



Mary O'Dwyer
Radiologie-Technologin
Miranda I-MED Radiologie-Klinik
Sydney, Australien

By [MED-EL](#) Posted [16.08.2018](#) In [Products & Updates](#)

3,0-Tesla-MRT mit dem SYNCHRONY Cochlea-Implantat Erfahrungen einer Radiologie-Technologin

Von der Diagnosestellung einer Erkrankung bis zur Kontrolle des Therapieerfolgs – die Magnetresonanztomographie ist aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken. Es ist davon auszugehen, dass 3 von 4 Menschen in den kommenden 10 Jahren eine MRT-Untersuchung benötigen werden.

Für Menschen mit einem Cochlea-Implantat ist dieses etablierte Verfahren aber nach wie vor mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Auch Radiologen haben häufig Bedenken im Umgang mit Cochlea-Implantat-Nutzern, die einen MRT-Scan benötigen. Das liegt daran, dass im Zusammenhang mit Cochlea-Implantaten Komplikationen wie Schmerzen oder die Notwendigkeit, den Magnet des Implantats chirurgisch zu entfernen, dokumentiert und thematisiert werden. Wenn Sie Radiologe/Radiologin sind, sind Ihnen diese Schwierigkeiten und Komplikationen vielleicht bereits selbst in Ihrer täglichen Arbeit untergekommen.

Was ist die Ursache dieser möglichen Komplikationen? Jedes Cochlea-Implantat verfügt über einen Magneten. Bei manchen Cochlea-Implantaten kann der Magnet durch die auf ihn wirkenden Kräfte im MRT teilweise oder vollständig aus seinem Gehäuse losgelöst werden. Das verursacht zum einen Schmerzen und erfordert zum anderen einen chirurgischen Eingriff, um den Implantatmagneten wieder in die korrekte Position zu bringen. Vor diesem Hintergrund ist es allzu verständlich, wenn Radiologen zögern bzw. ablehnen, einen Cochlea-Implantat-Nutzer einer MRT-Untersuchung zu unterziehen.

Wie können wir diese Situation verbessern und dafür Sorge tragen, dass Menschen mit CI vollen Zugang zu MRT-Scans haben – zugunsten von Patienten wie Ärzten?

By [MED-EL](#) Posted [16.08.2018](#) In [Products & Updates](#)

Zuversicht in die MRT-Sicherheit

Wir entwickeln alle unsere Implantate so, dass sie überragende MRT-Sicherheit bieten. Unsere Cochlea-Implantate sind mit speziellen, außerordentlich sicheren Magneten ausgestattet. In unserer gesamten Geschichte gab es keinen einzigen dokumentierten Fall einer Dislokation eines MED-EL Implantatmagneten während eines MRT-Scans.

Doch damit nicht genug: SYNCHRONY, unser modernstes Cochlea-Implantat, verfügt über einen frei drehbaren, sich selbst im Magnetfeld ausrichtenden Magneten, der sichere MRT-Scans mit bis zu 3,0 Tesla erlaubt – ohne Beschwerden, Schmerzen und besondere Vorbereitungen wie z.B. das Anlegen einer Kopf-Bandage. SYNCHRONY sorgt dafür, dass CI-Patienten sich zu jeder Zeit zuverlässig sicheren MRT-Untersuchungen unterziehen können.

Wir freuen uns, Ihnen heute die Sichtweise einer Radiologie-Technologin präsentieren zu können, die aus erster Hand über einen Schädel-MRT-Scan bei einem SYNCHRONY CI-Nutzer berichtet.

Mary O'Dwyer ist Radiologie-Technologin mit 30 Jahren Berufserfahrung. Sie arbeitet in der I-MED Radiologie-Klinik in Sydney, Australien. An dieser Klinik sind zwei Siemens Skyra 3T MRT-Geräte im Einsatz, mit denen pro Tag rund 90 MRT-Scans durchgeführt werden.

Im Folgenden schreibt Mary O'Dwyer aus ihrer eigenen Sicht über ihre persönlichen Erfahrungen.

Erste Schädel-MRT bei einem SYNCHRONY Cochlea-Implantat-Patienten

Das Standardvorgehen an unserer Klinik im Umgang mit Cochlea-Implantat-Patienten war, diesen keine MRT-Scans zukommen zu lassen, da wir in der Vergangenheit negative Erfahrungen damit gemacht hatten.

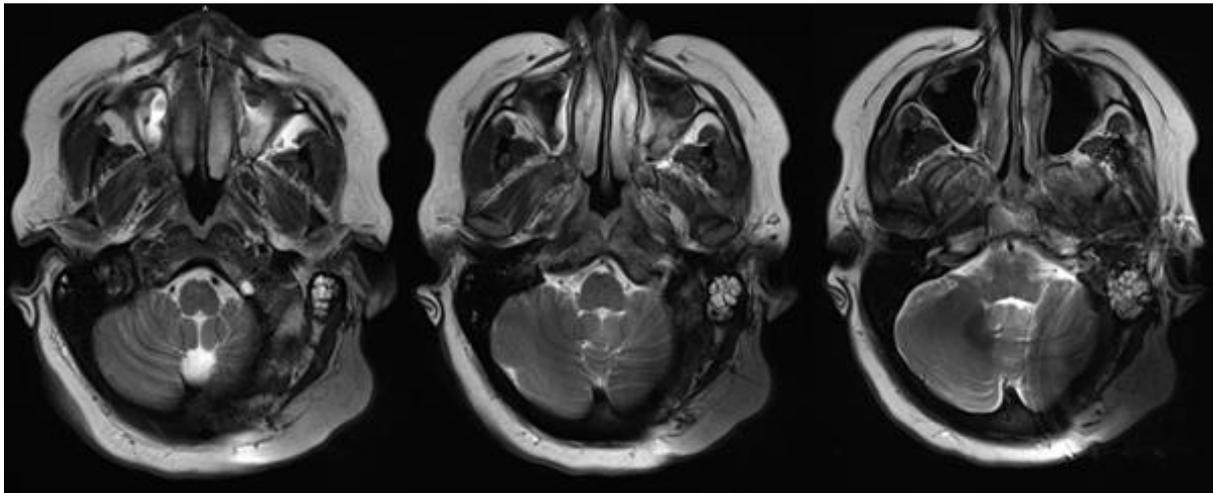
Im vorliegenden Fall hatten wir es mit einer Patientin zu tun, der ein 3T-MRT-Scan des Gehirns verordnet worden war, um ein spezifisches Areal zu kontrollieren. Wir entschieden uns für einen Scan mit 3 Tesla, um die vermutete pathologische Veränderung in möglichst hoher Auflösung darzustellen.

Trotz der zu erwartenden Artefakte entscheiden sich unsere Neuroradiologen grundsätzlich für Scans mit 3,0 Tesla, sofern es die Implantate zulassen.

Da es sich um unseren ersten Scan mit einem MED-EL SYNCHRONY Patienten handelte, waren wir aber durchaus zögerlich – schließlich hatten wir in der Vergangenheit schlechte Erfahrungen mit MRT-Untersuchungen anderer CI-Nutzer gemacht. Der persönliche Kontakt zu unserem MED-EL Support-Spezialisten Alexander und das genaue Durchgehen und Prüfen der Sicherheitsinformationen gemeinsam mit dem zuständigen Radiologen haben uns schließlich überzeugt, den Scan vorzunehmen.

Die Patientin willigte ebenfalls ein. Alexander von MED-EL versicherte, zur weiteren Unterstützung am Tag des MRT-Scans anwesend zu sein.

Das SYNCHRONY Implantat ermöglicht Patienten, sich beschwerdefreien MRT-Scans zu unterziehen, sofern die Sicherheitsvorgaben des Herstellers eingehalten werden. Wir mussten die Art, wie wir Schädel-MRTs mit 3 Tesla üblicherweise vornehmen, etwas adaptieren – in erster Linie, um bei den Scans (normaler Betriebsmodus und niedrige SAR) eine SAR von 1,6 W/kg beizubehalten. Mit Polstern und Kopfhörern stellten wir sicher, dass die Patientin den Kopf gerade hält und nicht dreht.



In Bezug auf den Bildartefakt zeigt die axiale T2-Sequenz die besten Ergebnisse, T1 ist ebenfalls nicht schlecht. DWI und SWI können aufgrund von Artefakten nicht genutzt werden. [Siemens Skyra 3.0T, axiale T2-Sequenz mit Magnet im Implantat; R: 5310, TE: 92, SE: 448 x 264, thk/4,5 mm, sp/5,85 mm.]

Die Bildgebung konnte tatsächlich einige Informationen liefern. In 12 bis 18 Monaten wird die Patientin einen weiteren MRT-Scan erhalten – dann allerdings nur in Form einer T2-Sequenz.

Da der Schatten auf der Seite des Implantats recht ausgeprägt ist, sollte man vor Scans des Gehirns genau bedenken, inwieweit das Artefakt die Bildgebung im konkreten Fall beeinträchtigt. Wir könnten außerdem weiter bestimmte Techniken evaluieren, um Artefakte zu reduzieren.

Unsere Patientin war aufgrund ihrer Klaustrophobie vor dem Scan aufgeregt. Angesichts dieser zusätzlichen Herausforderung verhielt sie sich vor und während des Scans bemerkenswert ruhig. Sie fühlte im MRT nichts – weder Druck noch Schmerzen. Sie gab an, zwischendurch lediglich ein Klick-Geräusch wahrgenommen zu haben, das sie aber nicht als beunruhigend oder lästig empfunden habe.

MRT-Sicherheit sollte für alle Unternehmen, die Cochlea-Implantate entwickeln, an erster Stelle stehen. Wir sind bereit dazu, an unserer Klinik auch weiterhin Patienten mit diesen Implantaten mittels MRT zu untersuchen. Darüber hinaus sprechen wir bei Bedarf gerne mit anderen Einrichtungen, um sie dabei zu unterstützen, ebenfalls solche Scans durchzuführen.

Am Ende sagte die Patientin, Sie würde jederzeit wieder einen MRT-Scan machen lassen.

Danke, Mary O'Dwyer, dass Sie Ihre Erfahrungen zum Thema MRT-Sicherheit mit uns geteilt haben!

[Blog abonnieren & teilen](#)

Möchten Sie mehr Fachartikel rund um das Thema Hörimplantate lesen? Dann **[abonnieren Sie den Blog und erhalten Sie die neuesten Artikel direkt in Ihren Posteingang.](#)**

Haben Sie Fragen zur MRT-Sicherheit unserer Implantate? Kontaktieren Sie Ihren lokalen MED-EL Ansprechpartner mit diesem **[Kontaktformular.](#)**

Für den Inhalt verantwortlich :

MED-EL Medical Electronics
Fürstenweg 77a
6020 Innsbruck
Österreich
www.medel.com