

磁気共鳴専門技術者の有用性

- 条件付き MR 対応 Device 植え込み患者の MR 検査対応に関して -

山形県立新庄病院 放射線部 ○矢部 邦宏 (Yabe Kunihiro)

奥山 祝子 名和 洋郁 日塔 美樹 小野 宗一 松田 三広

【はじめに】

条件付きMR対応Deviceの登場により、MR検査の恩恵を享受できる患者が増加している。しかし未だに、従来型のMR UnsafeなDeviceを埋め込んでいる患者は、多数存在しているため、条件付きMR対応Deviceの安全確認は、煩雑である。また、『条件付き』であることの、各診療科の主治医の理解が不十分であり、トラブルが発生していた。そこで、当院では、条件付きMR対応心臓植え込み型電氣的デバイス(ペースメーカー、除細動器、両室ペースメーカーなど(Cardiac Implantable Electronic Devices, 以下CIEDsと略す)植え込み症例のMR検査オーダー発生時から、常勤の磁気共鳴専門技術者が、検査内容の決定、個別の症例が可能なMR検査内容の確認に早期介入することで、トラブル防止を図った。

【当院の条件付きMR対応CIEDsトラブル事例】

当院で条件付きMR対応CIEDs植え込み症例のMR検査対応を開始して以来、頻発したトラブル事例は、

- ペースメーカーのモード変更、閾値のチェックなどの前処置が必要であることを認識していない主治医が多数で、臨床工学技士(以下ME)への連絡などなしで、通常のMR検査予約と同じ手順のオーダーが多発した。
- モード変更、閾値のチェックなどの前処置が必要であることを認識していない救急当直医が、『MR対応ペースメーカー』と誤った認識の元でMR検査の指示を出し、MR検査室入室前の確認で、『条件付きMR対応ペースメーカー』を挿入していることが判明し、MR検査を中止した。
- 『条件付きMR対応ペースメーカー』挿入数日後の症例が、院内で脳梗塞を発症したために、MR検査のオーダーが出されたが、MEのチェックで安全基準に適合しない事が判明し、検査を中止した。
- 主治医の確認で『条件付きMR対応ペースメーカー』が挿入されていることが確認されたが、ペースメーカー手帳・条件付きMR対応ペースメーカーカードが提出されず、MEによる安全確認ができなかった。

などである。

【方法】

2017年9月、JADIA(一般社団法人日本不整脈デバイス工業会)が不整脈デバイス検査情報サイト <http://cieds-mri.com/jadia/public/top/index>

を立ち上げ、業界として統一講習が開始された。この機会に当院では、常勤の磁気共鳴専門技術者が、ME、循環器内科医、放射線科医と協議を重ね、条件付きMR対応Device植え込み患者のMR検査手順を整備した。

主な整備項目は、

1. 各診療科の主治医が、ペースメーカー手帳・条件付きMR対応ペースメーカーカード等を確認し、条件付きMR対応Device植え込み患者のMR検査が必要と判断した時点で、MEに当該患者の検査部位、検査希望日などの連絡を行う。
2. MEは、当該患者の条件付きMR対応ペースメーカー等の型番・リードの型番、閾値などのDeviceのコンディション確認を行う。ペースメーカー等の型番・リードの型番・DeviceのコンディションがMR検査に適合していれば、磁気共鳴専門技術者に連絡を行う。
3. MEと磁気共鳴専門技術者は、主治医が要求しているMR検査の部位・MR検査の内容が、Deviceメーカーが許可している内容か安全確認を行い、主治医・放射線科医が要求する検査内容との調整を行い、検査の可否を主治医と循環器内科医師に報告する
4. MEと磁気共鳴専門技術者の報告をうけて、循環器内科医師は、MR検査を承認する。
5. 主治医は条件付きMR対応Device植え込み患者のMR検査指示を出す。

点である。

【結果】

2017年9月以降、院内全体に条件付きMR対応CIEDs植え込み患者のMR検査の運用方法を周知したことによって、条件付きMR対応CIEDsに関連したトラブル事例は、発生していない。条件付きMR対応CIEDs植え込み患者のMR検査も各診療科に周知されたことで、毎月1～2例程度安全に検査を実施できた。

【まとめ】

『MRI 対応植え込み型不整脈治療デバイス患者のMRI検査の施設基準』では、『磁気共鳴専門技術者あるいはそれに準ずる者が配置され、MRI装置の精度および安全を管理していること。』とされている。

条件付きMR対応Device植え込み患者のMR検査が発生する時点で、常勤の磁気共鳴専門技術者が、MEと共にMR検査と条件付きMR対応Deviceの安全確認を行うことで、トラブルの防止ができ、関係する医師の負担軽減をすることができた。厚生労働省が示しているチーム医療の推進の観点からも、MR検査の安全確認を磁気共鳴専門技術者が補助することは、効率的と考えられた。

医師からのタスクシフティングを行うことができた。

【参考文献・図書】

- 1) 土井 司 他：MRI検査のリスクマネジメント INNERVISION Vol.29 No.6
- 2) 黒田 輝 他：MRI検査のリスクマネジメント INNERVISION Vol.30 No.6
- 3) 黒田 輝 他：MRI検査のリスクマネジメント INNERVISION Vol.32 No.6