

**Institut für Diagnostische und Interventionelle
Radiologie**

Chefarzt Prof. Dr. med. T. Jahnke
Friesenstraße 11
24534 Neumünster

Tel.: 04321 405-4910

Ltd. Oberärztin Dr. med. L. Harich

Medizinische Klinik

Chefarzt Prof. Dr. med. A. Schuchert



**FRIEDRICH-EBERT-KRANKENHAUS
NEUMÜNSTER GMBH**

Akademisches Lehrkrankenhaus für die
medizinischen Fakultäten der Christian-
Albrechts-Universität zu Kiel und der
Universität Hamburg

Friesenstraße 11
24534 Neumünster
Telefon-Zentrale: 04321 405-0
Homepage www.fek.de



Stand 01/2023



HERZ-MRT

**INSTITUT FÜR DIAGNOSTISCHE
UND INTERVENTIONELLE
RADIOLOGIE**



Was ist die Herz-MRT?

Bei der Magnetresonanztomografie des Herzens werden mit Hilfe eines Magnetfeldes unter Anwendung von Radiowellen sehr sicher und zuverlässig der Herzmuskel, die Herzklappen und die großen Adern des Brustkorbs sichtbar gemacht. Die Methode kommt dabei ohne Röntgenstrahlen oder konventionelle Röntgenkontrastmittel aus. Der uns zur Verfügung stehende Magnetresonanztomograf ist auf dem neuesten Stand der Technik und ermöglicht eine schnelle und sehr genaue Bildgebung. Im Gegensatz zur Röntgenstrahlung, die lebendes Gewebe theoretisch verletzen könnte, sind sowohl Magnetfeld als auch Radiowellen nicht gesundheitsgefährdend. Dies ermöglicht die sichere und unbegrenzte Wiederholbarkeit der Untersuchungen für Verlaufs- und Therapiekontrollen.

Wofür wird die Herz-MRT eingesetzt?

Die MRT des Herzens besitzt heute einen hohen Stellenwert zur Aufdeckung verschiedenster Herzerkrankungen und -Fehlbildungen. Die Struktur und Form des Herzens, aber auch die Bewegungen des Organs können sehr genau dargestellt werden. Krankes Gewebe und bestimmte Herzerkrankungen werden ohne invasiven Eingriff diagnostiziert und der weiteren Behandlung zugeführt. Bei der koronaren Herzerkrankung erfordern bereits die ersten Symptome eine sichere und umfassende Diagnostik. Andere komplexe Herzerkrankungen, angeboren oder erworben, werden sowohl beim Kind

als auch beim Erwachsenen zuverlässig diagnostiziert, was den Ärzten ermöglicht, die jeweils beste Therapie auszuwählen. Die MRT erlaubt sogar Filmaufnahmen des schlagenden Herzens und die Leistung des Herzmuskels kann in Ruhe und unter Stressbedingungen dargestellt werden, wodurch Funktionsstörungen nachgewiesen und drohende Probleme früh erkannt werden. Die Herz-MRT trägt in diesem Sinne zu einer optimalen Versorgung bei.

Wie sieht ein MR-Tomograph aus?

Ein modernes MRT Gerät ist im Prinzip ein großer ringförmiger Magnet der in einem speziell abgeschirmten Raum untergebracht ist. Neue Scanner sind wesentlich geräumiger, leiser und komfortabler als die früher oft als „Röhren“ bezeichneten MRTs. Heute ist die Kommunikation mit dem Personal ununterbrochen möglich, da die Geräte weniger Lärm erzeugen als früher. Aufgrund der deutlich schnelleren Technik ist die Untersuchung auch wesentlich kürzer als dies noch vor Jahren der Fall war.



Wie werden MRT Untersuchungen durchgeführt?

Die Anforderung der Untersuchung erfolgt immer über Ihren behandelnden Arzt. Sie werden unmittelbar vor der Untersuchung befragt, um sicherzustellen, dass eine MRT in Ihrem Fall auch sinnvoll ist und durchgeführt werden kann. Im Umkleieraum werden sämtliche Gegenstände aus Metall abgelegt und EKG-Elektroden auf den Brustkorb geklebt. Im MRT-Raum selbst gibt es einen fahrbaren Untersuchungstisch mit verschiedenen Körperauflagen, Kissen und einem Kopfhörer. Nachdem Sie auf die Trage gelegt wurden, wird die zu untersuchende Körperregion in die Mitte des Magneten gefahren. Während der gesamten Untersuchung sind Sie über eine Sprechanlage in Kontakt mit dem Personal und dem Arzt. Wenn notwendig, kann sich in Einzelfällen auch eine Begleitperson im Scannerraum in Ihrer Nähe aufhalten. Für die Untersuchung ist in der Regel die Gabe geringer Mengen eines sehr sicheren Kontrastmittels (Gadolinium) sinnvoll, wofür dann vorher ein, manchmal zwei venöse Zugänge in die Ellenbeuge gelegt werden.

Was werde ich von der Untersuchung mitbekommen?

Da die Untersuchung nicht invasiv ist, d. h. nicht in den Körper eingreift, gibt es nichts worüber man sich Sorgen machen muss. Das flache und ruhige Liegen kann etwas unangenehm sein, wird aber mit Kissen und Decken so angenehm wie möglich gestaltet. Der Geräuschpegel in modernen MRTs ist heute kein Problem mehr; außerdem bekom-

men Sie einen entsprechenden Hörschutz. Obwohl sich früher einige Patienten beeengt fühlten und in kleineren Scannern manchmal Platzängste bekamen, ist es heute nicht selten, dass sich der Patient wohl fühlt, und manchmal sogar einschläft. Sollte bei Ihnen jedoch ein starkes Angstgefühl aufkommen, kann man vor der Untersuchung milde Beruhigungsmittel geben.

Wer führt die Untersuchung durch, wer erstellt die Befunde?

Die Untersuchung und die Auswertung und Befundung der Aufnahmen erfolgt durch spezialisierte Ärzte aus der Radiologie und Kardiologie des FEK gemeinsam. Werden Funktionsaufnahmen des Herzens unter sogenannten Stressbedingungen erstellt, was die Gabe von Herzmedikamenten erfordert, wird ein Arzt ständig anwesend und ansprechbar sein, um eine optimale und vor allem eine sichere Untersuchung zu gewährleisten.

Gibt es Einschränkungen für die MRT?

- Die MRT kann empfindlich auf Metallimplantate reagieren, weshalb jegliches Fremdmaterial vorher genannt werden sollte, um optimale Bilder zu erhalten.
- Die MRT ist auch sicher für Patienten mit Stents in den Herzkranzgefäßen und nach früherer Herzoperation (z. B. nach Klappenersatz oder Bypass Operation).
- Die MRT ist sicher bei Patienten nach orthopädischen Implantaten, z. B. Gelenkersatz.
- Die MRT sollte nicht eingesetzt werden bei

Patienten mit Herzschrittmachern, implantierten Defibrillatoren oder anderen elektronischen Geräten.

- Die MRT wird nicht in den ersten 12 Wochen einer Schwangerschaft eingesetzt, da in dieser Phase immer besondere Vorsicht geboten ist.
- Einige Patienten können trotz des modernen größeren Gerätes aufgrund eines starken Übergewichtes oder einer Klaustrophobie nicht untersucht werden.
- Weitere Gegenanzeigen sind Erkrankungen wie Niereninsuffizienz und Asthma bronchiale.

Vorteile der Herz-MRT

- Das schlagende Herz und die großen Blutgefäße werden mit hoher Detailauflösung dargestellt.
- Wird Kontrastmittel gegeben, ist dieses idR sicherer und verträglicher als konventionelles Röntgenkontrastmittel.
- Die MRT kann „durch Knochen hindurch sehen“ und erlaubt die vollständige Herzdarstellung ohne dass vitale Strukturen verdeckt werden.
- Die MRT erlaubt es dem Arzt, sowohl die Struktur als auch die Funktion des Herzmuskels und der Herzklappen zu beurteilen.
- Die MRT benutzt keine Röntgenstrahlen und es werden auch keine radioaktiven Substanzen in den Körper geleitet.