



Der Neubau des Kantonsspitals: Bezug 1. Quartal 2020.

## Wann ist eine MRI-Untersuchung mit Fremdkörpern im Körper möglich?

Wie der Name «Magnetresonanztomographie» sagt, werden für die Bilderzeugung Magnetfelder verwendet. Es besteht dabei immer ein Grundmagnetfeld im Untersuchungsraum, das nicht einfach abgeschaltet werden kann. Während der Untersuchung wirken zudem wechselnde Magnetfelder auf die zu untersuchende Körperregion ein. Gelangen magnetische Gegenstände in den Untersuchungsraum, bestehen Risiken: Stark magnetische Gegenstände werden durch den Magneten angezogen und in das Zentrum der Röhre gedrückt. Kleinere, auch wenig magnetische Gegenstände können sich erwärmen und zu Verbrennungen führen. Zudem führt das Magnetfeld zu Funktionsstörungen von elektronischen Geräten, diese können deshalb nicht in den Untersuchungsraum mitgenommen werden. Fremdkörper im Untersuchungsbereich können auch zu Bildstörungen führen.

Nach Verletzungen mit metallhaltigen Gegenständen ist es möglich, dass Rückstände im Körper zurückbleiben. Da meistens nichts Genaueres über das Metall bekannt ist, könnte sich der Fremdkörper während der Untersuchung erwärmen oder bewegen. Für eine Risikoabschätzung sind die Grösse und Lage des Fremdkörpers, das Alter der Verletzung sowie die zu untersuchende Region wichtig. Für Abklärungen wird gegebenenfalls vor der Untersuchung ein Röntgenbild angefertigt. Je nach Resultat kann eine MRI-Untersuchung versucht werden - falls Sie jedoch während der Untersuchung etwas am Ort des Fremdkörpers spüren, muss die Untersuchung abgebrochen werden. Wenn sich ein Fremdkörper in der Augenhöhle befindet, ist eine Untersuchung meist zu risikoreich und der Fremdkörper sollte vorher entfernt werden.



Dr. med. Mathias Müller  
Leitender Arzt Radiologie

Bei den meisten medizinischen Implantaten ist eine MRI-Untersuchung grundsätzlich möglich. Es sind aber nicht alle Implantate für alle Geräte zugelassen und viele Hersteller geben technische Limiten für die Untersuchung an. Deshalb ist es nötig, dass wir zur Planung möglichst genaue Angaben haben (Gerätename, Hersteller, Typenbezeichnung). Wir benötigen daher vor einer Untersuchung allenfalls weitere Unterlagen wie einen Implantatpass oder einen Operationsbericht.

Bei Gelenkprothesen und orthopädischen Implantaten (z.B. Platten und Schrauben) sowie Clips und Stents im Herz ist eine Untersuchung in den ersten sechs Wochen nach Implantation nur bei dringlichen Indikationen möglich, nachher problemlos. Bei folgenden Implantaten ist eine Untersuchung nicht bei allen Modellen möglich: künstliche Herzklappen, Aneurysmaclips im Hirn, Paukenröhrchen, Cochleaimplantat, Steigbügelprothesen. Bei implantierten Schmerzpumpen, Insulinpumpen oder Neurostimulatoren ist bei einzelnen Modellen eine Untersuchung nicht möglich ist oder bestimmte Teile des Implantats müssen vorher entfernt werden. Bei kardialen Event-Recordern müssen je nach Modell bestimmte Geräteeinstellungen berücksichtigt werden. Komplizierter ist es bei Herzschrittmachern und implantierten Schrittmachern (ICD): Bei alten Geräten ist eine Untersuchung nicht möglich. Bei neuen Geräten ist eine Untersuchung oft möglich, jedoch mit Einschränkungen in Abhängigkeit vom verwendeten Modell und den Elektroden für gewisse Magnetfeldstärken und Körperregionen. Das Gerät muss vor und nach der Untersuchung durch einen Kardiologen umgestellt werden. Zahnspangen stellen in der Regel keinen Hinderungsgrund für die Untersuchung dar. Bei Untersuchungen des Kopfes gibt es jedoch einzelne Modelle, welche starke Bildstörungen verursachen. Bei Tattoos oder Permanent-Makeup kann es in seltenen Fällen zu einem Wärmegefühl kommen. Bitte melden Sie sich in diesem Fall während der Untersuchung. Piercings sollten wenn möglich vor der Untersuchung entfernt werden, um Bildstörungen zu vermeiden.