

Dankwoord

Op kousenvoeten, met mijn sollicitatiebrief en CV achter mijn rug verstopt, klopte ik in 2017 aan het bureau van prof. Liv Veldeman aan: 'Die vacature, geldt die ook voor andere masters dan (para/bio-)medische?', vroeg ik aarzelend. 'Normaal wel, ken je iemand of denk je er zelf aan,' klonk het antwoord en niet veel later kon ik beginnen aan mijn doctoraat.

Ik wil Liv enorm bedanken voor de kansen die ze me geboden heeft, voor het (blijven) geloven in me, met zoveel professionele en menselijke raad bij te staan en af en toe zelfs een complimentje te geven.

Ook mijn copromotoren, Hannelore Denys en An Hendrix, en commissarissen, Katrien Vandecasteele en Geert Braems, draag ik een warm hart toe. De babbel bij de quiche met Hannelore en de talloze verrijkende gesprekken aan de deur van Katrien koester ik.

Zonder het voltallige borstteam was mijn doctoraatsbeleving zeker nooit volledig geweest. Bijzondere dank gaat uit naar de studieconsulenten Annick en Giselle, mijn UGent-peter Pieter en UGent-petekinderen Vincent, Max en Michael. Graag vermeld ik ook Marc, Wilfried, Bruno, Leen, Werner, Tom, Luiza en zeker ook mijn voorgangster Chris. Al was het maar omdat het hele team het aangedurfd heeft een volle avond mijn borstenquiz te trotseren.

Ik mocht tijdens mijn doctoraat ook rekenen op heel wat andere coauteurs die een belangrijke bijdrage hebben geleverd, zoals Arthur, Viktor, Ruben, Charles, Eline, Kathleen, Cato, Yolande, Pieter, Koen, Jo, Renée en Ellen.

Achter de schermen zijn er zoveel andere spelers waarop ik kon rekenen zoals de verpleegkundigen en administratief medewerkers van de afdelingen radiotherapie, oncologie en het kankercentrum, als ook oncologen, gynaecologen, radiologen, pathologen en radiotherapeuten. De belangrijkste actoren in mijn doctoraat zijn zeker de vele patiënten die bereid waren mee te werken aan de studies rond acceleratie en preoperatieve bestraling.

Buiten de professionele wereld wil ik zeker mijn ouders bedanken, die voor een zoveelste keer mee gestapt zijn in een nieuwe carrièreswitch, mijn broers, mijn echte petekind Mathias en tal van vrienden die bleven enthousiast zijn over mijn doctoraatsverhalen: Jakob, Briek, Rütger, Simon, Jonathan, Jolien, Brecht, Stijn en Dries. Voor de kunstwerken van levenskwaliteit vermeld ik graag Arthur Devisscher. Bijzondere dank gaat uit naar Vincent die niet alleen collega was, maar ook bron van inspiratie en kennis, een bangelijke goede vriend is geworden en zelfs de laatste maanden van het doctoraat mijn knuffelcontact wou zijn.

Liv eindigde het sollicitatiegesprek met: 'Maar we zullen dan wel wat meer werken en minder babbelen zoals nu.' Ik denk dat ik met trots kan stellen dat ik meer gewerkt heb, maar van dat minder tijd hebben om te babbelen is er gelukkig niks van in huis gekomen.



Accelerated radiotherapy in 5 fractions in breast cancer patients Physician-assessed toxicity and patient-related outcomes

Hans Van Hulle

Departement radiotherapie (structuur en herstel van de mens)
2020-2021

'Proefschrift voorgelegd tot het bekomen van de graad 'Doctor in de
Gezondheidswetenschappen'

promotoren

prof. dr. Liv Veldeman, Structuur en herstel van de mens, UGent
prof. dr. Hannelore Denys, Inwendige ziekten en pediatrie, UGent
prof. dr. An Hendrix, Structuur en herstel van de mens, UGent

begeleidingscommissie

prof. dr. Katrien Vandecasteele, Structuur en herstel van de mens, UGent
prof. dr. Geert Braems, MD, PhD, Structuur en herstel van de mens, UGent

voorzitter van de examencommissie

prof. dr. Ernst Rietzschel, MD, PhD, Inwendige ziekten en pediatrie, UGent

examencommissie

prof. dr. Herman Depypere, Structuur en herstel van de mens, UGent
prof. dr. Vibeke Kruse, Inwendige ziekten en pediatrie: oncologie, UGent
prof. dr. Marc Van Eijkeren, Structuur en herstel van de mens: gynaecologie, UGent
prof. dr. Dirk Van Gestel, Radiotherapie, Jules Bordet Instituut, Brussel
dr. Isabelle Kindts, Radiotherapie, AZ Groeninge, Kortrijk
dr. Glenn Vergauwen, Gynaecologie, Universitair Ziekenhuis Gent

Dit doctoraat kwam tot stand dankzij de financiële steun van Stichting Tegen Kanker en Kom Op Tegen Kanker.

Dit doctoraat kan geraadpleegd worden op de online bibliotheek van de Universiteit Gent.

Abstract

Borstkankerpatiënten worden na borstsparende chirurgie meestal bestraald. Ook bij patiënten met positieve lymfeklieren in de oksel is doorgaans bestraling nodig van die zone. Deze aanvullende behandeling verlengt de duur van de behandeling, wat de levenskwaliteit verlaagt. In dit proefschrift is onderzocht op welke manier we de behandelingsduur kunnen verkorten.

Borstkankerbestraling werd traditioneel uitgevoerd in een schema van 25 tot 28 fracties, aangevuld met een boost (een hogere dosis op de plaats waar de tumor zat). Een verkort schema in 15 of 16 fracties is ondertussen de standaard geworden. Er werden al studies uitgevoerd met een versneld schema van 4 of 5 fracties. In de eerste onderzoeken werden de 5 fracties werden gespreid over 5 weken. Tienjaarresultaten bewezen de veiligheid van dit schema. In de recente FAST-FORWARD-studie werden 5 fracties in 5 dagen gegeven. Na 5 jaar bleek ook dit schema veilig. In al deze studies was een boost niet toegestaan of werd deze aanvullend gegeven zodat de totale behandeling uit minstens 10 sessies bestond. In het UZ Gent werd een schema van 5 fracties over 10-12 dagen onderzocht. In deze vijf fracties is de boost reeds geïntegreerd, zodat patiënten slechts 5 keer moeten komen in totaal.

In dit doctoraatsproefschrift werd de veiligheid van het UZ Gent-schema onderzocht, met betrekking tot directe en latere neveneffecten en gezondheidsgerelateerde levenskwaliteit bij patiënten van alle leeftijden. Resultaten van het UZ Gent-schema, vergeleken met een schema van 15 fracties, toonden minder directe neveneffecten. Hetzelfde geldt voor neveneffecten 2 jaar na behandeling, behalve voor fibrose. Voor bestraling na mastectomie (volledige verwijdering van de borst) werden minder directe neveneffecten en neveneffecten 1 jaar na bestraling gezien. Patiënten die bestraald werden met het UZ Gent-schema, hadden minder impact op de levenskwaliteit in de directe fase en meer verbetering 1 jaar na bestraling, vergeleken met patiënten die bestraald werden in een schema van 15 fracties.

Het UZ Gent-schema is uniek in het combineren van een versnelde bestraling in 5 fracties met een geïntegreerde boost. Ondanks het gebruik van deze boost werd er in vergelijking met de FAST-Forward trial minder bestralingsgerelateerde dermatitis waargenomen, waarschijnlijk door de buikligging die standaard in UZ Gent wordt gebruikt en door de dag rust tussen 2 fracties. Om die redenen lijkt het UZ Gent-schema het meest geschikt voor patiënten die een boost nodig hebben, al is het ook een volwaardig alternatief voor patiënten zonder boost-bestraling. Door de coronapandemie is versnelde radiotherapie de (tijdelijke) standaard geworden in verschillende centra in België en het Verenigd Koninkrijk. In de toekomst zijn multicentrische gerandomiseerde lange-termijngegevens van het UZ Gent-schema nodig. De korte totale duur van de radiotherapie maakt preoperatieve radiotherapie misschien mogelijk zonder chirurgische ingrepen of chemotherapie (te) lang uit te stellen.

Curriculum Vitae Hans Van Hulle (° Jan 8th, 1980)

Onderwijs

Geaggregeerde voor het secundair onderwijs - groep 1: Nederlands, economie en geschiedenis (1998-2002) en godsdienst (2004-2005), Arteveldehogeschool, Gent
Bachelor en Master of Arts in Geschiedenis (2006-2009), Universiteit Gent
Vorbereidingsprogramma tot master in de sociologie (2009-2010), Universiteit Gent
Master of Arts in de Medische geschiedenis (2011-2013), Universiteit Amsterdam
Bachelor verpleegkunde (2013-2016), Vives Hogeschool Brugge

Werkervaring

Leraar secundair onderwijs (2002-2006, 2010-2011)
Hoofdredacteur (2011-2013), Uitgeverij Garant, Antwerpen/Apeldoorn
Verpleegkundige radiotherapie (2016-2017), Universitair Ziekenhuis Gent

Belangrijkste Publicaties

Van Hulle H, Naudts D, Deschepper E, et al. Accelerating adjuvant breast irradiation in women over 65 years: Matched case analysis comparing a 5-fractions schedule with 15 fractions in early and locally advanced breast cancer. *J Geriatr Oncol* 2019 Nov;10(6):987-9.

Van Hulle H, Vakaet V, Deckmyn K, et al. Two-year toxicity of hypofractionated breast cancer radiotherapy in five fractions. *Acta Oncol.* 2020 Jul;59(7):872-5.

Van Hulle H, Vakaet V, Bultijnck R, et al. Health-related quality of life after accelerated breast irradiation in five fractions: a comparison with fifteen fractions. *Radiother Oncol* 2020 Jul;151:47-55.

Van Hulle H, Vakaet V, Post G, et al. Protocol Article: Feasibility study on pre or postoperative accelerated radiotherapy (POPART) in breast cancer patients. *Pilot and Feasibility Studies* 2020 Sept.

Van Hulle H, Vakaet V, Monten C, et al. Acute toxicity and health-related quality of life after accelerated whole breast irradiation in 5 fractions with simultaneous integrated boost. *Breast.* 2020 Dec 24;55:105-111.