

Bildgesteuerte Strahlentherapie: erster Einsatz von „Artiste“ im Deutschen Krebsforschungszentrum

Mit „Artiste“, einer Kombination aus Linearbeschleuniger (Bestrahlungsgerät) und Computertomographen, können Ärzte während der Strahlentherapie Lage, Ausdehnung und Bewegung eines Tumors kontrollieren und die Position des Patienten gegebenenfalls nachjustieren. An der Entwicklung des Geräts, das von Siemens Healthcare hergestellt und vertrieben wird, waren Wissenschaftler aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum maßgeblich beteiligt.

Eines der ersten serienmäßig produzierten „Artiste“-Geräte wurde im Deutschen Krebsforschungszentrum aufgestellt und wird heute erstmalig bei der Behandlung eines Krebspatienten eingesetzt. „Der Patient leidet an einem inoperablen Tumor der Speiseröhre, der eine sehr komplizierte Strahlenbehandlung erforderlich macht“, erklärt Prof. Dr. Dr. Peter Huber, Leiter der Klinischen Kooperationseinheit Strahlentherapie. „Damit wir die nötige Präzision erreichen, müssen wir vor jeder der 30 erforderlichen Teilbestrahlungen die präzise Lage des Tumors aufs Neue überprüfen.“ Dahinter steckt: Je nach Füllungszustand des Magens verschiebt sich die Position des Krebsherdes. „Wir können mit den Strahlen heute millimetergenau zielen – das nützt aber nichts, wenn der Tumor nicht mehr dort liegt, wo er bei der Diagnose entdeckt wurde“, beschreibt Huber die Vorteile von „Artiste“. Stellen die Ärzte fest, dass der Krebs durch den Magen verschoben wurde, so wird automatisch die erforderliche Nachjustierung der Patientenposition berechnet. So vermeiden sie, dass durch die Lageabweichung gesundes Gewebe ins Strahlenfeld gerät.

Unter der Leitung von Professor Dr. Wolfgang Schlegel und Prof. Dr. Uwe Oelfke waren Wissenschaftler aus der Abteilung „Medizinische Physik in der Strahlentherapie“ im Deutschen Krebsforschungszentrum wesentlich an der Entwicklung zentraler technisch-physikalischer Komponenten des „Artiste“ beteiligt.

Noch in der Erprobung sind derzeit weitere so genannte „adaptive“ Verfahren. So sollen mit „Artiste“ die nicht willentlich steuerbaren Bewegungen von Lungenkrebs oder Darmtumoren im Bild mitverfolgt werden. Ziel ist, den Behandlungsstrahl immer nur dann zu aktivieren, wenn sich der Tumor an der vorausberechneten Position befindet.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968