



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

Visuelle Beurteilung des Ausmaßes von myokardialer Fibrose bei Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie : Eine vergleichende Studie mit kontrastmittelverstärkter kardiovaskulärer Magnetresonanztomographie

Autor: Sonia Huck
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktormutter: Priv.-Doz. Dr. T. Papavassiliu

Die kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie (CMR) hat sich in der klinischen Anwendung zur Diagnosestellung und Therapieentscheidung bei Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems fest etabliert. Von besonderer Bedeutung ist die Anwendung der Late Gadolinium Enhancement (LGE)-Technik, mit der fibrotische Veränderungen des Myokards erfasst werden können. Verändertes myokardiales Gewebe, bestehend aus einer interstitiellen Fibrose, gestörter Anordnung der Myozyten und einer "small vessel disease" findet sich häufig bei Patienten mit einer hypertrophen Kardiomyopathie (HCM). Somit wird die kontrastmittelverstärkte kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie mittels der LGE-Technik zunehmend als Hilfsmittel zur Abschätzung von Arealen mit pathologischer Myokardstruktur in diesem Patientenkollektiv verwendet. Dies ist insofern wichtig, als das Ausmaß an LGE bei Patienten mit HCM mit klinischen Markern für den plötzlichen Herztod sowie der Entwicklung einer Dilatation mit Herzversagen korreliert werden konnte.

Um das Ausmaß an LGE zu quantifizieren, ist die bisher eingesetzte manuelle Planimetrie eine verlässliche Methode. Der Nachteil der Planimetrie ist jedoch, dass sie sehr zeitaufwendig und daher für die klinische Routine eher ungeeignet ist. Eine Alternative stellt die Analyse des Ausmaßes an LGE mit Hilfe eines visuellen semiquantitativen Score-Systems dar. Dieses System beruht auf einem 17-Segmente-Modell und ist im Vergleich zur Planimetrie weniger zeitaufwendig. Bei Patienten mit einem subakuten Myokardinfarkt konnte eine hohe Übereinstimmung zwischen beiden Methoden in der Beurteilung des Ausmaßes an LGE nachgewiesen werden.

Ziel dieser prospektiven Studie war es, die Genauigkeit der visuellen Abschätzung des Ausmaßes an LGE bei Patienten mit HCM, welche im Gegensatz zu Patienten mit Myokardinfarkt in der Regel ein diffuses Verteilungsmuster an LGE aufweisen, mit Hilfe des semiquantitativen Auswertungssystems zu beurteilen. Zu diesem Zweck wurde das Ausmaß an LGE bei 28 Patienten erfasst. Die manuelle Planimetrie wurde dabei als Referenz genutzt. Zusätzlich wurde die Inter- und Intraobserver-Reproduzierbarkeit der beiden Methoden in der Messung des Ausmaßes an LGE bewertet.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass trotz unregelmäßiger Verteilung und nur stellenweisem Auftreten der Fibrose sowie einer vorwiegend betroffenen mittventrikulären Wand eine sehr gute Korrelation zwischen den beiden Methoden besteht. Das semiquantitative Score-System gab im Vergleich zur Planimetrie den Anteil an LGE zufriedenstellend wieder. Zusätzlich waren sowohl die Inter- als auch die Intraobserver-Reproduzierbarkeit der Messungen mit dem semiquantitativen Score-System der planimetrischen Erfassung des Ausmaßes an myokardialen LGE überlegen, was einen wichtigen Vorteil in der Anwendung für verschiedene Nutzer oder wiederholte Untersuchungen bedeutet.

Abschließend lässt sich sagen, dass es sich bei der visuellen Beurteilung des Ausmaßes an myokardialen LGE in kontrastmittelverstärkten Spätaufnahmen um eine einfache, verlässliche und gut reproduzierbare Methode zur Abschätzung des LGE bei Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie handelt.