

University of Groningen

Potential benefits of intensity-modulated proton therapy in head and neck cancer

van de Water, Tara Arpana

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

Final author's version (accepted by publisher, after peer review)

Publication date:
2013

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

Citation for published version (APA):

van de Water, T. A. (2013). *Potential benefits of intensity-modulated proton therapy in head and neck cancer*. [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.

Acknowledgement/Dankwoord

Ik wil graag iedereen bedanken die direct dan wel indirect een bijdrage heeft geleverd aan het tot stand komen van mijn proefschrift. Ook degenen die ervoor gezorgd hebben dat ik de periode waarin ik aan mijn proefschrift heb gewerkt als zeer fijn heb ervaren wil ik daarbij niet vergeten. Omdat het hier veel mensen betreft zal ik niet iedereen apart gaan noemen. Wel heb ik de behoefte enkele personen specifiek te bedanken:

Allereerst wil ik mijn promotores, prof. dr. J.A. Langendijk en prof. dr. A.J. Lomax, bedanken. Hans, bedankt voor jouw begeleiding, jouw inzet en enthousiasme. Door jouw brede en diepe kennis over hoofd-halskanker en jouw wetenschappelijke ervaring heb ik veel van jou kunnen leren. Tijdens ons reguliere overleg (samen met mijn co-promotores) kwamen er altijd wel weer nieuwe onderzoeksideeën aan het licht, dit maakte mij enthousiast. Helaas is er niet genoeg tijd geweest om alle ideeën uit te kunnen werken, maar gelukkig wordt het onderzoek voortgezet. Hans, bedankt voor het creëren van de mogelijkheid om te promoveren op de afdeling Radiotherapie. Tony, I would like to thank you for your supervision during the various periods that I spent at the Paul Scherrer Institute (PSI) to work on my PhD-project. I enjoyed working with you. You taught me a lot about proton therapy treatment planning, your expertise. Despite the fact that you are very busy, you took the time to regularly visit me at my office to discuss the problems that I coped with. You made me enthusiastic and created a very nice environment to work in. Additionally, I'd like to mention that I enjoyed attending the social events that you arranged!

Ik wil ook graag mijn dagelijkse begeleider en co-promotor, dr. C. Schilstra bedanken. Kees, bedankt voor jouw inzet, steun en feedback. De deur stond altijd open, we bespraken werkgerelateerde en niet-werkgerelateerde dingen. Ondanks het feit dat jij pas na ~1,5 jaar na aanvang van mijn promotieonderzoekstraject mijn directe begeleider werd, heb jij de tijd genomen om je goed in te lezen in het onderwerp. Je hebt mij met jouw praktijkkennis als klinisch fysicus en met jouw kennis over NTCP modellen goed ondersteund. Het was fijn om met jou mijn onderzoeksproblemen te kunnen bespreken en op te lossen. Daarnaast ben ik mijn tweede co-promotor, dr. H.P. Bijl, dankbaar voor zijn inzet, input en enthousiasme. Henk, van jou heb ik veel geleerd over de anatomie van het hoofd-halsgebied. Ik was in het begin zeer verbaasd over de hoeveelheid aan verschillende (kleine) structuren in dit gebied en vond het best moeilijk om, op de beelden van de planning CT-scan, de structuren onderling goed van elkaar te kunnen onderscheiden. Gelukkig heb jij mij hierbij goed

geholpen en kan ik inmiddels de structuren wel goed onderscheiden (tenminste, als het een 'mooie' CT-scan betreft).

Prof. dr. Eugen Hug, I would like to thank you for reviewing my papers and your support. The good collaboration between the University Medical Center Groningen and the Paul Scherrer Institute, allowed me to make the proton treatment plans at an institute with a lot of experience in proton therapy.

Dr. I. Hoveijn, mijn directe begeleider in de beginperiode van mijn promotieonderzoek (eveneens mijn stagebegeleider tijdens mijn studie Technische Natuurkunde), wil ik bedanken voor zijn bijdrage, kennisoverdracht en behulpzaamheid. Igor, je hebt mij veel geleerd over de IMRT-techniek en zeer goed geholpen bij het oplossen van de dagelijkse problemen. Ondanks dat we op een gegeven moment te maken hadden met drie verschillende planningssystemen, is het mede dankzij jouw inzet gelukt om op elk systeem, voor dezelfde dataset, behandelplannen te simuleren.

Dr. ir. H. Meertens is in de beginperiode van mijn promotieonderzoekstraject ook betrokken geweest bij het onderzoek. Harm, ik wil jou hierbij bedanken voor jouw wetenschappelijke input.

Marije de Jong wil ik bedanken voor het maken van de 3D-CRT planningen. Henriëtte Westerlaan bedank ik voor haar bijdrage aan het opzetten van de intekenrichtlijnen voor de relevante risico-organen in het hoofd-halsgebied. Madelon Pijls-Johannesma dank ik voor haar bijdrage aan onze reviewstudie.

Christel Muijs, Enja Bantema-Joppe, Ghazale Ghobadi, Hans Paul van der Laan, Ivo Beetz, Miranda Christianen, Paul Wittendorp, Vikram Bollineni (de onderzoekers die samen met mij op de onderzoekerskamer zaten) wil ik bedanken voor de goede werksfeer, de nuttige discussies en de gezellige tijd!

Hans Paul en Miranda, bedankt voor het zijn van mijn paranimfen. Daarnaast wil ik jullie ook bedanken voor de goede en nuttige discussies en jullie behulpzaamheid. Onze goede samenwerking heeft zijn vruchten afgeworpen in de vorm van gepubliceerde artikelen.

Furthermore, I would like to thank all my colleagues at PSI for their contribution and the nice working atmosphere. I really enjoyed working at PSI and I was always looking forward to visit PSI!

A special thanks goes to Alessandra Bolsi and Francesca Albertini. Alessandra and Francesca, thank you for your support regarding the PSI treatment planning system, for taking the time to answer all my questions, and last but certainly not least, for being my friends! Alessandra, I also like to thank you for your hospitality.

Marco Shippers, I would like to thank you for visiting me during my stay at PSI, your interest in my work and the interesting discussions that we had.

Furthermore, I thank the 'running group' (including Jorn Verwey, Aldo Antognini, Simon Rees, Heidi Wagner, Antje Knopf, Davide Mercurio, Luca Podofilini, Christian Bauer, and many more) for the sportive and pleasant moments during our lunch breaks. Additionally, I thank all of you for the nice days/evenings that we spent together outside the Paul Scherrer Institute, which I enjoyed very much!

I'd like to give special thanks to my flatmates, Ian Johnson and Davide Mercurio. Each time I visited PSI, I was welcome to stay with you guys in Baden. Ian and Davide, I really enjoyed living with you guys and spending my time with you. I'm very lucky to have met you. Thank you for being my friends! Claudia, I'm very happy that Ian and you met each other! Thank you for your friendship and hospitality. It was always a pleasure to visit you guys in Schinznach-Bad and I'm already looking forward to visit you again! I'm glad we're still in contact and hope that in the future we will still regularly see each other!

Fieneke Linstra wil ik graag bedanken voor het nauwkeurig plaatsen van alle figuren in mijn proefschrift. Fieneke, ik ben heel blij dat jij deze taak voor mij hebt uitgevoerd!

Mijn vrienden wil ik bedanken voor de fijne, leuke en gezellige momenten die we samen doorgemaakt hebben en nog steeds doormaken! Joris, bedankt voor het geluk in de liefde, de positieve stimulans en het fijne gevoel dat je me geeft!

Lieve paps en Anand, het is heel fijn om te weten dat jullie er altijd voor mij zijn. Pap, bedankt voor de vaak zeer nuttige discussies, jouw wetenschappelijke bijdrage en gewoon voor wie je bent. En niet te vergeten, bedankt voor de zeer mooie en unieke voorkant van mijn boekje! Ik had me geen mooiere kافت kunnen wensen.

Rica, het is heel fijn om te weten dat jij er voor mijn paps bent.