



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Vergleich der diagnostischen Genauigkeit von Ganzkörper-MRT  
und Ganzkörper-CT bei Malignem Melanom in Stadium III und IV**

Autor: Richard Hoffmann  
Institut / Klinik: Institut für Klinische Radiologie und Nuklearmedizin  
Doktorvater: Herr Priv.-Doz. Dr. med. D. Dinter

In dieser Dissertationsschrift wurde die Wertigkeit der Ganzkörper-MRT (GKMRT) und der Ganzkörper-CT (GKCT) bei Patienten mit Malignem Melanom in Stadium III und IV untersucht. Primäres Studienziel war der Vergleich der diagnostischen Genauigkeit bei der Erfassung von Metastasen und Zusatzbefunden im Bereich Hals bis Becken. Sekundäres Studienziel war ein Interobserver-Vergleich zwischen 4 Untersuchern mit unterschiedlichem klinischem Ausbildungsstand. Desweiteren wurde geprüft, welche Zusatzbefunde außerhalb des Bereiches von Hals bis Becken durch die GKMRT erfasst werden konnten. Vier radiologische Observer mit unterschiedlichem Erfahrungslevel untersuchten insgesamt 50 Patienten mittels GKCT und GKMRT und dokumentierten ihre Befunde in insgesamt 10 (GKCT) bzw. 12 (GKMRT) Körperregionen. Dies waren im einzelnen Lunge, Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Subkutangewebe, Lymphknoten, Muskel, Knochen, Gehirn, Extremitäten und Sonstige. Als Referenzstandard diente die radiologische Folgeuntersuchungen mittels CT, welche bei 33 von 50 Patienten durchgeführt wurde. Die Untersucher beschrieben bei 50 Patienten insgesamt 1125 Befunde in 12 Untersuchungsregionen, wovon sich 1051 im direkten Vergleichsbereich (Hals bis Becken) befanden. Bei 33 Patienten mit Folgeuntersuchung wurden 824 Befunde (455 Metastasen und 369 benigne Befunde) erhoben. Auf dieser Grundlage wurde der Vergleich zweier Untersucher mit hoher klinischer Erfahrung durchgeführt. Es zeigte sich, dass die GKMRT insgesamt signifikant spezifischer als die GKCT (83,4% versus 49,59%,  $p < 0,0001$ ) war. Im Hinblick auf die Einzelregionen ergab sich eine statistisch signifikant höhere diagnostische Genauigkeit der GKMRT in den Regionen Lunge (5-8 mm) Lymphknoten (>5 mm), Leber (>5 mm) und Muskulatur. Eine statistisch signifikante Überlegenheit zeigte sich für die GKCT lediglich im Bereich kleiner Lungenläsionen (1-5 mm). In allen anderen Bereichen waren die Verfahren annähernd gleich leistungsfähig. Zur weiteren Analyse wurden die Patienten und Observer in verschiedene Untergruppen aufgeteilt. Hierbei ließ sich bezüglich der Observerleistung feststellen, dass die Untersucher mit der größten klinischen Erfahrung die genaueste Befundung durchführten. Es bestand eine signifikant schlechte Übereinstimmung zwischen den Befundungsergebnissen erfahrener und weniger erfahrener Untersucher. Aufgrund des erweiterten Untersuchungsbereiches konnte die GKMRT gegenüber der GKCT zusätzlich 11 Extremitätenmetastasen nachweisen.

Es lässt sich schlussfolgern, dass die GKMRT für das Maligne Melanom in Stadium III und IV eine gut geeignete Staging-Methode ist und eine untersucherabhängige, mit zunehmendem Erfahrungsstand steigende Möglichkeit des Ersatzes der CT-Untersuchung durch die GKMRT besteht.