

Magnetresonanztomographie (MRT)

Der nachstehende Abschnitt gilt nur für das SYNCHRONY Cochleaimplantat. Er gilt nicht für das SYNCHRONY ABI Hirnstammimplantat

MRT WARNHINWEIS

Dieser Implantattyp stellt nachweislich keine bekannte Gefahr in spezifischen MRT-Umgebungen dar (ohne chirurgische Entfernung des internen Magneten), wenn folgende Bedingungen und Sicherheitsrichtlinien eingehalten werden. Das Implantat hat einen speziell aufgebauten Magneten, der auch bei MRT-Untersuchungen in Scannern mit hoher Feldstärke nicht entfernt werden muss. Der Implantatmagnet kann aber chirurgisch entfernt werden, um Bildartefakte bei Kopfuntersuchungen zu vermeiden. Arzt/RTA müssen immer informiert werden, dass ein Patient ein Cochleaimplantat trägt und daher besondere Sicherheitsrichtlinien eingehalten werden müssen.

MRT-Untersuchungen sind unter Einhaltung folgender Sicherheitsrichtlinien möglich:

- Nur MRT-Scanner mit einem statischen Magnetfeld von 0,2T, 1,0T, 1,5T oder 3,0T sind zugelassen. Die Verwendung anderer Feldstärken ist nicht zulässig und kann zu Verletzungen des Patienten und/oder Schäden des Implantats führen.
- Bei zusätzlichen Implantaten, z.B. Hörimplantat im anderen Ohr, müssen die MRT-Sicherheitsrichtlinien auch für dieses zusätzliche Implantat eingehalten werden.

Sicherheitsrichtlinien:

- Bevor der Patient den MRT-Raum betritt, müssen alle externen Komponenten des Implantatsystems (Audioprozessor und Zubehör) abgenommen werden. Bei Feldstärken von 1,0T, 1,5T und 3,0T muss ein zusätzlicher Kopfverband über dem Implantat angelegt werden. Dieser zusätzliche Kopfverband kann eine mindestens drei Mal fest um den Kopf gewickelte Elastikbinde sein (siehe Abb. A). Der Verband muss eng anliegen, darf aber nicht schmerzhaft sein. MRT-Untersuchungen ohne Kopfverband können zu Schmerzen im Implantatbereich und, im schlimmsten Fall, zu einer Versetzung des Implantats und/oder Freisetzung des Implantatmagneten führen.
- Ausrichtung des Kopfes: Bei 1,0T, 1,5T und 3,0T MRT-Systemen muss der Kopf gerade ausgerichtet werden. Der Patient darf den Kopf nicht zur Seite drehen oder neigen, da sonst eine Drehkraft auf den Implantatmagneten ausgeübt wird, was zu Schmerzen führen kann. Bei 0,2T Scannern ist keine besondere Ausrichtung des Kopfes erforderlich.
- Bei 0,2T, 1,0T und 1,5T Scans dürfen nur Sequenzen des „Normal Operating Mode“ verwendet werden. Bei 3,0T Scans darf der SAR-Wert die Grenze von 1,6W/kg nicht übersteigen, um eine potenziell gefährliche Erhitzung an den Elektrodenkontakten zu vermeiden. Aus diesem Grund dürfen mit 3,0T MRT-Geräten auch keine Kopfspulen oder Mehrkanalspulen verwendet werden.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen

- Der Patient kann während des Scans akustische Eindrücke wahrnehmen (Klicken oder Piepstöne). Der Patient sollte vor der Durchführung des Scans darüber entsprechend aufgeklärt werden. Die Wahrscheinlichkeit und Intensität der akustischen Wahrnehmungen lassen sich durch Sequenzen mit geringerer spezifischer Absorptionsrate (SAR) und langsameren Gradientenanstiegsraten verringern.
- Der Magnet kann zur Verringerung von Bildartefakten entfernt werden. Dazu wird der Magnet durch gezielte Druckausübung aus der Unterseite des Implantats herausgelöst. Wird der Magnet nicht entfernt, sind Bildartefakte zu erwarten (siehe Abb. B und Abb. C).
- Der Austausch der Magnete mit dem Non-Magnetic Spacer und umgekehrt wurde für mindestens fünf Wiederholungen getestet.
- Die oben angegebenen Anweisungen gelten für alle Körperteile. Bei Untersuchungen der unteren Extremitäten (z.B. Knie) wird zusätzlich empfohlen, den Patienten mit den Beinen zuerst in den Scanner zu schieben.

Bei Nichteinhaltung der MRT-Sicherheitsrichtlinien kann es zu Verletzung des Patienten und/oder Schädigung des Implantats kommen!

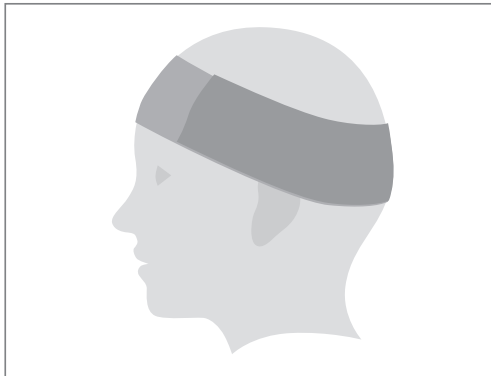


Abb. A Zusätzliche Fixierung des Implantats mit einem Kopfverband