



MR-Linacs – Lohnt der Aufwand oder ist es gar kein so großer Aufwand?

Michael Reiner

Leitender Medizinphysiker, Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Klinikum der Universität München

Zusammenfassung

Nach dem Vorschlag zur Entwicklung eines kombinierten MR-Bestrahlungsgerätes im Jahre 2000 und der Verwirklichung eines MR-Kobalt-Bestrahlungsgerätes (klinisch seit 2014), sind seit 2017/18 auch MR-Linacs kommerziell verfügbar. Trotzdem ist diese Technik noch nicht allzu weit verbreitet (ca. 100 Installationen weltweit). Ist der Aufwand (finanziell, technisch, zeitlich, intellektuell, personell, ... ?) so/zu groß? Der Vortrag kann und soll diese Frage nicht beantworten, sondern vielmehr eine kleine Hilfestellung dazu geben.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die verschiedenen Lösungen „MR-Linac“ und deren Eigenschaften und Unterschiede. Technische Aspekte zur Installation und physikalische Herausforderungen (Dosisverteilung und Dosismessung im Magnetfeld, neue Korrekturfaktoren, laterale Messortverschiebung, die „ungewohnte“ MR-Bildgebung) werden diskutiert. Außerdem wird auf den klinischen Workflow, Personalbedarf (MR-Spezialisten?) und das potentielle Patientenspektrum (auch MR-safety!) eingegangen. Auf Grund des Zeitbedarfs für einen online-adaptiven Workflow, sind hypofraktionierte Bestrahlungsschemata (und entsprechende Indikationen) zu bevorzugen.