

Die Diagnostik fokaler Leberläsionen hat sich in den letzten Jahren durch die Weiterentwicklung der computertomographischen Technologie und die Anwendung neuer bildgebender Verfahren, wie der MRT entscheidend verbessert.

Mit Hilfe mehrphasiger Spiral-CT-Techniken und Durchführung invasiver, portalvenöser CT ist es inzwischen gelungen, selbst kleinste Läsionen zu entdecken und auch die Artdiagnostik zu verbessern. Auch auf dem Gebiet der MRT hat die Routinediagnostik von Leberherden inzwischen Einzug gehalten. Nach anfänglicher Konzentration auf die Optimierung technischer Parameter und die Suche nach geeigneten Sequenzen steht nun die Entwicklung leberspezifischer Kontrastmittel im Vordergrund.

Das in dieser Arbeit im Rahmen einer klinischen Phase-III geprüfte Kontrastmittel Gd-BOPTA wurde durch Molekülveränderungen von dem unspezifischen KM Gd-DTPA abgewandelt und ist ein Vertreter der hepatobiliären Kontrastmittel. Das eindrucksvolle Sicherheits- und Verträglichkeitsprofil der vorangegangenen klinischen Phase-I- und II-Prüfungen konnte in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden und bietet damit einen entscheidenden Vorteil zu den ionischen und nichtionischen, jodierten Röntgen-KM.

Durch Aufnahme in das Lebergewebe erhoffte man sich eine deutlichere Abgrenzung fokaler Läsionen, insbesondere Metastasen, und somit eine Verbesserung der Detektionsrate. Bei lebereigenen Tumoren stellte sich die Frage nach charakteristischen Erscheinungsmustern und spezifischem KM-Verhalten, unterstützt durch Messung der Signalintensitäten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit konnten die Erwartungen nur partiell erfüllen. Die Detektionsrate nach Gd-BOPTA-Gabe wurde nicht verbessert. Hauptursache hierfür war das KM-Verhalten der Läsionen, die in vielen Fällen Anreicherungen zeigten und dadurch den Kontrast zum ebenfalls enhancenden Lebergewebe verschlechterten. Der optische Eindruck wurde durch Messung der Signalintensitäten und Berechnung der Kontrastverhältnisse bestätigt.

Vorteil der KM-Aufnahme in die Läsionen war der Gewinn von Aussagen über deren Morphologie. An erster Stelle steht hier die Möglichkeit der Unterscheidung von soliden und nichtsoliden Raumforderungen. Schwierig wird die Differenzierung bei enhancenden Läsionen, da sich hier mit vaskulärer und leberspezifischer Dynamik zwei Prozesse überlagern, deren temporäre Ausdehnung noch weitgehend unklar ist.

Erste Hinweise für charakteristische Erscheinungsmuster konnten erarbeitet werden. Insgesamt war die MRT mit nativer und Gd-BOPTA-unterstützter Bildgebung sehr wertvoll für die Artdiagnostik und ist hier den computertomographischen Verfahren, insbesondere bei der Diagnostik von Leberzellkarzinomen überlegen.

Bei ähnlicher Detektionsrate und weiteren Vorteilen, wie fehlender Strahlenbelastung, besserer KM-Verträglichkeit und breiter, risikoarmer Anwenderfreundlichkeit im Vergleich zur portalvenösen CT, bleibt die MRT nicht nur mehr speziellen Fragestellungen vorbehalten, sondern kann in Zukunft auch zur Routinediagnostik eingesetzt werden.