

# Sicherheitsaspekte MRI

## **Was ist MRI und wie funktioniert es?**

MRI (Magnetresonanz-Tomographie) ist eine Methode, welche ohne die Verwendung von Röntgenstrahlen eine sehr detaillierte Abbildung von Organen und Geweben erlaubt. Zur Bildgebung gelangen ein extrem starkes Magnetfeld, Radiofrequenzwellen und Computer-technik zum Einsatz. Das Magnetfeld wird in einer tunnelartigen Röhre erzeugt.

Die MRI-Untersuchung ist nicht schmerzhaft und bis anhin wurden keine durch die Magnetfelder verursachten Gewebeschäden nachgewiesen. Das MRI-Gerät verursacht während der Untersuchung einen klopfenden Lärm; Ohrstöpsel oder Kopfhörer beugen einem Gehörschaden vor. Per Gegensprechanlage befinden Sie sich in ständigem Kontakt mit der Fachperson, welche die Untersuchung leitet.

## **Wie sicher ist MRI?**

Das sehr starke Magnetfeld zieht eisenhaltige, respektive ferromagnetische Gegenstände mit grosser Kraft an. Kugelschreiber oder Scheren beispielsweise können zu Flugobjekten werden und Personen, welche sich auf der Flugbahn befinden, verletzen. Es ist deshalb notwendig, vor der MRI-Untersuchung Uhren, Schmuck oder Kleidungsstücke mit Metallteilen (Knöpfen, Nieten) auszuziehen. Kreditkarten können vom starken Magnetfeld gelöscht und Uhren dauerhaft in der Funktion geschädigt werden. Metallische Implantate werden ebenfalls vom Magnetfeld angezogen. Viele neuere Implantate sind für MRI zugelassen.

Bei bestimmten Implantaten wie beispielsweise Herzschrittmachern, Innenohrimplantaten, Neurostimulatoren und ferromagnetischen Aneurysmaclips, bei metallenen Fremdkörpern in der Augenhöhle oder bei Schussverletzungen, stellt die MRI ein gesundheitliches Risiko dar und kann nicht durchgeführt werden.

Viele Metallimplantate bewirken Bildstörungen, falls die entsprechende Körperregion abgebildet wird, stellen allerdings kein Risiko dar.

Vor der MRI-Untersuchung werden Sie gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, welcher frühere Operationen, Implantate oder andere für die Untersuchung wichtige Informationen erfragt.

## **Platzangst**

Etliche Patienten werden im engen MRI-Gerät von Platzangst erfasst. Bei etwa 10% der Patienten tritt Platzangst auf, welche aber meist mit einem Beruhigungsmittel überwunden werden kann.

Für den Fall, dass ein Beruhigungsmittel zum Einsatz gelangt, ist es wichtig, dass sich der Patient nach Hause fahren lässt und nicht selbst ein Fahrzeug lenkt.

## **MRI und Schwangerschaft**

Es gibt keine erwiesenen Schädigungen bei Schwangeren, welche auf MRI-Untersuchungen zurückgeführt werden können. MRI ist für das ungeborene Kind weniger risikobehaftet als Röntgenuntersuchungen. Da die Untersuchungsmethode allerdings noch relativ neu ist und Langzeiterfahrungen demzufolge nicht existieren, wird MRI nur bei sehr wichtigen Fragestellungen während der Schwangerschaft eingesetzt.

Stillende Mütter sollten den Radiologen darüber informieren. Im Falle einer intravenösen Verabreichung von Kontrastmittel sollte die Milch – da das Kontrastmittel auch in der Milch ausgeschieden wird – bis 24 Stunden nach der Untersuchung abgepumpt und verworfen werden.