



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Elucidating the pathogenesis underlying bicuspid aortic valve disease using new disease models

Pol, V. van de

Citation

Pol, V. van de. (2022, January 12). *Elucidating the pathogenesis underlying bicuspid aortic valve disease using new disease models*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3249566>

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/1887/3249566>

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

Curriculum Vitae

Vera van de Pol is geboren in het Culemborg in 1991. Na het afronden van het vwo aan het Koningin Wilhelmina College in 2003, startte ze met de bachelor Biomedische wetenschappen in Leiden. Ze rondde deze af met een stage gericht op atherosclerose. Hierbij werden muismodellen gebruikt. Vera vervolgde haar opleiding met de master Biomedical sciences in 2012, ook aan de Universiteit Leiden, en rondde deze succesvol af in 2014 met twee stages, allebei gericht op cardiovasculaire ziekten. Bij de eerste stage werd het hartslagritme van mensen onderzocht en bij de tweede stage leerde ze uitgebreid celkweken met stamcellen en hartspiercellen. Het promotie onderzoek bij Marie-José Goumans en Marco de Ruiter, waarbij met celkweekmodellen, muismodellen en patiënt-onderzoek de aangeboren hartafwijking bicuspide aortakleppen verder bestudeerd werd, sloot dus niet alleen inhoudelijk maar ook qua onderzoekstechnieken goed aan bij de tot dan toe opgedane ervaring van Vera. De mogelijkheid om tijdens het promotieonderzoek de ziekte te bestuderen op cel en weefsel niveau gecombineerd met het patiëntcontact zorgden voor een compleet perspectief op de hartafwijking.

In de afrondende fase van het proefschrift is Vera bij het NWO gaan werken. Hier ondersteunt ze onderzoek en onderzoekers vanaf een afstandje, waar ze haar ervaringen binnen de universiteit waardevol kan inzetten.

Dankwoord

Ik ben iedereen dankbaar die door de jaren heen direct of indirect heeft bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift. Collega's en patiënten maar ook zeker vrienden en familie hebben mij allemaal geholpen om tot dit punt te komen. Hoewel deze dankbaarheid te groot is om in woorden te vatten, ga ik het toch proberen.

Marie-José, door jouw begeleiding heb ik naast mijn onderzoeksvaardigheden ook mezelf kunnen ontwikkelen. Hoewel ik zelf niet met het BAV onderzoek verder ga, hoop ik dat het voor jou nog veel goeds gaat brengen.

Marco, voor besprekingen over de voortgang van het onderzoek kon ik altijd bij jou terecht. Dit is een belangrijke steun geweest, die ik erg waardeer.

Babu, I appreciate you and all your help, enthusiasm and fun! Aside from your scientific drive and optimism, I will remember your successful efforts in the social bonding of the STAR-group (by organizing drinks!).

During my PhD I was fortunate to be involved in the departments Molecular Cell Biology and Anatomy and Embryology. As a result, I had a huge group of kind and diverse colleagues who not only helped me with questions, but with whom I could also have a beer. Willem, Berend, Viola and all others, many thanks!

All colleagues of the STAR-group; Tiago, Karien, Calinda, Kirsten, Annemarie, Esther, Anke, Tessa, Gonzalo, Tom, Boudewijn and José thank you for giving input on my experiments and results, asking the critical questions and the fun. Karien, Calinda and Tiago, my roommates, I enjoyed chatting about the weekend and discussing scientific questions with you. It was 'gezellig'!

Kirsten, je steunde mij niet alleen mentaal bij de verschillende aspecten van het promotietraject maar hebt ook vele uren naast mij gezeten in de celkweek bij het isoleren en kweken van cellen. Hartelijk bedankt voor de gezelligheid in het lab én daarbuiten.

Ook bedank ik graag alle leden van de CarVer-group: Mary, Tim, Sjoerd, Adri, Margot, Bert, Conny, Monique en Rob. De donderdagochtenden waren vaak genieten!

Daarnaast heb ik mogen genieten van mooie samenwerkingen binnen het BAV-Consortium. Graag bedank ik alle collega's binnen dit consortium voor de inspirerende gesprekken. In het bijzonder wil ik graag Lidia Bons bedanken. Lidia, dankjewel dat je mij regelmatig en op een zeer gezellige manier hebt geholpen met het vinden van deelnemers voor het onderzoek. Ik kon altijd bij je terecht, ook met bijzondere verzoeken zoals een slaapplek voor een vroege vlucht vanuit Rotterdam.

Lieve Anneloes, mijn 'scientific soulmate', ik heb veel van jou geleerd. Dankjewel voor alle gezelligheid en de inspiratie dat het leven bovenal leuk moet zijn.

Joshua, we zijn ongeveer tegelijk begonnen en hebben het traject met verschillende onderzoeken en afdelingen samen doorlopen. Iedere woensdagochtend konden we sparren over de verschillende onderzoeken, bedankt voor je input.

Bij mijn nieuwe werk heb ik ook het geluk om omringd te zijn met veel fantastische collega's. Liesbet, Nina, Ruud en alle andere NRO-collega's: bedankt voor alle gezelligheid én interesse in mijn onderzoek tijdens deze afgelopen twee jaar.

Daarnaast is de steun en gezelligheid van mijn vrienden en familie onmisbaar geweest bij het doorzetten tijdens en de afronding van dit project. Rozet, Anne, Ruth, Marit, Carla, Loes, Mariëlle Peter en Mariëtte en alle anderen: enorm bedankt. Ik kijk ernaar uit om hier met jullie allen op te proosten!

Jenna and Julien, thank you for being with me in the empty labs and the long hours behind the computer. Your funny and interesting conversations and crazy stunts entertained and distracted me during tedious work.

Lieve Ramses, grote vriend, mijn thuiswerk collega. Dankjewel voor al je uren gezelschap tijdens het schrijven van dit boekje. En dankjewel voor het zorgen voor een geschikte opvolger, Benny, die mij hartelijk laat lachen, zelfs op de minder zonnige dagen.

Lieve Rosanne, dankjewel voor de gezelligheid en afleiding, begrip en motivatie. Al vanaf de middelbare school begrijpen we elkaar. Helaas kunnen we ons ook allebei inleven in de moeilijkheden die een promotietraject met zich mee kan brengen. Je bent een fijne vriendin en ik weet zeker dat we binnenkort ook op de afronding van jouw promotie kunnen proosten!

Lieve familie: mam en pap, Iris en Jeroen maar ook zeker Peggy, Ronald en Guy, vanaf het begin hebben jullie mij door dit proces zien gaan. Bedankt dat jullie altijd geïnteresseerd zijn geweest en met mij naar dit moment hebben toegeleefd. Het is gelukt!

Tot slot, Rob, mijn lieve man, zonder jou had ik dit niet kunnen doen. Bedankt voor de niet-aflatende steun, het luisterende oor, het advies, de afleiding in moeilijke tijden en het meevieren van de mooie momenten. Mijn rots en rust, dankjewel.

List of publications

1. **van de Pol, V.**, Kruithof, B. P. T., Los, T., Lodder, K., Gourabi, B. M., DeRuiter, M. C., . . . Ajmone Marsan, N. (2021). New calcification model for intact murine aortic valves. *J Mol Cell Cardiol*, 156, 95-104. doi:10.1016/j.yjmcc.2021.03.003
2. **van de Pol, V.**, Vos, M., DeRuiter, M. C., Goumans, M. J., de Vries, C. J. M., & Kurakula, K. (2020). LIM-only protein FHL2 attenuates inflammation in vascular smooth muscle cells through inhibition of the NF κ B pathway. *Vascul Pharmacol*, 125-126, 106634. doi:10.1016/j.vph.2019.106634
3. **van de Pol, V.**, Bons, L. R., Lodder, K., Kurakula, K. B., Sanchez-Duffhues, G., Siebelink, H. J., ... Goumans, M. J. (2019). Endothelial Colony Forming Cells as an Autologous Model to Study Endothelial Dysfunction in Patients with a Bicuspid Aortic Valve. *Int J Mol Sci*, 20(13). doi:10.3390/ijms20133251
4. **van de Pol, V.**, Kurakula, K., DeRuiter, M. C., & Goumans, M. J. (2017). Thoracic Aortic Aneurysm Development in Patients with Bicuspid Aortic Valve: What Is the Role of Endothelial Cells? *Front Physiol*, 8, 938. doi:10.3389/fphys.2017.00938
5. Sánchez-Duffhues, G., García de Vinuesa, A., **van de Pol, V.**, Geerts, M. E., de Vries, M. R., Janson, S. G., . . . Ten Dijke, P. (2019). Inflammation induces endothelial-to-mesenchymal transition and promotes vascular calcification through downregulation of BMPR2. *J Pathol*, 247(3), 333-346. doi:10.1002/path.5193
6. Akintola, A. A., **van de Pol, V.**, Bimmel, D., Maan, A. C., & van Heemst, D. (2016). Comparative Analysis of the Equivital EQ02 Lifemonitor with Holter Ambulatory ECG Device for Continuous Measurement of ECG, Heart Rate, and Heart Rate Variability: A Validation Study for Precision and Accuracy. *Front Physiol*, 7, 391. doi:10.3389/fphys.2016.00391
7. Birket, M. J., Ribeiro, M. C., Kosmidis, G., Ward, D., Leitoguinho, A. R., **van de Pol, V.**, . . . Mummery, C. L. (2015). Contractile Defect Caused by Mutation in MYBPC3 Revealed under Conditions Optimized for Human PSC-Cardiomyocyte Function. *Cell Rep*, 13(4), 733-745. doi:10.1016/j.celrep.2015.09.025
8. Kooijman, S., Boon, M. R., Parlevliet, E. T., Geerling, J. J., **van de Pol, V.**, Romijn, J. A., . . . Rensen, P. C. (2014). Inhibition of the central melanocortin system decreases brown adipose tissue activity. *J Lipid Res*, 55(10), 2022-2032. doi:10.1194/jlr.M045989

