

University of Groningen

Dry powder inhalation of biopharmaceuticals

Zijlstra, Gerrit

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2009

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Zijlstra, G. (2009). *Dry powder inhalation of biopharmaceuticals: from formulation to proof-of-concept*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

APPENDIX

Dankwoord

Promotie onderzoek is iets waarvan je op sommige momenten denkt dat je er alleen voor staat, maar niets is minder waar. Velen hebben mij dan ook, direct of indirect, geholpen in de totstandkoming van dit proefschrift. Het liefst zou ik iedereen die een steentje heeft bijgedragen persoonlijk willen bedanken, maar dan wordt de lijst nog langer. Voor degenen die niet met name worden genoemd: weet dat ik jullie steun zeer heb gewaardeerd!

Als eerste wil ik mijn promotor, Prof. dr. Erik Frijlink, en co-promotoren dr. Anne de Boer en dr. Wouter Hinrichs bedanken voor het vertrouwen en creëren van een solide basis om promotie-onderzoek uit te kunnen voeren. Erik, je onvoorwaardelijke steun, optimisme en aanstekelijk enthousiasme zullen mij altijd bijblijven; ik vond het een eer om bij je te promoveren. Anne, je nuchtere Friese gedachtegang, gecombineerd met een encyclopedisch geheugen en inventiviteit maakten het samenwerken tot iets bijzonders in positieve zin. Ik weet zeker dat jouw concepten belangrijk zullen zijn voor de patiënten. Wouter “Funkadelic” Hinrichs, je bent een markante persoonlijkheid die naast de wetenschappelijke discussies graag tijd vrijmaakt voor etentjes, vroeg of laat gecombineerd met muziek. De aardbeienwijn van Groningse bodem was niet te versmaden!

De leescommissie, Prof. dr. Chris Vervaet, Prof. dr. Wim Jiskoot en Prof. dr. Huib Kerstjens ben ik zeer erkentelijk voor het beoordelen van het manuscript. Jullie commentaren hebben het proefschrift nog completer gemaakt.

From Sofotec I would like to thank dr. Joachim Goede, dr. Beatrix Fyrnys and dr. Meike Iringarter for their support of my PhD study, especially on their work for cetorelix. Vielen dank!

De afdeling Biofarmacie & Farmaceutische technologie wil ik ook bedanken, niet alleen voor het ondersteunen bij de werkzaamheden, maar ook voor het plezier dat we buiten het werk hadden. In het bijzonder wil ik Paul, Anko, Jan en Joke bedanken. Paul “Are you Raymond van Barneveld?” voor de analytische expertise op inhalatie gebied en humor, Anko voor de nuchtere analytische en IT ondersteuning, Jan voor zijn kunst om alles geregeld te krijgen (de weddenschap staat

nog steeds!) en Joke voor de secretariële ondersteuning. Jullie steun was essentieel.

Collega-promovendi Anneke, Dirk Jan, Jonas, Bastiaan, Yu-San, Jean-Pierre, Fesia, Hans, Vinay. Jullie waren (en zijn) *brothers-in-arms*. Wat jullie delen is de liefde voor wetenschappelijke discussies en uitwassen daarvan; wetenschap als levensstijl. Ik hoop jullie in de toekomst ook nog vaak tegen te komen.

De vele handen van (bijvak) studenten hebben het werk ook lichter gemaakt. Tanja, Maaïke, Bart, Sylvia, Michiel, Martijn, Nanja en Joske: jullie hebben niet alleen bijgedragen aan de verschillende hoofdstukken, maar ook aan mijn persoonlijke ontwikkeling als begeleider. Heel erg bedankt dat jullie voor mijn onderzoek kozen. Ik hoop dat het voor jullie net zo enerverend was als voor mij.

Binnen dit onderzoek zijn er ook diverse samenwerkingsverbanden binnen en buiten de universiteit opgezet. Hoewel sommigen hun plaats als mede-auteur hebben verdiend, wil ik enkelen in het bijzonder noemen. Dr. Marc Sutter van de Universiteit Utrecht: heel erg bedankt voor de goede FTIR discussies en gastvrijheid! Ook dr. Marco van der Weert van de Kopenhagen Universiteit wil ik in dat kader bedanken. Prof. dr. Jo Demeester en Prof. dr. Niek Sanders van de Universiteit van Gent wil ik bedanken voor hun pro-actieve inzet bij de visco-elasticiteit metingen. Men zegt wel eens dat je “als God leeft in Frankrijk”, maar ik heb ervaren dat hetzelfde geldt voor Gent!

Binnen het instituut ben ik erg blij om met Prof. dr. Huib Kerstjens en dr. Wim van der Bij samengewerkt te mogen hebben om de klinische studie met ciclosporine als poeder voor inhalatie van de grond te krijgen. Ik heb veel geleerd van jullie inzicht en motivatie om wetenschap voor de patiënt in te zetten. Jullie toegankelijkheid, enthousiasme en een kritische blik, gecombineerd met de nodige humor maakten de samenwerking buitengewoon plezierig en leerzaam.

Dr. Jochum Prop en Arjen Petersen: ontzettend bedankt voor jullie hulp bij de longtransplantaties. Wat heb ik genoten van het meeturen door de microscoop tijdens de longtransplantatie bij ratten. De medewerkers van de ziekenhuisapotheek, met name Reinout Schellekens en Erwin Jongedijk, ben ik dankbaar voor hun hulp bij het ciclosporine onderzoek. Zonder jullie hulp was het nooit zover gekomen.

Corry-Anke, collega eerste auteur op het hemine artikel, we hebben de aerosolbox goed gebruikt! Jouw hulp, je expertise, maar ook de gezelligheid hebben mij veel plezier gebracht binnen (en buiten) het CDL.

Daarnaast wil ik familie en vrienden die belangstelling en interesse hebben getoond in mijn onderzoek bedanken. Frans en Elaine: omdat jullie deur altijd openstaat voor een retraite in de Bilt of Ouddorp, Top 2000, dobbelen, de Librije en Oud Sluis. De mannen van de Walvisch: ik heb me uitstekend met jullie vermaakt tijdens de vele trainingen, wedstrijden en borrels. Ik vind het mooi dat we nog jaarlijks als de Gouden Garde bijeenkomen.

Mijn paranimfen Martin en Rolf: Martin, ik wil je niet alleen bedanken voor de vele leuke tijden (discussies, films, tennis, pizza's) in de afgelopen jaren tijdens het onderzoek, maar ook in de periode tijdens de studie met als (voorlopig) hoogtepunt onze Amerika reis. Ik heb jou mogen ondersteunen tijdens jouw promotie, nu mag jij mij in de watten leggen! Rolf, je muzikale tips zijn fenomenaal en hebben mij tijdens mijn promotie veel plezier bezorgd en doen dat hopelijk ook in de toekomst. Ik geniet altijd van je veelzeggende en pakkende one-liners om de voor mij onbekende bands te beschrijven.

Lieve Hans en Mathea. Jullie interesse in mijn onderzoek heeft me altijd goed gedaan. Nog steeds komen jullie met allerlei suggesties, vakinhoudelijk, maar ook voor stellingen. De suggesties voor stellingen leidden, onder het genot van een goed glas wijn, steevast tot levendige discussies. Ik hoop dat nog in lengte van dagen met jullie te mogen doen.

Lieve Zijlstra-familie: pa, ma en Johan, jullie wijze van opvoeden gecombineerd met de mogelijkheden die jullie mij hebben geboden, hebben mij gevormd tot wie ik nu ben. Ik wil graag dat jullie weten dat

mede hierdoor dit proefschrift tot stand is gekomen. Nu het proefschrift er is komt er vast en zeker meer tijd om samen dingen te ondernemen.

Lieve Roderick en Lennart, jullie laten onvoorwaardelijk zien dat er meer is dan werken en daar geniet ik ieder moment van. Het is een cliché, maar clichés zijn dan ook waar: jullie zijn het mooiste wat me ooit is overkomen.

Mijn liefste Pauline: jij maakt me blij. Je gezelligheid maakte het me lastig om de vrije weekenden op te offeren aan schrijven, maar jouw onvoorwaardelijke liefde en de ruimte die je mij bood om mij mijn gang te laten gaan, zelfs toen het allemaal langer duurde dan verwacht, zijn mij de afgelopen jaren tot grote steun geweest. We gaan de “verloren” tijd zeker goed maken met ons viertjes.