



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

**Stellenwert der Magnetresonanztomographie in der
Differentialdiagnostik von Leber Raumforderungen – Ein Vergleich
der dynamischen, kontrastverstärkten Magnetresonanztomographie
unter Verwendung hepatozyten-spezifischen Kontrastmittels (GD-
EOB-DTPA) mit der diffusionsgewichteten Bildgebung**

Autor: Jörn Thassilo Rustemeyer
Institut / Klinik: Institut für Klinische Radiologie und Nuklearmedizin
Doktormutter: Prof. Dr. U. Attenberger

Die exakte Charakterisierung einer fokalen Leberläsion ist entscheidend für das weitere therapeutische Procedere und kann das Risiko einer unnötigen Biopsie oder einer Operation im Falle des Vorliegens einer benignen Läsion verhindern. Die MRT hat sich unter den verschiedenen bildgebenden Verfahren in der Differentialdiagnostik von Leber Raumforderungen als ein sehr zuverlässiges Verfahren nicht nur in der Detektion, sondern auch in der Charakterisierung von fokalen hepatischen Läsionen bewährt. Besonders der Einsatz von hepatozyten-spezifischen Kontrastmitteln und der DWI haben in zahlreichen Studien ihr enormes diagnostisches Potential bewiesen. Weniger im Fokus bisheriger Publikationen stand jedoch die Evaluation und der Vergleich der diagnostischen Genauigkeit der Quantifizierung dieser MRT-Techniken.

Anhand einer Population von 57 Patienten wird in vorliegender Arbeit retrospektiv untersucht, mit welcher Genauigkeit die Charakterisierung von fokalen Leberläsionen durch die Quantifizierung des Kontrastmittelanflutungs- bzw. abflutungsverhaltens nach der Gabe von Gd-EOB-DTPA, einem hepatozyten-spezifischen Kontrastmittel, sowie der DWI möglich ist. Dabei werden die quantitativen Parameter der sequenziell-dynamischen Kontrastmittelphasen (arteriell – portal-venös – venös) den quantitativen Parametern der frühen und späteren hepatobiliären Phasen, sowie den ADC-Werten der DWI gegenübergestellt. Im besonderen Fokus liegt die Differenzierung von HCCs und benignen fokalen Leber Raumforderungen.

Die Parameter „Kontrastverhältnis“ (CR) und „Anreicherungsverhältnis“ (ER), sind bereits publizierte Maßzahlen für die Quantifizierung des Kontrastmittelverhaltens von fokalen Leber Raumforderungen. Es wurde allerdings bisher nicht untersucht, welche der beiden Maßzahlen eine größere diagnostische Genauigkeit bietet. Ebenfalls werden die in der Literatur empfohlenen Zeitpunkte von ca. 10 bis 25 Minuten nach Kontrastmittelapplikation für die Akquisition der hepatobiliären Phase untersucht. Insbesondere, ob die Bildgebung 25 min *post injectionem* einen signifikanten Vorteil gegenüber der 10 min *post injectionem* akquirierten Kontrastmittelphase erbringt.

Zusammenfassend indizieren die Ergebnisse dieser Studie, dass die quantitative Analyse des Kontrastmittelanreicherungsverhaltens der fokalen Leberläsionen exakter in der differentialdiagnostischen Charakterisierung ist, als die DWI. Die v.a. unter therapeutischen Aspekten entscheidende Differenzierung von HCCs und benignen fokalen Läsionen ist dabei durch die Erhebung der ER-Werte in der hepatobiliären Spätphase signifikant exakter, als durch die Quantifizierung der sequenziell-dynamischen Bildgebung. Generell kann somit der Gebrauch der ER- anstatt der CR-Werte zur differentialdiagnostischen Charakterisierung von benignen und malignen Läsionen empfohlen werden. Obwohl die Quantifizierung der DWI für die Differentialdiagnostik fokaler Leberläsionen den Ergebnissen der hier vorliegenden Arbeit zufolge keinen wesentlichen Benefit erbringt, erscheint ihre Verwendung in Kombination mit Gd-EOB-DTPA sinnvoll, da gemäß den Ergebnissen die in der Literatur beschrieben werden, die DWI einen Vorteil für die Detektion v.a. fokaler, kleinerer Läsionen bringt. Dies ist gerade für die Metastasen-Diagnostik von Bedeutung, dessen Aspekt nicht im Fokus vorliegender Arbeit liegt. Auch zeigt sich kein statistisch signifikanter Vorteil der Bildgebung nach 25 Minuten für die Charakterisierung fokaler Leberläsionen ergibt. Hierdurch kann die Untersuchungszeit verkürzt werden, wodurch die Praktikabilität der Verwendung dieses Kontrastmittels unter Workflow-Aspekten verbessert werden kann.