

Magnetresonanztomografie (MRT)

# Ist eine MRT-Untersuchung bei Patienten mit Herzschrittmachersystemen sicher?

**Fragestellung:** Die Sicherheit von MRT-Untersuchungen bei Patienten mit konventionellen Herzschrittmachersystemen und implantierbaren Kardioverter-Defibrillator-Systemen wurde evaluiert.

**Hintergrund:** Implantierte konventionelle Herzschrittmachersysteme gelten aktuell als eine relative Kontraindikation für die Durchführung einer MRT-Untersuchung.

**Patienten und Methodik:** In der Studie von Nazarian et al. wurden 2.103 MRT-Untersuchungen bei Patienten mit konventionellen Herzschrittmachersystemen durchgeführt. Bislang liegen kaum Daten über dieses Kollektiv vor.

**Ergebnisse:** Es wurden keine klinisch relevanten Langzeitkomplikationen beobachtet. Bei neun Patienten wurde ein Reset ausgelöst und in den Backup-Modus umgeschaltet. In einem Fall, – bei einem Patienten, dessen Schrittmacherbatterie nahezu erschöpft war –, wurde ein Programmierfehler detektiert; das Aggregat musste ausgetauscht werden.

**Schlussfolgerungen:** Änderungen der Schrittmacherparameter waren insgesamt selten und es konnten keine klinisch relevanten Langzeitkomplikationen beobachtet werden.

Nazarian S, Hansford R, Rahsepar AA et al. Safety of magnetic resonance imaging in patients with cardiac devices. *N Engl J Med* 2017; 377: 2555–64

## notiz

### Neue Klassifikation der Kopfschmerzerkrankungen

Die internationale Kopfschmerzgesellschaft (IHS) legt die dritte Ausgabe der Klassifikation der Kopfschmerzerkrankungen vor. Dieser Version war eine im Jahr 2013 publizierte vorläufige Beta-Klassifikation vorausgegangen, die Forschungsgruppen die Möglichkeit geben sollte, die Klassifikationskriterien in definierten Populationen zu überprüfen und zu operationalisieren. Die wesentlichen Veränderungen gegenüber der vorangegangenen Ausgabe beziehen sich auf eine Vielzahl von sekundären Kopfschmerzen, die neu aufgenommen wurden. Die Klassifikation richtet sich in erster Linie an Forscher, die definierte Patientengruppen im Rahmen von epidemiologischen, klinischen oder Therapiestudien untersuchen wollen.

Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3<sup>rd</sup> edition. *Cephalalgia* 2018; 38: 1–211

Hans-Christoph Diener, Essen

## – Kommentar von Thomas Schlosser, Essen Kein Strategiewechsel

Die enorme Patientenzahl der untersuchten Studienpopulation ist sicher die große Stärke dieser Studie, da bislang kaum Daten in dieser Größenordnung für dieses Kollektiv vorliegen. Die Autoren berichten, dass sie keine klinisch relevanten Langzeitkomplikationen beobachten konnten. Eine Wertung der Studienergebnisse wird jedoch nicht vorgenommen; ebenso wird keine Empfehlung ausgesprochen. Dies liegt sicher in der Tatsache begründet, dass die Studie einige Limitationen hat. So handelt es sich um eine „Single center“-Studie, bei der nur MRT-Systeme eines Herstellers zum Einsatz kamen. Bei 20% der Patienten konnten keine Langzeit-follow-up-Daten erhoben werden. Insgesamt wurde zwar eine große Anzahl an Schrittmacher-Patienten untersucht, aber die Zahl der individuellen Schrittmachersysteme war gering. Sämtliche Untersuchungen wurden an 1,5-T-MRT-Geräten durchgeführt; die Ergebnisse lassen sich nicht auf 3,0-T-MRT-Geräte übertragen. Es fehlen darüber hinaus genaue Angaben über die MRT-Scanprotokolle.

Insgesamt ist dies sicher eine interessante und wichtige Studie, die aber letztlich keinen Strategiewechsel im Umgang mit Schrittmacherpatienten bei MRT-Untersuchungen erlaubt. Wie für alle radiologischen Untersuchungen gilt es, vor der Durchführung, nach strenger Überprüfung der Indikation, das individuelle Nutzen-Risiko-Verhältnis für den Patienten abzuschätzen, und diesen über den „Off-label-use“ und hiermit verbundene spezifische Risiken der Untersuchung aufzuklären.

Ich möchte in diesem Zusammenhang auf das „Positionspapier der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG) zu MR-Untersuchungen bei Patienten mit Herzschrittmachern“ hinweisen, das genau über die Möglichkeiten, Grenzen und Risiken von MRT-Untersuchungen bei Patienten mit konventionellen und bedingt MRT-sicheren Herzschrittmachersystemen informiert [1].

### Referenz

1. Sommer T et al. German Roentgen Society Statement on MR Imaging of Patients with Cardiac Pacemakers. *Rofo* 2015; 187: 777–87



Prof. Dr. med. Thomas Schlosser, Essen

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen  
E-Mail: thomas.schlusser@uni-due.de