



## **PRESSETERMIN**

**Mannheim, 23. Oktober 2012  
15 Uhr  
Universitätsmedizin Mannheim  
Strahlentherapie**

Seite 1/3

# **Neuer Linearbeschleuniger zur Tumorbestrahlung**

Ihre Ansprechpartner:

- **Alfred Dänzer**  
Geschäftsführer, Universitätsmedizin Mannheim
- **Prof. Dr. med. Frederik Wenz**  
Direktor der Universitätsklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie
- **Rolf Küster**  
Geschäftsführer der Herstellerfirma Elekta

Zu Ihrer Information:

Die Universitätsmedizin Mannheim (UMM) nimmt in diesen Tagen ihren „Linac 2“ in Betrieb. Eingesetzt wird dieses Gerät in der Strahlentherapie, einem wichtigen Standbein bei der Behandlung von Krebserkrankungen. Es ist der vierte Linearbeschleuniger, über den die von Professor Dr. med. Frederik Wenz geleitete Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie verfügt. Damit ist ein über zehn Millionen Euro teurer Modernisierungs- und Umbauprozess abgeschlossen worden, der sich über sechs Jahre erstreckt hat.

„Alle Bestrahlungsgeräte sind nun auf dem neuesten Stand,“ zeigt sich Professor Wenz sehr zufrieden. Die Geräte sind darauf ausgelegt, in den letzten Jahren entwickelte strahlentherapeutische Einsatzmöglichkeiten zu beherrschen. Zwei Beispiele: Die so genannte Intensitätsmodulierte Radiotherapie (IMRT) berücksichtigt nicht nur, wohin die Strahlung gelangt, sondern auch in welcher Intensität. Dieses Verfahren trägt entscheidend dazu bei, umliegendes Gewebe zu schonen. Ein Ziel, das auch dem zweiten Beispiel zugrunde liegt, der Bildgestützten Radiotherapie (IGRT). Sie berücksichtigt, dass sich gerade im Umfeld von Weichgewebe die Lage eines Tumors im Körper kurzfristig geringfügig verändert haben kann. Solch eine kleine Verschiebung lässt sich feststellen, wenn unmittelbar vor Beginn der Bestrahlung im selben Gerätekomplex zur Sicherheit ein bildgebendes Verfahren eingesetzt wird, das den Ärzten Sicherheit über die exakte aktuelle Position des Tumors liefert.

Schneller, höher, weiter – überträgt man dieses Motto aus dem Sport auf die medizinische Disziplin Strahlentherapie, dann lautet es umformuliert „noch präziser, noch nebenwirkungsärmer, noch zeitsparender“. Ein Trend, der in der Radiologie, in der Strahlentherapie und in der Radioonkologie seit je her grundsätzlichen Charakter hat. Im konkreten Fall, dem Linac 2, bedeutet dies beispielsweise, dass die eigentliche Bestrahlungseinheit durch zwei angebaute Geräte ergänzt wird, die einer besonders exakten Positionierung dienen – wobei eines dieser Verfahren auf der Computer-Tomographie beruht, das andere auf Ultraschallbasis arbeitet. Das angestrebte Ergebnis wurde bereits skizziert: Den Tumor millimetergenau zu lokalisieren, die Bestrahlung besonders präzise darauf auszurichten, und umliegendes Gewebe möglichst weitgehend zu schonen. Erreicht wird dies unter anderem durch einen der bundesweit ersten neuen Lamellen-Kollimatoren im Bestrahlungskopf. Solch einen Kollimator kann man sich als System verschiedener Filter vorstellen, die fortlaufend so in Position gebracht werden, dass Strahlung gezielt zurückgehalten werden kann – dies ist dann von hohem Nutzen, wenn ein Tumor eine komplexe irreguläre Kontur aufweist.

Parallel zur Einführung in den Patientenbetrieb arbeiten die Physiker der Mannheimer Strahlentherapie an einer weiteren Beschleunigung der Therapie. Die Hoffnung der Mannheimer Ärzte und Naturwissenschaftler: Dass sie die ersten in Deutschland sein könnten, die diese Innovation in Deutschland in den klinischen Betrieb nehmen. Der so genannte Flattening-Filter-Freie (FFF) Betrieb, mit dem sie sich beschäftigen, setzt voraus, auf einen üblicherweise zwischengeschalteten Filter zu verzichten und dadurch die Dosisrate zu erhöhen – Folge wäre eine verkürzte Behandlungsdauer pro Behandlungseinheit.

Schon jetzt ermöglicht die neue Gerätegeneration eine intensivere Bestrahlung in kürzerer Zeit. Sehr komplizierte Bestrahlungsvorgänge können bereits in einem Zeitfenster durchgeführt werden, in denen der Patient für einen Moment den Atem anhält und dadurch beispielsweise bei einem Tumor im Bereich des Oberkörpers eine besonders exakte Positionierung ermöglicht.

„Selbstverständlich geht es bei solch einem Modernisierungsprozess zentral und in erster Linie um den Patientennutzen,“ sagt Professor Wenz. Wobei er ergänzt: „Eine ausgesprochen moderne Ausstattung am obersten Rahmen des Möglichen stellt aber zugleich eine zentrale Komponente dar, wenn es der Stadt Mannheim, der Medizinischen Fakultät Mannheim und weiteren medizinnahen Einrichtungen darum geht, diese Region als Standort anspruchsvoller Medizintechnologie zu etablieren.“ So passt die Ausstattung übrigens auch gut zum gerade vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit einer Förderung bedachten Projekt Forschungscampus M2OLIE.