DIN 6876 Beiblatt 1:2023-10 (D)

Betrieb von medizinischen Magnetresonanzsystemen; Beiblatt 1: Allgemeine Erklärungen und Begründungen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Anmerkungen zur Verwendung von Begriffen im Beiblatt zu DIN 6876 ... 6

5 Symbole und Abkürzungen ... 7

6 Erläuterungen zu Unterweisungen von Personen, die den KONTROLLBEREICH betreten ... 10
6.1 Allgemeine Regelungen ... 10
6.2 Physikalische Grundlagen ... 10
6.2.1 Allgemeines ... 10
6.2.2 Statisches Magnetfeld ... 11
6.2.3 Geschaltete Gradientenfelder ... 12
6.2.4 Hochfrequenzfeld (HF-Feld) ... 13
6.3 MR-Sicherheitseinweisung ... 14
6.4 MR-Sicherheitsschulung ... 15

7 Erläuterungen zu Arbeitsanweisungen ... 15
7.1 Allgemeine organisatorische Hinweise für die Erstellung von Arbeitsanweisungen ... 15
7.2 Zuordnungskriterien von Personen für den Zugang zum KONTROLLBEREICH ... 16
7.3 Organisatorische Zuständigkeiten ... 17
7.4 Umgang mit Personen, die MR-KRITISCHE OBJEKTE an oder in sich tragen ... 19
7.4.1 Allgemeines ... 19
7.4.2 Metall-, Ferro- und hybride Detektoren zur Unterstützung bei der Zugangskontrolle ... 19
7.4.3 Handlungsempfehlungen ... 20
7.4.4 Spezielle Handlungsempfehlungen für aktive Implantate ... 27
7.4.5 Spezielle Handlungsempfehlungen für passive (nicht-aktive) Implantate ... 32
7.4.6 Spezielle Handlungsempfehlungen für metallische Fremdkörper ... 36
7.5 Umgang mit MR-KRITISCHEN OBJEKTEN im KONTROLLBEREICH ... 36
7.6 Regelungen des Zugangs von Personen zum KONTROLLBEREICH ... 36
7.7 Regelungen für typische Arbeitssituationen von MR-ANWENDERN ... 37
7.8 Indikationsstellung und Planung der Untersuchung ... 39
7.9 Lagerung der zu SCHÜTZENDEN PERSON ... 39
7.10 Schutz vor Lärm ... 40
7.11 Überwachung der zu SCHÜTZENDEN PERSON ... 41
7.11.1 Betriebsarten ... 41
7.11.2 Überwachung der Gradientenleistung ... 42
7.11.3 Überwachung der HF-Leistung ... 42
7.12 Hygieneregelungen ... 43
7.13 Umgang mit außergewöhnlichen Ereignissen im KONTROLLBEREICH ... 44
7.13.1 Allgemeines ... 44
7.13.2 Medizinischer Notfall ... 45
7.13.3 Technische Störungen ... 46
7.13.4 Höhere Gewalt ... 50
7.14 Service- und Justierarbeiten ... 51
7.14.1 Technische Störungen: Verhalten und Vorgehensweise ... 51

7.14.2 Routineüberprüfungen: Häufigkeit, Umfang und Verantwortlichkeiten ... 51
7.14.3 Periodische Wartungsarbeiten einschließlich der sicherheitstechnischen Kontrollen: Häufigkeit, Umfang und Verantwortlichkeiten ... 52
7.14.4 Reinigungsarbeiten: Häufigkeit, Umfang und Verantwortlichkeiten ... 53
7.15 Verfahrensweisen bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch ... 53
7.16 Ergänzende Verfahrensanweisungen für MR-MESSUNGEN an MR-PROBANDEN ... 53
7.17 Umgang mit Zufallsbefunden im Rahmen von MR-MESSUNGEN ... 54
7.18 Vorgehen bei Modifikationen des MR-SYSTEMS bei MR-MESSUNGEN ... 55
8 Ergänzende Hinweise, informative Texte zur Sicherheit ... 56
Anhang A (informativ) Muster für Selbstauskunft ... 57
Anhang B (informativ) Muster für Bestätigung einer Sicherheitseinweisung ... 59
Anhang C (informativ) Muster für ein Informationsblatt ... 60
Literaturhinweise ... 62
Stichwortverzeichnis ... 66

Bilder

Bild 1 — Beispiel für die Lage des KONTROLLBEREICHS ... 17
Bild 2 — Kennzeichnungen von Gegenständen einschließlich Implantaten nach DIN EN 62570 bzw. ASTM F2503 ... 22

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen und Symbole ... 7
Tabelle 2 — Kritische Wechselwirkungen und ihre Ursachen ... 23