

Wetenschappelijk jaarverslag Iridium

2019 - 2020



Voorwoord

Nu het eindspel van de SARS-CoV-2 pandemie stilaan aangebroken lijkt, past het om terug te kijken naar de afgelopen twee, bijzonder hectische, jaren. Ondanks de enorme uitdagingen waar deze crisis ons als zorgprofessionals, wetenschappers en mensen voor plaatste, kunnen we met trots terugkijken op enkele belangrijke verwezenlijkingen.

De missie/visie van het Iridium netwerk benadrukt onze hoge wetenschappelijke ambities. Echter, onderzoek kan enkel succesvol zijn mits een duidelijke begrenzing van de aandachtspunten. Daarom werden vier wetenschappelijke focussen wat betreft radiotherapeutisch onderzoek weerhouden. Twee daarvan zijn gebonden aan een orgaan: prostaat- en borstkanker. We geloven dat in deze beide zeer frequente kankers onze aantallen doorslaggevend kunnen zijn en we dus een reëel voordeel zullen kunnen bieden aan een groot deel van onze patiënten. De andere twee zijn van technologische aard: stereotactische radiotherapie en bestraling met ultrahog dosistempo (FLASH). We verwachten dat deze voor een groot stuk de toekomst van onze discipline zullen bepalen. Voor elke focus wordt uiteraard een verdere verdieping beschreven in de onderzoeksplannen (telkens voor 5 jaar).

Het is duidelijk dat het bereiken van “expert” status binnen een bepaald domein enkel mogelijk is door het opzetten van eigen onderzoek. Enkel door de volledige verantwoordelijkheid te dragen voor een eigen studie kan men de noodzakelijke ervaring opdoen en alle aspecten van een wetenschappelijk probleem doorgronden. Er werd dan ook veel geïnvesteerd in onderzoeker-geïnitieerde studies, zowel radiotherapie-specifiek (techniek, dosis, volume) als combinaties met systemische therapie.

Deze beide ontwikkelingen hebben hun doel niet gemist en hebben geleid tot een aanzienlijke toename van publicaties, (inter)nationale samenwerkingen, en beurzen. Bovendien heeft dit elan ertoe bijgedragen dat enkele wetenschappers van internationaal aanzien ons team hebben vervoegd. Prof. Poortmans is een borstkanker expert die o.a. publiceerde in de New England Journal of Medicine, wellicht het meest toonaangevende medische tijdschrift ter wereld, en voorzitter was van de Europese vereniging voor Radiotherapie (ESTRO). Prof. Ost is een prostaatanker expert die met zijn onderzoeker-geïnitieerde STOMP studie, voorgesteld op het Amerikaanse congres voor Oncologie (ASCO), als eerste de hypothese rond zgn. oligometastasen kon bevestigen. Tevens kon Prof. Montay-Gruel, met unieke ervaring in de FLASH radiotherapie, worden aangetrokken als radiobioloog.

Graag willen we iedereen die hierbij betrokken is geweest hartelijk bedanken voor de samenwerking en voor het vertrouwen in onze zorg en voor de verdere ontwikkeling van ons onderzoeksprogramma.

Dr. Philippe Huget
Dienshoofd Radiotherapie
Medisch Coordinator Iridium Netwerk

30/06/2021

Inhoudstafel

Missie en visie	4
De wetenschappelijke focus en het wetenschappelijk beleid	5
Onderzoeker-gedreven klinische studies	7
Projecten Medische Fysica	11
Beschikbare technologie en know-how	13
Samenwerkingsverbanden	16
PhD-theses, master- en bachelorproeven, afstudeerprojecten	21
Fora voor wetenschappelijke discussies	24
Patiëntenparticipatie	34
Funding	35
Biobank	36
Gegeven opleidingen	37
Lidmaatschappen	40
Opgestelde richtlijnen	43
Publicaties	44

Missie en visie

De missie van Iridium volgens het Masterplan 2020-2025:

Samen participeren in een innoverend expertisecentrum radiotherapie voor integrale zorg

De visie van Iridium volgens het Masterplan 2020-2025:

1. Wij bieden een geïndividualiseerde behandeling voor elke patiënt.
2. Wij staan garant voor kwaliteitsborging en patiëntveiligheid.
3. Wij streven naar patiëntenparticipatie bij behandeling, opvolging en wetenschappelijke studies.
4. Wij ontwikkelen ons tot een volwaardige academische dienst.
5. Wij engageren ons om zorgvuldig om te springen met de beschikbare (human)resources.
6. Wij zijn voorloper bij de introductie van artificiële intelligentie en automatisatie in de behandeling.
7. Wij implementeren nieuwe technieken tijdig en op een veilige wijze.
8. Wij bouwen aan een toonaangevend centrum met internationale uitstraling.
9. Wij streven naar verdere centralisatie, waardoor een meer doorgedreven optimalisatie en subspecialisatie mogelijk worden.
10. Wij streven naar een optimale multidisciplinaire synergie met een sterke verankering van de radiotherapie en een duidelijke wetenschappelijke focus.

De wetenschappelijke focus en het wetenschappelijk beleid

Een radiotherapienetwerk met de omvang van Iridium is het aan de patiënten, aan de maatschappij en aan zichzelf verplicht om wetenschappelijk onderzoek van hoge kwaliteit uit te voeren. Het is echter onmogelijk om een grondige en toereikende kennis op te doen en te behouden die alle aspecten van kankeronderzoek omvat.

Het Masterplan 2020-2025 van Iridium onderschrijft de behoefte om het wetenschappelijk onderzoek toe te spitsen op een beperkt aantal onderwerpen, met als verantwoording het bereiken van voldoende diepgang om op internationaal vlak als onderzoeksinstelling toonaangevend te worden.

Tijdens vergaderingen op 31 augustus 2020 en 13 oktober 2020 werd door een werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de verschillende afdelingen van het Oncologisch Centrum GZA deze behoefte tot het concentreren van de wetenschappelijke inspanningen nogmaals bevestigd. Daarenboven werd beslist dat zulk een beperking van onderzoeksonderwerpen enkel zinvol is als deze geldt voor alle afdelingen van het Oncologisch Centrum (medische oncologie/hematologie, radiotherapie, medische fysica, Translational Cancer Research Unit, biobank, ...). Door deze beperking kunnen mensen en middelen optimaal renderen. De focus leidt er ook toe dat wetenschappelijke problemen door een team met een voldoende grote kritische massa worden aangepakt en vermindert de kans op een oppervlakkige benadering van wetenschappelijke vraagstukken. Dit zijn voorwaarden om een onderzoekstraditie uit te bouwen in de schoot van het Oncologisch Centrum GZA en het Iridium Netwerk met tot gevolg een groeiend aantal nationale en internationale samenwerkingen (en dus versnelde vooruitgang van het onderzoek).

Tijdens vergaderingen van de werkgroep op 2 december 2020 en 6 januari 2021 werd de onderzoeksfocus vastgelegd: borstkanker, prostaatkanker, de toediening van ioniserende straling met een ultra-hoog dosistempo (of FLASH-radiotherapie) en stereotactische radiotherapie (SRT). De wetenschappelijke focus en het bijhorende wetenschappelijk beleid werden tijdens de dienstvergadering van 19 januari 2021 voorgesteld en vervolgens goedgekeurd.

Het vastleggen van de wetenschappelijke focus heeft ertoe geleid dat tijdens de Wetenschappelijke Beleidscommissie vooral ingediende projecten die overeenstemmen met de bepaalde focus ontvankelijk worden verklaard. Unieke projecten met een hoge wetenschappelijke, strategische en/of maatschappelijke waarde die niet vallen onder de wetenschappelijke focus kunnen ook uitgevoerd worden. Echter, onderzoeker-geïnitieerde studies die geen betrekking hebben op één van de wetenschappelijke focuspunten zullen enkel kunnen doorgaan indien er zeer overtuigende argumenten beschikbaar zijn. Het uitvoeren van fase 1 studies, met en zonder radiotherapie, blijft belangrijk, ook wanneer deze studies niet passen bij de wetenschappelijke focus. Het spreekt voor zich dat studies met een 'standard-of-care' radiotherapie-component niet beoordeeld worden volgens de wetenschappelijke focus. De historische onderwerpen van het translationele onderzoek zijn in lijn met de gekozen wetenschappelijke focus (IBC, CTC-DTC, vloeibare biopsie) of werden aangepast (tumor-stroma interactie). Voor elke wetenschappelijke focus werden focusgroepleiders benoemd die een discipline-overkoepelend 5-jarenplan opstellen, dit plan uitvoeren en tussentijds en na 5 jaar evalueren (met

rapportering tijdens de Wetenschappelijke Beleidscommissie). Aanvragen om financiële ondersteuning van organisaties zoals Kom op tegen Kanker, Stichting tegen Kanker, Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, ... te bekomen, volgen de wetenschappelijke focus en de 5-jarenplannen. Na een voldoende lange periode dient een evaluatie van de wetenschappelijke focus te gebeuren met eventueel bijsturing.

De indiening van een studievoorstel gebeurt bij het registratieloket (bereikbaar via registratieloket@gza.be) of in de vergaderzaal Watson & Crick - route 1 - Ziekenhuis Sint-Augustinus op dinsdag (13.30 tot 14.30) en op donderdag (12.00 tot 13.00)) gebruik makend van een registratieformulier.

Het studievoorstel wordt opgenomen in de agenda van de eerstvolgende Wetenschappelijke Beleidscommissie Iridium (dinsdag van 12.30 tot 13.00). Tijdens deze vergadering stelt de indiener/hoofonderzoeker de studie voor. Het voorstel wordt vervolgens beoordeeld op ontvankelijkheid volgens het wetenschappelijk beleid. Indien de studie ontvankelijk wordt verklaard, volgt een haalbaarheidsbeoordeling door de betrokken afdelingen volgens vastgelegde criteria. Indien de studie haalbaar blijkt zal een projectmanager van het Clinical Trial Office de onderzoeker begeleiden bij alle stappen die nodig zijn alvorens de studie kan starten. Wanneer aan alle juridische, ethische en contractuele voorwaarden is voldaan, zal een studietoecoördinator worden toegewezen en kan de studie starten na een initiatiemeeting.

Onderzoeker-gedreven klinische studies

CTO015063GEN

Adjuvant radiotherapy after cystectomy for patients with muscle invasive bladder cancer: a phase II trial.
Piet Dirix

CTO015132JAN

ATLAS - 56021927PCR3003: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Phase 3 Study of JNJ-56021927 in Subjects with High-risk, Localized or Locally Advanced Prostate Cancer Receiving Treatment with Primary Radiation Therapy.

Piet Dirix

CTOR16132UZG

STORM - PEACE V: A randomized phase II trial for the Salvage Treatment of OligoRecurrent nodal prostate cancer Metastases.

Piet Dirix

CTOR17001UZL

PART: Elective Para-Aortic Radiotherapy (PART) for pN1 prostate cancer: a phase 2 trial using Arc Therapy (IMAT/VMAT).

Piet Dirix

CTOR17007GZA

Destroy: A phase I dose-escalation trial of stereotactic ablative body radiotherapy (SABR) for non-spine bone & lymph node oligometastases.

Piet Dirix

CTOR17040EOR

ROAM - EORTC1308-ROG: Radiation versus Observation following surgical resection of Atypical Meningioma: a randomised controlled trial.

Katrien Erven

CTOR17070EOR

EORTC1709: A phase III trial of marizomib in combination with standard temozolomide-based radiochemotherapy vs standard temozolomide-based radiochemotherapy alone in patients with newly diagnosed glioblastoma.

Paul Meijnders

CTOR17089UZG

CHEERS: CHEckpoint inhibition in combination with an immunoboost of External body Radiotherapy in Solid tumors.

Piet Dirix

CTOR18001GZA

Save: A phase II, randomized, open-label study comparing salvage radiotherapy in combination with 6 months of androgen-deprivation therapy (ADT) with LHRH agonist or antagonist versus anti-androgen therapy (AAT) with apalutamide in patients with biochemical progression after radical prostatectomy

Piet Dirix

CTOR18011UER

National registration of patients with liver metastases treated with stereotactic body radiation therapy.

Ines Joye

CTOR18015UZM

Immuno SABR : Phase II study examining the activity of L19-IL2 immunotherapy and stereotactic ablative radiotherapy in metastatic non-small cell lung cancer.

Charlotte Billiet

CTOR18025EOR

PEGASUS: A Phase 2, Randomized, Open-label, 3-arm Study to Assess the Efficacy and Safety of relacorilant in Combination with Nab-paclitaxel for Patients with Platinum-resistant Ovarian, Fallopian Tube, or Primary Peritoneal Cancer.

Piet Dirix

CTOR18032USZ

Dosis: Dose intensified Image-guided fractionated Stereotactic body radiation therapy for painful spinal metastases versus conventional radiation therapy: a phase II randomised controlled trial.

Charlotte Billiet

CTOR18067GZA

IORT Partial breast RT: Oncological outcome and cosmesis after intraoperative partial breast irradiation in early-stage breast cancer patients: a prospective observational study.

Charlotte Billiet

CTOR18072GZA

Robomet: A phase III randomized-controlled, single-blind trial to improve quality of life with stereotactic body radiotherapy for patients with painful bone metastases.

Piet Dirix

CTOR18077EOR

EORTC-1635-BTG: IDH mutated 1p/19q intact lower grade glioma following resection: Wait Or Treat? The I-WOT study.

Paul Meijnders

CTOR19019BOR

Neo-Check Ray: Neo-adjuvant chemotherapy combined with SBRT to the primary tumour +/- durvalumab, +/- oleclumab in luminal B breast cancer: a phase II randomized trial.

Philip Poortmans

CTOR19091GZA

Explore: A prospective exploratory phase 0 trial of T-cell immunophenotyping during and immediately after SABR.

Piet Dirix

CTOR19092MER

ENGOT-cx11/MK3475-A18: A randomized, phase 3, double-blind study of chemoradiotherapy with or without Pembrolizumab for the treatment of high-risk, locally advanced cervical cancer.

Ines Joye

CTOR19098UZG

Dart: Stereotactic body radiotherapy with or without Darolutamide for OligoRecurrent prostate cancer: a randomized phase II trial.

Piet Dirix

CTOR20105GZA

Rimirt: Respiratory impedance models for non-invasive lung function testing in individualized stereotactic body radiation therapy.

Charlotte Billiet

CTOR20020EOR

EORTC1740: Randomized Phase II study of Cisplatin plus Radiotherapy versus Durvalumab plus Radiotherapy followed by Maintenance Durvalumab versus Durvalumab plus Radiotherapy followed by Maintenance Tremelimumab and Durvalumab in Intermediate Risk HPV-Positive Locoregionally Advanced Oropharyngeal Squamous Cell Cancer.

Daan Nevens

CTOR20047DEB

Debio 1143-301: A randomized, double-blind placebo-controlled, Phase 3 study of Debio 1143 in combination with platinum-based chemotherapy and standard fractionation intensity-modulated radiotherapy in patients with locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck, suitable for definitive chemoradiotherapy (TrilynX).

Annemie Rutten - Daan Nevens

Voor de actuele status: zie website Iridium (Wetenschappelijk Onderzoek - Klinische Studies)

Projecten Medische Fysica

SUNNUCLEAR

Evaluatie en validatie van geautomatiseerde kwaliteitsborging voor machine- en patiëntspecifieke QA/QC in radiotherapie (SunCHECK producten: DoseCHECK, PerFRACTION, SNC machine, SNC Routine).

SIT

Onderzoek aangaande intra-operatieve radiotherapie (IORT): radioprotectie en afscherming van operatiekamer, in vivo dosimetrie met optische vezels (in samenwerking met DoseVue, spin-off van het SCK), ontwikkeling en validatie van een planningsysteem met ultrasound (in samenwerking met Sordina IORT Technologies, SIT), integratie in RayCare workflow (in samenwerking met RaySearch Laboratories), samen met IORT school, IORT Task Force en consortium.

ORFIT

Testen van attenuatie-eigenschappen van immobilisatiemateriaal en andere hulpstukken bij het positioneren van patiënten tijdens de bestraling.

ADAPTIV

Onderzoek naar 3D Bolus voor elektronen- en brachytherapie. Ontwikkeling van een 3D-muismodel.

FORCED OSCILLATION

Evaluatie van de prognostische waarde, de predictieve waarde en het voorspellen van toxiciteit en longfunctie bij patiënten die SBRT ondergaan.

Zie ook CTOR20105GZA - Rimirt-studie: Respiratory impedance models for non-invasive lung function testing in individualized stereotactic body radiation therapy - Samenwerking met UGent

RAYSEARCH LAB: RAYCARE

Ontwikkeling van een Oncologie InformatieSysteem (OIS), en zelflerende (Machine en Deep Learning) applicaties voor automatisatie en optimalisatie van capaciteit.

RAYSEARCH LAB: RAYSTATION

Ontwikkeling en validatie van zelflerende (Machine en Deep Learning) modules voor autosegmentatie, autoplaning en kwaliteitsborging bij radiotherapie.

SURFACE SCANNING

Valideren en klinisch implementeren van patiëntpositionering op basis van oppervlakte scanningstechnologie (surface scanning guided radiation therapy, SGRT).

STEREOTACTIC BODY RADIOTHERAPY - PROSTATE

Het uitwerken van “high-precision, high dose per fraction”-techniek voor de behandeling van prostaatanker.

OPLEIDING PLANNING

Aangezien de technieken binnen radiotherapie een continue verbetering en evolutie ondergaan, vormt de interne opleiding van collega's een blijvende uitdaging. Permanente vorming door interne experts is noodzakelijk.

AFBOUWEN PDR BRACHYTHERAPIE EN OPSTELLEN NOODPROCEDURES HDR

Er werd beslist het huidige programma voor Pulsed Dose Rate (PDR) brachytherapy stop te zetten en de brachytherapie binnen het Iridium Netwerk volledig uit te werken in High Dose Rate (HDR).

VERVANGING OUDE TOESTEL SIM-CTT EN INTRODUCTIE NIEUWE SCAN TECHNIEKEN

Vervanging van een oud en introductie van een nieuw toestel voor CT-simulatie.

SOFTWARE UPGRADES

Het hele proces radiotherapie wordt gedragen door verschillende software-platformen (Aria-Carepaths en RayCare voor geautomatiseerd patiëntspecifieke zorgpad of workflow, Eclipse en RayStation voor behandelingsplanning en dosisberekening, SunCheck voor geautomatiseerde machine- en patiëntspecifieke kwaliteitsborging, elektronisch patiënten dossier HiX, ...). Een standaardisatie en integratie van deze platformen is een noodzaak. Bovendien krijgen deze systemen op regelmatige basis (jaarlijks of halfjaarlijks) updates en upgrades. Het is de verantwoordelijkheid van de fysici om deze update/upgrades voor te bereiden en te valideren vooraleer klinisch in gebruik te nemen.

Beschikbare technologie en know-how

Radiotherapie en Medische Fysica

CT-simulators:

Philips Brilliance Big Bore CT-simulator

Siemens Somatom Go SIM

Linear Accelerators:

Mercurius: Varian Clinac 21 IX

Uranus: Varian Truebeam STX (SBRT/SRS)

Jupiter: Varian Truebeam

Saturnus: Varian Truebeam

Helix: Varian Truebeam

Orion: Varian Clinac 21 IX

Apollo: Varian Truebeam

Ariane: Varian Truebeam

Pulsar: Varian Clinac 21 IX

Sirius: Varian Truebeam

Venus: Sordina IORT Technologies Liac HWL 54 (IOeRT)

ELF: Electron Linac FLASH 4000: Sordina IORT Technologies

Independent platform for automation in machine and patient specific Quality Assurance:

SunCheck Platform for machine and Machine QA (Dose Check, PerFraction, SNC Machine, SNC Routine)

Surface-Guided Radiation Therapy:

CATALYST and Sentinel: C-Rad

Align RT, SRS: VisonRT

Treatment Planning Systems and Dose Calculation algorithms:

Aria/Eclipse: Varian

RayCare/RayStation (incl. RayDeepSegmentation, RayDeepPlanning): RaySearch Laboratories

IOeRT ECHO TPS: Sordina IORT Technologies

QA/QC material:

Dosimeters and detectors:

8x Farmer Veld fotonen; 5x Diode detector; 4x Diamand detector; 4x Pinpoint kamer; 3x Semiflex detector; 3x Watersensoren; 3x Markus (roos) kamer; Rigid Stem kamer; 1x PTW Linear Chamber; 2x Putkamer HDR/PDR; 1x Truefix system; 1x Canberra Babyline detector; STEP survey Meter OD-02;

1x Automess GmbH detector (I-131); 2x Mini900 Scintillation monitors (I-131); DoseWire Scintillation system

Electrometers: SNC PC-elektrometers; PTW Unidos elektrometer; PTW TBA Control Unit + Tandem spanningsbron; PTW Multidos + ME48 (oude elektrometer); PTW KS4 (oude spanningsbron)

Phantoms: SNC 1D Scanner (klein) waterfantom; SNC 1D Scanner (klein) waterfantom (van SN, waarschijnlijk voor IORT gebruikt); 4x SNC 3D Scanners (incl. Reference Ionization Chamber, SNG125c scanning ionization chamber, Edge Dosimetry Detector, WP profiler); PTW 1D klein waterfantom; 1D waterfantom met PMMA sleeve (voor de farmers); Alderson anthropomorphic phantom (bruinoranje body/head); 2x Needle phantom; Tomotherapy phantom (Pelican); Isocal phantom; 4x Leeds phantom; 2x Easycube phantom (Scanditronix); Sugarcube phantom; SNC phantoms: graticule (fieldsize), sugarcube, MLC + mounting/positioning equipment; Las Vegas phantom; 3x Catphan fantoom; Geophantom (gaatjesfantoom); Doos met doorzichtige plexi-platen; Symmetry-phantom; CIRS E2E SBRT lungs/spine (STEEV); CIRS E2E SBRT spine (STEEV); CIRS E2E SBRT head (STEEV); QUASAR motion phantom; Perma-doc GC phantom (gafchromic); Cheesecake phantom; Q-fix mounting system

Other QA material: 10x DailyQA; 3x Quickcheck; 2x Assembly Lok bar; PTW Beam Quality; Iso-Align; MLC port film graticule; PTW Octavius (2D REL); PCB Blade Calibration Tool; Waterpas digital; Waterpas mechanisch; Comark Reference Thermometer; Ag Testo thermometer (oude); Solid Water; EBT3 Gafchromic Film (incl. EPSON Digital Scanner)

Beschikbare technologie en know-how

Afdeling Oncologische Research GZA ten dienste van Iridium

Clinical Trial Office

Gecertificeerd (ISO 9001) traject van studieontwerp ('onderzoeker-geïnitieerde studies'), studiemangement (met ondersteuning van de arts-onderzoeker zodat de studie verloopt volgens de geldende wetten en regels) en uitvoering van de studie (studiecoördinatie).

Translational Cancer Research Unit

CellSearch-Deparray platform voor het kwantificeren van circulerende en gedissemineerde tumorcellen en het isoleren van enkelvoudige tumorcellen voor daaropvolgende moleculair-biologische analyses

Flowcytometrie voor bepaling van het perifere immuun

Histopathologische analyse met inbegrip van immunohistochemie en *in situ* hybridisatie

Isolaties van RNA-, DNA- en proteïnes uit lichaamsvochten en weefsel voor daaropvolgende analyses

Elektrochemiluminiscentie multiplex immuno-assay

Bioinformatica-algoritmen voor genexpressie- en mutatieanalyses

In-situ RNA-sequencing (ism SciLifeLab, Stockholm, Zweden)

Celcultuur

PDX-modellen (subcutaan, intra-hepatisch)

Samenwerkingsverbanden

Ontwikkeling van een 'next generation' oncologie informatiesysteem (OIS)

RaySearch, MD Anderson Cancer Center (Texas, VSA), Princess Margaret Hospital (Toronto, Canada), University of Wisconsin Hospital (VSA), University of California San Francisco Hospital (VSA), Universitair Ziekenhuis Groningen (NL), Universitair Ziekenhuis Heidelberg (D)

Onderzoeker-geïnitieerde studie SAVE

Johnson & Johnson

Piet Dirix

Onderzoeker-geïnitieerde studie DART

Bayer

Piet Ost

Klinische studies Effort-MIBC, COSMOS, N+-PROPER, STORM, CHEERS

Universitair Ziekenhuis Gent

Piet Dirix

Klinische studies PART (Piet Dirix), LAT-FLOSI (Charlotte Billiet), STAR TREC (Ines Joye)

Universitair Ziekenhuis Leuven

Klinische studie NEO-CHECKRAY

Jules Bordet Instituut (Brussel)

Philip Poortmans

Klinische studie DOSIS

Universitair Ziekenhuis Zurich

Charlotte Billiet

Klinische studie IMMUNOSABR

MAASTRO Clinic (Maastricht)

Charlotte Billiet

Late effects in children - registration project

Belgisch Kankerregister - Werkgroep kinderoncologie

Paul Meijnders

National registration of patients with liver metastases treated with stereotactic body radiation therapy.

The Dutch-Belgian Liver Consortium (Alejandra Mendez Romero, radiotherapeute-oncologue van het Erasmus MC te Rotterdam)

Ine Joye, Reinhilde Weytjens, Emily Latacz, Peter Vermeulen.

Ontwikkeling van Machine Learning / Deep Learning tools voor autosegmentatie en autoplanning

RaySearch Laboratories, Machine Learning group

Geert De Kerf, Isabelle Mollaert, Dirk Verellen

Artificial intelligence in radiation oncology: Quality Assurance

University of Groningen, University Medical Center Groningen; Department of Radiation Oncology, Amsterdam University Medical Center, University of Amsterdam; Laboratory of Experimental Radiotherapy, KULeuven, Leuven; Department of Radiation Oncology (MAASTRO), GROW School for Oncology, Maastricht University Medical Centre

Michaël Claessens, Prof Dr Dirk Verellen

Implementation and Quality assurance of EPID in vivo dosimetry systems

ESTRO EPID IVD consortium (Electronic Portal Imaging Devices – In vivo Dosimetry): MD Anderson Cancer Center, Texas; Sant Pau Hospital Barcelona; Nederlands Kanker Instituut (NKI), Amsterdam; Nederlandse Commissie voor Stralingsdosimetrie (NCS); University College London; National Physical Laboratory, London; Azienda Sanitaria Firenze

Evy Bossuyt, Dirk Verellen

Development of automation and independent platform for machine and patient specific Quality Assurance (Scientific Advisory Board)

EPID-based transit dosimetry for daily in vivo dosimetry in an automated workflow. Principal investigators

Deep Learning tools for machine QA, dashboard displays and predictive intelligence

Sun Nuclear Corp., Melbourne, US

Michaël Claessens, Evy Bossuyt, Dirk Verellen

FLASH (ultra-high dose rate) radiation dosimetry

ESTRO ACROP – AAPM Task Group 359: National Research Council Canada; IROC, MD Anderson Cancer Center, Texas; Vanderbilt University; University of Colorado School of Medicine; University of Pennsylvania; Austin Health, Melbourne, Australia; Indian University; University of Victoria; National Physical Laboratory, London; Institut Curie, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris; University of Oxford, UK; Lausanne University Hospital CHUV, Lausanne; Centro de PT Quironsalud Madrid; University of Santiago de Compostela

Dirk Verellen

Clinical implementation and QA in Intra-Operative electron Radiation Therapy

IOeRT Consortium: Clinica Universidad de Navarra, Madrid; Istituto Europeo di Oncologia, Milano; University Hospital Graz, Austria; UH Marqués de Valdecilla, Santander
Philip Poortmans, Dirk Verellen

PIQADA project, Patient Individualized Quality Assurance and Dose Assessment for high precision Intra-Operative Electron Radiation Therapy
Electron Linac FLASH (ELF)
Radiation protection and shielding requirements for non-shielded OR in IOeRT
Sordina IORT Technologies (S.I.T.)
Philip Poortmans, Piet Stevens, Dirk Verellen

A novel method for IC saturation factors and development of gas-based ionization chambers in UHDR (FLASH)
U.O. Fisica Sanitaria, Azienda Universitaria Ospedaliera Pisana, Pisa; Sapienza University of Rome, Rome
Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Development of ultra-thin ionization chamber for UHDR
Departamento de Física de Partículas, Universidad de Santiago, Santiago de Compostela; Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig (Germany)
Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Metrology for advanced radiotherapy using particle beams with ultra-high pulse dose rates
EURAMET, The European joint research project UHdpulse: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig; National Physical Laboratory (NPL), London; Eidgenössisches Institut für Metrologie (METAS), Bern-Wabern; Czech Metrology Institute (CMI), Brno; Central Office of Measures (GUM), Warszawa; Institut Curie, Orsay; Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne; Politecnico di Milano (Polimi), Milano; ELI Beamlines, Fyzikalni ustav, Praha, CZ; Nuclear Physics Institute, Prague; ADVACAM s.r.o., Praha; Centro Nacional de Microelectrónica (CSIC-CNM), Barcelona; Universidad de Santiago de Compostela (USC), Santiago de Compostela; Queen's University Belfast (QUB), Belfast; Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf (HZDR), Dresden; National Center for Radiation Research in Oncology (OncoRay), TU Dresden, Dresden; PTW-Freiburg, Freiburg; University Clinic for Medical Radiation Physics, Carl von Ossietzky University Oldenburg; Sun Nuclear Corp., Melbourne; Varian Medical Systems, Troisdorf; Laboratoire de Physique Corpusculaire de Caen (LPC-CAEN), Caen; IBA Dosimetry, Schwarzenbruck; EBG MedAustron, Wiener Neustadt; Ionizing Radiation Standards, National Research Council of Canada (NRC), Ottawa; Université Laval, Québec; Sordina IORT Technologies S.p.A.(SIT), Aprilia; Devices & Technologies Torino S.r.l. (DE.TEC.TOR.), Torino; Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO), Pavia; Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Zeuthen; Thayer School of Engineering at Dartmouth, Hanover;

Belgian Nuclear Research Centre (SCK CEN), Mol; Erlangen Centre for Astroparticle Physics (ECAP), Erlangen

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Establishing a framework for dosimetry in ultra-short pulsed high dose rate "FLASH" electron radiations

Belgian Nuclear Research Centre (SCK CEN), Mol

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

In vivo dose assessment using 1D and 2D Scintillator-based systems

Belgian Nuclear Research Centre (SCK CEN), Mol

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Evaluation of neutron dose contamination in state-of-the-art (rotational) intensity-modulated radiation therapy techniques

Belgian Nuclear Research Centre (SCK CEN), Mol

Jo Goossens, Dirk Verellen

Realization and characterization of novel diamond detector prototypes for UHDR FLASH therapy applications

University of Rome Tor Vergata, Roma

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Development of micro scintillator dosimetry system for in vivo dosimetry in IOERT. Principal investigators
DoseVue NV

Piet Stevens, Dirk Verellen

Development of 1D and 2D Scintillator dosimetry for UHDR FLASH therapy

DoseVue NV

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Dosimetric evaluation of immobilization materials

ORFIT Industries

Maarten Holvoet, Dirk Verellen

Surface image guided radiation therapy

C-Rad Positioning

Ann Sprangers, Dirk Verellen

BELdART, External audits for novel treatment delivery techniques in Radiation Therapy

Universiteit Hasselt

Dirk Verellen

Alanine reference dosimetry for UHDR FLASH therapy

Universiteit Hasselt

Verdi Vanreusel, Alessia Gasparini, Dirk Verellen

Respiratory impedance models for non-invasive lung function testing in individualized stereotactic body radiation therapy (Forced Oscillation Technique)

Universiteit Gent, Department of Electromechanical Systems and Metal Engineering, Dynamical Systems & Control.

Dirk Verellen

PhD-theses, master- en bachelorproeven, afstudeerprojecten

Implementation of surface scanning in the daily treatment of head and neck cancer patients

Daan Nevens

Masterproef geneeskunde UA

Literature review of the combination of radiotherapy and targeted therapy: safety issues (2018-2021)

Paul Meijnders (ism An Wouters)

Masterproef geneeskunde UA

Imaging biomarkers for the modulation of the hypoxic tumor microenvironment

Paul Meijnders, lid doctoraatscommissie PhD-thesis Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA

The detection of cardiac events following CRT in patients with STAGE III locally advanced NSCLC

Charlotte Billiet

Masterproef geneeskunde UA

Optimalisatie van de blaas- en darmvoorbereiding bij patiënten met prostaatkanker tijdens uitwendige radiotherapie

Ann Vermeylen

Masterproef verpleeg-en vroedkunde UA

Onderzoek naar het effect van virtual reality op angst en stress bij patiënten met hoofd- en/of halskanker die radiotherapie dienen te ondergaan

Ann Vermeylen

Masterproef verpleeg-en vroedkunde UA

Comparison of definitive chemoradiation with preoperative chemoradiation in patients with locally advanced esophageal cancer.

Ines Joye

Masterproef geneeskunde UA

Brachytherapie voor low/intermediate-risk localized prostaatkanker.

Piet Dirix

Masterproef geneeskunde UA

Evaluatie van de orgaanbeweging tijdens chemoradiotherapie voor het cervixcarcinoom

Ines Joye

Bachelorproef Fontys Hogeschool

Surface-guided radiation therapy for breast cancer: improving interfractional setup variation, and understanding the dosimetric impact of breast deformation

Melanie Machiels

Bachelorproef Fontys Hogeschool

Dose tracking analysis and overall quality assessment in a large radiotherapy centre by automation of portal dosimetry.

PhD-thesis Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Biomedische Wetenschappen VUB - Yawo Atsu Constantino Fiagan

Patient Information Pathway Project of the hereditary cancer counseling service at Gasthuiszusters Antwerpen.

Melanie Machiels, Paul Meijnders, Peter Vermeulen

PhD-thesis Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Margo Mahieu

Vergelijking geplande dosis vs. toegediende dosis bij stereotactische ablatieve radiotherapie van oligometastasen.

Piet Dirix, Carole Mercier, Michaël Claessen

Bachelorproef Odisee Hogeschool

Exploring machine learning applications for automation and optimization of patient individualized carepaths in radiotherapy

Dirk Verellen

PhD-thesis Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Michaël Claessens

Hypofractionated, high precision radiotherapy of moving lung lesions: development of a technological platform for patient-oriented workflows

Dirk Verellen

PhD-thesis Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Biomedische Wetenschappen VUB - Jeniffer Dhont

Jurylid PhD-thesis - Piet Dirix

Boosting anticancer immunity with radiotherapy

UGent

Jurylid PhD-theses - Dirk Verellen

Evaluation and application of automated treatment planning in radiation therapy - Erasmus Universiteit Rotterdam

Verification and optimization of stereotactic body radiotherapy with focal boosting in prostate cancer -
KU Leuven

Clinical implementation of a Monte Carlo-based platform for the validation of stereoscopic and intensity-
modulated radiation therapy - Université Libre de Bruxelles

Mechanical ventilation for breathing-related motion management - Université Catholique de Louvain
(UCL)

Quantitative analysis of magnetic resonance images: from response prediction to motion quantification
- Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome

Radiation therapy and rectal Cancer: benefits & harms

Philip Poortmans (co-promotor)

PhD-thesis Radboud Universiteit Nijmegen

Fora voor wetenschappelijke discussies

Wetenschappelijke vergadering maandagavond

Deze avondvergadering is toegankelijk voor iedereen met belangstelling voor kankeronderzoek en gaat elke maandagavond door van 18.30 uur tot 20.00 in het GZA Ziekenhuis Sint-Augustinus (vergaderzaal Watson & Crick - route 1) en is te volgen via Teams.

De agenda van de vergadering met vermelding van sprekers en onderwerpen is beschikbaar op de website van Iridium (Kalender - Wetenschappelijke vergaderingen)

Sprekers en onderwerpen 2019

7 januari

Overzicht van enkele belangrijke publicaties ahv abstractbespreking - Luc Dirix, Piet Dirix, Peter Vermeulen, Steven Van Laere.

'OLiver' project- Peter Vermeulen

14 januari

Practice-changing radiation therapy trials for the treatment of cancer: where are we 150 years after the birth of Marie Curie? - Ines Joye

Publicatie - Luc Dirix

Tsjernobyl - Paul Meijnders

21 januari

STAMPEDE - klinische studie radiotherapie - Piet Dirix

Computationele biologie - Steven Van Laere

Hoe angiogenese in tumoren meten? - Peter Vermeulen

28 januari

Tumor specificity of CD8-positive cytotoxic T cells - Yannick Waumans (HistoGeneX)

Impassion130 - Dieter Peeters (HistoGeneX)

Clustering algoritmes en immunofenotypering - Andy Buys

4 februari

Salvage treatment for recurrences after first resection of colorectal liver metastases: the impact of histopathological growth patterns. An Erasmus MC Rotterdam - GZA study - Peter Vermeulen

Hepatic stellate cells: the 'pericytes' of the liver and much more... - Elisabetta Caspani

ACCEPT circulating tumour cell scoring tool - Steffi Oeyen

11 februari

Het immuoom van IBC: een update - Christophe Van Berckelaer

FAP as target for identification and enrichment of cancer-associated fibroblasts in circulating blood from patients with metastatic cancer? - Yentl Van Rymenant (UA)

Publicatie - Charlotte Rypens

18 februari

Tumorembolen en het inflammatoire borstcarcinoom: stand van zaken en gepland onderzoek - Peter Vermeulen

Circulating tumor cells, tumor-derived extracellular vesicles and plasma cytokeratins in castration-resistant prostate cancer patients (Nanou A et al.) - Vincent Liégeois

25 februari

De biobank van de Afdeling Oncologische Research GZA - Peter Vermeulen

Genomic Classifier for Guiding Treatment of Intermediate-Risk Prostate Cancers to Dose Escalated Image Guided Radiation Therapy Without Hormone Therapy (Berlin A et al.) - Piet Dirix

PhD-project: progress - Carole Mercier

4 maart

Aspirant FWO-aanvraag Emily Latacz: voorstelling van het geplande onderzoek - Peter Vermeulen

MACSQuant® Tyto® sorting - Andy Buys

RNA Sequencing en DTCs - Charlotte Rypens

11 maart

Highlights of the Immuno-Oncology Day in Brussels (1 February) - Peter Vermeulen, Andy Buys

Machine learning applications for precision oncology - Steven Van Laere

18 maart

SBRT-levermetastasen registratiestudie Nederland-Iridium - Ines Joye

Mutaties in normale weefsels - Luc Dirix

Glioblastoma-pericyte fusion experiments - Elisabetta Caspani

25 maart

Radiation induced angiosarcoma of the breast: case series and review of the literature - Zainab Amajoud

PSMA-PET/CT in prostate cancer: sense or nonsense? - Piet Dirix

Parsoftix: firma stelt CTC-methodologie voor via Skype - Andy Buys

1 april

The cancer cell or the tumor microenvironment as tumor organizer? - Peter Vermeulen

Publicatie: Metastasis-directed therapy in treating nodal oligorecurrent prostate cancer: a multi-institutional analysis comparing the outcome and toxicity of stereotactic body radiotherapy and elective nodal radiotherapy (De Bleser E, ... Dirix P, et al.) - Piet Dirix

Management of the Brain in Small Cell Lung Cancer: Are Patients Paying a Lot Now Instead of a Little Later? - Huidige stand inzake profylactische pancraniele radiotherapie bij kleincellige longtumoren - Charlotte Billiet

8 april

Internationaal project ter vergelijking van de histologische groeipatronen van carcinoommetastasen in de lever en de longen - Peter Vermeulen

Voorstelling ingediend FWO project IBC - Steven Van Laere

Case report: liver regeneration following repeat SBRT (Farach et al. J. Gastrointestinal Oncology 2015) - Ines Joye

15 april

Modulation of intestinal permeability by plasma from patients with Crohn disease in a 3D cell culture model - Elamin Elhassen Elesaid

Protein kinase analysis after TGF β exposure in IBC and nIBC cell lines. Results and data analysis - Charlotte Rypens

22 april - Geen vergadering

29 april

Deconvolutie van bulk "RNA-sequencing"-gegevens - Steven Van Laere, Peter Vermeulen

Resultaten van ACCEPT-analyse van circulerende tumorcellen - Vincent Liégeois

Tipcellen in longmetastasen met angiogene en niet-angiogene groei - Laure-Anne Teuwen

6 mei

Voorstelling van de UA kernfaciliteit 'Antwerp Centre for Advanced Microscopy' - Isabel Pintelon

Circulerende tumorcellen bij patiënten met prostaatacarcinoom: een overzicht van de literatuur - Piet Dirix

Protein kinase analysis after TGF β exposure in IBC and nIBC cell lines. Results and data analysis - Charlotte Rypens

13 mei

Breast cancer & adiposity: expected & unexpected interaction - Christine Desmedt (KU Leuven)

α -Catenin Promotes Bevacizumab-Induced Glioma Invasion (Toshihiko Shimizu et al., Molecular Cancer Therapeutics) - Elisabetta Caspani

20 mei

Local treatment options in metastatic prostate cancer – Elise De Bleser (Ugent)

Histopathological growth patterns and outcome of patients with liver metastatic breast carcinoma (OLiver project, Jules Bordet Institute) - Peter Vermeulen
Les Systems biology - Steven Van Laere

27 mei

Phenotypic Heterogeneity of Circulating Tumor Cells Informs Clinical Decisions between AR Signaling Inhibitors and Taxanes in Metastatic Prostate Cancer (Scher HI, Cancer Research, 2018) - Steffi Oeyen
Update of pericyte-glioblastoma project - Elisabetta Caspani
Korte literatuur-update rond CD26 als biomerker of doelwit in de oncologie - Ingrid De Meester

Maandag 3 juni

Neo-adjuvant immuno-radiation in luminal B breast cancer: Neo-checkray trial - Alex De Caluwe (Institut Bordet)
Rolling circle amplification - Peter Vermeulen

10 juni - Geen vergadering

17 juni

The implementation of Artificial Intelligence Technology to achieve clinically applicable segmentation and planning of prostate cancer - Michaël Claessens
How the fractional order impedance models influenced lung function device trends - Dana Copot (UGent)

24 juni

Verslag 'Liver Metastasis Research Network meeting' (Valencia 19-22 juni) - Peter Vermeulen, Steven Van Laere
Automatic learning to recognise spatial co-localisation of tumor and infiltrating immune cells - Christophe Van Berckelaer

1 juli

Hedgehog-Wnt interactie in primaire colorectale carcinomen - Peter Vermeulen
Bespreking publicatie - Luc Dirix

8 juli

Characterization of an innovative and immunocompetent intraductal mouse model for triple-negative breast cancer - Jonas Steenbrugge (Ugent)
Cancer Systems Biology: network applications - Steven Van Laere

15 juli - Geen vergadering

22 juli - Geen vergadering

29 juli

Stereotactic ablative radiotherapy versus standard of care palliative treatment in patients with oligometastatic cancers (SABR-COMET): a randomised, phase 2, open-label trial (DA Palma et al. Lancet 2019) - Piet Dirix

Angiogenesis and vessel co-option in brain tumours - Peter Vermeulen

5 augustus

Bespreking publicatie 'EpCAMhigh and EpCAMlow circulating tumor cells in metastatic prostate and breast cancer patients' - Vincent Liégeois

Claudin-2 is a pathological marker and a prognostic stratifier of histological growth patterns in colorectal cancer liver metastasis - Peter Vermeulen

12 augustus

ESTRO-ASTRO consensus guidelines oligometastasen - Daan Nevens

CNV profielen leptomenigeale metastasen - Steven Van Laere

19 augustus

Myc, Wnt en celcompetitie - Peter Vermeulen

Update PhD / Single Cell RNA-sequencing 'vessel co-option' - Laure-Anne Teuwen

26 augustus

IBC en TGFbeta: PamGene experiment - Charlotte Rypens

Update ACCEPT-project - Steffi Oeyen

IORT pancreastumoren: een overzicht - Ines Joye

2 september

Dynamics of breast cancer relapse reveal late recurring ER-positive genomic subgroups (Rueda et al. Nature 2019 567:399-) - Luc Dirix

Expressieprofielen bij vroegtijdig borstcarcinoom – stand van zaken - Luc Dirix

9 september

Inhibition of the thioredoxin redox system for the treatment of mutant p53 non-small cell lung cancer: focus on the molecular mechanisms of cell death - Christophe Deben (UA)

Bespreking literatuur CTCs - Vincent Liégeois

Actin cytoskeleton remodeling drives breast cancer cell escape from natural killer-mediated cytotoxicity – Al Absi A et al. (Cancer Res 2018 78(19): 5631-43) - Elisabetta Caspani

16 september

Voorstelling doctoraatsproject – Andy Buys

Voorstelling project 'Kom op tegen Kanker – nazorg' Kliniek Familiale Kanker - Yani Ramioulle

23 september

Bespreking publicatie 'Intratumoral Tcf1+PD-1+CD8+ T Cells with Stem-like Properties Promote Tumor Control in Response to Vaccination and Checkpoint Blockade Immunotherapy' - Yannick Waumans (HistoGenex)

Results of the DESTROY trial, a phase I dose escalation trial of SABR for non-spine bone and lymph node metastases - Carole Mercier

30 september

Myc en het inflammatoire borstcarcinoom - Charlotte Rypens / Steven Van Laere

Samenvatting EORTC-meeting hoofd-halstumoren - Daan Nevens

7 oktober

'Tumour infiltrating lymphocytes' (TILs) en (borst)kanker - Roberto Salgado

Highlights meeting International Proteolysis Society en PhD onderzoeksproject naar 'Massaspectrometrie-gebaseerde proteolytische profilering van biologische stalen' - Michelle De Bruyn

14 oktober

'Testosterone Rex' - Piet Dirix

Phenotypes of circulating tumour cells predict time to castration resistance in metastatic castration-sensitive prostate cancer - Vincent Liégeois

21 oktober

Review in Nature - 'Organization and regulation of gene transcription' (Patrick Cramer) - Steven Van Laere (deel 1)

28 oktober

c-Jun en de niet-canonieke Wnt-signaalweg - Emily Latacz

Actin cytoskeleton remodeling drives breast cancer cell escape from natural killer-mediated cytotoxicity – Al Absi A et al. (Cancer Res 2018 78(19): 5631-43) - Elisabetta Caspani

4 november

Highlights EANO (European Association of Neuro-Oncology) - Paul Meijnders

Genetics of breast cancer - Luc Dirix

11 november - Geen vergadering

18 november

Validation of a U-NET convolutional neural network for automated prostate segmentation towards clinical routine - Verdi Vanreusel

Prediction of histopathological growth patterns of colorectal liver metastases with a noninvasive imaging method - by Cheng J et al. Ann Surg Oncol 2019 - Emily Latacz, Peter Vermeulen

25 november

Resultaten flowcytometrie perifeer immuun Destroy-studie - Andy Buys

Grading system for blood and lymph vessel tumour emboli of breast carcinoma - Peter Vermeulen

Inleiding tot gensequencing - Steven Van Laere

2 december

Short-term androgen deprivation therapy combined with radiotherapy as salvage treatment after radical prostatectomy for prostate cancer (GETUG-AFU 16): a 112-month follow-up of a phase 3, randomised trial (Carrie-C et al. Lancet Oncology doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30488-7) - Piet Dirix

Adaptieve radiotherapie bij Hoofd-/halstumoren - Daan Nevens

9 december

Biologie van Epcam-expressie door kankercellen - Steven Van Laere

Bespreking publicatie - Vincent Liégeois

16 december

Establishing the Impact of Vascular Damage on Tumor Response to High-Dose Radiation Therapy (Castle KD & Kirsch DG, Cancer Research DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-19-1323) - Ines Joye

Update PhD-onderzoek - Laure-Anne Teuwen

23 december

NGS bij borstkanker - Luc Dirix

Update PhD-onderzoek - Christophe Van Berckelaer

30 december

De invloed van chemotherapie op het histologisch groeipatroon van levermetastasen - De groeipatronen van het hepatocellulair carcinoom - Peter Vermeulen

Wnt en onderdrukking van de immuunreactie in tumoren - Emily Latacz

Sprekers en onderwerpen 2020

6 januari

Precision detection of liver metastasis by collagen-targeted protein MRI contrast agent (Salarian M et al. - doi.org/10.1016/j.biomaterials.2019.119478) - Emily Latacz

Update vergelijkende genexpressie-analyse pre-klinische modellen inflammatoir borstcarcinoom - Steven Van Laere

13 januari

SBRT prostaat - Piet Dirix

Clinicogenomic Radiotherapy Classifier Predicting the Need for Intensified Locoregional Treatment After Breast-Conserving Surgery for Early-Stage Breast Cancer - Mélanie Machiels

20 januari

Vergelijking tussen geplande en toegediende dosis bij stereotactische ablatieve radiotherapie van oligometastasen - Carole Mercier

TGFbeta, E-cadherine, collectieve migratie en IBC - Steven Van Laere, Charlotte Rypens

27 januari

Vorderingen validatie bulk RNAseq resultaten CRC levermetastasen door Karolinksa - Peter Vermeulen
VMAT (volumetric arc therapy) voor mammacarcinoom - Mélanie Machiels

3 februari

Praktische uitvoering PDX-model levermetastasen (Peter Siegel-lab McGill Canada) - Emily Latacz, Peter Vermeulen

10 februari

Overzicht literatuur partiële borstbestraling - Mélanie Machiels

17 februari

Proteoom-analyse van levermetastasen met massaspectrometrie: collageen en collageenafbraak ter hoogte van de overgang tumor naar lever in de verschillende groeipatronen (Erasmus MC Rotterdam) - Peter Vermeulen, Emily Latacz

ORIOLE trial - Piet Dirix

Merkers in de immuno-oncologie buiten PD-L1 in klinische trials - Dieter Peeters

24 februari

FLASH: hype or trend (what is known Today, what is in the pipeline)? - Dirk Verellen

The role of Tregs in (inflammatory) breast cancer - Christophe Van Berckelaer

Overzicht "genomics"-studies prostaatanker - Steven Van Laere, Andy Buys

2 maart

The impact of rotational therapy in radiation oncology - Dirk Verellen

Tumour-derived extracellular vesicles in blood of metastatic cancer patients associate with overall survival (BJC 2020, Terstappen) - Vincent Liégeois

9 maart

P53 loss in breast cancer leads to Myc activation, increased cell plasticity, and expression of a mitotic signature with prognostic value (Santoro A et al. Cell Reports 2019) - Charlotte Rypens

EZH2 inhibition sensitizes CARM1-High, homologous recombination proficient ovarian cancers to PARP inhibition (Karakashev S et al. Cancer Cell 2020) - Luc Dirix

16 maart - 14 september - Geen vergadering

21 september

Metrisquare: modernisering van neuropsychologisch onderzoek - Yani Ramiouille

Rectal cancer: which is the best perioperative treatment strategy? - Ines Joye

28 september

STREAM trial - Piet Dirix

Nieuwe hypothesen over de histologische groeipatronen van levermetastasen - Peter Vermeulen

5 oktober

Oligometastatische ziekte - Daan Nevens

Task force geautomatiseerde bepaling van de groeipatronen van levermetastasen - Peter Vermeulen

12 oktober

Voorstelling bedrijf ProteoFormiX - Peter Verhaert

19 oktober

NETose en levermetastasen - Luc Dirix

BeSTRO - SBRT for bone metastases - Piet Dirix

26 oktober

Single cell RNA sequencing van circulerende tumorcellen - Steven Van Laere

From palliation to cure: liver metastases - Ines Joye

2 november

The CURE score for 10-year survival after resection of colorectal liver metastases; an international study including genomic alterations and perioperative treatment - Peter Vermeulen

Cardiac radiosurgery for Ablation of Refractory Ventricular Tachycardia (BOLT study) - Mélanie Machiels

9 november

Overview of artificial intelligence-based applications in radiotherapy: recommendations for implementation and quality assurance - Michaël Claessens

FLASH radiotherapie: basisprincipes - Philip Poortmans

16 november

Perioperative treatment of rectal cancer: new perspectives - Ines Joye

Update PhD-werk inflammatoir borstcarcinoom en immuunrespons - Christophe Van Berckelaer

23 november

Phenotyping of circulating immune cells in prostate cancer patients after SABR - Dominique Kivits

Electieve pelvische RT bij Pca - Piet Dirix

30 november

Cre-loxP en CRISPR-Cas9 - Steven Van Laere

Feedback 2020 Kloster Seeon Think-tank meeting (Vascular biology) - Peter Vermeulen

7 december

Genomische correlaties van CTC-heterogeniteit in CRPC - Steffi Oeyen

SLAM-seq-techniek en doelwitgenen van MYC - Steven Van Laere

14 december

Genome-based patient-tailored radiotherapy - Emily Latacz

Prognostic value of desmoplastic treaction characterization in stage II colon cancer: prospective validation in a phase II study (SACURA trial) - Peter Vermeulen

21 december

Sequentiële CTC-metingen: nieuws uit SABCS - Luc Dirix

28 december

'Nichicry' en de progressie van een tumor in de dikke darm - Peter Vermeulen

Patiëntenparticipatie

De bijdrage van patiënten aan het wetenschappelijk onderzoek van Iridium begint bij de voorstelling van de 5-jarenplannen aan patiënten. De opmerkingen van de patiënten worden verwerkt in de finale versie van elk 5-jarenplan.

Promotoren en doctorandi lichten patiënten in over de voortgang van hun onderzoeksproject.

Regelmatig worden leken-donoren van verschillende organisaties voor fondsenwerving rondgeleid met uitleg over de wetenschappelijke projecten.

Funding

Voor de financiering van onderzoeker-gedreven studies wordt, als aanvulling bij de financiering door Iridium, beroep gedaan op organisaties zoals Kom Op Tegen Kanker, Stichting tegen Kanker en het FWO. De projectvoorstellen worden, vooraleer ingediend, besproken tijdens de Wetenschappelijke Beleidscommissie.

De volgende bedrijven verschaffen fondsen voor het wetenschappelijk onderzoek:

C-Rad

Orfit

RaySearch

Siemens

Sordina SIT

Sun Nuclear

Varian

Ook SCK CEN steunt het wetenschappelijk onderzoek.

Donaties voor het Fonds GZA - Wetenschappelijk onderzoek radiotherapie van de Koning Boudewijnstichting worden ingezameld via de website van Iridium:

https://donate.kbs-frb.be/FondsGZA_Wetenschappelijk_onderzoek_radiotherapie/~mijn-donatie

Biobank

Het Iridium Netwerk behandelt een groot aantal patiënten. Daarmee is aan een belangrijke voorwaarde voor het aanleggen van een waardevolle biobank voldaan. Om klinische vragen te beantwoorden of nieuwe hypothesen te ontwikkelen, zijn monsters van patiënten die een radiotherapeutische behandeling ondergaan onontbeerlijk. Dit vormt de basis van vertalend, of ‘translationeel’ wetenschappelijk onderzoek. De wetenschappelijke focus van Iridium berust daarom ook voor een groot deel op de beschikbaarheid van representatieve patiëntenmonsters.

Zowel de bemonstering als de verwerking en opslag van de derivaten verlopen op een kwaliteitsvolle wijze. De biobank die zich in het Sint-Augustinus Ziekenhuis bevindt, is een decentrale hub van de Biobank Antwerpen. Het biobank-team van Iridium legt samen met het team van het UZA/UA het traject af om een accreditatie volgens de norm ISO 20387:2018 te verkrijgen. Op deze wijze garandeert de biobank aan de onderzoeker dat de monsters en bijhorende gegevens geschikt zijn voor wetenschappelijk onderzoek.

De biobank biedt een gestandaardiseerde afname van monsters, aanmaak van derivaten en bewaring aan. Zo worden serum, plasma, circulerend DNA, DNA uit volbloed en de mononucleaire witte bloedcelfractie beschikbaar voor de onderzoeker. De werkwijze is gevalideerd en operationeel in het Sint-Augustinus Ziekenhuis. Na duidelijke mondelinge uitleg en bestudering van een afgedrukte informatieve tekst, kan de patiënt zijn schriftelijke toestemming geven tot deelname aan de biobank. Deze toestemming geeft aanleiding tot het opstarten van een gestructureerde werkwijze, waarbij alle rechten van de patiënt worden gerespecteerd. Zo zullen medewerkers van de biobank en onderzoekers die gebruik maken van de monsters nooit de identiteit van de donor-patiënt kennen. Dit is mogelijk door gebruik te maken van het informatiesysteem van de Biobank Antwerpen, bioSLIMS, en door het inzetten van een ‘vertrouwde derde partij’ om de pseudonimisering van monster en bijhorende gegevens uit te voeren. Een bijkomende geruststelling voor de donor-patiënt is dat elke studie die gebruik maakt van de biobank-monsters zal moeten worden goedgekeurd door de Wetenschappelijke Beleidscommissie van Iridium en door de Commissie Medische Ethiek van GZA.

Gedurende 2021 zullen de activiteiten van de biobank worden uitgebreid met isolatie en telling van circulerende en gedissemineerde tumorcellen, met inbegrip van extractie van DNA en RNA uit deze cellen. Het bewaren van restweefsel zal ook opgenomen worden in de werkwijze van de biobank. De aanvraag tot accreditering zal eind 2022 worden ingediend.

Gegeven opleidingen

(medewerkers in willekeurige volgorde)

Paul Meijnders

Basic seminar for residents in Orthopedic Surgery (Johan Somville) – Radiotherapy for bone and soft tissue sarcoma

VVRO tweedaagse Hematologie - Extranodale lymfomen - 21 februari 2019

PET workshop Copenhagen - The role of PET in radiotherapy for lymphoma - 22-24 augustus 2019

EHA25 - Late toxicities of radiotherapy - don't throw the child with the bathwater - 28 mei 2020

12th Annual scientific conference on modern approaches to diagnosis and treatment of lymphoproliferative diseases, Kiev - Radiation therapy in lymphoma treatment - 1 oktober 2020

Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Introduction in Radiotherapy - Oncology (titularis Marc Peeters)

Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Arts2 – Principles of Radiotherapy - Capita selecta in oncology (keuzevak; titularis Jan Van Meerbeeck)

Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA - Introduction in Radiotherapy - (Cursus: General & Experimental Oncology - 3rd Bachelor) (titularis Filip Lardon/An Wouters)

Artesis Hogeschool (Antwerpen) & Artevelde Hogeschool (Gent) - department of Health, BaNaBa Oncology – Radiotherapy, Brain tumours

Artesis Hogeschool (Antwerpen), 3rd year nursing care – TAB 3.2 Radiotherapy (3rd year nursing care)

Odisee Hogeschool (Aalst) - Continuous education in health care – Radioprotection – Radioprotection in radiotherapy, Radiobiology and radiopathology

Piet Dirix

BAU 2020 - Localized PCA Gleason 7 (3+4): time for a change in strategy?

PROSCA 2020 - Controversies in localised PCa

BeSTRO Teaching Courses - Understanding clinical trials: clinical trials in radiotherapy - Oligometastatic disease: SBRT of Bone metastases

The International Diploma in Molecular Biology Applied to Clinical Oncology 2020 - Oligometastatic cancer: a new disease entity, Molecular imaging-guided metastasis directed therapy (MDT), Radiotherapy for solid tumors: what an oncologist needs to know

2020 ESTRO course “Clinical practice and implementation of image-guided stereotactic body radiotherapy” - Current evidence for SBRT in primary treatment for prostate cancer

ESTRO FALCON courses - 2019: RANZCR Online Workshop on Prostate Cancer - 2020: Online Contouring Workshop on Prostate Post Op

ODISEE Hogeschool: 2019: Module abdomen Gynaecologische, Uro-genitale, Gastro-intestinale tumoren - 2020: Module abdomen Gynaecologische, Uro-genitale, Gastro-intestinale tumoren & introductie op brachytherapie

UROBEL opleiding prostaat vpk 2020 - Radiotherapie bij prostaatanker

Charlotte Billiet

TOGA symposium - RT bij oligoprogressie - 10-2020

Ines Joye

VVRO - module gynaecologie

Karel de Grote Hogeschool - BaNaBa Oncologie

BeSTRO - From cure to palliation SBRT liver

ESTRO - UpperGI - delineation workshop gastric cancer

Daan Nevens

Vlaamse Werkgroep hoofd- en halstumoren - Presentatie radiotherapie HH en Covid - 12-6-2020 (Zomersymposium)

EORTC Head and Neck Meeting - Presentatie over surveys young head and neck cancer group - 23-10-2020

Wetenschappelijke vergadering dienst radiotherapie CHU Liège - SBRT financial impact paper - 14-10-2020

ESO-ESSO-ESTRO Multidisciplinary Course September 2019, summer school in oncology, Turin Italy

Ann Vermylen

AP Hogeschool - Vak Radiotherapie - Lesgever

VVRO en KDG Hogeschool - Postgraduaat Radiotherapie (lid kernteam)

Wim Vingerhoed

BANABA Oncologie (Academiejaar 20-21) - Traject van de patiënt doorheen de radiotherapie, bijwerkingen van radiotherapie

Postgraduaat VVRO - Lesonderdeel Gynaecologie

Dirk Verellen

Medical and Biomedical Physics - Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen UA

Faculteit Wetenschappen UA - Bio Physics I, 2nd Ba Fysica.

ESTRO - Teaching Course: "Clinical Practice & Implementation of Image-Guided Stereotactic Body Radiotherapy" - European School of Radiotherapy

Corso Residenziale di Aggiornamento, con il patrocinio dell'Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica (AIRO)", Università Cattolica S. Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Policlinico Universitario "A. Gemelli", Roma.

ESTRO - Teaching Course: "Upper GI: technical and clinical challenges for radiation oncologists"

BeSTRO - Course: "High Tech Radiotherapy", December 2020.

Medical Physics for World Benefits, 2020

VVRO - Radiotherapy Course, 2020

Week van de Stralingsbescherming 2020

ESTRO2020 on-line Annual Congress 2020 (member of scientific advisory committee, speaker) -
Redefining Oligo-Metastatic Disease, Incorporating advanced imaging into clinical trials

Seminar on the update ESTR guidelines and recommendations for IORT - May 29 2020 (faculty member)

35th Belgian Hospital Physicis Association, Scientific Symposium, La Louviere - 7-8 February 2020, (member of scientific advisory committee)

IBA Keynote Lectures - January 2020

1st European SunNuclear Users Meeting, Wilrijk, 23-24 January 2020, Co-organizer

Kekule Cyclus XVIII, Frontiers in Technology, Universiteit Antwerpen, Antwerp, 26 November 2019, Co-organizer and Chair

3rd ESTRO Physics Workshop, Science in Development, "Implementation, Commissioning, QA of Artificial Intelligence-techniques", Budapest, 25-26 October 2019, Member of Scientific Organizing Committee / Chair.

Pre-meeting Teaching Course "Machine Learning for Physicists", 38th ESTRO Annual Meeting, Milan, 26 April 2019, Course Director.

38th Annual ESTRO Meeting, Milan, 26-30 April 2019, Member of Scientific Advisory Committee.

Annual Meeting of the Belgian Association for Cancer Research, Antwerp, 1 February 2019, Member of Scientific Program Committee.

Philip Poortmans

ESTRO School of Radiotherapy and Oncology: Course director of teaching course Multidisciplinary Management of Breast Cancer, Liaison person for multidisciplinary courses, Course director of online contouring workshops for breast cancer: 2 courses (3 & 10-3-2020 and one on 4 & 11-6-2020)

ESMO, faculty member for breast cancer: ESMO Preceptorship, 23 & 24-10-2020

ESSO, faculty member for breast cancer: Advanced Course on Oncoplastic Breast Surgery - Jaipur - India, 27 to 29-2-2020

ESO, core faculty member: Preoperative RT for breast cancer, 23-11-2020

SPCC: Sharing Progress in Cancer Care - Member scientific advisory board

Cancer Expert Now - active member

ISSECAM (issecam.org) - Mirrors of Medicine - Scientific board member for breast cancer

Lidmaatschappen

(medewerkers in willekeurige volgorde)

Charlotte Billiet

BeSTRO

ESTRO

YROG (Young Radiation Oncology Group) of ESTRO

TOGA (Thoracale Oncologie Groep Antwerpen)

Ines Joye

International consortium SBRT liver metastases (A. Mendez Romero)

SBRT liver Belgian Cancer Registry (P. Deseyne, College of Radiotherapy) - SBRT for liver lesions in Belgium: patterns of care and outcome: analysis of the data from the convention innovative radiotherapy – SBRT

BeSTRO: raadgevend lid

EORTC GI, GYN

BGDO (Belgian Group of Digestive Oncology)

Daan Nevens

Editorial board member Belgian Journal of Medical Oncology (BJMO)

EORTC, young head and neck cancer group, coordinator of new studies

Lid van de Kom Op Tegen Kanker-werkgroep Referentiecentra hoofd- halstumoren

Werkgroep Nieuwe nomenclatuur radiotherapie

Melanie Machiels

ESTRO

Editorial Board Member of Belgian Journal of Medical Oncology

Head and Neck and Skin GEC-ESTRO working group

GEC-ESTRO Gynaecological cancer working group

EORTC Gynaecological cancer working group

EORTC Breast cancer working group

Ann Vermeylen

Organisatie programma voor de RTT's van het B-STRO Congres Radiotherapie in La Hulpe

Auditor in het B-QUATRO-team (B-QUATRO - Comprehensive Audits of Radiotherapy Practices)

Actief lid van VVRO

Weytjens Reinhilde

BeSTRO

ESTRO

ASTRO

BGDO

Voorzitter College van Geneesheren voor de centra radiotherapie

International consortium SBRT liver metastases (A. Mendez Romero)

SBRT liver Belgian Cancer Registry (P. Deseyne, College of Radiotherapy)

Dirk Verellen

ESTRO Executive Committee - Treasurer, Board of Directors, Radiation Oncology Safety Committee, Physics Committee

ESTRO/ACROP – AAPM Task Group 359 on FLASH (ultra-high dose rate) radiation dosimetry

Ultra-High Dose Pulse consortium (EURAMED)

ESTRO EPID-IVD work group (EPID-Based In vivo dosimetry)

Advisory Board, EURAMED rock-n-roll project.

Board of Directors Kom Op Tegen Kanker (Stand up to Cancer, The Flemish Cancer Society)

Medical Jury for the Federal Agency for Nuclear Control (FANC).

Working group External Audits for the Federal Agency for Nuclear Control (FANC)

Steering Committee BELdART.

College van Geneesheren Radiotherapie-Oncologie

Board of Directors Belgian Hadron Therapy Consortium (BHTC)

International Committee of Clinical Cancer Research (CIR2C) of the Institut National du Cancer (INCa), France.

Scientific Board LYric (Lyon Research Innovation for Cancer), SIRIC initiative of Institut National du Cancer (INCa), France.

BRAVO committee (Belgian Radiation Oncology Awareness and Visibility Organization)

Editorial Board of the journal "Phys Imaging Radiat Oncol".

Member of the Editorial Board of the journal Radiation Oncology

External expert of the Swiss National Science Foundation

Piet Dirix

Boardmember BMUC

Treasurer BeSTRO

Paul Meijnders

MIPRO – CORE – IPPON - UA

Erkenningscommissie Radiotherapie-Oncology

BeSTRO Educational and Scientific Committee and Board meetings

Representative (dutch speaking) of BeSTRO in UEMS

Scientific Committee for Hadron therapy of the Belgian Government

Working group 'Late effects in children', cooperation of the Belgian pediatrician oncologists and the Belgian cancer registry for the registration of late effects of cancer treatment in children

Lymphoma Group EORTC

Vertegenwoordiger van de Lymphoma group EORTC in de ROSC (chair: Piet Ost)

Contactpersoon van de Lymphoma group EORTC in de Quality of Life group voor de ontwikkeling van de Fertility Module

Brain Group EORTC

ESTRO, ASTRO, BeSTRO, BARO, BANO, EANO, BACR, EACR, TOGA, NVRO, NVRB, NVVO, NVPO

Hilde Verstraete

Bestuurslid van VWHHT,

EORTC Head en Neck,

EORTC Endocrine Tumors Task Force

ASTRO, ESTRO, BVRO

Jo Goossens

BHPA, ESTRO

Eric Messens

ESTRO, BVZF

Werkgroep MDR bij de BVZF

Meireson Nathalie

ESTRO, BeSTRO, VWHHT

Vandaele Frederik

BVRO, ESTRO

Philip Poortmans

Editorial board memberships: Radiotherapy and Oncology, The Breast (specialty editor for radiation oncology), Cancer Radiothérapie, Egyptian Journal of Oncology, Revista de Senologia y Patologia Mamaria (associate editor), Reports of Practical Oncology and Radiotherapy, Breast Cancer, European Journal of Surgical Oncology (editorial advisory board for radiation therapy), The European Journal of Breast Health, The Journal of Radiation and Medical Oncology (Romania), Breast Cancer Research and Treatment

ESTRO, BeSTRO, BVRO/ABRO, ESSO, SEOR, AROI, BIGOSA, ASTRO, ESMO, Steering committee EBCTCG

EORTC - ROG, EORTC - BCG, ECO (formerly ECCO): Past-President (2020) & Co-chair of the focused topic network on Quality Cancer Care” - coordinating role for the Essential requirements for quality cancer care

Opgestelde richtlijnen

Ines Joye

Nationale richtlijnen pancreascarcinoom (Initiatief College Oncologie)

Richtlijnen behandeling rectumcarcinoom Antwerpse regio

Daan Nevens

Lievens Y, Guckenberger M, Gomez D, Hoyer M, Iyengar P, Kindts I, Méndez Romero A, Nevens D, Palma D, Park C, Ricardi U, Scorsetti M, Yu J, Woodward WA. Defining oligometastatic disease from a radiation oncology perspective: An ESTRO-ASTRO consensus document. *Radiother Oncol.* 2020;148:157-166.

Oncologisch Handboek Hoofd en Hals 2019 - Radiotherapie deel - Deelnemende centra: Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA), AZ Monica, Ziekenhuis Netwerk Antwerpen (ZNA), AZ St. Maarten Mechelen, GZA Ziekenhuizen, KLINA, AZ Nikolaas en AZ Lokeren, AZ Delta Roeselare-Menen vzw, AZ Rivierenland Bornem, Willebroek en Rumst, Jessa Ziekenhuis Hasselt, AZ Turnhout, Heilig hart Ziekenhuis Lier

Ann Vermeylen

Actieve deelname aan de Nationale Norm Taskforce voor Radiotherapie

Paul Meijnders

4th revision of the ESTRO/UEMS Core Curriculum for Radiation Oncologists (2019)

Philip Poortmans

Breast Cancer Radiation Therapy: A Practical Guide for Technical Applications - co-authors: Icro Meattini (Florence), Orit-Kaidar-Person (Tel-Hashomer - leading author) - Springer (ongoing)

Other contributions to guidelines: EUSOMA, ESTRO-ACROP (Breast cancer, IORT), ESMO – ESO – BCY (e.g.: BCY-5 consensus), St.Gallen, Cancer and pregnancy (ESGO / INCIP, ESMO, AKZ (Adviesgroep Kanker en Zwangerschap))

Publicaties 2019-2020

2019

1. Lancia A, Zilli T, Achard V, Dirix P, Everaerts W, Gomez-Iturriaga A, Ingrosso G, Liefhooghe N, Miralbell R, Siva S, Van der Eecken K, Ost P. Oligometastatic prostate cancer: The game is afoot. *Cancer Treat Rev.* 2019 Feb;73:84-90. doi: 10.1016/j.ctrv.2019.01.005. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30684842.
2. Bartel F, van Herk M, Vrenken H, Vandaele F, Sunaert S, de Jaeger K, Dollekamp NJ, Carbaat C, Lamers E, Dieleman EMT, Lievens Y, de Ruyscher D, Schagen SB, de Ruyter MB, de Munck JC, Belderbos J. Inter-observer variation of hippocampus delineation in hippocampal avoidance prophylactic cranial irradiation. *Clin Transl Oncol.* 2019 Feb;21(2):178-186. doi: 10.1007/s12094-018-1903-7. Epub 2018 Jun 6. PMID: 29876759.
3. Ben Mustapha S, Meijnders P, Jansen N, Lakosi F, Coucke P. The status of radiation oncology (RO) teaching to medical students in Europe. *Clin Transl Radiat Oncol.* 2019 Apr 12;17:40-46. doi: 10.1016/j.ctro.2019.04.010. PMID: 31193619; PMCID: PMC6538841.
4. Tuyaeerts S, Van Nuffel AMT, Naert E, Van Dam PA, Vuylsteke P, De Caluwé A, Aspeslagh S, Dirix P, Lippens L, De Jaeghere E, Amant F, Vandecasteele K, Denys H. PRIMMO study protocol: a phase II study combining PD-1 blockade, radiation and immunomodulation to tackle cervical and uterine cancer. *BMC Cancer.* 2019 May 28;19(1):506. doi: 10.1186/s12885-019-5676-3. PMID: 31138229; PMCID: PMC6537207.
5. Sandgren K, Westerlinck P, Jonsson JH, Blomqvist L, Thellenberg Karlsson C, Nyholm T, Dirix P. Imaging for the Detection of Locoregional Recurrences in Biochemical Progression After Radical Prostatectomy-A Systematic Review. *Eur Urol Focus.* 2019 Jul;5(4):550-560. doi: 10.1016/j.euf.2017.11.001. Epub 2017 Nov 11. PMID: 29133278.
6. Lievens Y, Ricardi U, Poortmans P, Verellen D, Gasparotto C, Verfaillie C, Cortese AJ. Radiation Oncology. Optimal Health for All, Together. ESTRO vision, 2030. *Radiother Oncol.* 2019 Jul;136:86-97. doi: 10.1016/j.radonc.2019.03.031. Epub 2019 Apr 11. PMID: 31015134.
7. Mercier C, Dirix P, Ost P, Billiet C, Joye I, Vermeulen P, Lievens Y, Verellen D. A phase III randomized-controlled, single-blind trial to improve quality of life with stereotactic body radiotherapy for patients with painful bone metastases (ROBOMET). *BMC Cancer.* 2019 Sep 4;19(1):876. doi: 10.1186/s12885-019-6097-z. PMID: 31484505; PMCID: PMC6727408.

8. Clark CH, Gagliardi G, Heijmen B, Malicki J, Thorwarth D, Verellen D, Muren LP. Adapting training for medical physicists to match future trends in radiation oncology. *Phys Imaging Radiat Oncol*. 2019 Sep 19;11:71-75. doi: 10.1016/j.phro.2019.09.003. PMID: 33458282; PMCID: PMC7807663.
9. Dhont J, Vandemeulebroucke J, Cusumano D, Boldrini L, Cellini F, Valentini V, Verellen D. Multi-object tracking in MRI-guided radiotherapy using the tracking-learning-detection framework. *Radiother Oncol*. 2019 Sep;138:25-29. doi: 10.1016/j.radonc.2019.05.008. Epub 2019 May 25. PMID: 31136959.
10. Dirix PR, Mercier C, Dirix LY. Re: Fabian Lohaus, Klaus Zöphel, Steffen Löck, et al. Can Local Ablative Radiotherapy Revert Castration-resistant Prostate Cancer to an Earlier Stage of Disease? *Eur Urol* 2019;75:548-51. *Eur Urol*. 2019 Oct;76(4):e101-e102. doi: 10.1016/j.eururo.2019.06.022. Epub 2019 Jun 27. PMID: 31255421.
11. Willaert R, Nevens D, Laenen A, Batstone M, Politis C, Nuyts S. Does intensity-modulated radiation therapy lower the risk of osteoradionecrosis of the jaw? A long-term comparative analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2019 Nov;48(11):1387-1393. doi: 10.1016/j.ijom.2019.04.018. Epub 2019 Jun 20. PMID: 31230773.
12. Dirix PR, Dal Pra A, Wiegel T. Re: Gaëtan Devos, Gert De Meerleer, Steven Joniau. Have We Entered the Era of Imaging Before Salvage Treatment for Recurrent Prostate Cancer? *Eur Urol* 2019;76:265-7. *Eur Urol*. 2019 Nov;76(5):e148-e149. doi: 10.1016/j.eururo.2019.06.034. Epub 2019 Jul 9. PMID: 31300233.
13. Dirix P, Van Bruwaene S, Vandeursen H, Deckers F. Magnetic resonance imaging sequences for prostate cancer triage: two is a couple, three is a crowd? *Transl Androl Urol*. 2019 Dec;8(Suppl 5):S476-S479. doi: 10.21037/tau.2019.09.42. PMID: 32042622; PMCID: PMC6989849.
14. De Bleser E, Jereczek-Fossa BA, Pasquier D, Zilli T, Van As N, Siva S, Fodor A, Dirix P, Gomez-Iturriaga A, Trippa F, Detti B, Ingrosso G, Triggiani L, Bruni A, Alongi F, Reynders D, De Meerleer G, Surgo A, Loukili K, Miralbell R, Silva P, Chander S, Di Muzio NG, Maranzano E, Francolini G, Lancia A, Tree A, Deantoni CL, Ponti E, Marvaso G, Goetghebeur E, Ost P. Metastasis-directed Therapy in Treating Nodal Oligorecurrent Prostate Cancer: A Multi-institutional Analysis Comparing the Outcome and Toxicity of Stereotactic Body Radiotherapy and Elective Nodal Radiotherapy. *Eur Urol*. 2019 Dec;76(6):732-739. doi: 10.1016/j.eururo.2019.07.009. Epub 2019 Jul 20. PMID: 31331782.
15. Goossens ME, Van den Bulcke M, Gevaert T, Meheus L, Verellen D, Cosset JM, Storme G. Is there any benefit to particles over photon radiotherapy? *Ecancermedicalscience*. 2019 Dec 9;13:982. doi: 10.3332/ecancer.2019.982. PMID: 32010206; PMCID: PMC6974365.

2020

1. Van Meerbeeck JP, De Pooter C, Raskin J, Janssens A, Van Schil PE. Local treatment of stage IIIA-N2 nonsmall cell lung cancer: surgery and/or radiotherapy. *Curr Opin Oncol*. 2020 Jan;32(1):54-62. doi: 10.1097/CCO.0000000000000596. PMID: 31688138.
2. Vinh-Hung V, Leduc N, Verellen D, Verschraegen C, Dipasquale G, Nguyen NP. The mean absolute dose deviation-A common metric for the evaluation of dose-volume histograms in radiation therapy. *Med Dosim*. 2020 Summer;45(2):186-189. doi: 10.1016/j.meddos.2019.10.004. Epub 2019 Nov 19. PMID: 31757715.
3. de Jong EEC, Guckenberger M, Andratschke N, Dieckmann K, Hoogeman MS, Milder M, Møller DS, Nyeng TB, Tanadini-Lang S, Lartigau E, Lacornerie T, Senan S, Verbakel W, Verellen D, De Kerf G, Hurkmans C. Variation in current prescription practice of stereotactic body radiotherapy for peripherally located early stage non-small cell lung cancer: Recommendations for prescribing and recording according to the ACROP guideline and ICRU report 91. *Radiother Oncol*. 2020 Jan;142:217-223. doi: 10.1016/j.radonc.2019.11.001. Epub 2019 Nov 22. PMID: 31767472.
4. Guckenberger M, Lievens Y, Bouma AB, Collette L, Dekker A, deSouza NM, Dingemans AC, Fournier B, Hurkmans C, Lecouvet FE, Meattini I, Méndez Romero A, Ricardi U, Russell NS, Schanne DH, Scorsetti M, Tombal B, Verellen D, Verfaillie C, Ost P. Characterisation and classification of oligometastatic disease: a European Society for Radiotherapy and Oncology and European Organisation for Research and Treatment of Cancer consensus recommendation. *Lancet Oncol*. 2020 Jan;21(1):e18-e28. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30718-1. PMID: 31908301.
5. Deschuymer S, Nevens D, Duprez F, Daisne JF, Dok R, Laenen A, Voordeckers M, De Neve W, Nuyts S. Randomized clinical trial on reduction of radiotherapy dose to the elective neck in head and neck squamous cell carcinoma; update of the long-term tumor outcome. *Radiother Oncol*. 2020 Feb;143:24-29. doi: 10.1016/j.radonc.2020.01.005. Epub 2020 Feb 7. PMID: 32044165.
6. Latacz E, Caspani E, Barnhill R, Lugassy C, Verhoef C, Grünhagen D, Van Laere S, Fernández Moro C, Gerling M, Dirix M, Dirix LY, Vermeulen PB. Pathological features of vessel co-option versus sprouting angiogenesis. *Angiogenesis*. 2020 Feb;23(1):43-54. doi: 10.1007/s10456-019-09690-0. Epub 2019 Oct 26. PMID: 31655928.
7. Bertucci F, Rypens C, Finetti P, Guille A, Adélaïde J, Monneur A, Carbuccia N, Garnier S, Dirix P, Gonçalves A, Vermeulen P, Debeb BG, Wang X, Dirix L, Ueno NT, Viens P, Cristofanilli M, Chaffanet M, Birnbaum D, Van Laere S. NOTCH and DNA repair pathways are more frequently targeted by genomic alterations in inflammatory than in non-inflammatory breast cancers. *Mol Oncol*. 2020

Mar;14(3):504-519. doi: 10.1002/1878-0261.12621. Epub 2020 Feb 5. PMID: 31854063; PMCID: PMC7053236.

8. Baudelet M, Van den Steen L, Duprez F, De Bodt M, Deschuymer S, Goeleven A, Hutsebaut I, Mariën S, Meersschout S, Nevens D, Nuyts S, Peeters M, Specenier P, Van den Brekel M, van der Molen L, Vandenbruaene C, Vanderveken O, Van Dinther J, Van Laer C, Vauterin T, Verstraete H, Van Nuffelen G; Member of the Belgian PRESTO Group. Study protocol for a randomized controlled trial: prophylactic swallowing exercises in head-and-neck cancer patients treated with (chemo)radiotherapy (PRESTO trial). *Trials*. 2020 Mar 2;21(1):237. doi: 10.1186/s13063-020-4171-0. PMID: 32122397; PMCID: PMC7053144.

9. Nevens D, Kindts I, Defourny N, Boesmans L, Van Damme N, Engels H, Van de Voorde C, Lievens Y. The financial impact of SBRT for oligometastatic disease: A population-level analysis in Belgium. *Radiother Oncol*. 2020 Apr;145:215-222. doi: 10.1016/j.radonc.2020.01.024. Epub 2020 Feb 14. PMID: 32065901.

10. Rypens C, Marsan M, Van Berckelaer C, Billiet C, Melis K, Lopez SP, van Dam P, Devi GR, Finetti P, Ueno NT, Bertucci F, Dirix P, Neven P, Vermeulen P, Dirix L, Van Laere SJ. Inflammatory breast cancer cells are characterized by abrogated TGF β 1-dependent cell motility and SMAD3 activity. *Breast Cancer Res Treat*. 2020 Apr;180(2):385-395. doi: 10.1007/s10549-020-05571-z. Epub 2020 Feb 10. PMID: 32043194.

11. Kaidar-Person O, Poortmans P, Offersen BV, Boersma LJ, de Ruyscher D, Noy V, Hermann N, Kühn T. What are the guidelines for immediate breast reconstruction? *Eur J Surg Oncol*. 2020 Apr 11:S0748-7983(20)30393-0. doi: 10.1016/j.ejso.2020.03.226. Epub ahead of print. PMID: 32376147.

12. Fastner G, Gaisberger C, Kaiser J, Scherer P, Ciabattini A, Petoukhova A, Sperk E, Poortmans P, Calvo FA, Sedlmayer F, Leonardi MC. ESTRO IORT Task Force/ACROP recommendations for intraoperative radiation therapy with electrons (IOERT) in breast cancer. *Radiother Oncol*. 2020 May 13;149:150-157. doi: 10.1016/j.radonc.2020.04.059. Epub ahead of print. PMID: 32413529.

13. King MT, Link EK, Whelan TJ, Olivetto IA, Kunkler I, Westenberg AH, Gruber G, Schofield P, Chua BH; BIG 3-07/TROG 07.01 trial investigators. Quality of life after breast-conserving therapy and adjuvant radiotherapy for non-low-risk ductal carcinoma in situ (BIG 3-07/TROG 07.01): 2-year results of a randomised, controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2020 May;21(5):685-698. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30085-1. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32203696.

14. Dirix P, Strijbos M, Van den Mooter T, Vandeursen H. Palliative bladder radiotherapy: caveats in a changing landscape. *Ann Palliat Med*. 2020 May;9(3):1269-1271. doi: 10.21037/apm.2020.03.03. Epub 2020 Mar 24. PMID: 32279511.

15. De Bruycker A, Spiessens A, Dirix P, Koutsouvelis N, Semac I, Liefhooghe N, Gomez-Iturriaga A, Everaerts W, Otte F, Papachristofilou A, Scorsetti M, Shelan M, Siva S, Ameye F, Guckenberger M, Heikkilä R, Putora PM, Zapatero A, Conde-Moreno A, Couñago F, Vanhoutte F, Goetghebeur E, Reynders D, Zilli T, Ost P. PEACE V - Salvage Treatment of OligoRecurrent nodal prostate cancer Metastases (STORM): a study protocol for a randomized controlled phase II trial. *BMC Cancer*. 2020 May 12;20(1):406. doi: 10.1186/s12885-020-06911-4. PMID: 32398040; PMCID: PMC7216526.
16. Dirix P, Strijbos M, den Mooter TV, Liefhooghe N, Bruwaene SV, Uvin P, Ghysel C, Ost D, Schatteman P, Bral S, Engels B, den Begin RV, Otte FX, Roumeguere T, Palumbo S, Neybuch Y, Fonteyne V, Ost P, Dirix L. Phase II open-label study investigating apalutamide in patients with biochemical progression after radical prostatectomy. *Future Oncol*. 2020 Jun;16(16):1083-1189. doi: 10.2217/fo-2020-0056. Epub 2020 May 1. PMID: 32356465.
17. Poortmans PM, Guarneri V, Cardoso MJ. Cancer and COVID-19: what do we really know? *Lancet*. 2020 Jun 20;395(10241):1884-1885. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31240-X. Epub 2020 May 29. PMID: 32479827; PMCID: PMC7259910.
18. Lieveerse RIY, Van Limbergen EJ, Oberije CJG, Troost EGC, Hadrup SR, Dingemans AC, Hendriks LEL, Eckert F, Hiley C, Dooms C, Lievens Y, de Jong MC, Bussink J, Geets X, Valentini V, Elia G, Neri D, Billiet C, Abdollahi A, Pasquier D, Boisselier P, Yaromina A, De Ruyscher D, Dubois LJ, Lambin P. Stereotactic ablative body radiotherapy (SABR) combined with immunotherapy (L19-IL2) versus standard of care in stage IV NSCLC patients, ImmunoSABR: a multicentre, randomised controlled open-label phase II trial. *BMC Cancer*. 2020 Jun 15;20(1):557. doi: 10.1186/s12885-020-07055-1. PMID: 32539805; PMCID: PMC7296663.
19. Billiet C, Joye I, Mercier C, Depuydt L, De Kerf G, Vermeulen P, Van Laere S, Van de Kelft E, Meijnders P, Verellen D, Dirix P. Outcome and toxicity of hypofractionated image-guided SABR for spinal oligometastases. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2020 Jun 25;24:65-70. doi: 10.1016/j.ctro.2020.06.011. PMID: 32642561; PMCID: PMC7334439.
20. Ionescu CM, Ghita M, Copot D, Derom E, Verellen D. A Minimal PKPD Interaction Model for Evaluating Synergy Effects of Combined NSCLC Therapies. *J Clin Med*. 2020 Jun 12;9(6):1832. doi: 10.3390/jcm9061832. PMID: 32545464; PMCID: PMC7356515.
21. Slotman BJ, Lievens Y, Poortmans P, Cremades V, Eichler T, Wakefield DV, Ricardi U. Effect of COVID-19 pandemic on practice in European radiation oncology centers. *Radiother Oncol*. 2020 Jun 13;150:40-42. doi: 10.1016/j.radonc.2020.06.007. Epub ahead of print. PMID: 32544604; PMCID: PMC7292946.

22. Biganzoli L, Cardoso F, Beishon M, Cameron D, Cataliotti L, Coles CE, Delgado Bolton RC, Trill MD, Erdem S, Fjell M, Geiss R, Goossens M, Kuhl C, Marotti L, Naredi P, Oberst S, Palussièrè J, Ponti A, Rosselli Del Turco M, Rubio IT, Sapino A, Senkus-Konefka E, Skelin M, Sousa B, Saarto T, Costa A, Poortmans P. The requirements of a specialist breast centre. *Breast*. 2020 Jun;51:65-84. doi: 10.1016/j.breast.2020.02.003. Epub 2020 Feb 26. PMID: 32217457; PMCID: PMC7375681.
23. Witteveen A, de Munck L, Groothuis-Oudshoorn CGM, Sonke GS, Poortmans PM, Boersma LJ, Smidt ML, Vliegen IMH, IJzerman MJ, Siesling S. Evaluating the Age-Based Recommendations for Long-Term Follow-Up in Breast Cancer. *Oncologist*. 2020 Jun 8. doi: 10.1634/theoncologist.2019-0973. Epub ahead of print. PMID: 32510767.
24. Cusumano D, Dhont J, Boldrini L, Chiloiro G, Romano A, Votta C, Longo S, Placidi L, Azario L, De Spirito M, Verellen D, Valentini V. Reliability of ITV approach to varying treatment fraction time: a retrospective analysis based on 2D cine MR images. *Radiat Oncol*. 2020 Jun 12;15(1):152. doi: 10.1186/s13014-020-01530-6. PMID: 32532334; PMCID: PMC7291491.
25. Lievens Y, Guckenberger M, Gomez D, Hoyer M, Iyengar P, Kindts I, Méndez Romero A, Nevens D, Palma D, Park C, Ricardi U, Scorsetti M, Yu J, Woodward WA. Defining oligometastatic disease from a radiation oncology perspective: An ESTRO-ASTRO consensus document. *Radiother Oncol*. 2020 Jul;148:157-166. doi: 10.1016/j.radonc.2020.04.003. Epub 2020 Apr 22. PMID: 32388150.
26. Latacz E, van Dam PJ, Vanhove C, Llado L, Descamps B, Ruiz N, Joye I, Grünhagen D, Van Laere S, Dirix P, Mollevi D, Verhoef C, Dirix L, Vermeulen P. Can medical imaging identify the histopathological growth patterns of liver metastases? *Semin Cancer Biol*. 2020 Jul 28:S1044-579X(20)30157-7. doi: 10.1016/j.semcancer.2020.07.002. Epub ahead of print. PMID: 32735852.
27. Arenas M, Selek U, Kaidar-Person O, Perrucci E, Montero Luis A, Boersma L, Coles C, Offersen B, Meattini I, Bölükbaşı Y, Leonardi MC, Pfeffer R, Cutuli B, Vidali C, Franco P, Kouloulis V, Masiello V, Rivera S, Bourgier C, Ciabattini A, Lancellotta V, Trigo L, Valentini V, Poortmans P, Aristei C. The 2018 assisi think tank meeting on breast cancer: International expert panel white paper. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2020 Jul;151:102967. doi: 10.1016/j.critrevonc.2020.102967. Epub 2020 Apr 22. PMID: 32450277.
28. Kaidar-Person O, Boersma LJ, Poortmans P, Sklair-Levy M, Offersen BV, Cardoso MJ, de Ruyscher D. Residual Glandular Breast Tissue After Mastectomy: A Systematic Review. *Ann Surg Oncol*. 2020 Jul;27(7):2288-2296. doi: 10.1245/s10434-020-08516-4. Epub 2020 May 10. PMID: 32390098.
29. Saez J, Hernandez V, Goossens J, De Kerf G, Verellen D. A novel procedure for determining the optimal: MLC. configuration parameters in treatment planning systems based on measurements with a

Farmer chamber. *Phys Med Biol.* 2020 Jul 27;65(15):155006. doi: 10.1088/1361-6560/ab8cd5. PMID: 32330917.

30. Nevens D, Billiet C, Weytjens R, Joye I, Machiels M, Vermeylen A, Chiari I, Bauwens W, Vemeulen P, Dirix L, Huget P, Verellen D, Dirix P, Meijnders P. The use of simulation-CT's as a coronavirus disease 2019 screening tool during the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 pandemic. *Radiother Oncol.* 2020 Jul 15;151:17-19. doi: 10.1016/j.radonc.2020.07.006. Epub ahead of print. PMID: 32679307; PMCID: PMC7361078.

31. Hiraoka M, Mizowaki T, Matsuo Y, Nakamura M, Verellen D. The gimbaled-head radiotherapy system: Rise and downfall of a dedicated system for dynamic tumor tracking with real-time monitoring and dynamic WaveArc. *Radiother Oncol.* 2020 Jul 11:S0167-8140(20)30395-9. doi: 10.1016/j.radonc.2020.07.002. Epub ahead of print. PMID: 32659250.

32. Meattini I, Poortmans PMP, Marrazzo L, Desideri I, Brain E, Hamaker M, Lambertini M, Miccinesi G, Russell N, Saieva C, Strnad V, Visani L, Kaidar-Person O, Livi L. Exclusive endocrine therapy or partial breast irradiation for women aged ≥ 70 years with luminal A-like early stage breast cancer (NCT04134598 - EUROPA): Proof of concept of a randomized controlled trial comparing health related quality of life by patient reported outcome measures. *J Geriatr Oncol.* 2020 Jul 29:S1879-4068(20)30146-6. doi: 10.1016/j.jgo.2020.07.013. Epub ahead of print. PMID: 32739355.

33. Kaidar-Person O, Kühn T, Poortmans P. Should we worry about residual disease after mastectomy? *Lancet Oncol.* 2020 Aug;21(8):1011-1013. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30331-4. PMID: 32758459.

34. Gasparri ML, Gentilini OD, Lueftner D, Kuehn T, Kaidar-Person O, Poortmans P. Changes in breast cancer management during the Corona Virus Disease 19 pandemic: An international survey of the European Breast Cancer Research Association of Surgical Trialists (EUBREAST). *Breast.* 2020 Aug;52:110-115. doi: 10.1016/j.breast.2020.05.006. Epub 2020 May 29. PMID: 32502796; PMCID: PMC7256546.

35. Curigliano G, Cardoso MJ, Poortmans P, Gentilini O, Pravettoni G, Mazzocco K, Houssami N, Paganì O, Senkus E, Cardoso F; editorial board of *The Breast*. Recommendations for triage, prioritization and treatment of breast cancer patients during the COVID-19 pandemic. *Breast.* 2020 Aug;52:8-16. doi: 10.1016/j.breast.2020.04.006. Epub 2020 Apr 16. PMID: 32334323; PMCID: PMC7162626.

36. Kaidar-Person O, Poortmans P, Offersen BV, Siesling S, Sklair-Levy M, Meattini I, de Ruyscher D, Kühn T, Boersma LJ. Spatial location of local recurrences after mastectomy: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat.* 2020 Sep;183(2):263-273. doi: 10.1007/s10549-020-05774-4. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32661665.

37. Machiels M, Weytjens R, Erven K, Westerhoff JM, Amrouch S, Bosiers J, Verkinderen L, Hauspy J, van Dam P, Stevens P, Bernaerts A, Strijbos M, Meijnders P, Dirix P, Verellen D, Van Laere S, Vermeulen PB, Billiet C. Oncological outcome, postoperative complications, and mammographic changes after intraoperative radiotherapy with electrons (IOERT) as a boost in a large single-institution cohort of breast cancer patients. *Breast J.* 2020 Aug 11. doi: 10.1111/tbj.13986. Epub ahead of print. PMID: 32779870.
38. Vandewinckele L, Claessens M, Dinkla A, Brouwer C, Crijns W, Verellen D, van Elmpt W. Overview of artificial intelligence-based applications in radiotherapy: Recommendations for implementation and quality assurance. *Radiother Oncol* 2020 Sep 10; S0167-8140(20)30780-5. doi: 10.1016/j.radonc.2020.09.008. PMID: 32920005
39. Dhont, J., Verellen, D., Mollaert, I., Vanreusel, V., Vandemeulebroucke, J. RealDRR - rendering of realistic digitally reconstructed radiographs using locally trained image-to-image translation. *Radiother Oncol* 2020, in press. doi: 10.1016/j.radonc.2020.10.004.
40. Calvo FA, Sole CV, Rutten HJ, Poortmans P, Asencio JM, Serrano J, Aristu J, Roeder F, Dries WJ. ESTRO/ACROP IORT recommendations for intraoperative radiation therapy in primary locally advanced rectal cancer. *Clin Transl Radiat Oncol.* 2020 Sep 11;25:29-36. doi: 10.1016/j.ctro.2020.09.001. PMID: 33005755; PMCID: PMC7519207.
41. Kaidar-Person O, Meattini I, Zippel D, Poortmans P. Apples and oranges: comparing partial breast irradiation techniques. *Rep Pract Oncol Radiother.* 2020 Sep-Oct;25(5):780-782. doi: 10.1016/j.rpor.2020.07.008. Epub 2020 Aug 14. PMID: 32904220; PMCID: PMC7451739.
42. Dirix P, Wyld L, Paluch-Shimon S, Poortmans P. Time for More Inclusive Cancer Trials. *J Natl Compr Canc Netw.* 2020 Oct 1;18(10):1431-1434. doi: 10.6004/jnccn.2020.7652. PMID: 33022651.
43. F Nascimento L, Verellen D, Goossens J, Struelens L, Vanhavere F, Leblans P, Akselrod M. Two-dimensional real-time quality assurance dosimetry system using μ -Al₂O₃:C,Mg radioluminescence films. *Phys Imaging Radiat Oncol.* 2020 Oct 5;16:26-32. doi: 10.1016/j.phro.2020.09.008. PMID: 33458340; PMCID: PMC7807545.
44. Fastner G, Leonardi MC, Poortmans PM. Targeted Intraoperative Radiotherapy for Early Breast Cancer. *JAMA Oncol.* 2020 Oct 1;6(10):1636-1637. doi: 10.1001/jamaoncol.2020.2719. Erratum in: *JAMA Oncol.* 2020 Oct 1;6(10):1641. PMID: 32789481.
45. Ratosă I, Chirilă ME, Steinacher M, Kozma E, Vojtišek R, Franco P, Poortmans P. Hypofractionated radiation therapy for breast cancer: Preferences amongst radiation oncologists in Europe - Results from

an international survey. *Radiother Oncol.* 2020 Oct 13;155:17-26. doi: 10.1016/j.radonc.2020.10.008. Epub ahead of print. PMID: 33065187.

46. Brouwer CL, Dinkla AM, Vandewinckele L, Crijns W, Claessens M, Verellen D, van Elmpt W. Machine learning applications in radiation oncology: Current use and needs to support clinical implementation. *Phys Imaging Radiat Oncol.* 2020 Nov 30;16:144-148. doi: 10.1016/j.phro.2020.11.002. PMID: 33458358; PMCID: PMC7807598.

47. Abi Jaoude J, Kayali M, de Azambuja E, Makki M, Tamim H, Tfayli A, El Saghir N, Geara F, Piccart M, Poortmans P, Zeidan YH. De-intensifying Radiation Therapy in HER-2 Positive Breast Cancer: To Boost or Not to Boost? *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2020 Nov 15;108(4):1040-1046. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.06.078. Epub 2020 Aug 28. PMID: 32861819.

48. Oeyen S, Liégeois V, De Laere B, Buys A, Strijbos M, Dirix P, Meijnders P, Vermeulen P, Van Laere S, Dirix L. Automated enumeration and phenotypic characterization of CTCs and tdEVs in patients with metastatic castration resistant prostate cancer. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2020 Nov 23. doi: 10.1038/s41391-020-00304-1. Epub ahead of print. PMID: 33230201.

49. Billiet C, Chiari I, Berzenji L, Van Schil PE. Tumeurs de petits stades. La chirurgie a-t-elle encore sa place ? [Early-stage lung cancer: Is there still a role for surgery?]. *Rev Mal Respir.* 2020 Nov;37(9):735-742. French. doi: 10.1016/j.rmr.2020.06.018. Epub 2020 Oct 12. PMID: 33059960.

50. Roeder F, Calvo FA, Asencio JM, Ferrer Albiach C, Poortmans P. In response to Haas RL et al. *Radiother Oncol.* 2020 Oct 21:S0167-8140(20)30850-1. doi: 10.1016/j.radonc.2020.10.014. Epub ahead of print. PMID: 33098928.

51. Fiagan YAC, Bossuyt E, Nevens D, Dirix P, Theys F, Gevaert T, Verellen D. In vivo dosimetry for patients with prostate cancer to assess possible impact of bladder and rectum preparation. *Tech Innov Patient Support Radiat Oncol.* 2020 Nov 24;16:65-69. doi: 10.1016/j.tipsro.2020.10.005. PMID: 33294646; PMCID: PMC7701258.

52. Bossuyt E, Weytjens R, Nevens D, De Vos S, Verellen D. Evaluation of automated pre-treatment and transit in-vivo dosimetry in radiotherapy using empirically determined parameters. *Phys Imaging Radiat Oncol.* 2020 Nov 9;16:113-129. doi: 10.1016/j.phro.2020.09.011. PMID: 33458354; PMCID: PMC7807610.

53. Kaidar-Person O, Kühn T, Poortmans P. Residual disease after mastectomy - Authors' reply. *Lancet Oncol.* 2020 Nov;21(11):e501. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30622-7. PMID: 33152293.

54. Willmann J, Poortmans P, Monti AF, Grant W, Clementel E, Corning C, Reynaert N, Hurkmans CW, Andratschke N. Development of staffing, workload and infrastructure in member departments of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) radiation oncology group. *Radiother Oncol.* 2020 Nov 17;155:226-231. doi: 10.1016/j.radonc.2020.11.009. Epub ahead of print. PMID: 33217496.
55. Bosma SCJ, Hoogstraat M, van Werkhoven E, de Maaker M, van der Leij F, Elkhuzen PHM, Fourquet A, Poortmans P, Boersma LJ, Bartelink H, van de Vijver MJ; Young Boost Trial research group. A case-control study to identify molecular risk factors for local recurrence in young breast cancer patients. *Radiother Oncol.* 2020 Nov 24;156:127-135. doi: 10.1016/j.radonc.2020.11.025. Epub ahead of print. PMID: 33245949.
56. Vandewinckele L, Claessens M, Dinkla A, Brouwer C, Crijns W, Verellen D, van Elmpt W. Overview of artificial intelligence-based applications in radiotherapy: Recommendations for implementation and quality assurance. *Radiother Oncol.* 2020 Dec;153:55-66. doi: 10.1016/j.radonc.2020.09.008. Epub 2020 Sep 10. PMID: 32920005.
57. Poortmans PM, Weltens C, Fortpied C, Kirkove C, Peignaux-Casasnovas K, Budach V, van der Leij F, Vonk E, Weidner N, Rivera S, van Tienhoven G, Fourquet A, Noel G, Valli M, Guckenberger M, Koiter E, Racadot S, Abdah-Bortnyak R, Van Limbergen EF, Engelen A, De Brouwer P, Struikmans H, Bartelink H; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Radiation Oncology and Breast Cancer Groups. Internal mammary and medial supraclavicular lymph node chain irradiation in stage I-III breast cancer (EORTC 22922/10925): 15-year results of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2020 Dec;21(12):1602-1610. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30472-1. Epub 2020 Nov 2. Erratum in: *Lancet Oncol.* 2021 Jan;22(1):e5. PMID: 33152277.
58. Berghmans T, Lievens Y, Aapro M, Baird AM, Beishon M, Calabrese F, Dégi C, Delgado Bolton RC, Gaga M, Lövey J, Luciani A, Pereira P, Prosch H, Saar M, Shackcloth M, Tabak-Houwaard G, Costa A, Poortmans P. European Cancer Organisation Essential Requirements for Quality Cancer Care (ERQCC): Lung cancer. *Lung Cancer.* 2020 Dec;150:221-239. doi: 10.1016/j.lungcan.2020.08.017. Epub 2020 Sep 4. PMID: 33227525.
59. Zilli T, Dirix P, Heikkilä R, Liefhooghe N, Siva S, Gomez-Iturriaga A, Everaerts W, Otte F, Shelan M, Mercier C, Achard V, Thon K, Stellamans K, Moon D, Conde-Moreno A, Papachristofilou A, Scorsetti M, Guckenberger M, Ameye F, Zapatero A, Van De Voorde L, López Campos F, Couñago F, Jaccard M, Spiessens A, Semac I, Vanhoutte F, Goetghebeur E, Reynders D, Ost P. The Multicenter, Randomized, Phase 2 PEACE V-STORM Trial: Defining the Best Salvage Treatment for Oligorecurrent Nodal Prostate Cancer Metastases. *Eur Urol Focus.* 2020 Dec 29:S2405-4569(20)30312-6. doi: 10.1016/j.euf.2020.12.010. Epub ahead of print. PMID: 33386290.

60. Zeidan YH, Poortmans P. Don't Miss the Devil in the Details. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2020 Dec 1;108(5):1133. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.05.054. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33220225.
61. Méndez Romero A, Schillemans W, van Os R, Koppe F, Haasbeek CJ, Hendriksen EM, Muller K, Ceha HM, Braam PM, Reerink O, Intven MPM, Joye I, Jansen EPM, Westerveld H, Koedijk MS, Heijmen BJM, Buijsen J. The Dutch-Belgian Registry of Stereotactic Body Radiation Therapy for Liver Metastases: Clinical Outcomes of 515 Patients and 668 Metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2020 Dec 29:S0360-3016(20)34567-3. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.11.045. Epub ahead of print. PMID: 33451857.
62. Heymann S, Dipasquale G, Nguyen NP, San M, Gorobets O, Leduc N, Verellen D, Storme G, Van Parijs H, De Ridder M, Vinh-Hung V. Two-Level Factorial Pre-TomoBreast Pilot Study of Tomotherapy and Conventional Radiotherapy in Breast Cancer: Post Hoc Utility of a Mean Absolute Dose Deviation Penalty Score. *Technol Cancer Res Treat*. 2020 Jan-Dec;19:1533033820947759. doi: 10.1177/1533033820947759. PMID: 32940569; PMCID: PMC7502852.
63. Mercier C, Claessens M, Buys MSc A, Gryshkevych S, Billiet C, Joye I, Van Laere S, Vermeulen P, Meijnders P, Löfman F, Poortmans P, Dirix L, Verellen D, Dirix P. Stereotactic Ablative Radiation Therapy to All Lesions in Patients With Oligometastatic Cancers: A Phase 1 Dose-Escalation Trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2020 Dec 8:S0360-3016(20)34638-1. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.11.066. Epub ahead of print. PMID: 33307151.
64. Marta GN, Ramiah D, Kaidar-Person O, Kirby A, Coles C, Jagsi R, Hijal T, Sancho G, Zissiadis Y, Pignol JP, Ho AY, Cheng SH, Offersen BV, Meattini I, Poortmans P. The Financial Impact on Reimbursement of Moderately Hypofractionated Postoperative Radiation Therapy for Breast Cancer: An International Consortium Report. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2020 Dec 22:S0936-6555(20)30484-2. doi: 10.1016/j.clon.2020.12.008. Epub ahead of print. PMID: 33358283.
65. Dhont J, Verellen D, Mollaert I, Vanreusel V, Vandemeulebroucke J. RealDRR - Rendering of realistic digitally reconstructed radiographs using locally trained image-to-image translation. *Radiother Oncol*. 2020 Dec;153:213-219. doi: 10.1016/j.radonc.2020.10.004. Epub 2020 Oct 8. PMID: 33039426.
66. Marta GN, Coles C, Kaidar-Person O, Meattini I, Hijal T, Zissiadis Y, Pignol JP, Ramiah D, Ho AY, Cheng SH, Sancho G, Offersen BV, Poortmans P. The use of moderately hypofractionated post-operative radiation therapy for breast cancer in clinical practice: A critical review. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2020 Dec;156:103090. doi: 10.1016/j.critrevonc.2020.103090. Epub 2020 Aug 26. PMID: 33091800; PMCID: PMC7448956.
67. Wakefield DV, Sanders T, Wilson E, Hubler A, DeWeese TL, Smith BD, Eichler TJ, Slotman BJ, Lievens Y, Poortmans P, Cremades V, Ricardi U, Perez DAM, Sarria GR, Flores C, Malhotra SH, Li B,

Ehmann M, Sarria GJ, Schwartz DL. Initial Impact and Operational Response of Radiation Oncology Practices to the COVID-19 Pandemic in the United States, Europe, and Latin America. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2020 Dec 1;108(5):1402-1403. doi: 10.1016/j.ijrobp.2020.09.028. Epub 2020 Nov 18. PMID: 33427664; PMCID: PMC7671920.

68. Szturz P, Nevens D, Vermorken JB. Oligometastatic Disease Management: Finding the Sweet Spot. *Front Oncol.* 2020 Dec 22;10:617793. doi: 10.3389/fonc.2020.617793. PMID: 33415080; PMCID: PMC7783387.

Iridium Netwerk vzw • Oosterveldlaan 22 • 2610 Antwerpen • BE 0885.546.553
RPR Antwerpen • +32 3 443 37 37 • secretariaat@iridiumnetwerk.be •
www.iridiumnetwerk.be

[AZ Klina](#) • [AZ Monica](#) • [AZ Nikolaas](#) • [AZ Rivierenland](#) • [AZ Sint-Jozef Malle](#) • [GZA Ziekenhuizen](#) • [UZA](#) • [ZNA](#)