



Weltpremiere an der Klinik für Radio-Onkologie

Strahlentherapie mit integrierter Bildgebung setzt international Maßstäbe



Zum Abschluss eines bereits vor Jahren initiierten Entwicklungsprojektes in der Radio-Onkologie hat das Universitäts-Spital Zürich in diesen Tagen einen neuen Linearbeschleuniger in Betrieb genommen. Mit dem neuen Gerät „TrueBeam“ können Tumoren sehr präzise und intensiv bestrahlt werden.

Diese Technik ermöglicht bessere Heilungsraten, verkürzte Bestrahlungszeiten, reduzierte Nebenwirkungen und bestmöglichen Therapienutzen für Patientinnen und Patienten. Die Radio-Onkologie des UniversitätsSpitals Zürich baut mit dem neuen zusätzlichen Linearbeschleuniger, den hochqualifizierten Fachspezialisten und dem umfassenden Angebot seine internationale Spitzenposition weiter aus.

Innovationen visionär umsetzen

Vor einigen Jahren wurde am UniversitätsSpital Zürich das Projekt BIGART „Biological and Image Guided Advanced Radio Therapy“ ins Leben gerufen. Ziel dabei ist, das Wissen um die Beeinflussung der Tumorbiologie aus dem Labor, die Möglichkeiten moderner Bildgebung und die weltweit modernste Bestrahlungstechnologie zu vernetzen. Die Züricher haben mit aus diesem Projekt hervorgegangenen Erkenntnissen den Weg zu neuen Behandlungsmethoden auf internationaler Ebene geöffnet. Die Investitionsphase des Projekts ist mit der Anschaffung von „TrueBeam“ eines US-amerikanischen Anbieters, dem, wie die Züricher mitteilen, weltweit präzisesten Linearbeschleuniger, abgeschlossen. Mit dessen Einsatz im klinischen Alltag soll nun eine neue Ära im Bereich der Bestrahlungstherapie beginnen.

Präzision auch bei Bewegung

Der neue Linearbeschleuniger lokalisiert die Tumorregion dank moderner Technologie und integrierter Bildgebung mit einer Genauigkeit von weniger als einem Millimeter und verfolgt diese während der Bestrahlungssitzung. Die eingebaute intelligente Technologie kann einen Bestrahlungsunterbruch veranlassen, sollte sich die Tumorlokalisierung verändern

– zum Beispiel aufgrund von Atembewegungen. Diese Art des technischen Mitdenkens schont das gesunde Gewebe bestmöglich, während der Tumor optimal bestrahlt werden kann. „TrueBeam“ ermöglicht ebenfalls dank neuer Technik Photonenbestrahlung mit einer bisher nicht verfügbaren Strahlenintensität.

Neue Behandlungskonzepte entwickeln

Für den klinischen Alltag bietet das Bestrahlungsgerät einige neue Behandlungsansätze und verkürzt die Dauer einer Bestrahlungssitzung. Vorerst wird „TrueBeam“ bei Patientinnen und Patienten mit bestimmten Tumoren des Kopf-Hals-Bereichs beziehungsweise des Gehirns eingesetzt. Dort können die Auswirkungen der präziseren Bestrahlungsmöglichkeit – und damit der erhofften Reduktion von Nebenwirkungen – dank umfassender Erfahrung sehr gut mit der Wirkung herkömmlicher Geräte verglichen werden. Bereits konnten erste Patientinnen und Patienten mit dem neuen Gerät bestrahlt werden. Dabei bestätigten sich die noch präzisere Strahlenfokussierung auf den Tumor sowie die Verkürzung der einzelnen Bestrahlungssitzungen. Zudem nimmt das UniversitätsSpital Zürich an einer internationalen klinischen Studie zur Bestrahlung von Prostatakarzinomen teil, in deren Rahmen die Strahlendosis pro Bestrahlungssitzung deutlich erhöht und die Anzahl Behandlungssitzungen verringert wird. Die moderne Technik von „TrueBeam“, welche atemabhängige Bewegungen kompensiert, soll die Bestrahlung von atembewegungssensitiven Organen beziehungsweise Tumoren im Bereich von Oberbauch und Lungen ermöglichen und verbessern.

Neue Technik wird wissenschaftlich begleitet

Zurzeit wird in den Forschungslabors der Radio-Onkologie getestet, welchen Einfluss intensivere Strahlen auf die Biologie von Tumorzellen haben, also ob – wie die Forscher annehmen – eine einmalige Bestrahlung der zehnfachen Intensität mehr Wirkung zeigt als zehn Bestrahlungen der einfachen Intensität. Später soll in weiteren Tests im Labor untersucht werden, ob und in welcher Art und Weise sich diese Annahme bestätigt und für die Bestrahlungsplanung der Zukunft zu Nutzen gemacht werden kann. Erste Resultate sind im kommenden Jahr zu erwarten.

Hochstehende Radio-Onkologie auf der Basis der universitären Medizin

Mit dem neuen Bestrahlungsgerät und den drei weiteren, bereits in Betrieb befindlichen modernen Linearbeschleunigern sowie einem hochqualifizierten Behandlungsteam will die Radio-Onkologie des UniversitätsSpitals Zürich zusammen mit den chirurgischen und onkologischen Partnern des Spitals ihre Spitzenposition auf internationaler Ebene festigen und weiter ausbauen.

www.usz.ch