



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Antigen handling and cross-presentation by dendritic cells

Ho, N.I.S.C.

### Citation

Ho, N. I. S. C. (2020, July 9). *Antigen handling and cross-presentation by dendritic cells*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/123272>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/123272>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/123272> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Ho, N.I.S.C.

**Title:** Antigen handling and cross-presentation by dendritic cells

**Issue Date:** 2020-07-09

## ACKNOWLEDGEMENTS

Het heeft even geduurd, maar het ei is eindelijk gelegd. Ik kijk met plezier terug naar mijn jaren als PhD student en het prachtige bewijs ervan samengevat in dit boekje. Natuurlijk was dit alles niet mogelijk geweest in mijn eentje. Met deze laatste woorden wil ik iedereen in het zonnetje zetten die een bijdrage geleverd hebben.

Ferry, mijn promotor, ik wil je bedanken dat je mij onder de vleugels hebt genomen en dat ik aan dit project mocht deelnemen. Je was vanaf begin tot eind enthousiast en betrokken geweest bij het onderzoek. Je nam altijd de tijd om data te bespreken en dingen uit te leggen met uitgebreide schetsen tijdens onze wekelijkse werkbespreking. Ik heb veel van je geleerd. Bedankt voor het blijven geloven in mij en dat je samen met mij het traject tot het einde bewandeld hebt.

Marcel, mijn paranimf, vanaf dag één was je mijn rechterhand bij dit project. Niet alleen heb je mij alle kneepjes van het labwerk geleerd, maar jij bracht dagelijks plezier op de werkvloer met je humor. Ik wil je voornamelijk bedanken voor je onuitputtelijke inzet en hulp bij experimenten.

Alle collega's van tumorimmunologie en IHB, ik wil jullie allemaal bedanken voor de prettige werkomgeving en saamhorigheid als groep. Met name mijn kamergenoten, Tetje, Suzanne, Gijs, wil ik bedanken voor de gezellige tijd. Elena, my student and later on my colleague, I only had to explain things once and you catch up really quickly, I was lucky to have you. Edwin van de IHB, bedankt voor het sorteren van de cellen. De borrel commissieleden, Candido, Brett, Ruben, en Chih Kit, bedankt voor de leuke momenten en diepgaande gesprekken buiten werktijden.

Samenwerking is vaak de sleutel tot succes. Dima, mijn co-promotor, bedankt voor alle input en ideeën vanuit de chemie en dat je mij in dit project hebt begeleid. Geoffroy, en Gijs, ondanks de tegenslagen in het begin hebben we uiteindelijk mooie resultaten en een gezamenlijke publicatie kunnen waarmaken. Onze samenwerking met het VUMC, Yvette, Wendy, bedankt voor de mogelijkheid om samen een mooi paper te publiceren, and especially Juan, thank you for your time and effort in helping with all the flow cytometry imaging experiments. De elektronenmicroscopie experts van het LUMC, Bram en Erik, bedankt voor het maken van prachtige EM-plaatjes. Leendert, de specialist in het complement systeem in het LUMC, bedankt voor alle hulp en bijdrage voor ons C1q paper. Sander van het LIC en Martijn van het Radboudumc, jullie inzicht vanuit de chemie kant bracht altijd verassende en nieuwe ideeën om toe te passen in de immunologie. The autophagy expert Christian from the university of Zurich, thank you for your input and tools for our autophagy experiments. I am also grateful for our collaboration with Sven and Matthias from the Limes institute and the chance to visit your lab with Marcel.

Maria, mijn tweede paranimf, vanaf de dag dat we elkaar leerden kennen tijdens onze stages bij het "Neefjes" lab op het NKI waren we onafscheidelijk. Je hebt me tijdens mijn hoogte en dieptepunten meegemaakt en me altijd bijgestaan en bemoedigd.

Mom and dad, 非常感謝你們多年來的支持和鼓勵. 沒有你們, 我不會有今天的成就.

Andreas, älskling, you did not only add color to my dissertation but also to my life. Thank you for always supporting and encouraging me in everything I do.

## **CURRICULUM VITAE**

Nataschja was born on the 28th of August 1986 in Amsterdam, The Netherlands. She obtained her VWO diploma in 2004 at the Fons Vitae lyceum in Amsterdam. She studied Biomedical Sciences and later on the master Oncology at the Vrije Universiteit in Amsterdam. During her first master internship she investigated the role of platelet-derived growth factor in tumor-stroma interaction between colon carcinoma cells and fibroblasts under the supervision of Prof. dr. Epie Boven (Medical Oncology, VUMC). She did her second internship under the supervision of Dr. Rik van der Kant and Prof. dr. Jacques Neefjes (Cell Biology II, Netherlands Cancer Institute) where she investigated the role of a multiprotein complex in the transport and fusion of late endosomes. Her interest in dendritic cells grew quickly after she did her literature study assignment under the supervision of Prof. dr. Tanja de Gruijl (Immunology, VUMC) where she focused on targeting different dendritic cell subsets for anti-cancer vaccination. She decided to pursue her career in the dendritic cell field and started her PhD in 2012 under the supervision of Prof. dr. Ferry Ossendorp (Tumor Immunology, LUMC) on a ZonMw TOP research project of which the results are described in this dissertation. She is currently working as post-doctoral researcher in the group of Prof. dr. Gosse Adema (Radiotherapy & Oncoimmunology, Radboudumc) where she further pursues her interest in human dendritic cells and cancer vaccines.

## LIST OF PUBLICATIONS

### **Adjuvants Enhancing Cross-Presentation by Dendritic Cells: The Key to More Effective Vaccines?**

**Ho NI**, Huis In 't Veld LGM, Raaijmakers TK, Adema GJ.  
Front Immunol. 2018 Dec 13;9:2874.

### **Sustained cross-presentation capacity of murine splenic dendritic cell subsets in vivo.**

**Ho NI**, Camps MGM, de Haas EFE, Ossendorp F.  
Eur J Immunol. 2018 Jul;48(7):1164-1173.

### **C1q-Dependent Dendritic Cell Cross-Presentation of In Vivo-Formed Antigen-Antibody Complexes.**

**Ho NI**, Camps MGM, de Haas EFE, Trouw LA, Verbeek JS, Ossendorp F.  
J Immunol. 2017 Jun 1;198(11):4235-4243.

### **Synthesis and evaluation of fluorescent Pam3Cys peptide conjugates.**

Genital GP, **Ho NI**, Chiodo F, Meeuwenoord N, Ossendorp F, Overkleef HS, van der Marel GA, Filippov DV.  
Bioorg Med Chem Lett. 2016 Aug 1;26(15):3641-5.

### **Glycan modification of antigen alters its intracellular routing in dendritic cells, promoting priming of T cells.**

Streng-Ouwehand I, **Ho NI**, Litjens M, Kalay H, Boks MA, Cornelissen LA, Kaur Singh S, Saeland E, Garcia-Vallejo JJ, Ossendorp FA, Unger WW, van Kooyk Y.  
Elife. 2016 Mar 21;5. pii: e11765.

### **Late endosomal transport and tethering are coupled processes controlled by RILP and the cholesterol sensor ORP1L.**

van der Kant R, Fish A, Janssen L, Janssen H, Krom S, **Ho NI**, Brummelkamp T, Carette J, Rocha N, Neefjes J.  
J Cell Sci. 2013 Aug 1;126(Pt 15):3462-74.

