

NE 8: Metallische Objekte im MRI-Magnetfeld

Kurze Beschreibung des NE

Tod oder schwere Schädigung der Patientin / des Patienten, die durch metallische Objekte im MRI-Magnetfeld ausgelöst wurde, etwa durch

- a) an der Patientin / dem Patienten befindliche metallische Objekte (Arzneimittelpflaster, Piercings etc.),
- b) eingebrachte metallische Objekte (Bett, Spritzenpumpe, Sauerstoffflasche, Schere etc.),
- c) Anwendung bzw. Ausfall nicht MRI-geeigneter Medizingeräte

Typische Vorereignisse?

- fehlende/ungenauere Angaben/Informationen durch Patientinnen/Patienten
- fehlende Abfrage / unvollständige Anamnese
- fehlende Aufklärung/Information von Gesundheitspersonal außerhalb der Radiologie (bzw. Aufklärung/Information nicht durch geschultes Personal der Radiologie)
- fälschliche Annahme, dass Geräte MRI-tauglich sind
- Variationen des üblichen Ablaufs (Übergehen der Sicherheitsbarrieren, z. B. „VIP“)

Maßnahmen, welche die Eintrittswahrscheinlichkeit des NE bzw. der Vorereignisse minimieren?

- organisationsweite Liste MRI-tauglicher Geräte – jederzeit abrufbar
- Abklärung der MRI-Tauglichkeit sämtlicher Materialien (Arterienkanüle, ZVK, Port ...)
- regelmäßige Schulungen für Personal mit Zugang zum MRI
- Checklisten für Patientinnen/Patienten und abteilungsfremdes Personal
- Infobroschüren (grafisch aufbereitet) für Patientinnen/Patienten
- Implantatregister
- mehrstufige Sicherheitsüberprüfungen
- Warnschilder
- Einsatz von Metalldetektoren

An welchen Barrieren / Bei welchen Checks fallen NE bzw. Vorereignisse auf?

- Time-out vor Untersuchung – Abarbeiten einer Checkliste mit allen relevanten Inhalten (Patient:in, Material, Geräte, Equipment)
- Sichtcheck (insbesondere „vergessene“ Piercings oder Schmerzpflaster)
- Einbeziehung der Patientin / des Patienten – Nachfragen nach Implantatausweis

Welche Signale streuen NE bzw. Vorereignisse im laufenden Prozess (bzw. ermöglichen ein Speak-up durch Mitarbeiter:innen)?

- Informationen stimmen nicht mit den eigenen Vorstellungen davon überein.
- Unterbrechungen bzw. Störungen im Ablauf
- unübliche Variationen im üblichen (festgelegten) Ablauf
- unerwartete Reaktionen der Patientin / des Patienten
- widersprüchliche Angaben der Patientin / des Patienten oder in der Dokumentation
- Auffälligkeiten bei Sichtcheck (Tattoos – womöglich metallhaltig)
- Metalldetektoralarm
- Ein Implantat fällt auf, dessen MRI-Tauglichkeit fraglich ist.

Welche Signale sind aus Patientensicht bemerkbar (bzw. ermöglichen ein Speak-up durch Patientinnen/Patienten)?

- fehlende/mangelnde Kommunikation (keine Befragung, Implantate nicht erhoben etc.)
- Der tatsächliche Ablauf stimmt nicht mit dem besprochenen Ablauf überein.
- während/nach der Untersuchung Unwohlsein bzw. ungewöhnliche Empfindungen der Patientin / des Patienten

Welches Vorgehen nach der Entdeckung des NE minimiert das Schadensausmaß?

- Stoppen des MRI
- Patient:in beruhigen, informieren, aus Gefahrenzone entfernen
- Starten der Notfalkette, zusätzliches Personal, Erste-Hilfe-Maßnahmen/Notfallversorgung

Was ist zu regeln?

- Checkregelung: Time-out vor Transport zum MRI (von der zuweisenden Stelle) – Abarbeiten einer Checkliste zur Überprüfung von
 - Patient:in,
 - mitgegebenem Material,
 - mitgegebenen Geräten,
- Checkregelung: Time-out vor Untersuchung – Abarbeiten einer Checkliste zur letzten Überprüfung von
 - Patient:in,
 - Material,
 - Geräten,
 - Equipment in der unmittelbaren MRI-Umgebung
- Regelung der Rahmenbedingungen bei Vorbereitung und Durchführung der Untersuchung (z. B. Umgebung, Ungestörtheit, Vorgehen bei ungeplanten Unterbrechungen)

- Regelung der grundsätzlichen Auswahl, der Beschaffung und der Verwendung von Materialien, welche (mit oder an Patientinnen/Patienten) ins MRI gelangen können
- Regelung (inkl. Schulung) der Patientenaufklärung vor MRI (insbesondere von einer zuweisenden Stelle)
- Regelung der Dokumentation/Evaluation von Schmerzplastern (insbesondere bei laufender Verordnung zutransferierter Patientinnen/Patienten)