

ESTRO 33

Innovativ . Schonend . Zielgerichtet –
Die Zukunft der Strahlentherapie

Presseinformation

7. April 2014



www.estro.org

Inhalt

1.	Herzlich willkommen – Infos auf einen Blick	3
2.	Situation der Strahlentherapie in Österreich Univ. Prof. Dr. Karin Kapp	4
3.	Neue Forschungsergebnisse – Highlights ESTRO-Kongress Univ. Prof. Dr. Richard Pötter Prof. Dr. Daniel Zips	8
4.	Pressefotos	16

Beilagen:

Presse-CD:

- Pressemappe
- Bilder in Druckqualität

Die in diesem Text verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen treten der besseren Lesbarkeit halber nur in einer Form auf, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.



Herzlich willkommen zum Pressegespräch
auf dem ESTRO-Kongress

Innovativ . Schonend . Zielgerichtet – Die Zukunft der Strahlentherapie

Wann: Montag, 7. April 2014, 10.30 Uhr

Wo: ESTRO-Kongress, Messe Wien

Congress Center, Raum 11

Der ESTRO-Kongress ist Europas größter Kongress zum Thema Strahlentherapie und Radioonkologie. Mehr als 4.000 Experten aus mehr als 80 Ländern sowie mehr als 1.000 Vertreter aus der Industrie werden vom 4. bis zum 8. April auf der Jahrestagung der ESTRO (European Society for Radiotherapy and Oncology) im Wiener Messezentrum, Messeplatz 1, erwartet. Namhafte ÄrztInnen und WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt werden neue Forschungsergebnisse aus der Strahlentherapie, der Radiobiologie und der medizinischen Strahlenphysik aufzeigen – die Konferenz wird das gesamte Spektrum der Strahlentherapie abdecken. Weitere Infos: www.estro.org

Ihre Gesprächspartner:

- **Univ. Prof. Dr. Karin Kapp**, Leiterin der Universitätsklinik für Strahlentherapie-Radioonkologie, Medizinische Universität Graz, Comprehensive Cancer Center Graz, Präsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Radioonkologie, Radiobiologie und medizinische Radiophysik (ÖGRO):
„Situation der Strahlentherapie in Österreich – Investitionen sind dringend notwendig“
- **Prof. Dr. Daniel Zips**, Leiter des Wissenschaftlichen Kongresskomitees und Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Radioonkologie Tübingen:
„Zusammenfassung der Kongress-Highlights“
- **Univ. Prof. Dr. Richard Pötter**, Leiter des Nationalen Organisationskomitees und Leiter der Universitätsklinik für Strahlentherapie an der Medizinischen Universität Wien:
„Bildgeführte, adaptierte Radiotherapie – neue Forschungsergebnisse der MedUni Wien revolutionieren die Strahlentherapie“

Moderation: Univ. Prof. Dr. Dietmar Georg, Leiter der Abteilung für Medizinische Strahlenphysik an der Comprehensive Cancer Center Universitätsklinik für Strahlentherapie der MedUni Wien

Anschließend geführter Rundgang durch die Industrieausstellung und Einladung zur Teilnahme an der Verleihung des Breur Award. Mit dem Breur Award 2014 wird Univ. Prof. Dr. Richard Pötter mit seiner Arbeitsgruppe für Forschungsergebnisse zum Thema „Image-guided adaptive radiotherapy – die paradigm of cervix cancer brachytherapy“ ausgezeichnet (Beginn: 11:45 Uhr). Der Breur Award ist die höchste Auszeichnung der ESTRO, die jährlich in Form einer Goldmedaille für bahnbrechende Leistungen auf dem Gebiet der Radiotherapie verliehen wird.

2. Situation der Strahlentherapie in Österreich – Investitionen sind dringend notwendig

Univ. Prof. Dr. Karin Kapp, Leiterin der Universitätsklinik für Strahlentherapie-Radioonkologie, Medizinische Universität Graz, Comprehensive Cancer Center Graz, Präsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Radioonkologie, Radiobiologie und medizinische Radiophysik (ÖGRO)



Mit modernen Therapiemaßnahmen können heute bereits mehr als 50 Prozent aller Krebspatienten geheilt werden. Die Strahlentherapie ist für rund die Hälfte dieser Behandlungserfolge allein- oder mitverantwortlich.

Ungeachtet dieser hohen Effektivität wird hierzulande bei der Versorgung der heimischen Krebspatienten mit sogenannten Hochvolt-Geräten (Linearbeschleunigern) gespart. Laut einer aktuellen Analyse liegt Österreichs Ausstattung weit unter dem west- und nordeuropäischen Durchschnitt. Unmittelbare Folgen für Tumorkranke sind oft monatelange und damit lebensgefährliche Wartezeiten.

Ans Licht gebracht wurden diese Defizite durch eine kürzlich publizierte Untersuchung¹. Diese analysierte anhand von Daten der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) die Geräteausstattung in 33 europäischen Ländern. Ergebnis: In Westeuropa und nordischen Ländern stehen pro Million Einwohner durchschnittlich sieben Linearbeschleuniger (Linacs) zur Verfügung, in Österreich sind es nur 5,1 Linacs.

Vorgaben werden nicht eingehalten

Laut Vorgaben der Strukturqualitätskriterien des Österreichischen Strukturplans Gesundheit (ÖSG) 2012 – die mit den internationalen Standards übereinstimmen – sollten 100.000 bis 140.000 Einwohner von einem Hochvolt-Gerät versorgt werden. Dies würde einer Gesamtzahl zwischen 60 und 85 Linacs entsprechen. Tatsächlich verfügt Österreich allerdings nur über 44 Linacs, wobei ein starkes West-Ost-Gefälle besteht. Nur die Bundesländer Vorarlberg, Salzburg und Tirol erfüllen das im ÖSG 2012 definierte Mindestanforderungsniveau. Besonders prekär ist die Situation in der Steiermark, die mit vier Linacs und einem Forschungshochvoltgerät neben der eigenen Bevölkerung auch noch das südliche Burgenland mitversorgt, sowie in Wien. Die Bundeshauptstadt betreut zusätzlich das nördliche Burgenland sowie große Teile Niederösterreichs – die Folge sind monatelange Wartezeiten für die Patienten, verbunden mit einer signifikanten Reduktion von Heilungswahrscheinlichkeit und Lebensqualität. Hinzu kommt die mangelhafte Verfügbarkeit moderner Hochpräzisionstechniken aufgrund von teils veralteten Einrichtungen, zu geringen Zeit- und Personalressourcen.

Diese in großen Teilen Österreichs völlig unzureichende Versorgungssituation mit Linacs ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Vorgaben des ÖSG von den Bundesländern, die per Gesetz für die Umsetzung zuständig sind, in den meisten Fällen nicht entsprechend wahrgenommen werden.

Mangelfach Radioonkologie

Mangel gibt es hierzulande nicht nur an apparativer Ausstattung, sondern auch an Fachärzten für Radioonkologie. Zum einen ist nach Absolvierung von zwölf Monaten Gegenfach, die fünfjährige einschlägige Ausbildung nur an den österreichweit insgesamt 14 radioonkologischen Institutionen möglich und durch einen Ausbildungsschlüssel von 1:1 (auf einen Facharzt kommt nur ein Assistent) limitiert. Zum anderen ist das Fach selbst aus diversen Gründen für Mediziner in Österreich wenig attraktiv: Eine Berufsausübung ist hierzulande nur an den 14 Ausbildungsstätten möglich, Bezahlung und Karrierechancen sind vergleichsweise gering. Im Gegensatz dazu können Radioonkologen in der Schweiz und in Deutschland auch in Praxen arbeiten, wobei die

Verdienstmöglichkeiten auch an nicht privaten Einrichtungen deutlich höher liegen. Diese Anreize ziehen viele heimische Absolventen nach Deutschland, wo sie mit offenen Armen aufgenommen werden.

Inadäquate Kostenerstattung

Die meisten radioonkologischen Abteilungen verfügen zwar über eine Bettenstation, die Behandlung erfolgt jedoch bei 80 bis 95 Prozent aller Patienten ambulant. Dieses Faktum wurde allerdings in den Kalkulationen der Leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) nicht entsprechend berücksichtigt. Daher sind auch die Einnahmen radioonkologischer Abteilungen relativ knapp und – im Vergleich zu anderen klinischen Fächern – unterdurchschnittlich bemessen.

Darüber hinaus hat die Radioonkologie keine Industrie-Lobby hinter sich, wie dies z.B. bei der internistischen Onkologie der Fall ist. Deshalb ist auch die Effektivität der Radiotherapie in der Öffentlichkeit weitgehend unbekannt: Insgesamt werden heute rund 50 Prozent aller Tumorpatienten geheilt. Die Radiotherapie ist mit rund 26 Prozent – also bei mehr als der Hälfte – an der Heilung beteiligt: in zwölf Prozent alleine, in sechs Prozent in Kombination mit Operation und in acht Prozent in Kombination mit Chemotherapie. Zum Vergleich: Die Heilungen durch Chemotherapie alleine belaufen sich auf zwei Prozent.

Die Effizienz der Behandlung scheint auch den meisten politischen Entscheidungsträgern nicht bekannt zu sein. Vielleicht ist dies einer der Gründe, warum bei Investitionen offenbar andere Prioritäten gesetzt und die Vorgaben des ÖSG 2012 nicht entsprechend umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund wäre es wünschenswert, wenn Radioonkologen deutlich mehr als bisher eingeladen würden, ihre Expertise in regionale politische Gremien einzubringen.

Literatur:

- 1) Rosenblatt E, et al. Radiotherapy capacity in European countries: an analysis of the Directory of Radiotherapy Centres (DIRAC) database. *Lancet Oncology* 2013;14:e79-e86.

Zur Person

Univ. Prof. Dr. Karin Sigrid Kapp (Arian-Schad)

geb. 1954 in Graz

Studium

1972-1982 Medizinstudium an der Karl-Franzens Universität Graz
 28.01.1982 Promotion Doktor der gesamten Heilkunde Dr. med. univ.
 18.02.1986 Facharzt Diplom Allgemeinmedizin
 01.08.1990 Facharzt Diplom Strahlentherapie-Radioonkologie
 07.02.1991 Habilitation Lehrbefugnis Strahlentherapie - Radioonkologie
 01.10.1998 Ernennung Außerordentliche Professor

Postgraduelle Ausbildung

2003-2004 Universitätslehrgang für medizinische Führungskräfte
 2004 Ausbildung zur lokalen Forschungsmanagerin der Medizinischen Universität Graz

Berufung

01.01.2009 Lehrstuhlinhaberin für Strahlentherapie – Radioonkologie an der Medizinischen Universität Graz

Ausbildung zur Ärztin für Allgemeinmedizin

02/1982-07/1982 Allgemeine Chirurgie (LKH Leoben)
 08/1982-10/1982 Urologie (LKH Leoben)
 11/1982-01/1983 Neurologie/Psychiatrie (LSKH Graz)
 02/1983-04/1983 HNO (Univ. Klinik Graz)
 10/1983-11/1983 Dermatologie (Univ. Klinik Graz)

12/1983-04/1984 Pädiatrie (Univ. Klinik Graz)
 05/1984-10/1984 Gyn/Geburtshilfe (Univ. Klinik Graz)
 11/1984-07/1985 Hämato-Onkologie (III. Med., LKH Graz)

Facharztausbildung

08/1985- 07/1990 Strahlentherapie-Radioonkologie an der Univ. Klinik für Radiologie, LKH Graz.
 01.08.1990 Facharzt dipl.: Strahlentherapie-Radioonkologie
 1987/-88/-89/-90 Auslandsaufenthalte: Department of Radiation Oncology - Stanford University Medical School, CA, USA. Daniel den Hoed Klinik, Rotterdam, NL. Klinik Großhadern, München, D. Veterans Hospital, Taipei, Taiwan

Berufliche Entwicklung

07.02.1991 Ernennung zur Universitätsdozentin: Fachgebiet Strahlentherapie-Radioonkologie

10/1991-09/1994 Auslandskarenz (Stanford, CA, USA)
 10/1994 - 05/2000 Abteilungsleiterstellvertreterin an der Klin. Abteilung für Strahlentherapie-Radioonkologie, Univ. Klinik für Radiologie Graz
 06/2000 - 09/2005 Erste Stellvertreterin des Vorstandes der Univ. Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie Graz
 10/2005 – 12/2008 Suppl. Klinikvorständin der Universitätsklinik für Strahlentherapie - Radioonkologie
 01/2009 – bis dato Klinikvorständin der Universitätsklinik für Strahlentherapie - Radioonkologie

Funktionen (Auszug)

- CCC Graz – Sprecherin des Koordinationsboards Patientenversorgung und regionale Vernetzung
- Präsidentin der ÖGRO
- Scientific Advisory Board Journal of Radiation Oncology Biology Physics
- Vizepräsidentin und Vorstandsmitglied der Österreichischen Krebshilfe Steiermark
- Medizinischer Beirat von MedAUSTRON (Protonen / Schwerionenzentrum)
- Taskforce Rektumkarzinom der Austrian Breast Cancer Study Group (ABCSG)
- Facharzt Prüferin (Strahlentherapie - Radioonkologie) der Österreichische Akademie der Ärzte

Studien (Auszug)

- ABCSG – Studien seit 1995 (Rektum / Mamma)
- A Phase 3 Randomized, Open-Label Comparative Study of Standard Whole Brain Radiation Therapy With Supplemental Oxygen, With or Without concurrent RSR 13 (efaproxiral), in Women With Brain Metastases From Breast Cancer (Int. multicenter Study)
- A Phase 3 Randomized, Double-Blind, Placebo-controlled Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Weekly Doses of Palifermin (recombinant Human Keratinocyte Growth Factor, rHuKGF) for the Reduction of Oral Mucositis in Subjects with advanced Head and Neck Cancer Receiving Adjuvant Radiotherapy and Chemotherapy
- Evaluation of the rate of pathological complete response (pCR) for neoadjuvant chemoradiotherapy (CT-RT) and for chemotherapy (CT) alone in locally advanced non small cell lung cancer (LA-NSCLC): A randomized Phase II Trial (Int. multicenter Study)
- Prospektive Untersuchung zur Adaptiven Radiotherapie (ART) auf der Basis von repeat-scans zur verbesserten Tumorerfassung und Reduktion von Nebenwirkungen an Normalgeweben / Joanneum Research Forschungsgesellschaft

Wissenschaftliche Tätigkeit

Autorin / Co-Autorin von ~ 367 Veröffentlichungen und ~ 323 Präsentationen, 660

Zitierungen von SCI/SSCI Publikationen (MUG Datenbank 04/2014), div. Buchbeiträge in deutschen/englischen/spanischen Lehrbüchern

Review / Gutachterin

Fachzeitschriften, Förderinstitutionen, Universitäre Einrichtungen, Diplomanden, Dissertanten

Kontakt:

Universitätsklinik für Strahlentherapie-Radioonkologie

8036 Graz, Auenbruggerplatz 32

Tel.: +43 (0)316/385-82639 oder 12639 (Sekretariat: Olivia Rieger)

E-Mail: karin.kapp@medunigraz.at

Web: www.strahlentherapie.uniklinikumgraz.at

3. Neue Forschungsergebnisse aus der Strahlentherapie, der Radiobiologie und der medizinischen Strahlenphysik – Highlights des ESTRO-Kongresses

Univ. Prof. Dr. Richard Pötter, Leiter des Nationalen Organisationskomitees und Leiter der Universitätsklinik für Strahlentherapie an der Medizinischen Universität Wien

Prof. Dr. Daniel Zips, Leiter des Wissenschaftlichen Kongresskomitees und Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Radioonkologie Tübingen

Die Strahlentherapie ist eine wesentliche Säule in der Behandlung von Tumorpatienten. Die Europäische Gesellschaft für Strahlentherapie und Onkologie (ESTRO) hat in den letzten drei Jahrzehnten maßgeblich dazu beigetragen, dass sich die Strahlentherapie zu einer sicheren, modernen, zielorientierten und nicht-invasiven bzw. minimal-invasiven Option entwickelt hat. Bahnbrechende Fortschritte in Forschung und Entwicklung habe hierbei einen wesentlichen Beitrag geleistet. Auf der 33. Jahrestagung der ESTRO (ESTRO 33 vom 4. bis 8. April 2014 in Wien) werden neueste Entwicklungen präsentiert, die den Trend in Richtung intelligente und maßgeschneiderte Therapie weiter vorantreiben.

Jährlich wird bei rund drei Millionen Menschen in Europa Krebs diagnostiziert. Diese Zahl und somit der Bedarf an hochqualitativer medizinischer Versorgung wird aufgrund der zunehmenden Lebenserwartung weiter steigen. Die 1981 gegründete ESTRO mit rund 5.000 Mitgliedern forciert als eine der weltweit größten Krebsgesellschaften aktiv den Informationsaustausch und die Kommunikation über die besten Verfahren in der Radiotherapie unter praktizierenden Radioonkologen und die Verbreitung ihrer neuesten Entwicklungen und Verfahren für den Einsatz im täglichen Routinebetrieb für die bestmögliche Heilung der Patienten.

Hochwertige Patientenversorgung

Die deklarierte ESTRO-Vision für 2020 lautet: „Jeder Krebspatient in Europa wird freien Zugang zu einer Strahlentherapie haben, welche auf dem neuesten Stand der Technik basiert. Im Rahmen eines multidisziplinären Vorgehens soll die Behandlung individuell für jeden einzelnen Patienten mit der spezifischen Krebsform angepasst und darüber hinaus die persönlichen Umstände des Patienten berücksichtigt werden.“ In diesem Sinne ist die ESTRO bestrebt, vielfältige Maßnahmen zu entwickeln, um die Kenntnisse der Patienten über Strahlentherapie zu steigern und ein angemessenes positives Bild über diese Methode zu vermitteln. Zu diesem Zweck wird anlässlich der ESTRO-Jahrestagung in Wien erneut ein Patiententag organisiert. Des Weiteren ist ein Informationsportal für Patienten auf der ESTRO Homepage geplant.

Intelligente, hochentwickelte, individuelle Behandlungsoption

Dank konstanter Verbesserungen in Wissenschaft und Technik gilt die Strahlentherapie heute als sogenannte intelligente und hochentwickelte Behandlungsmöglichkeit. Dies bedeutet, dass moderne Strahlentherapie sicher, modern, zielorientiert und nicht-invasiv bzw. minimal invasiv ist. Zielorientiertheit bedeutet, dass die Strahlentherapie – basierend auf 3D-Darstellungen – nicht nur an anatomische Gegebenheiten angepasst werden kann, sondern dass mittels 4D-Imaging auch die Bewegungen innerhalb des Körpers (z.B. Atmung, Füllungsgrad von Darm und Blase etc.) berücksichtigt werden können. Somit kann das bestrahlte Areal wesentlich exakter eingegrenzt werden als früher, wodurch das bestrahlte Volumen kleiner wird. Dies resultiert nicht zuletzt in einer Minimierung der Nebenwirkungen und somit in einer Steigerung der Lebensqualität der Betroffenen. Zu einer deutlichen Verbesserung des Therapieerfolges tragen auch Erkenntnisse im Bereich maßgeschneiderter Kombinationstherapien aus Chirurgie, Strahlen- und medikamentöser Therapie bei. Die Anwendung solcher

Kombinationstherapien kann zudem häufig auch zu Verbesserungen bezüglich Tumorkontrolle und Überlebensraten führen.

Die nicht-invasive Natur der externen Strahlentherapie bietet gegenüber der Chirurgie erhebliche Vorteile, insbesondere für ältere Menschen, aber auch im Hinblick auf die Schonung eines Organs und die Erhaltung seiner Funktion. Diese Vorteile haben bei bestimmten Tumorarten dazu geführt, dass heutzutage seltener und vor allem auch weniger radikal operiert wird. So werden z.B. Patienten mit Prostatakarzinom – speziell in fortgeschrittenem Alter – immer seltener operiert und alternativ bestrahlt. Bei Patientinnen mit Mammakarzinom kann heute in nahezu 90% die Brust erhalten und zunehmend auch das Ausmaß der Strahlentherapie an das individuelle Risiko angepasst werden.

Hochkarätiges wissenschaftliches Programm

Auf der Konferenz werden fachübergreifende Innovationen aus dem gesamten Spektrum der Radiotherapie – von klinischer Onkologie, Strahlenbiologie, Strahlenphysik, Strahlentechnologie bis hin zu externer Strahlentherapie und Brachytherapie – präsentiert und diskutiert. Dazu zählen u.a.:

- Gene Profiling: Hierbei sollen bestimmte Marker es ermöglichen, Voraussagen darüber zu treffen, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Patient auf Strahlentherapie ansprechen wird und wie hoch sein Risiko für Nebenwirkungen ist.
- Kombinationsmöglichkeiten der Strahlentherapie mit molekular-zielgerichteten Medikamenten: Damit sollen Effektivität und Verträglichkeit gesteigert werden.
- Strahlentherapie und Gesundheitsökonomie: Geräte zur Strahlentherapie sind zwar in der Anschaffung kostspielig, werden aber mehr als ein Jahrzehnt benutzt und sind insgesamt gesehen pro Patientenbehandlung relativ günstig.
- Gebrauch prädiktiver Biomarker (im Blut und bei der molekularen Bildgebung): Diese Marker sollen im Vorfeld Informationen über die zu erwartende Wirksamkeit und Verträglichkeit liefern und somit wichtige Kriterien für die Therapieentscheidung darstellen.
- Neue Wege der Anwendung hochdosierter Strahlentherapie: Durch komplexere Planungs- und Behandlungstechniken unter Einsatz von on-line Bildgebung und aufwendiger Computertechnologie kann die Strahlentherapie mit modernen Linearbeschleunigern und Röntgenstrahlen zielgenauer, fokussierter und somit weniger belastend für die umliegenden Organe gestaltet werden. Hierdurch kann die Effektivität sowohl durch Dosisescalation als auch durch höhere Einzeldosen mit konsekutiver Verkürzung der Gesamtbehandlungszeit gesteigert werden. Dies führt zu Verbesserungen z.B. in der Primärtherapie beim Prostatakarzinom, beim Bronchialkarzinom, bei Tumoren der Kopf-Hals-Region, sowie in der zunehmend bedeutenden Behandlung von Metastasen, z.B. in der Lunge und der Leber.
- Neue Technologien in der Teilchentherapie: Hier werden statt Röntgenstrahlen (Photonenstrahlen), Strahlen mit günstigeren Eigenschaften bezüglich der Verteilung im Gewebe verwendet, wie zum Beispiel Protonen und Kohlenstoff-Ionen. Sie sind zielgenauer und teilweise auch biologisch effizienter. (Anmerkung: In Österreich wird zurzeit das Teilchentherapiezentrum „Medaustron“ in Wr. Neustadt etabliert, welches mit Ende 2015 seinen Patienten-Betrieb aufnehmen wird).
- Regenerative Therapie nach einer Strahlentherapie: Mittels Stammzelltransplantation wird eine Regeneration geschädigten Gewebes, z.B. der Ohrspeicheldrüse, angestrebt. Im Tierversuch konnten hier bereits positive Ergebnisse erzielt werden.

Highlights am ESTRO 33

Stellvertretend für die Vielzahl hochkarätiger wissenschaftlicher Arbeiten, welche auf dem Kongress präsentiert werden, seien hier exemplarisch einige Studien zu den drei häufigsten Tumorentitäten genannt:

Prostatakarzinom:

- Die EORTC (European Organisation für Research and Treatment of Cancer) präsentiert die Ergebnisse einer großen Phase-III-Studie (Bolla M, et al), in der die Effekte einer modernen Strahlentherapie unter Verwendung hoher Strahlendosen (70-78 Gy) untersucht wurden, die mit und ohne ablative Hormontherapie über einen Zeitraum von sechs Monaten verabreicht wurde.

Hauptergebnisse:

- Das biochemische progressionsfreie Überleben (PFS) war nach einem medianen Follow-up von 7,2 Jahren unter Anwendung von kombinierter Strahlen-Hormontherapie (RT + HT) bei allen Strahlendosen signifikant höher und lag nach fünf Jahren bei 82,5 Prozent (vs. 69,3 % unter RT, $p < 0,001$).
 - Das Klinische PFS fünf Jahre nach RT zeigte signifikante Verbesserung um 7,9 Prozent ($p = 0,001$) bei Anwendung der Hormontherapie.
 - Späte Toxizität an den ableitenden Harnwegen wurde unter RT + HT bei 5,9 Prozent der Patienten (vs. 3,6 % unter RT alleine, $p = 0,14$) beobachtet.
 - Schwerwiegende Beeinträchtigung der Sexualfunktion trat bei 27,0 Prozent unter RT + HT auf (vs. 19,4 % unter RT, $p = 0,010$).
- Eine Arbeitsgruppe im SMZ-Ost in Wien (Oismüller R, et al) sammelte prospektive Daten von insgesamt knapp 320 Patienten mit Prostatakarzinom, um die Häufigkeit einer erektilen Dysfunktion (ED) nach Prostata-Brachytherapie präzise und umfassend zu evaluieren.

Hauptergebnisse:

- ED ist bereits vor einer definitiven Therapie häufig: Rund 47 Prozent der Männer ≤ 60 Jahre und mehr als 75 Prozent der Männer > 60 Jahre hatten ED (verschiedene Schweregrade).
- Bei rund 50 Prozent der ursprünglich potenten Männer bleibt die Potenz zwei und fünf Jahre nach Prostata-Brachytherapie erhalten. Die Potenserhaltung wurde signifikant vom Patientenalter während der Therapie beeinflusst.
- Kurzzeit-Androgendeprivation vor permanenter Brachytherapie hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Potenserhaltung nach zwei und fünf Jahren.
- Ausschließlich das Patientenalter vor Behandlungsbeginn war signifikant für die Vorhersage der erektilen Funktion nach Brachytherapie.

Brustkrebs:

- Eine große europäische randomisierte EORTC-Studie (Poortsmans P, et al) untersuchte bei rund 4.000 Patientinnen mit Mammakarzinom (mediale Lokalisation und/oder befallene axilläre Lymphknoten), ob eine zusätzliche Bestrahlung der hinter dem Brustbein gelegenen Lymphknoten und der angrenzenden medialen Lymphknoten in der Schlüsselbeingrube einen Überlebensvorteil nach zehn Jahren erbringt.

Hauptergebnisse:

- Das Gesamtüberleben nach zehn Jahren betrug 82,3 Prozent mit und 80,7 Prozent ohne Lymphknotenbestrahlung (HR = 0,87 [95% CI: 0,76-1,0], $p = 0,056$). Die Todesursachen waren vergleichbar, mit Ausnahme von Brustkrebs induzierten Todesfällen (259 mit Lymphknotenbestrahlung vs. 310 ohne Lymphknotenbestrahlung).
- Verbessertes krankheitsfreies Überleben (DFS) nach Lymphknotenbestrahlung: 72,1 vs. 69,1 Prozent (HR=0,89 [95% CI: 0,80-1,00], $p=0,044$).

- Verbessertes metastasenfreies Überleben (DMFS) nach Lymphknotenbestrahlung: 78,0 vs. 75,0 Prozent (HR=0,86 [95% CI: 0,76-0,98], p=0,020).
 - Verträglichkeit: Lediglich die Rate an Lungen- und Haut-Toxizitäten war in der regional bestrahlten Gruppe leicht erhöht. Es wurde kein Anstieg kardialer oder letaler Komplikationen beobachtet.
- Eine dänische Gruppe (Thorsen LBJ, et al) untersuchte im Rahmen einer multizentrischen Studie 3.000 Mammakarzinom-Patientinnen mit positivem Lymphknotenbefall, welche über zehn Jahre hinweg beobachtet wurden. Hierbei wurden die Ergebnisse der Bestrahlung von Patienten mit rechtsseitigem Mammakarzinom inklusive der Mammaria interna Lymphknoten (IMN) bei Patientinnen mit rechtsseitigem Mammakarzinom verglichen mit denen von Patientinnen mit linksseitigem Mammakarzinom, die wegen einer möglichen Herzschiädigung keine Bestrahlung der Lymphknoten erhielten.
Hauptergebnisse (nach einem medianen Follow-up von sieben Jahren):
 - Die IMN-Radiotherapie war mit einem besseren Gesamtüberleben verbunden: 78 Prozent (vs. 75 % ohne IMN-RT; HR=0,86 [95% CI: 0,75-0,99], p=0,04). Einen vergleichbaren Trend zeigten krankheitsfreies Überleben (HR = 0,94) und metastasenfreies Überleben (HR = 0,94).
 - Verträglichkeit: Die Zahl an durch kardiale Nebenwirkungen bedingten Todesfällen war in beiden Gruppen vergleichbar. Brustkrebs-assoziierte Todesfälle waren in der IMN-Gruppe seltener (n = 309 vs. n = 366).
- Strahlentherapie kann bei Mammakarzinompatientinnen die Überlebensraten um etwa fünf bis sieben Prozent verbessern. Allerdings weisen Daten darauf hin, dass Strahlentherapie langfristig – nach einem Zeitraum von zehn bis 15 Jahren – zu Langzeit-Morbidität der Patientinnen beitragen kann. So ist belegt, dass bereits relativ kleine Strahlendosen zu Herzschiädigungen führen können. In einer aktuellen Untersuchung (Grantzau T, et al) mit rund 24.000 dänischen Brustkrebspatientinnen (1982-2007) wurde an 151 Patientinnen mit einem sekundären Lungenkarzinom im Rahmen einer case control study (443 Kontroll-Patientinnen) geprüft, ob und nach welchen Dosen das Risiko der Entstehung von Bronchialkarzinomen erhöht ist.
Hauptergebnisse:
 - Die mediane Zeit von der Brustkrebstherapie bis zur Diagnose eines sekundären Lungenkarzinoms betrug zwölf Jahre.
 - 69 Prozent der Lungenkarzinome wurden fünf oder mehr Jahre nach Strahlentherapie diagnostiziert.
 - Die mittlere Strahlendosis bei Patienten, welche ein Lungenkarzinom entwickelt hatten, lag bei 8,7 Gray, die mittlere Dosis bezogen auf die anatomische Vergleichsregion der Kontrollgruppe betrug 5,6 Gray, (p = 0,01).
 - Bei Patientinnen mit Diagnose eines sekundären Lungenkarzinoms fünf oder mehr Jahre nach Brustkrebstherapie stieg die Lungenkrebsrate linear um 8,5 Prozent pro verabreichtem Gray an (95%CI: 3,1-23,3; p < 0,001).

Kolorektalkarzinom:

- Die holländische Colorectal-Cancer-Group (Breugom AJ, et al) untersuchte in der PROCTOR SCRIPT Phase III-Studie den Einfluss einer post-operativen Chemotherapie mit 5 FU/Leukovorin oder mit 1.250 mg/m²oral Capecitabine zweimal täglich. Diese wurde zusätzlich zur standardmäßig durchgeführten präoperativen (Chemo-) Radiotherapie und TME-Chirurgie postoperativ appliziert. Eingeschlossen wurden alle Patienten mit Rectumkarzinom im Stadium II bzw. III. Von 440 geeigneten Patienten erhielten 218 Patienten post-operative Chemotherapie und 222 Patienten bildeten die Kontrollgruppe. Nach einer medianen Follow-up Zeit von fünf Jahren wurde das Überleben, das

krankheitsfreie Überleben bzw. die lokale Kontrolle oder die Kontrolle von Fernmetastasen untersucht.

Hauptergebnisse:

- Das 5-Jahres Gesamtüberleben lag bei 79,2 Prozent in der Kontrollgruppe und bei 80,4 Prozent unter adjuvanter Chemotherapie (HR = 0,90 [95%CI: 0,60-1,36]; p = 0,62).
- Es wurden keine Unterschiede im krankheitsfreien Überleben (HR = 0,80 [95%CI: 0,60-1,09]; p = 0,15) sowie dem Auftreten von Rezidiven (HR = 0,91 [95%CI: 0,66-1,25]; p = 0,56) beobachtet.

Klaas Breur Award

Der Klaas Breur Award, die höchste Auszeichnung der ESTRO, wird jährlich in Form einer Goldmedaille für bahnbrechende, herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Strahlentherapie verliehen. Mit der Klaas Breur Award Lecture 2014 wurde Univ.-Prof. Dr. Richard Pötter mit seiner Arbeitsgruppe für Forschungsergebnisse zum Thema „Image-guided adaptive radiotherapy – the paradigm of cervix cancer brachytherapy“ ausgezeichnet. Die Daten von zunächst mehr als 200 Wiener Patientinnen und jetzt von 1.100 Patientinnen im Rahmen einer multizentrischen internationalen Studie zeigen, dass bei der Brachytherapie des Zervixkarzinoms mittels wiederholter MRT vor und während der Therapie eine Anpassung des bestrahlten Volumens an den unter Radiochemotherapie schrumpfenden Tumor möglich ist. Dies bildet die Basis für eine genauere Simulation und Dosisberechnung für die jeweils individuelle Tumorsituation, das Tumoransprechen und das Normalgewebe. Je nach der individuell möglichen Dosisvorschreibung im Tumor lässt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit die individuelle Heilungschance vorhersagen. Darüber hinaus lässt sich mittels dieser Methodik die Strahlendosis an Enddarm, Blase und Scheide und damit die Nebenwirkungsrate minimieren. Diese Erkenntnisse tragen wesentlich zur Verbesserung der Therapie des Zervixkarzinoms bei und können auch als Modell für Fortschritte in der adaptiven Radiotherapie bei anderen Tumorentitäten dienen.

Zur Person
Univ. Prof. Dr. Richard Pötter

geboren 1948

1993-2013 AKH Wien, MedUni Wien, Department of Radiotherapy,
 Professor and Chairman, Department Management in Health care,
 Research & Development

Coordinator PhD Clinical and Experimental Oncology

Chairman of Collegium - Comprehensive Cancer Center Vienna
 (CCC)

Coordinator of Tumorboards (CCC)



1967-1975 Studies in medicine, psychology, philosophy, theology, University of Münster,
 Germany

1975-1977 Dissertation „Gesundheitszentren in den Niederlanden“

1977-1981 Training in Surgery (1y), Internal Medicine (4y), Psychotherapy

1982-1989 training in Diagnostic and Therapeutic Radiology University of Münster

1986-1993 Senior Staff Member, Department of Radiotherapy and Radiooncology,
 Münster

1998-2014 Coordinator "Revision of ICRU38"

1999-2003 President of GEC ESTRO

1999-2006 Chairman of GEC ESTRO Executive Committee

2001-2005 Coordinator of GEC ESTRO Gynaecology Working Group (with C. Haie-Meder)

2005-2007 Coordinator of Gyn GEC ESTRO network (with C. Kirisits 2005-2007, K.
 Tanderup since 2007)

since 2005 Clinical Editor in Radiotherapy and Oncology Journal (green journal) ()

2000-2013 Vice President of the Österreichische Gesellschaft für Radioonkologie,
 Radiobiologie und Medizinische Radiophysik (ÖGRO)

since 2006 Chairman ESTRO School of Radiotherapy and Oncology

1993-2008 ESTRO brachytherapy teaching course, staff member

1996 Director ESTRO-SIOP teaching course on pediatric malignancies

2001, 2002 Director Endovascular Brachytherapy ESTRO Teaching Course

since 2004 Director Gynaecology Brachytherapy ESTRO Teaching Course

since 2008 Director Masterclass Radiation Oncology

since 2008 Principal Investigator of the International Study EMBRACE

Chairman Medical Advisory Board MedAustron, Ion Beam Radiotherapy Facility

2009-2014 Coordinator Joint Research Activities FP7 Project ULICE

Chairman of Collegium Comprehensive Cancer Center (CCC) and Coordinator
 Tumorboards (CCC)

Kontakt:

AKH Wien, MedUni Wien

Univ. Klinik für Innere Medizin I, Klinische Abteilung für Onkologie

Währinger Gürtel 18-20

Tel. 01/40400-2692

E-Mail: Richard.poetter@meduniwien.ac.at

Zur Person**Prof. Dr. Daniel Zips**

Professor of Radiation Oncology, Chair of the Department of Radiation Oncology, Medical Faculty and University Hospital Tuebingen

geb. 1970, verheiratet

**Society background**

Since my first ESTRO conference in Edinburgh in 1998 I have always been involved in ESTRO activities. Back in 1998 I had just finished medical school and started a research fellowship in radiation biology. Encouraged by my mentors, my scientific and professional career in radiation oncology since that time has always been strongly influenced and supported by ESTRO, e.g. with the help of our Society I met young researchers and scientists like myself, and made many friends during courses, workshops and conferences. Leaders within ESTRO became role models for me.

Teaching is a primary and very successful activity of ESTRO. After attending courses, I have been involved, since 2008, as a teacher in the Molecular Oncology course, in the ESO/ESTRO masterclasses, the EIR/ESTRO interdisciplinary course on imaging; and I wrote a chapter in the textbook Clinical Radiobiology. Similarly, I represented ESTRO as a member of the scientific committees for multidisciplinary conferences such as with EANM (Molecular Imaging in Radiation Oncology 2010), ECCO (Radiotherapy Track 2011, Head and Neck Cancer Track 2013) and the European Multidisciplinary Conference on Thoracic Oncology 2010. After being involved in the organisation of our annual scientific meetings for many years I am currently, together with Claudio Fiorino, the scientific Chair for the ESTRO conference in Vienna 2014.

From 2010 to 2012 I chaired the Young ESTRO task force which originated from an initiative for the ESTRO annual meeting in 2010. Promoting young professionals within ESTRO became a major focus of my activity within our Society. Together with Sofia Rivera, Ludvig Muren and many others we successfully established a young member platform and network within ESTRO which needs to be further developed.

Since 2007 I have been a member of the clinical committee chaired by Donal Hollywood and in 2012 I became the Chair of this committee. Since then I took on the responsibility to co-ordinate the various committee activities and to represent clinical radiotherapy in the Scientific Council.

For nearly 15 years I have been involved in various ESTRO activities: in promoting young professionals, exchange between the different professions of our discipline as well as in science and education at different levels of responsibility and leadership. Furthermore, it gave me the opportunity to co-operate with many people with different background and perspectives, from different countries and institutions.

Experience

Since 1997 I have been actively involved in translational research in radiation oncology and followed a career as clinician scientist and principle investigator in experimental and clinical research. In 2004 I passed the board exams in radiation oncology, and I started my own research group at the OncoRay Center in Dresden in 2006. Last year I became Chair of the Department of Radiation Oncology at the University of Tuebingen. Besides considerable clinical and administrative duties I continue to work in my research area of translating innovative biological approaches into clinical trials. Particularly we are working collaboratively with researchers in radiation biology, medical physics and clinical radiotherapy to use advanced hypoxia imaging for dose painting in head and neck cancer; to develop new biomarkers for individualised radiotherapy; and to explore novel approaches to overcome the radiation resistance of cancer. Since 2012 we have established in Tuebingen a number of new clinical protocols and translational research projects. Importantly, I encourage and support young scientists in radiation biology, medical physics and clinical radiotherapy in

their career, to apply successfully for grants, fellowships and training programs, to participate in ESTRO; and I made our department an ESTRO institutional member. Following my experiences in multidisciplinary clinical oncology and cancer research I was appointed in 2013 as the director of the Comprehensive Cancer Center Tuebingen where I am responsible for multidisciplinary oncology including all aspects of patient care, research and education. From these experiences I have learnt to be an advocate for radiation oncology in multidisciplinary settings and to decision makers, to efficiently develop and manage projects, to lead groups of people and to prioritise activities towards promotion of young talents, innovative research and responsible clinical care. Together with my ESTRO activities, my professional and personal experience gave me the opportunity to acquire the skills necessary to undertake responsibility within ESTRO.

Education

I was trained as a radiation oncologist and clinician scientist by Michael Baumann in Dresden. Howard Thames has been a friend and scientific mentor for many years. He helped me with many research projects and was also my host in 2003 when I went as visiting scientist to MD Anderson Cancer Center in Houston. Milestones of my career as clinician scientist include: junior scientist in radiation biology 1997 to 1999, member of a research team with first own research projects during residency 1999-2004, research fellowship at MD Anderson Cancer Center in 2003, group leader "Experimental Radiotherapy of Tumours" at the OncoRay Center Dresden 2006-2011 and since 2012 Chair of the Department of Radiation Oncology in Tuebingen. My areas of interest are biological individualisation of radiotherapy with focus on hypoxia and repopulation in head and neck cancer as well as lung cancer. Since 2006 I have been focussed on integration of advanced technology in the context of biologydriven translational research projects.

Qualifications

Here is a brief summary: board certified radiation oncologist since 2004, university lecturer since 2006, dissertation (Dr.med.) in pathobiochemistry 2000, Habilitation (Dr.med.habil.) in 2006 on anti-angiogenic therapy combined with radiotherapy, ESTRO Varian Clinical Research Award 2007, Holthusen Award from the German Society of Radiation Oncology (DEGRO) 2007, €4 Million extra-budgetary funding (German Research Council (DFG), German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), Saxony State Ministry of Science and Fine Arts (SMWK), foundations, industry) as individual grants for own research group or as member of collaborative research projects (only own contribution indicated), PI and Co-PI of cooperative research grants (DFG), large infrastructural projects (OncoRay) and national priority programmes (German Consortium for Translational Cancer Research), 91 publications in scientific journals and book chapters.

Kontakt:

Universitätsklinik für Radioonkologie Tübingen
D-72076 Tuebingen, Hoppe-Seyler-Str. 3
Tel. +49 70712982165
E-Mail: daniel.zips@med.uni-tuebingen.de

4. Pressefotos

Für die redaktionelle Berichterstattung stellen wir Ihnen diese Bilder gerne honorarfrei zur Verfügung. Sie finden sie in drucktauglicher Qualität auf der beiliegenden CD.



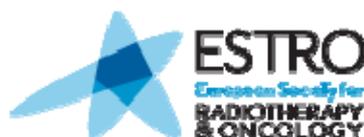
Univ. Prof. Dr. Karin Kapp
© Sissi Furgler Fotografie



Univ. Prof. Dr. Richard Pötter
© Foto Wilke



Prof. Dr. Daniel Zips
© FRG, UKT



Siemens präsentiert umfassendes Bildgebungsportfolio für die Strahlentherapie

- **Computertomograph Somatom Definition AS Open in neuer RT Pro Edition**
- **Hohe Bildqualität selbst bei Metallimplantaten und Tumorbewegungen**
- **Neue Schnittstellen verbinden Siemens-Linacs mit Varian-Software ARIA**

Die neue RT Pro Edition des Computertomographen Somatom Definition AS Open 20/64 wurde speziell für den Einsatz in der Strahlentherapie entwickelt. Sie unterstützt eine präzisere Therapieplanung und Krebsbehandlung, gerade bei schwierigen Bedingungen. Das gilt bei adipösen Patienten ebenso wie im Fall von Artefakten durch Metallimplantate oder Tumorbewegungen. Darüber hinaus macht die RT Pro Edition erstmals die Vorteile der Dual-Energy-Computertomographie für die Strahlentherapie nutzbar.

Mit der RT Pro Edition – und weiteren Bildgebungslösungen für die Strahlentherapie, – stellt Siemens Healthcare erneut seine Rolle als starker Partner für bildgebende Systeme in der Radioonkologie unter Beweis. Zudem präsentieren Siemens und Varian Medical Systems neue Softwareschnittstellen, die die Konnektivität der Siemens-Linearbeschleuniger Primus und Oncon mit Varians Onkologie-Informationssystem ARIA herstellen. Dies ist ein erstes Ergebnis gemeinsamer Entwicklungsarbeit im Rahmen der strategischen Partnerschaft beider Unternehmen.

Eine hohe diagnostische Bildqualität ist in der Strahlentherapie die Voraussetzung für eine exakte Therapieplanung und damit für eine erfolgreiche Krebsbehandlung. Dabei kommt es nicht nur darauf an, den Tumor präzise zu lokalisieren. Um die Dosis der Bestrahlung genau berechnen zu können, ist es in der Strahlentherapie unerlässlich, die Außenkonturen des Patienten zu sehen. Und zwar auch dann, falls diese außerhalb des normalen Bildgebungsbereichs (Scan Field-of-View, FoV) liegen – etwa bei adipösen Patienten. Die Funktionalität HD FoV Pro des Somatom Definition AS Open – RT Pro Edition bedient sich fortschrittlicher Algorithmen zur intelligenten Abschätzung der Körperkonturen und der Gewebeabschwächung außerhalb des normalen Scanbereichs. Ergebnis sind die verbesserte, geometrisch korrekte Darstellung der Körpermitrisse

und ein konsistentes Bild der Gewebedichte innerhalb und außerhalb des FoV. Strahlenmediziner erhalten damit selbst bei stark adipösen Patienten aussagekräftige Bilder zur Therapieplanung. Bei vielen Patienten führen Metallimplantate – künstliche Hüftgelenke, Zahnfüllungen oder Herzschrittmacher – zu Artefakten in den klinischen Bildern. Dies beeinträchtigt die Darstellung des Tumors und der umgebenden Organe. Mit der Funktionalität Maris (Metal Artifact Reduction in Image Space) werden diese Aufhärtungsartefakte reduziert. So können die Verortung und Konturierung der Gewebestrukturen verbessert und damit die Therapieplanung vereinfacht werden.

Häufig verändern Atembewegungen die Position der zu behandelnden Gewebestrukturen. Das erschwert es, das zu bestrahlende Tumolvolumen zu definieren und das umgebende gesunde Gewebe zu schonen. Mit dem Modul Motion Management Pro des Somatom Definition AS Open – RT Pro Edition bietet Siemens eine umfassende Lösung zur Analyse der Tumorbewegungen im Verlauf des Atemzyklus an. Das trägt etwa im Fall der Therapieplanung bei Lungenkrebs dazu bei, dass der Tumor im richtigen Umfang, zum richtigen Zeitpunkt innerhalb des Atemzyklus und mit der richtigen Dosis bestrahlt werden kann.

Mit der RT Pro Edition bietet Siemens zudem die Möglichkeit, auch bei einem Computertomographen mit der besonders großen Scanneröffnung von 80 Zentimetern die Vorteile der Zwei-Spektren-CT-Bildgebung (Dual Energy) zu nutzen. Hierbei werden zwei aufeinanderfolgende Spiralscans mit unterschiedlichem Energieniveau durchgeführt und in der Nachverarbeitung wieder zu einem Datensatz zusammengeführt. Die Dual-Energy-Aufnahmen können zur Reduzierung von Metallartefakten oder einer exakten Abschätzung der Gewebedichte genutzt werden – und damit zur Optimierung der Dosiskalkulation. Dies macht Somatom Definition AS Open – RT Pro Edition zum umfassenden und zukunftssicheren CT-System für die Strahlentherapie.

Konnektivität mit Varians Onkologie-Informationssystem ARIA

Im Rahmen ihrer weltweiten Partnerschaft in Strahlentherapie und Radiochirurgie haben Varian Medical Systems und Siemens Healthcare gemeinsam Softwareschnittstellen entwickelt, die für die Konnektivität der Siemens-Linearbeschleuniger (Linac) mit Varians Onkologie-Informationssystem ARIA sorgen. Damit haben Nutzer der Siemens-Linacs Primus und Oncor die Möglichkeit, diese Systeme an ARIA anzuschließen.



Die neue RT Pro Edition des Computertomographen Somatom Definition AS Open 20/64 wurde speziell für den Einsatz in der Strahlentherapie entwickelt. Sie unterstützt eine präzisere Therapieplanung und Krebsbehandlung, gerade bei schwierigen Bedingungen. Das gilt bei adipösen Patienten ebenso wie im Fall von Artefakten durch Metallimplantate oder Tumorbewegungen. Darüber hinaus macht die RT Pro Edition erstmals die Vorteile der Dual-Energy-Computertomographie für die Strahlentherapie nutzbar.

Copyright: Siemens AG

Ansprechpartner für Journalisten:

Siemens AG Österreich, Media Relations

Gerald Kastner Tel.: +43 (0) 51707 24037

E-Mail: gerald.kastner@siemens.com

Die hier genannten Produkte/Funktionen sind in einigen Ländern noch nicht käuflich zu erwerben. Aufgrund von medizinproduktrechtlichen Vorgaben kann die zukünftige Verfügbarkeit nicht zugesagt werden. Detaillierte Informationen sind bei der jeweiligen Siemens-Organisation vor Ort erhältlich.

Der **Siemens-Sektor Healthcare** ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen und führend in der medizinischen Bildung, Labordiagnostik, Krankenhaus-Informationstechnologie und bei Hörgeräten. Siemens bietet seinen Kunden Produkte und Lösungen für die gesamte Patientenversorgung unter einem Dach – von der Prävention und Früherkennung über die Diagnose bis zur Therapie und Nachsorge. Durch eine Optimierung der klinischen Arbeitsabläufe, die sich an den wichtigsten Krankheitsbildern orientiert, sorgt Siemens zusätzlich dafür, dass das Gesundheitswesen schneller, besser und gleichzeitig kostengünstiger wird. Siemens Healthcare beschäftigt weltweit rund 52.000 Mitarbeiter und ist rund um den Globus präsent. Im Geschäftsjahr 2013 (bis 30. September) erzielte der Sektor einen Umsatz von 13,6 Milliarden Euro und ein Ergebnis von rund 2,0 Milliarden Euro. Weitere Informationen unter: <http://www.siemens.com/healthcare>

Biograph mCT Flow ermöglicht kontinuierliche PET/CT Scans ohne Stop-and-Go

- **FlowMotion-Technologie bietet detaillierte Darstellung eines Organs in einer einzigen durchgehenden Aufnahme**
- **Präzise Planung des Scan-Bereichs kann Strahlendosis deutlich reduzieren**

Der neue Biograph mCT Flow von Siemens Healthcare ist das erste Positronenemissionstomographie-/Computertomographie-System (PET/CT), das ohne Unterbrechung PET-Daten erfasst, während der Patient durch die Gantry fährt. Die üblichen sequenziellen, statischen Aufnahmen sind mit diesem Verfahren nicht mehr nötig. Dank der neuen FlowMotion-Technologie des Systems können Ärzte Bildgebungsprotokolle auf das zu untersuchende Organ abstimmen. Das kann die Bildqualität verbessern und genauere Informationen zum Schweregrad einer Läsion liefern. Da der Scan-Bereich mit FlowMotion gezielt ausgewählt werden kann, lässt sich auch die CT-Strahlendosis reduzieren.

PET/CT-Untersuchungen sind oftmals durch ein sequenzielles ("stop-and-go") Aufnahmeverfahren eingeschränkt, bei dem nacheinander statische Bilder erfasst werden: der Tisch hält in einer Position an, das Bild wird aufgenommen und der Tisch bewegt sich zur nächsten Position für die nächste Aufnahme – bis der gesamte Scan-Bereich abgetastet ist. Da die Detektionsempfindlichkeit von der Mitte zum Rand des Sichtfeldes (Field-of-View, FOV) jeder Scan-Position abnimmt, sind mehrere überlappende Aufnahmepositionen erforderlich, um den ganzen Körper oder auch nur einen bestimmten Scanbereich darzustellen. Wenn die Überlappung unzureichend ist, kann dies zu unterschiedlichem Rauschverhalten entlang der erfassten Längsachse des Körpers führen. Das kann die quantitativen Werte einer festgestellten Läsion verfälschen und liefert dem Arzt möglicherweise falsche Informationen über den Schweregrad eines Tumors. Mit der FlowMotion-Technologie des Biograph mCT Flow sind diese überlappenden Scan-Positionen nicht mehr notwendig. Der Patient wird ohne Unterbrechung durch das System geschoben, wobei der verbleibende Rauschhintergrund bis zum Rand des gescannten Bereichs einheitlich ist. Untersuchungsparameter wie Geschwindigkeit, Bildauflösung und Korrektur der

Atembewegung kann der Arzt problemlos auf die genaue Organgröße jedes Patienten einstellen und in einem einzigen Scan-Vorgang zusammenführen.

"Das anatomiebasierte Scan-Verfahren des Biograph mCT Flow ermöglicht es Ärzten, die Untersuchung speziell den Anforderungen des jeweiligen Patienten anzupassen", sagte Dr. James Williams, CEO der Business Unit Molecular Imaging bei Siemens Healthcare. "Dabei liefert das System hochwertige Bilder mit reproduzierbarer Quantifizierung, um die Therapie zu planen und zu überwachen."

Mit FlowMotion können Anwender Beginn und Ende eines PET-Scans genau festlegen. Da die CT-Aufnahme an denselben Punkten wie der PET-Scan beginnt und endet, wird der Patient nur in den Körperbereichen bestrahlt, die im gemeinsamen PET/CT-Aufnahmevervolumen liegen. Weil der Scan-Bereich so genau festgelegt ist, lässt sich die Strahlendosis in Abhängigkeit vom axialen Aufnahmevervolumen um bis zu 32 Prozent¹ reduzieren. Außerdem bietet die TrueV-Technologie des Systems ein 30 Prozent breiteres² axiales Sichtfeld von 21,6 Zentimetern. Dadurch werden pro Aufnahmezeitraum 70 Prozent mehr Photonen³ von den Kristallen des Detektors erfasst. Diese höhere Zählrate mit TrueV bietet die Flexibilität, die Strahlenexposition durch die Gabe kleinerer Mengen radioaktiver Marker zu verringern oder die Scan-Geschwindigkeit zu verdoppeln und so die Scan-Dauer um die Hälfte zu verkürzen.

Der Biograph mCT Flow kann außerdem den Patientenkomfort deutlich erhöhen. Der kontinuierliche Tischvorschub ist bequemer als der Intervallvorschub und verhindert Artefakte, die entstehen, wenn der Patient durch die plötzliche Tischbewegung bei der Stop-and-Go-Bildgebung zusammensackt. Der kurze Gerätetunnel mit einer großen Öffnung von 78 Zentimetern Durchmesser und der mit 227 Kilogramm belastbare Tisch erleichtern zudem den Zugang zum System, um den Patienten besser zu positionieren und zu überwachen.

¹ Im Vergleich zum herkömmlichen "Step & Shoot"-Scanverfahren für einen begrenzten Scan.

² Basierend auf einer Erweiterung des axialen Sichtfelds von 16,2 auf 21,6 cm.

³ Im Vergleich zu einem Standardsystem ohne TrueV.



Ansprechpartner für Journalisten:

Siemens AG Österreich, Media Relations

Gerald Kastner Tel.: +43 (0) 51707 24037

E-Mail: gerald.kastner@siemens.com

Die hier genannten Produkte/Funktionen sind in einigen Ländern noch nicht käuflich zu erwerben. Aufgrund von medizinerrechtlichen Vorgaben kann die zukünftige Verfügbarkeit nicht zugesagt werden. Detaillierte Informationen sind bei der jeweiligen Siemens-Organisation vor Ort erhältlich.

Der **Siemens-Sektor Healthcare** ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen und führend in der medizinischen Bildgebung, Labordiagnostik, Krankenhaus-Informationstechnologie und bei Hörgeräten. Siemens bietet seinen Kunden Produkte und Lösungen für die gesamte Patientenversorgung unter einem Dach – von der Prävention und Früherkennung über die Diagnose bis zur Therapie und Nachsorge. Durch eine Optimierung der klinischen Arbeitsabläufe, die sich an den wichtigsten Krankheitsbildern orientiert, sorgt Siemens zusätzlich dafür, dass das Gesundheitswesen schneller, besser und gleichzeitig kostengünstiger wird. Siemens Healthcare beschäftigt weltweit rund 52.000 Mitarbeiter und ist rund um den Globus präsent. Im Geschäftsjahr 2013 (bis 30. September) erzielte der Sektor einen Umsatz von 13,6 Milliarden Euro und ein Ergebnis von rund 2,0 Milliarden Euro. Weitere Informationen unter: <http://www.siemens.com/healthcare>

Neue Schnittstellen verbinden Siemens-Linearbeschleuniger mit Varian-Software

- **Ärzte steuern jetzt mit Varian-Software die Patientenbehandlungen an einem Oncor-Linearbeschleuniger von Siemens**
- **FDA-Freigabe für die Schnittstellenverbindung zwischen Varians Onkologie-Informationssystem ARIA und den Siemens-Linacs Oncor und Primus**

Varian Medical Systems und Siemens Healthcare haben bekannt gegeben, dass Ärzte der US-amerikanischen Ohio State University Varians Software nutzen, um Strahlentherapie-Anwendungen mit medizinischen Linearbeschleunigern (Linacs) von Siemens vorzubereiten und auszuführen. Beide Unternehmen haben dafür Softwareschnittstellen entwickelt, die Varians Onkologie-Informationssystem ARIA mit den Linacs Oncor und Primus sowie den Bildgebungssystemen von Siemens verbinden.

"Seit wir die weltweite strategische Partnerschaft mit Siemens ins Leben gerufen haben, haben wir beständig daran gearbeitet, Softwareschnittstellen zu entwickeln, die es Kliniken mit Linearbeschleunigern von Siemens erlauben, die Patientenbehandlung mit Varian-Software zu steuern", sagte Kolleen Kennedy, Präsidentin des Onkologie-System-Geschäfts von Varian. "Mit dieser neuen Schnittstelle können wir zu gut 80 Prozent der bei den Kunden eingesetzten Siemens-Systeme eine Verbindung herstellen. Damit kann nun der größte Teil der Siemens-Nutzer ARIA einführen, um die gesamte Behandlung zu steuern – von der Erstdiagnose bis hin zur Nachsorge."

Im März 2013 hat Siemens Healthcare die Zulassung der amerikanischen Gesundheitsbehörde U.S. Food and Drug Administration (FDA) für die Verbindung zwischen Varians ARIA-Software und seinen Linacs Oncor und Primus erhalten.

"Die Entwicklung dieser Schnittstellen war ein wesentliches Ziel, als wir unsere Partnerschaft begründet haben", sagte Walter Märzendorfer, CEO für Computertomographie und Radioonkologie bei Siemens Healthcare. "Wir freuen uns über die erste Installation an einem solch bedeutenden US-amerikanischen Therapiezentrum. Wir danken den Ärzten und den medizinischen Fachkräften

der Ohio State University für ihren wertvollen klinischen Beitrag während des Entwicklungsprozesses; und dafür, dass sie uns dabei unterstützt haben, den Arbeitsablauf zu verbessern, wenn Varian-Software zur Therapie-Steuerung an Siemens-Linacs benutzt wird."

Die Installation an der Ohio State University markiert einen wichtigen Meilenstein in der Kooperation beider Unternehmen. "Damit bekräftigen wir unsere Verpflichtung gegenüber den Nutzern der Siemens-Technologien", sagte Kennedy. "Wir können ihnen nun eine nahtlose Systemintegration anbieten – für verbesserten Workflow und effizienteres Arbeiten."

Varian bietet onkologischen Therapiezentren ein neues Serviceprogramm an, das ihnen den Wechsel von anderen Onkologie-Informationssystemen – wie u.a. Lantis von Siemens – zu ARIA erleichtert: So wurde dieses Programm entwickelt, um Kunden bei der Datenkonvertierung sowie mit Beratungsleistungen, Anwenderschulungen und Lizenzen für die Softwareanbindung zu unterstützen.



Ärzte der US-amerikanischen Ohio State University nutzen Software von Varian Medical Systems, um Strahlentherapie-Anwendungen mit medizinischen Linearbeschleunigern (Linacs) von Siemens Healthcare vorzubereiten und auszuführen. Beide Unternehmen haben dafür Softwareschnittstellen entwickelt, die Varians Onkologie-Informationssystem ARIA mit den Linacs Oncor und Primus sowie den Bildgebungssystemen von Siemens verbinden.

Copyright: Siemens AG

Ansprechpartner für Journalisten:

Siemens AG Österreich, Media Relations

Gerald Kastner Tel.: +43 (0) 51707 24037

E-Mail: gerald.kastner@siemens.com

Die hier genannten Produkte/Funktionen sind in einigen Ländern noch nicht käuflich zu erwerben. Aufgrund von medizintechnologischen Vorgaben kann die zukünftige Verfügbarkeit nicht zugesagt werden. Detaillierte Informationen sind bei der jeweiligen Siemens-Organisation vor Ort erhältlich.

Der **Siemens-Sektor Healthcare** ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen und führend in der medizinischen Bildgebung, Labordiagnostik, Krankenhaus-Informationstechnologie und bei Hörgeräten. Siemens bietet seinen Kunden Produkte und Lösungen für die gesamte Patientenversorgung unter einem Dach – von der Prävention und Früherkennung über die Diagnose bis zur Therapie und Nachsorge. Durch eine Optimierung der klinischen Arbeitsabläufe, die sich an den wichtigsten Krankheitsbildern orientiert, sorgt Siemens zusätzlich dafür, dass das Gesundheitswesen schneller, besser und gleichzeitig kostengünstiger wird. Siemens Healthcare beschäftigt weltweit rund 52.000 Mitarbeiter und ist rund um den Globus präsent. Im Geschäftsjahr 2013 (bis 30. September) erzielte der Sektor einen Umsatz von 13,6 Milliarden Euro und ein Ergebnis von rund 2,0 Milliarden Euro. Weitere Informationen unter: <http://www.siemens.com/healthcare>