



Universiteit
Leiden
The Netherlands

The role of the innate and adaptive immune system on vascular remodeling

Simons, K.H.

Citation

Simons, K. H. (2019, June 5). *The role of the innate and adaptive immune system on vascular remodeling*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/73830>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/73830>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/73830> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Simons, K.H.

Title: The role of the innate and adaptive immune system on vascular remodeling

Issue Date: 2019-06-05

Curriculum Vitae

Karin Hendrika Simons werd geboren op 22 januari 1989 als eerste van een tweeling in het Academisch Ziekenhuis Leiden. Cum laude behaalde zij haar VWO diploma in 2007 aan het Rijnlands Lyceum Wassenaar waarna zij begon aan haar studie Geneeskunde aan de Universiteit van Leiden. Na het afronden van haar bachelor in 2010 ging zij voor 2 maanden naar Suriname voor een klinische stage op de afdeling thorax chirurgie van het Academisch Ziekenhuis Paramaribo onder begeleiding van Dr. P. Voigt. Tijdens haar master deed zij in 2013 haar wetenschappelijke stage aan de afdeling Orthopedie in het Westeinde ziekenhuis te Den Haag onder begeleiding van Dr. B.J.W. Thomassen. Dit resulteerde in haar eerste wetenschappelijk publicatie. Volgend op het behalen van haar master diploma in 2013, begon zij als arts assistent niet in opleiding tot specialist (ANIOS) chirurgie in het Bronovo Ziekenhuis. In oktober 2014 is zij gestart als promovendus op de afdeling Heelkunde van het Leids Universitair Medisch Centrum onder begeleiding van Prof. Dr. P.H.A. Quax, Prof. Dr. J.W. Jukema en Dr. M.R. de Vries, waarvan de resultaten in dit proefschrift beschreven zijn. Tijdens haar promotie mocht zij meerdere wetenschappelijk prijzen in ontvangst nemen. In 2017 mocht zij o.a. de beste poster presentatie prijs in ontvangst nemen op het Rembrandt Institute of Cardiovascular Science congres en de beste presentatie prijs op de European Society for Vascular Surgery Spring meeting. Hiervoor kreeg zij een full grant voor het European Symposium Of Vascular Biomaterials. Zij is twee jaar actief geweest in het LAP (LUMC association for PhD candidates) en organiseerde onder andere PhD day, Career event en diverse workshops en lezingen. Daarnaast beoefende zij gedurende haar promotie traject haar sport synchroonzwemmen op topsportniveau, waarvoor zij nationaal en internationaal actief was.

List of publications

van der Kwast RVCT, Goossens EAC, **Simons KH**, Quax PHA, Nossent AY. Widespread Adenosine-to-Inosine editing of vasoactive microRNAs alters target gene selection and function during post-ischemic neovascularization. *Submitted*

Goossens EAC, De Vries MR, **Simons KH**, Putter H, Quax PHA, Nossent AY. miRMap: An epigenetic atlas of 14q32 microRNA expression and DNA methylation throughout the human vasculature. *Submitted*

Simons KH, de Vries MR, Peters HAB, Jukema JW, Quax PHA, Arens R. CD8+ T cell activation protects during vein graft disease development. *Under review*.

Simons KH, Peters HAB, Jukema JW, de Vries MR, Quax PHA. IRF3 and IRF7 mediate neovascularisation via inflammatory cytokines. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*. 2019 Apr 1.

Simons KH, de Jong A, Jukema JW, de Vries MR, Arens R, Quax PHA. T cell co-stimulation and inhibitory pathways in cardiovascular diseases. *Nature Reviews Cardiology*. 2019 Feb 15.

Håkansson KJ, Sollie O, **Simons KH**, Quax PHA, Jensen J, Nossent AN. Circulating Small Noncoding RNAs as Biomarkers for Recovery after Exhaustive or Repetitive Exercise. *Frontiers in Physiology*. 2018;9(1136).

Simons KH, de Vries MR, Peters HAB, Jukema JW, Hamming JF, Quax PHA. The protective role of Toll-like receptor 3 and type-I interferons in the pathophysiology of vein graft disease. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology*. 2018 Aug;121:16-24.

Simons KH, Aref Z, Peters HAB, Welten SP, Nossent AY, Jukema JW, Hamming JF, Arens R, de Vries MR, Quax PHA. The role of CD27-CD70-mediated T cell co-stimulation in vasculogenesis, arteriogenesis and angiogenesis. *International Journal of Cardiology*. 2018;260:184-190.

Simons KH, Peters HAB, Jukema JW, de Vries MR, Quax PHA. A protective role of IRF3 and IRF7 signaling downstream TLRs in the development of vein graft disease via type-I interferons. *Journal of internal medicine*. 2017;282(6):522-536.

de Vries MR, **Simons KH**, Jukema JW, Braun J, Quax PH. Vein graft failure: from pathophysiology to clinical outcomes. *Nature Reviews Cardiology*. 2016;13(8):451–470.

Simons KH, van der Woude P, Faber FW, van Kampen PM, Thomassen BJ. Short-term clinical outcome of hemiarthroplasty versus arthrodesis for end-stage hallux rigidus, *The Journal of foot and ankle surgery : official publication of the American College of Foot and Ankle Surgeons*. 2015;54(5):848-851.

Dankwoord

Graag wil ik hier mijn dank uitspreken naar iedereen die mee heeft geholpen met het tot stand komen van dit proefschrift.

Professor Quax, beste **Paul**, wie had gedacht dat wij een paar jaar later weer in het academie gebouw samen zouden staan! Ik ben je enorm dankbaar dat je tijdens mijn artsenbul uitreiking al vertrouwen in mij had als onderzoeker. Wat een prachtige jaren, wat een interessante projecten hebben we opgezet en wat een mooie congressen hebben we gemaakt met als hoogtepunten toch wel Athene, New Orleans, Rhode Island en Straatsburg. Bedankt voor alle wetenschappelijke discussies en later ook de niet wetenschappelijke discussies over de zorg, het onderzoek en beurzen.

Professor Jukema, beste **Wouter**, bedankt dat je vanaf onze eerste ontmoeting positief was. Wat heb ik gelachen tijdens onze meeting over al je mooie verhalen. Je input was zeer waardevol, en ik ben trots dat het ons tot 2 keer toe gelukt is om een prachtig review te publiceren. Dankzij jou wijze woorden 'slapen is overrated' denk ik dat Margreet en ik altijd onze deadlines zullen halen, bedankt!

Margreet, wat was het gezellig dat ik de eerste jaren naast jou mocht zitten op de kamer. Ik heb zo ontzettend veel geleerd van je, over de muizen, de operaties, de (immuno)histochemie kleuringen, de analyses, het PDC en over je paarden en pony's. Altijd heb ik veel respect voor het feit dat je zoveel artikelen leest en altijd overal van op de hoogte bent, daar kan iedereen wat van leren.

Prof. Hamming, beste **Jaap**. Dank voor je support en klinische blik. Hierdoor verloren wij in dit pre-klinische proefschrift de kliniek niet uit het oog.

Ramon, dankzij jou heb ik mijn passie voor de immunologie ontwikkeld. Vanaf dag 1 begon ik met FACS en het T cel project en daar hebben we samen echt iets moois gemaakt! Bedankt voor alle leuke werkbijeenkomsten over de projecten en onze sportambities, en dat ik altijd bij jou en het IHB lab terecht kon.

Erna, wat heb ik niet van jou geleerd? Van het prutten van test miltjes in mijn eerste weken tot een groots experiment met vein grafts waar we trots op mogen zijn. Van het eindeloos kweken van gladde spiercellen, macrofagen en T cellen tot aan al je wijze adviezen bij het kopen van mijn eerste racefiets! Gelukkig wist je altijd precies of ik al op werk was (met dank aan strava) en konden we dan gezellig koffie drinken op p1 inclusief koekjes zodat ik jou mooie ringvaart rondes kon bekijken. Ik blijf je volgen!

Regi, mijn c7 buddy! Als enige van c7 heb jij echt elk hoofdstuk van dit proefschrift voorbij zien komen. Samen zaten we te zwoegen en klagen op rebuttals en konden we onze vreugde delen als experimenten geslaagd waren, abstracts geaccepteerd

waren, of we samen naar congres mochten! Dankzij onze verschillende werktijden hebben we ervoor gezorgd dat er bijna 24/7 licht brandt op C7, en toch zorgde we ervoor dat we elkaar dagelijks wel even zagen. Jaren hebben we geprobeerd om onze projecten te combineren, en eindelijk is het toch gelukt om iets samen te doen.

Laura and Fabiana, you completed the C7 Squad! We had so much fun and I'm really glad you joined the Quax team. I will never forget the moments when we; 'Borrowed' coffee at c7 and got busted, failed to introduce a Dutch word every day, sailed at Kaagdag, had our awesome trip to Wenen, had PhD drinks at Laura's place and saw Archie grow up. Thank you for walking the stairs with me every day.

Abby en **Graziella** bedankt voor de leuke samenwerking bij de HGF trial. Hard gewerkt, veel tijd aan besteed, helaas zonder resultaat, maar gelukkig hebben we wel een prachtige reis naar Athene gemaakt!

Natuurlijk wil ik ook alle andere leden van de Quax groep bedanken; **Eva, Evelien, Rob, Alwin, Valerie, ChunYu, Zeen, Taya, Yael, Sabine, Anouk en Nigel** en ook mijn studenten **Nazike, Dennis, Daisy** en **Rhianne**. Daarnaast ook veel dank aan het **Heelkunde** en **Eindhoven lab** voor alle support.

Alle andere onderzoekers van de heelkunde mogen uiteraard niet ontbreken in dit dankwoord, met name **Suzan** waarmee ik een prachtige tijd in Boston heb gehad, en de 'actieve mensen'. Uiteraard bedankt ik ook al mijn zwem vrienden van **de Dolfijn, DSZ, WZK**, en **D'elft** met wie ik in de vroege uurtjes en laat in de avond kon ontspannen en buffelen tijdens de trainingen van wedstrijdzwemmen en synchroonzwemmen. Tot slot bedank ik mijn vriend **Lars**, zonder deze promotie had ik jou nooit ontmoet, maar zonder jou had ik deze promotie ook nooit zo mooi kunnen afsluiten! **Papa** en **mama, Erik** en **Anne** bedankt voor alle support en het vertrouwen wat jullie altijd in mij hebben.