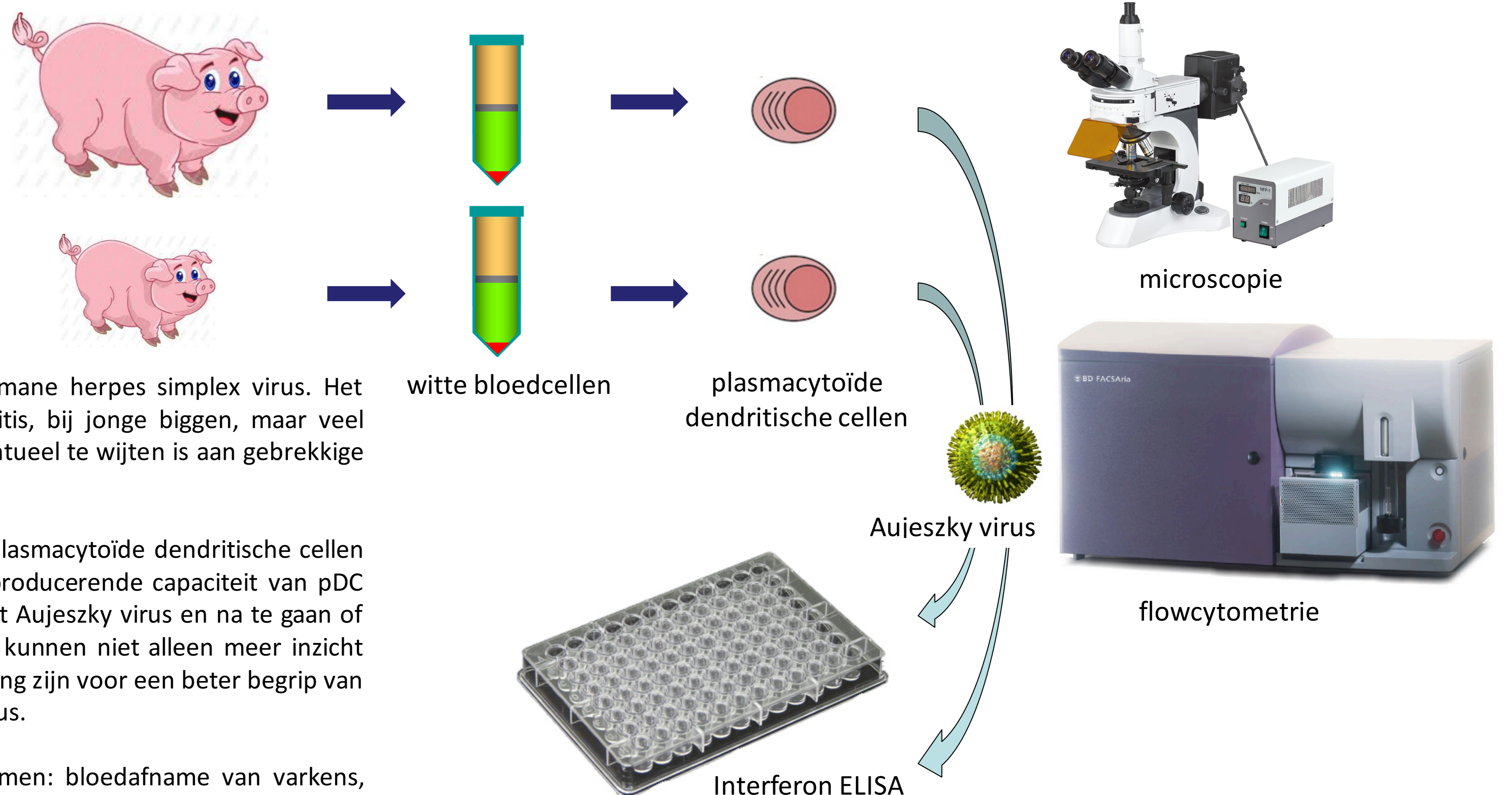
Prof. H. Favoreel & J. Lamote

Type I interferon speelt een cruciale rol bij de antivirale afweer tegen herpesvirus infecties. Bij een gebrekkige interferon respons kunnen herpesvirussen aanleiding geven tot levensbedreigende symptomen. Bijvoorbeeld het herpes simplex virus bij de mens, dat normaal relatief milde symptomen zoals koortsblaasjes veroorzaakt, kan bij gebrekkige interferon responsen aanleiding geven tot levensbedreigende encefalitis.

Het Aujeszky virus bij het varken is heel sterk verwant aan het humane herpes simplex virus. Het Aujeszky virus veroorzaakt zeer ernstige symptomen, waaronder encefalitis, bij jonge biggen, maar veel mildere symptomen bij volwassen varkens. Het is nog ongekend of dit eventueel te wijten is aan gebrekkige interferon responsen bij jonge biggen tegenover oudere varkens.

De belangrijkste producenten van type I interferon in het lichaam zijn de plasmacytoïde dendritische cellen (pDC). Het is de bedoeling van dit scriptie-onderzoek om de interferon-producerende capaciteit van pDC afkomstig van jonge en oude varkens te vergelijken na blootstelling aan het Aujeszky virus en na te gaan of dit correleert met de ernst van de Aujeszky virus symptomen. Deze data kunnen niet alleen meer inzicht geven in de pathogenese van het Aujeszky virus, maar kunnen ook van belang zijn voor een beter begrip van de pathogenese van andere, verwante virussen zoals het herpes simplex virus.

Bij dit onderzoek zullen onder andere volgende technieken aan bod komen: bloedafname van varkens, isoleren van witte bloedcellen, aanrijken van pDC fractie, analyse via flowcytometrie en microscopie, celcultuur en bepalen van interferon productie via ELISA.



Voor meer informatie: Prof. H. Favoreel (herman.favoreel@Ugent.be)