

Die neuesten Informationen über Entwicklungen in Medizin und Technik

Sichere MRT-Untersuchungen bei Schrittmacherpatienten

Eine im Rhein-Main-Gebiet wegweisende Kooperation zwischen Kardiologen und Radiologen am Institut für Bildgebende Diagnostik in Offenbach ermöglicht erstmals die ambulante Untersuchung von Patienten mit Herzschrittmacher und ICD mittels Magnetresonanztomographie (MRT).

Entscheidend sind eine präzise Anamnese und strikte Risikoprüfung.

MRT trotz Herzschrittmacher – neue Behandlungsmethoden machen es möglich

Herzschrittmacher (HSM) und implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren (ICD) sind mittlerweile eine nicht mehr wegzudenkende Säule der Therapie von Herzrhythmusstörungen: Weit über 4 Millionen Frauen und Männer weltweit leben heutzutage mit einem solchen Aggregat. Nach Angaben des Deutschen Herzschrittmacher-Registers erhalten in Deutschland pro Jahr mehr als 75.000 Menschen einen HSM implantiert, weiteren 29.000 wird ein ICD eingesetzt.¹

Lange Zeit war Schrittmacherträgern eine Untersuchung im MRT unmöglich. Die starken Magnetfelder des MRT-Gerätes standen im Verdacht, das Aggregat zu beeinflussen und insbesondere dessen Elektroden, die direkt am Herzmuskel ansetzen, zu überhitzen – mit negativen Konsequenzen für die Patientensicherheit. Bildgebende diagnostische Untersuchungen erfolgten demnach ausschließlich mittels konventionellen Röntgens oder Computertomographie (CT) – zumindest im ambulanten Sektor, mit den damit verbundenen strahlenbedingten Belastungen.

Heute ist eine MRT bei Schrittmacher- und ICD-Patienten unter Einhaltung von

definierten Standards sehr wohl möglich. So zählen zur neuesten Generation von HSM und ICD mittlerweile auch MRT-taugliche Einheiten. Zudem gibt es seit 2013 seitens der wissenschaftlichen Fachgesellschaften klare Leitlinien,³⁻⁴ die die Behandlung von Schrittmacherträgern mittels MRT regeln.

Kooperation zwischen Radiologen und Kardiologen schafft Vertrauen

Darauf aufbauend ermöglicht nun eine Kooperation des Instituts für Bildgebende Diagnostik in Offenbach, unter Leitung von Prof. Dr. Michael K. Stehling,

mit dem Kardiologen und Internisten Dr. Stefan Schübler, Kronberg, die Durchführung einer MRT bei entsprechender Indikationsstellung auch bei Patienten mit implantierten Schrittmachern bzw. Defibrillatoren. Somit wird die bisherige diagnostische Versorgungslücke im ambulanten Bereich geschlossen.

Bei vielen diagnostischen Fragestellungen, vor allem das ZNS (Zentralnervensystem) sowie das muskulo-skeletale System betreffend, ist die Magnetresonanztomographie heute das führende Diagnoseverfahren. Durch die konsequente Reduzierung magnetischer An-



Prof. Dr. Michael K. Stehling:

„Mit dieser Kooperation schließen wir eine diagnostische Lücke im ambulanten Bereich.“

teile sowie die Verwendung besonderer Schutzvorrichtungen und hitzeableitender Materialien sind moderne Schrittmacher-Einheiten so gestaltet, dass sie durch MRT-Geräte der Stärke 1,5 Tesla nicht negativ beeinträchtigt werden oder gar überhitzen. Wichtige Informationen bezüglich der MRT-Tauglichkeit des Aggregats sind im entsprechenden HSM- oder ICD-Ausweis des Patienten vermerkt.

Wissenschaftliche Studien konnten darüber hinaus zeigen, dass selbst Träger von herkömmlichen Schrittmacher- bzw. Defibrillator-Modellen auf den Komfort einer MRT-Untersuchung nicht verzichten müssen. Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Europäische Gesellschaft für Kardiologie (ESC)⁷ eine MRT-Untersuchung von HSM- und ICD-Patienten unter Beachtung von besonderen Sicherheitsmaßnahmen an einem spezialisierten Zentrum.

Maximale Sicherheit in der Diagnosestellung und Therapieempfehlung

Das Institut für Bildgebende Diagnostik verfügt über die hierfür geeigneten MRT-Geräte. Um die höchste Qualität in der Bildgebung zu erzielen, kommt nur modernste Technologie zum Einsatz. Diese bietet maximale Sicherheit in der Diagnosestellung und Therapieempfehlung. Ultraschnelle Sequenzen ermöglichen kurze Untersuchungszeiten und sind gerade für Träger von Implantaten vorteilhaft. Doch mindestens genauso wichtig sind eine strenge Indikationsstellung sowie eine genaue Ab-

wägung von alternativen Bildgebungstechniken. Um etwaige Risiken für den Patienten auszuschließen, folgt das Institut einem speziellen Untersuchungsschema.

Kardiologische Kontrolle der Schrittmacherfunktion vor und nach der MRT-Untersuchung

Voraussetzung vor einer MRT ist die eingehende kardiologische Untersuchung des Patienten auf seine Herzfunktion hin: Arbeitet das Herz noch selbst? Besteht eine komplette Schrittmacherabhängigkeit? Auch die Funktionsfähigkeit des Implantats wird dabei geprüft. Bestehen keinerlei Bedenken wird im Anschluss das Aggregat vorübergehend so umprogrammiert, dass es während des Aufenthalts im Kernspintomographen vom elektromagnetischen Feld nicht beeinflusst wird. Über den gesamten Untersuchungszeitraum wird der Patient interdisziplinär betreut und seine Herz-Kreislauffunktion mittels EKG überwacht. So kann auf etwaige unvorhersehbare Ereignisse spontan und zielgerichtet reagiert werden. Unmittelbar nach erfolgter MRT-Untersuchung kontrolliert der Kardiologe das Aggregat eingehend und nimmt die entsprechende Re-Justierung auf die ursprünglichen Parameter vor.

Weitere Informationen finden Sie unter www.bilddiagnostik.de

Für Rückfragen stehen wir unter der Rufnummer 069/50 50 00 90 gerne zur Verfügung.

Literatur:

1. Jahresbericht 2013 des Deutschen Herzschrittmacher- und Defibrillatorregisters, Teil 1: Herzschrittmacher und Teil 2: Implantierbare Cardioverter-Defibrillatoren (ICD)
2. Morgan Stanley, ICD Market, 1996-2009
3. Müllerleile K et al., Passive kardiovaskuläre Implantate in der Magnetresonanztomographie. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung zur Sicherheit der Magnetresonanztomographie. Der Kardiologe 2015;4:303-309
4. 2013 European Society of Cardiology (ESC) guidelines on the management of stable coronary artery disease. Eur Heart J 2013;34:2949-3003
5. American Heart Association. The Magna-Safe Registry, Poster Presentation at the AHA Annual Scientific Sessions, November 2013, Dallas (Texas)
6. Nazarian S et al., Ann Intern Med 2011;155(7):415-424
7. European Society of Cardiology (ESC), www.escardio.org

Prof. Dr. mult. Michael K. Stehling

University Professor of Radiology, Department of Medical Imaging, Jerusalem University, Israel; Visiting Scholar, University of California, Berkeley, USA; Privatdozent an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Institut für Bildgebende Diagnostik
Strahlenbergerstr. 110
63067 Offenbach

Dr. med. Stefan Schübler

Privatärztliche Praxis für Kardiologie und Innere Medizin
Hainstraße 4
61476 Kronberg

