



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Pressetext DGK 04/2014*

**Die prognostische Bedeutung der MRT Parameter LV-EF und
myokardiale Narbengröße nach STEMI**

Dr. Julia Steiner, Frankfurt am Main

Die kardiale MRT bietet als nicht-invasive Untersuchungsmethode auf Grund ihres hohen Auflösungsvermögens eine sehr gute Präzision in der kardialen Diagnostik. So kann neben der exakten Untersucher- und Patientenkonstitutions-unabhängigen Erfassung linksventrikulärer Funktionsparameter unter Nutzung kontrastmittelunterstützter Techniken auch eine myokardiale Strukturanalyse erfolgen, mit deren Hilfe Aussagen zum Ausmaß der myokardialen Narbenbildung gemacht werden können. Bisherige Studien haben diese MR-tomographischen Routine-Parameter isoliert voneinander betrachtet und hinsichtlich ihrer prognostischen Wertigkeit untersucht. Zudem ist unbekannt, inwieweit strukturelle und funktionelle myokardiale Veränderungen in den ersten Monaten nach ST-Hebungsinfarkt (STEMI) miteinander assoziiert und eventuell prognostisch relevant sind. Daher haben wir diese Parameter an einem großen multizentrischen Kollektiv von STEMI-Patienten seriell analysiert und deren prognostische Bedeutung untersucht.



Dr. Julia Steiner

390 Patienten mit akutem interventionell revaskularisiertem ST-Hebungsinfarkt wurden initial sowie 4 Monate nach STEMI mittels kontrastmittelunterstütztem 1.5 Tesla-MRT an 3 großen kardiologischen Zentren in Deutschland untersucht. Die linksventrikulären Funktions- und Volumenparameter linksventrikuläre



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2014*

Ejektionsfraktion (LV-EF), linksventrikuläres endsystolisches Volumen (LVESV), enddiastolisches Volumen (LVEDV), sowie das Ausmaß der myokardialen Narbenbildung (prozentualer Anteil Myokard mit late enhancement-Phänomen/LV-Masse) wurden quantifiziert und im Hinblick auf den klinischen Verlauf der Patientinnen und Patienten 36 Monate nach STEMI verglichen.

Initial nach STEMI betrug die mittlere LV-EF ($51.1 \pm 12\%$) und der Anteil des Narbengewebes $19.8 \pm 13\%$ der LV-Masse. Vier Monate später war im untersuchten Kollektiv im Mittel eine signifikante Verbesserung ($p < 0.001$) der LV-EF auf $54.4 \pm 13\%$ bei gleichzeitig signifikanter Abnahme ($p < 0.001$) des myokardialen Narbengewebes auf $16.8 \pm 12\%$ zu verzeichnen. Zwischen den funktionellen Veränderungen (Δ LV-EF) und den strukturellen Myokardveränderungen (Δ Narbenanteil) bestand nur ein schwacher Zusammenhang ($r = -0.416$, $p = 0.004$).

Während des klinischen Follow-up-Zeitraums von 36 Monaten starben 8 Patienten (2.1%) und 15 Patienten (3.8%) mussten aufgrund einer symptomatischen Linksherzdekomensation hospitalisiert werden. Patienten, die einen hieraus gebildeten kombinierten MACE- Endpunkt erreichten, zeigten in den ersten vier Monaten nach STEMI im Mittel keine Erholung der LV-EF ($0.9 \pm 13\%$) sowie eine fehlende relevante Reduktion des myokardialen Narbengewebes ($-2.6 \pm 24\%$) verglichen mit Patienten ohne MACE während des klinischen Follow-up (Δ LV-EF 8.0% , ± 18 ; Δ Narbengröße $-14.2 \pm 36\%$). Dies bestätigt auch eine Kaplan-Meier-Analyse mit einer signifikant höheren 3-Jahres-MACE-Rate (p logrank Δ Narbengröße < 0.0001) für Patienten mit persistierendem linksventrikulären Narbenanteil (cut-off Narbengröße $\geq 4,76\%$), sowie fehlender Erholung der systolischen LV-Funktion (cut-off Δ LV-EF ≥ 7.43 ; p logrank Δ LV-EF = 0.040) in den ersten 4 Monaten nach STEMI. Eine Überlebenszeitanalyse bestätigt die ausbleibende Veränderung der myokardialen Narbengröße in den ersten 4 Monaten nach STEMI als stärksten Prädiktor für das Auftreten eines MACE (HR= 4.32, $p = 0.001$), sowohl im Vergleich zur Veränderung der LV-EF (HR= 0.63; $p = 0.377$), als auch im Vergleich mit anderen etablierten Prognosefaktoren nach STEMI, wie der maximalen Kreatinkinase-Freisetzung im Rahmen des STEMI (HR= 1.29, $p = 0.029$).

Daher ist zusammenfassend festzuhalten, dass bei Patienten mit STEMI sowohl in den ersten Tagen nach Myokardinfarkt, als auch 4 Monate später lediglich ein schwacher Zusammenhang zwischen dem MR-tomographisch bestimmten Ausmaß der myokardialen Narbenbildung und der linksventrikulären systolischen



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2014*

Funktion besteht. Eine fehlende Erholung der LV-EF und eine ausbleibende Abnahme des linksventrikulären myokardialen Narbenanteils in den ersten 4 Monaten nach STEMI sind mit dem Auftreten eines MACE im 3-Jahres-Zeitraum vergesellschaftet, wobei eine fehlende Abnahme der Myokardnarbe stärkster Prädiktor für das Langzeit-Outcome nach STEMI ist.

Dies legt nahe, dass die kontrastmittelunterstützte kardiale Magnetresonanztomographie eine geeignete Methode zur seriellen Risikostratifizierung bei Patienten nach ST-Hebungsinfarkt sein kann.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 8500 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.dgk.org