



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Airway epithelial innate host defence in chronic obstructive pulmonary disease

Amatngalim, G.D.

Citation

Amatngalim, G. D. (2018, October 11). *Airway epithelial innate host defence in chronic obstructive pulmonary disease*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/66122>

Version: Not Applicable (or Unknown)

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/66122>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/66122> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Amatngalim, G.D.

Title: Airway epithelial innate host defence in chronic obstructive pulmonary disease

Issue Date: 2018-10-11

LIST OF PUBLICATIONS

Amatngalim GD, Nijnik A, Hiemstra PS, Hancock RE. Cathelicidin Peptide LL-37 Modulates TREM-1 Expression and Inflammatory Responses to Microbial Compounds. *Inflammation* 2011;34(5):412-25. * Shared first author

Amatngalim GD, Hiemstra PS. Antimicrobial Peptides in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In: Hiemstra PS, Zaat SAJ, editors. *Antimicrobial Peptides and Innate Immunity*. Springer Basel; 2013. p. 307-20.

Verhamme FM, Bracke KR, **Amatngalim GD**, Verleden GM, Van Pottelberge GR, Hiemstra PS, Joos GF, Brusselle GG. Role of activin-A in cigarette smoke-induced inflammation and COPD. *European Respiratory Journal* 2014 Apr 1;43(4):1028-41.

Gohy ST, Detry BR, Lecocq M, Bouzin C, Weynand BA, **Amatngalim GD**, Sibille YM, Pilette C. Polymeric Immunoglobulin Receptor Downregulation in COPD: Persistence in the Cultured Epithelium and Role of Transforming Growth Factor- β . *Am J Respir Crit Care Med* 2014 Sep 1;190(5):509-21.

Amatngalim GD, van Wijck Y, de Mooij-Eijk Y, Verhoosel RM, Harder J, Lekkerkerker AN, Janssen RA, Hiemstra PS. Basal cells contribute to innate immunity of the airway epithelium through production of the antimicrobial protein RNase 7. *J. Immunol.* 2015 Apr 1 1;194(7):3340-50.

Hiemstra PS, **Amatngalim GD**, van der Does AM, Taube C. Antimicrobial Peptides and Innate Lung Defenses: Role in Infectious and Noninfectious Lung Diseases and Therapeutic Applications. *Chest.* 2016 Feb;149(2):545-51.

Broekman W, **Amatngalim GD**, de Mooij-Eijk Y, Oostendorp J, Roelofs H, Taube C, Stolk J, Hiemstra PS. TNF- α and IL-1 β -activated human mesenchymal stromal cells increase airway epithelial wound healing in vitro via activation of the epidermal growth factor receptor. *Respir Res.* 2016 Jan 11;17:3.

Stolarczyk M*, **Amatngalim GD***, Yu X, Veltman M, Hiemstra PS, Scholte BJ. ADAM17 and EGFR regulate IL-6 receptor and amphiregulin mRNA and release in cigarette smoke-exposed primary bronchial epithelial cells from patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Physiol Rep.* 2016 Aug;4(16). * Shared first author.

Amatngalim GD*, Broekman W*, Daniel NM, van der Vlugt LE, van Schadewijk A, Taube C, Hiemstra PS. Cigarette Smoke Modulates Repair and Innate Immunity following Injury to Airway Epithelial Cells. *PLoS One.* 2016 Nov 9;11(11):e0166255. * Shared first author

Amatngalim GD, Schruppf JA, Henic A, Dronkers E, Verhoosel RM, Ordonez SR, Haagsman HP, Fuentes ME, Sridhar S, Aarbiou J, Janssen RAJ, Lekkerkerker AN, Hiemstra PS. Antibacterial Defense of Human Airway Epithelial Cells from Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Induced by Acute Exposure to Nontypeable Haemophilus influenzae: Modulation by Cigarette Smoke. *J Innate Immun.* 2017;9(4):359-374.

Schruppf JA, **Amatngalim GD**, Veldkamp JB, Verhoosel RM, Ninaber DK, Ordonez SR, van der Does AM, Haagsman HP, Hiemstra PS. Pro-inflammatory Cytokines Impair Vitamin D-induced Host Defense in Cultured Airway Epithelial Cells. *AAm J Respir Cell Mol Biol.* 2017 Jun;56(6):749-761.

van der Vlugt LEPM, Eger K, Müller C, Ninaber DK, Zarcone MC, **Amatngalim GD**, Bracher F, von Mutius E, Smits HH, Hiemstra PS.. Farm dust reduces viral load in human bronchial epithelial cells by increasing barrier function and antiviral responses. *J Allergy Clin Immunol.* 2018 May;141(5):1949-1952.e8.

Amatngalim GD*, Schruppf JA*, Dishchekian F, Mertens TCJ, Ninaber DK, van der Linden AC, Pilette C, Taube C, Hiemstra PS, van der Does AM. Aberrant epithelial differentiation by cigarette smoke dysregulates respiratory host defence. *Eur Respir J.* 2018 Apr 26;51(4). * Shared first author

Amatngalim GD, Hiemstra PS. Airway epithelial cell function and respiratory host defense in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Chin Med J (Engl).* 2018 May 5;131(9):1099-1107.

van der Does AM, **Amatngalim GD**, Keijsers B, Hiemstra PS, Villenave R. Contribution of Host Defence Proteins and Peptides to Host-Microbiota Interactions in Chronic Inflammatory Lung Diseases. *Vaccines (Basel).* 2018 Jul 28;6(3). pii: E49.

CURRICULUM VITAE

Gimano D. Amatngalim is geboren op 22 mei 1987 te Leidschendam. Na het behalen van het VWO diploma (Veurs Lyceum, Leidschendam) startte hij in 2005 met de Bachelor opleiding Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Leiden. Als onderdeel van deze studie volgde hij een onderzoekstage bij de onderzoeksgroep van Prof. dr. Pieter Hiemstra (afdeling Longziekten, Leids Universitair Medisch Centrum). Na het behalen van het Bachelor diploma in 2008, startte hij met de Master opleiding Biomedical Sciences aan de Universiteit Leiden. Tijdens deze opleiding werden onderzoeksstages gevolgd bij de onderzoeksgroep van Prof. dr. Bob Hancock (department of Microbiology and Immunology, University of British Columbia, Vancouver, Canada) en Prof. dr. Peter ten Dijke (afdeling Moleculaire Celbiologie, Leids Universitair Medisch Centrum). Na het behalen van het Master diploma in 2010, startte hij onder begeleiding van Prof. dr. Pieter Hiemstra met het promotieonderzoek bij de afdeling Longziekten in het Leids Universitair Medisch Centrum. Een deel van het promotie onderzoek heeft hij uitgevoerd in de onderzoeksgroep van Prof. dr. Stefan Marciniak (Cambridge Institute for Medical Research, University of Cambridge, Verenigd Koninkrijk), gefinancierd door een short-term research fellowship van het Longfonds. Momenteel is hij werkzaam als postdoc in de onderzoeksgroep van dr. Jeffrey Beekman (afdeling Kinderlongziekten, Wilhelmina Kinderziekenhuis; Regenerative Medical Center, Universitair Medisch Centrum Utrecht).

DANKWOORD

Als afsluiting wil ik iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift. In het bijzonder wil ik nog een aantal van jullie persoonlijk bedanken.

Ik wil Annemarie Lekkerkerker, Jamil Aarbiou en Richard Janssen bedanken voor de samenwerking. Jullie voorwerk vormde de basis van dit project en de discussies die we hadden waren van grote invloed op de eerste jaren van mijn onderzoek. Renate, met jouw hulp is het gelukt om in korte tijd het rookmodel op te zetten, dank hiervoor. Annemarie, bedankt dat je na mijn vertrek de laatste experimenten hebt uitgevoerd voor hoofdstuk 4 en nog altijd bezig bent met het ISR project. Winifred, ons gezamenlijk project was een heel belangrijk leermoment en ik ben trots op wat we voor elkaar hebben gekregen. Anne en Jasmijn, hoofdstuk 5 is er vooral dankzij jullie. Bedankt dat ik deel mocht nemen aan dit bijzondere onderzoeksproject. Yvonne, Marnix, Maxime, Almira, Nadia en Maarten, bedankt voor jullie hulp tijdens jullie eigen studie. I would like to thank our research collaborators, Bob Scholte and Marta Stolarczyk at the Erasmus MC. Stefan and the Marciniak lab, thank you for your hospitality and the research experience abroad.

Padmini en Bram, dank voor jullie support als mijn paranimfen. Hopelijk mogen jullie een stelling voorlezen.

Pieter, ik ben je dankbaar voor alle mogelijkheden die je me hebt gegeven, als student tot aan volwaardig onderzoeker. Ik waardeer de enorme vrijheid die ik heb gekregen om zelf het onderzoek te vormen. Het heeft misschien een tijd geduurd, maar ik ben zeer tevreden over het eindresultaat!

