

岩手県立病院における MR検査の安全管理の標準化に向けたガイドライン作成について

○藤村 雅彦¹⁾(Fujimura Masahiko)

高橋 大輔²⁾ 藤村 繁則³⁾ 福浦 嘉浩⁴⁾ 三木 英明²⁾ 片岸 久⁵⁾
佐藤 文彦⁶⁾ 門前 秀成⁷⁾ 菅原 正紀⁸⁾ 佐々木 幸雄⁹⁾

¹⁾岩手県立中部病院 ²⁾岩手県立中央病院 ³⁾岩手県立遠野病院 ⁴⁾岩手県立高田病院

⁵⁾岩手県立二戸病院 ⁶⁾岩手県立磐井病院 ⁷⁾岩手県立大船渡病院

⁸⁾岩手県医療局業務支援課診療放射線業務検討委員長

⁹⁾岩手県医療局業務支援課診療放射線指導監

【目的】

岩手県立病院は20施設中13施設でMR装置を保有しているが、MR検査の安全管理は施設毎の運用となっており、施設間の違いがスタッフ間トラブル・医療事故へ繋がる事が考えられる。また患者とのトラブルでは満足度や信頼度の低下、医療訴訟発展への可能性もある。昨今はMR検査ニーズが増加しており、夜間・休日も体内デバイスやインプラント埋め込み患者の対応が必要とされ、不慣れなスタッフに安全性に関する判断を強いられる場面にも遭遇している。そこで、全国国立大学放射線技師会のMRI安全管理ガイドライン「ARTNU MRI Safety Guideline」(MRI検査で安全管理の標準化)を見習い岩手県立病院におけるMR検査における安全管理の標準化を目的に、全ての職種で共有できMR検査の可否の判断の基準となる岩手県立病院共通の安全性に関するガイドラインの作成を行い、全施設に配布し運用した。また配布3か月後アンケートの実施を行った。

【安全性ガイドライン作成計画、および配布後アンケート実施】

①MR専門部会員を中心に作成計画と実施を行った。放射線科医師、診療放射線業務検討委員会・県立病院等医療安全推進委員会・臨床工学業務検討委員会に監修依頼を行い、各部署よりの指摘事項を修正した。その後、県立病院の医療安全管理専門員の認証を受け全県立病院への配布をした (Table 1)。

②作成時は、全国国立大学放射線技師会「ARTNU MRI Safety Guideline」、各学会HP、各種デバイス・インプラント等の添付文書、インターネット各サイト、著書・文献より情報収集を行った。

③MR検査における安全性に関するガイドラインの配布3ヶ月後、各施設のMRに関する安全性確保の現状、安全性ガイドラインの反映状況等の確認のためアンケートを実施した。

Table 1 「MR 検査における安全性に関するガイドライン」の作成と配布計画

予定日付	活動計画	活動実績
令和2年5月11日	安全性ガイドライン作成委員選出 作業手順役割分担	作成委員として追加で8名選出 5グループで役割分担
6月～9月	安全性ガイドライン作成	作成途中経過報告等の会議3回 メール、LINEでのやりとり、相互チェック
10月～12月	初稿完成 臨床工学業務検討委員会へ監修依頼	初稿完成 臨床工学業務検討委員会より、指摘・修正
令和3年1月	放射線業務検討委員会での確認・認証 医療安全推進委員会での確認・認証 放射線科医師への監修依頼	放射線業務検討委員会より、指摘・修正 医療安全推進委員会より、指摘・修正 放射線科医師より、指摘・修正
3月	最終稿完成 県立病院等医療安全推進委員会へ審議依頼 全県立病院へ発行	最終稿：3月31日に完成
5月		県立病院等医療安全推進委員会開催中止 (新型コロナの影響)
8月		県立病院等医療安全推進委員会にて審議
9月		承認後、全県立病院へ配布

【MR専門部会とは】

岩手県医療局業務支援課診療放射線業務検討委員会の傘下に属し、岩手県立病院の5名の診療放射線技師（MR専門技術者認定3名、うち上級1名を含む）で構成され、MR検査に関する安全性ガイドラインの作成の目的に加え、下記項目を活動として行う目的に令和2年4月22日新規設置した組織である。

- ・MR検査に於ける安全性の確保。
- ・MR検査に於ける撮像技術に関しての相談・指導業務。
- ・MR装置導入時の総合的な相談、助言業務。

【結果】

令和3年9月に「MR検査における安全性に関するガイドライン」(Fig.1)を発行、岩手県立病院全20施設に配布を行った。令和3年3月末までの配布予定であったが、編集と修正作業に時間を費やし完成が約1か月遅延、医療安全推進委員会への審議依頼も遅れ、発行は令和3年度へずれ込むかたちとなった (Table 1)。



Fig.1 ガイドライン外観

【ガイドライン記載項目】(全102ページ)

1. 体内インプラント（デバイス）のチェック
2. 条件付きMRI対応デバイスの運用
3. 体外金属
4. 造影検査
5. 小児・妊婦・胎児
6. MR検査のリスクマネジメント
7. 機器管理
8. 緊急時の対応

9. その他、9.1 妊娠就業者のMR検査業務について
巻末資料（各章掲載チェックリスト・フローチャートをまとめた）

各章を認識目的に、異なるカラーのタブ付けを行った (Fig.2)。また章の先頭には、重要な部分を抜き出したアイキャッチ (Fig.2) を用い、緊急時にも対応方法を把握しやすい仕様とした。

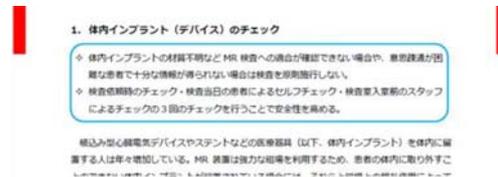


Fig.2 カラータブとアイキャッチ

【配布後アンケート結果】(抜粋)

配布3ヶ月後の調査アンケート結果より
問1「今後、安全性ガイドラインに含めて欲しい項目はありますか？」

- ・体内デバイス毎の対応方法
- ・腎機能低下患者に対する基準（減量や原則造影禁忌等）
- ・貼付薬の毎年更新と美容整形系の金属確認一覧と対応方法

と回答が得られ、明確な基準と対応方法、最新情報への更新が求められていることが分かった。

問2「MR検査に関する安全管理を行う上で困っていることはありますか？」

- ・電子カルテでは体内金属の詳細な内容を確認出来ない
 - ・詳細不明金属がある場合でも、『過去に撮影しているから』、『何か訴えがあったら中止』と言われる検査せざるを得ない
 - ・刺青等の検査可否の判断基準と同意書、有事の時の対応
 - ・体内金属の危険性が浸透しない
 - ・事前チェックリストの漏れ、軽視されている
 - ・院内や外来、放射線技術科以外の職員への教育、周知方法
 - ・高齢患者の持ち込み禁止物への認識度が低く、確認作業に時間がかかる
- などと回答が得られ、主に体内外金属、刺青等への対応。他職種との意識の差に苦慮していることが分かった。

【今後の課題】

各施設でのMR検査の安全管理マニュアルの改定を実施する担当者を選定するなど役割の明確化

が必要と考えられる。また安全なMR検査に向けて、今後更なる増加が考えられる体内インプラント・デバイスの最新情報収集及び、最新情報発信システム、更新システムの構築も必要である。その他、安全性ガイドラインへの不足情報の追加、明確な基準、明確な対応方法の提示も必要と考えられた。

【結語】

全ての患者に、不利益がなく、安全で平等なMR検査を提供するために、「MR検査関連の定期的な情報発信」、「インシデント報告に対する防止・改善策の助言や指導」、「撮像方法や技術のアドバイス」など、安全性の標準化に取り組んでいきたいと考える。安全なMR検査に向けて、更なる増加が考えられる体内インプラント・デバイスの情報収集と更新システムの構築も含め、今後もガイドラインの運用に取り組んでいきたいと考える。