

**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 01/2015“**

Magnetresonanz als Goldstandard in der Herz-Diagnostik – Kosteneffektivität in Studien nachgewiesen

**Statement Prof. Hugo A. Katus, Heidelberg,
Vorsitzender der Weiter- und Fortbildungs-Akademie Kardiologie der DGK**

Die Herzkreislaufmedizin hat sich sowohl in vielfältigen therapeutischen Verfahren als auch in diagnostischen Methoden rasant entwickelt. Die kardiale Magnetresonanztomographie (MRT) ist eine dieser neuen diagnostischen Methoden, sie ist inzwischen zu einem festen Bestandteil der kardialen Diagnostik in der Herzkreislaufmedizin geworden. Mit einem neuen Weiterbildungscurriculum stellt die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) sicher, dass diese Methode von Kardiologinnen und Kardiologen auf höchstem Niveau eingesetzt werden kann.

Die erhebliche Bedeutung, die die MRT gewonnen hat, beruht auf den besonderen physikalischen Eigenschaften der MRT-Bildgebung. Zum ersten bietet die MRT eine exzellente räumliche Auflösung und Gewebekontrastierung und erlaubt so eine präzise Beurteilung der Morphologie des Herzens und der herznahen Gefäße sowie der Wandbewegung des Herzens. Deshalb ist die MRT eine ideale Bildgebungsmodalität zur Beurteilung von Herzmuskelerkrankungen (Kardiomyopathien), der dadurch bedingten Kraftminderung und kann auch hervorragend für die Charakterisierung von angeborenen Fehlbildungen des Herzens eingesetzt werden. Zum zweiten kann durch Gabe von Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln das Ausmaß von Ödem und Bindegewebe im Herzmuskel beurteilt werden. Dies ist besonders hilfreich für die nicht-invasive Beurteilung der Herzinfarktgröße, der Erfassung von Entzündung bei der Myokarditis und zur Diagnose von Vernarbungen oder Fibrosierungen nach Herzinfarkt oder bei Kardiomyopathien. Zum dritten kann durch das MRT hervorragend die Durchblutung des Herzmuskels direkt als Kontrastmittelanflutung oder indirekt als Kraftreserve des Herzmuskels bei Stresstestung überprüft werden. Dies ist von großer Bedeutung für die Diagnostik und Lokalisation von Durchblutungsstörungen und für die Beurteilung der Vitalität des Herzmuskels. Beides sind entscheidende Variablen bei der Planung von Koronarinterventionen oder Bypass-Operationen. Schließlich ist die MRT nicht durch eine Anwendung von Röntgenstrahlen belastet, so dass insbesondere wiederholte Untersuchungen ohne die negativen Folgen einer Strahlenbelastung durchgeführt werden können.

Die MRT-Bildgebung erfordert allerdings nicht nur Kenntnisse der MRT-Physik und –Methodik, sondern vor allem auch ein profundes Wissen über die Erscheinungsformen (Phänotypen) kardialer Erkrankungen, ihre Pathophysiologie und möglicher therapeutischer Optionen. Um das volle Potential der kardialen MRT-Bildgebung auszuschöpfen, müssen also die erhobenen MRT-Daten zur Morphologie und Funktion immer im Kontext aller klinischen Befunde interpretiert und ihrer prognostischen Bedeutung beurteilt werden. Es ist also für die patientengerechte MRT-Durchführung und -Beurteilung unerlässlich, dass der MRT-Untersucher über fundierte Kenntnisse in allen Facetten der Herzkreislaufmedizin verfügt.

Die DGK hat in Anbetracht der erheblich gewachsenen Bedeutung der kardialen MRT-Untersuchungen ein Curriculum entwickelt, das die Voraussetzungen für eine fundierte MRT-

Ausbildung von Kardiologen festlegt. In diesem Curriculum werden auch die zu erreichenden praktischen und theoretischen Wissensinhalte präzisiert, die ein Facharzt für Kardiologie vorweisen muss, um nach Meinung der Fachgesellschaft selbständig MRT-Untersuchungen durchführen und beurteilen zu können. In diesem Curriculum werden drei Qualifikationsstufen beschrieben, die für grundlegende Kenntnisse (Stufe 1), die selbständige Durchführung und Interpretation von MRT-Untersuchungen (Stufe 2) oder für die eigenständige Leitung einer kardialen MRT-Abteilung qualifizieren (Stufe 3).

Trotz der hohen Bedeutung der kardialen MRT-Diagnostik für die kardiologische Praxis und ihrer breiten Anwendung ist der Zugang zu dieser Methode für den Facharzt für Kardiologie erschwert. In der Weiterbildungsordnung der Ärztekammern zum Facharzt für Kardiologie wird das kardiale MRT nicht berücksichtigt. Deshalb werden angehende Fachärzte für Kardiologie in ihrer Weiterbildung nicht notwendigerweise mit der kardialen MRT-Diagnostik konfrontiert und können weder die Stärken noch die Limitationen dieser Technik erlernen. Auch gibt es große Unterschiede zwischen den Weiterbildungsordnungen der unterschiedlichen Landesärztekammern in Bezug auf die Möglichkeit zur weiteren Qualifizierung von Fachärzten für Kardiologie in dieser wichtigen Technik. Während in Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg beispielsweise eine Zusatzqualifikation für kardiales MRT durch Kardiologen geregelt ist, ist in Rheinland-Pfalz auch für interessierte Kardiologen eine solche Qualifizierung nicht möglich. Dies bedeutet, dass ein Kardiologe in Rheinland-Pfalz kein MRT durchführen und beurteilen darf, obwohl er als Facharzt für Kardiologie ja insbesondere die erforderlichen medizinischen Kenntnisse mitbringt und durch seine intensive Erfahrung in der Echokardiographie und Herzkatheterdiagnostik bestens mit den Methoden der kardialen Bildgebung vertraut ist.

In Anbetracht der zunehmenden Verbreitung der kardialen MRT-Diagnostik muss nach Auffassung der DGK das kardiale MRT jedoch

- a) zu einem integralen Bestandteil in der Weiterbildung zum Facharzt für Kardiologie werden; und
- b) es muss die Durchführung der kardialen MRT-Diagnostik und ihre Beurteilung für entsprechend Zusatzqualifizierte Kardiologen bundesweit möglich werden.

Das Curriculum „Kardiales MRT“ ist ein Teil der Qualitätsinitiative der DGK und ihrer Akademie zur Sicherung und Aktualisierung des praktischen und theoretischen Wissens im Schwerpunkt Kardiologie. Gerade die Herz-Kreislaufmedizin zeichnet sich durch einen enormen Zuwachs an diagnostischen und therapeutischen Optionen aus, die zu einer zunehmenden Subspezialisierung im Schwerpunkt geführt haben. Dieser Entwicklung zu einer Subspezialisierung Rechnung tragend wurden in den letzten Jahren bereits Curricula entwickelt, die Wissensinhalte und praktische Erfahrungen in der Rhythmologie, in der interventionellen Kardiologie und in der Behandlung von Erwachsenen mit komplexen angeborenen Herzfehlern (EMAH) präzisieren. Diese Curricula wurden von den Mitgliedern der DGK mit großem Interesse aufgenommen und vielen Kardiologen konnte eine erfolgreiche Qualifizierung bescheinigt werden.

Magnetresonanz-Untersuchung des Herzens senkt Behandlungskosten

Aktuelle Studien zeigen übrigens, dass der Einsatz von MRT in der Kardiologie nicht nur sinnvoll, sondern auch kosteneffektiv ist. So ergab die Auswertung einer deutschen Kohorte mit einer Beobachtungszeit von mehr als sieben Jahren, dass Patienten, bei denen mittels MRT entschieden wurde, ob eine Untersuchung mit dem Herzkatheter (Koronarangiographie) erforderlich ist oder nicht, kein höheres Sterbe-Risiko hatten als Patienten, bei denen die Katheter-Untersuchung sozusagen sicherheitshalber durchgeführt wurde¹. In die Studie wurden mehr als 1.000 Patienten aufgenommen, die in den Jahren 2003 und 2004 am Deutschen Herzzentrum Berlin wegen Verdacht auf koronare Herzerkrankung (KHK) eine Koronar-Angiographie bekommen sollten. Bei einem Teil dieser Patienten wurde zuvor mittels MRT überprüft, ob die Angiographie überhaupt erforderlich ist. Nach einer Beobachtungszeit von fast acht Jahren zeigte sich hinsichtlich des

Überlebens kein Nachteil durch diese Vorselektion. Patienten, die eine Herz-MRT erhielten, hatten kein höheres Risiko zu versterben. Dafür wurde jedoch die Zahl der Katheter-Untersuchungen deutlich reduziert. Dies ist durchaus ein Vorteil für die Patienten, da eine Katheter-Untersuchung nicht nur – wie alle invasiven Prozeduren – unangenehm, sondern darüber hinaus auch mit Strahlenbelastung und einem gewissen Risiko verbunden ist. Nicht zuletzt war auch die Kostenersparnis durch Einsatz der MRT erheblich. Die Kosten wurden sowohl während des Krankenhausaufenthalts als auch danach reduziert. Insgesamt belief sich die Kostensenkung durch eine Stress-MRT des Herzens als „Gate-Keeper“ auf 12,466 Euro pro Lebensjahr.

Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangte eine Untersuchung auf Basis eines Europäischen Registers zur Herz-MRT², in der ebenfalls unterschiedliche Strategien im Umgang mit Patienten mit Verdacht auf KHK verglichen wurden. Eine Gruppe wurde zuerst mittels MRT untersucht und bei Hinweisen auf Mangel durchblutung oder eine Herzinfarkt-Narbe zu einer Herzkatheter-Untersuchung (Koronarangiographie) überwiesen. Bei einer Vergleichsgruppe wurden die Kosten berechnet, die entstanden wären, hätte man schon aufgrund des KHK-Verdachts eine Angiographie durchgeführt.

Bei den 2.700 mittels MRT untersuchten Patienten hatten 21 Prozent eine KHK, bei 73 Prozent wurden keine Zeichen einer KHK gefunden und sechs Prozent zeigten einen unklaren Befund. Die Kosten der Diagnostik wurden anhand der in Deutschland, Großbritannien, der Schweiz und den USA für MRT-Untersuchungen verrechneten Preisen berechnet. Dabei ergaben sich für den Einsatz der MRT Kosteneinsparungen zwischen 23 (Schweiz) und 50 Prozent (Deutschland) im Vergleich zu einer ambulant durchgeführten Katheter-Untersuchung. Lediglich in den USA wären die Kosten um acht Prozent niedriger, wenn alle Patienten eine ambulante Katheter-Untersuchung erhielten. Die Autoren betonen, dass in dieser Untersuchung lediglich die von den Krankenversicherungen und Spitalerhaltern für die Untersuchung bezahlten Preise berücksichtigt wurden, während andere Folgekosten, die beispielsweise durch Komplikationen der Koronarangiographie oder die damit verbundene Strahlenbelastung entstehen können, nicht in die Analyse eingingen.

Dass sich die Herz-MRT auch bei Patienten bewährt, die mit Brustschmerzen in die Klinik kommen, und dabei auch noch Kosten reduzieren kann, zeigte eine aktuelle Studie³ aus den USA. Verglichen wurde dabei die weitere Krankengeschichte der Studienpatienten über ein Jahr. Ein Teil der Patienten wurde gemäß dem in den USA üblichen Studienprotokoll stationär aufgenommen (wobei der Behandler über weitere Maßnahmen entschied), der andere Teil erhielt auf der Überwachungsstation eine Stress-MRT-Untersuchung (bei der unter MRT-Kontrolle das Herz durch ein Medikament belastet wird). Je nach Ergebnis dieser Untersuchung wurde über das weitere Vorgehen entschieden. Von den insgesamt 109 Patienten erlitten sechs aus der MRT-Gruppe und neun aus der Standard-Gruppe innerhalb eines Jahres ein schweres kardiovaskuläres Ereignis (Herzinfarkt, Herztod, Katheter-Behandlung/Bypass-Operation). Die durchschnittlichen Behandlungskosten, die innerhalb dieses Jahres anfielen, waren bei Patienten, die mit Stress-MRT untersucht worden waren, signifikant niedriger als bei Standard-Behandlung. Unter anderem zeigte die Studie auch, dass Patienten aus der MRT-Gruppe im Jahr nach der Untersuchung signifikant seltener wegen ihrer Herzerkrankung ins Krankenhaus kamen. Während 37% der Patienten aus der Standard-Gruppe in dieser Zeit mindestens einmal im Spital waren, war das nur bei 15% der Patienten aus der MRT-Gruppe erforderlich.

¹ Petrov G. et al. Incremental cost-effectiveness of dobutamine stress cardiac magnetic resonance imaging in patients at intermediate risk for coronary artery disease. Clin Res Cardiol. 2014 Nov 14. [Epub ahead of print]

² Moschetti K et al. Cost evaluation of cardiovascular magnetic resonance versus coronary angiography for the diagnostic work-up of coronary artery disease: Application of the European Cardiovascular Magnetic Resonance registry data to the German, United Kingdom, Swiss, and United States health care systems. Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance 2012, 14:35

³ Miller CD et al. Stress CMR Imaging Observation Unit in the Emergency Department Reduces 1-Year Medical Care Costs in Patients With Acute Chest Pain A Randomized Study for Comparison With Inpatient Care. J Am Coll Cardiol Img 2011;4:862–70