



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2017“

CT-Stress Perfusion bei Patienten nach Herztransplantation: Ein Vergleich mit 3D-Stressperfusions-MRT und invasiver Koronarangiographie

Dr. Sabrina Oebel, Zürich

Nach Herztransplantation (HTX) stellt neben akuten und chronischen Abstoßungsreaktionen die Graft- Vaskulopathie (CAV) einen wesentlichen limitierenden Faktor hinsichtlich der Langzeitprognose betroffener Patienten dar. Da frühe Stadien der CAV aufgrund der Denervierung des Grafts im Rahmen der Transplantation jedoch meist asymptomatisch bleiben, ist ein engmaschiges Screening unerlässlich.

In den meisten Zentren erfolgen daher im Rahmen der Transplantationsnachsorge sechs- bis zwölfmonatige Endomyokardbiopsien (EMB) in Verbindung mit einer invasiven Koronarangiographie (CAG).

Das Kardio-MRT (CMR) als nicht-invasive Bildgebungsalternative ermöglicht die Erkennung ischämischer und anderweitiger entzündlicher bzw. struktureller Myokardalterationen und kann somit wesentlich zur Früherkennung einer CAV oder Abstoßungsreaktion beitragen. Allerdings weist ein relevanter Anteil der Patienten Kontraindikationen zur Durchführung eines CMRs auf, wobei hier vor allem auf metallische Implantate wie nach der Transplantation in-situ verbliebene Schrittmacherdrähte hinzuweisen ist. Für dieses Patientenkollektiv steht mit der CT-Perfusion nun eine Bildgebungsmodalität zur Verfügung, deren diagnostische Genauigkeit hinsichtlich der Detektion signifikanter Koronarstenosen bereits in mehreren Studien belegt werden konnte.

Die Zielsetzung unseres Projektes bestand somit darin, den potentiellen Nutzen der CT-Perfusion zur Früherkennung einer relevanten CAV bei Patienten nach Herztransplantation im Vergleich zum 3D-Stressperfusions-MRT und der invasiven Koronarangiographie als Referenzmethode zu evaluieren.

Innerhalb eines Jahres (04/2015- 04/2016) wurden 13 Patienten nach Herztransplantation (93% männlich, im Mittel 10 ± 9 Jahre post-HTX (Spannweite 11 Monate-29 Jahre), die im Rahmen ihres Nachsorgeprogramms an unserem Zentrum eine CAG und EMB erhielten, für unsere Studie rekrutiert. Das 3D-Stressperfusions-MRT wurde auf einem 1.5T-System (Philips Achieva) in Ruhe und unter pharmakologischer Belastung mit Adenosin durchgeführt. Des Weiteren erfolgte bei allen Patienten eine CT-Perfusion mit Adenosin (192 Zeilen dual source, Siemens Somatom). Bei allen Patienten ließ sich im Rahmen der MR-Untersuchung eine gute Bildqualität dokumentieren. Es zeigte sich eine im Mittel erhaltene linksventrikuläre Pumpfunktion ($56 \pm 5\%$). 4 Patienten wiesen unter pharmakologischem Stress ein Perfusionsdefizit auf, wobei sich in 3 dieser Fälle in der CAG im entsprechenden korrespondierenden Koronargefäß eine relevante Stenose dokumentieren ließ. Positives late gadolinium enhancement (LGE) mit einem subendokardialen, post-ischämischen Muster konnte bei 2 Patienten beschrieben werden.



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2017“

Die CT-Perfusion konnte bei allen Patienten erfolgreich durchgeführt werden, wobei 1 Datensatz aufgrund ausgeprägter Atemartefakte hinsichtlich Ischämiedetektion nicht verwertbar war. Die mittlere Strahlendosis betrug 6.7mSV. Unter Adenosin konnte korrespondierend zur 3D-Stress-Perfusion ebenfalls in 4 Patienten ein Perfusionsdefizit nachgewiesen werden. Die quantitative Analyse des myokardialen Blutflusses zeigte in dieser Patientenkohorte im Vergleich zu den bekannten Referenzwerten im Mittel erniedrigte Werte (mean MBF under stress $125.6 \pm 36 \text{ ml}/100\text{g}/\text{min}$).

Im Rahmen unserer Studie bestätigte sich somit die exzellente diagnostische Genauigkeit der 3D-MRT-Stressperfusion als potentielle nicht-invasive Alternative zur CAG bei HTX-Patienten im Rahmen ihres Nachsorgeprogramms. Im Falle relevanter Kontraindikationen zur CMR-Bildgebung könnte die CT-Perfusion als ebenso zuverlässige, strahlenarme Bildgebungsalternative an Bedeutung gewinnen, wobei sich in unserer Kohorte eine exzellente Übereinstimmung mit den MR-Daten zeigen ließ.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 10.000 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