

福島・山形県におけるMR検査時の冠動脈ステントなどの取り扱いに関する調査

－ 第2報 －

太田総合病院附属太田西ノ内病院 放射線部 ○柳沼 孝寿 (Yaginuma Takahisa)

山形 純弥 新里 昌一

山形県立新庄病院 放射線部 蛸井 邦宏 名和 洋郁 日塔 美樹 柴崎 俊郎 日野 強

日本海総合病院 放射線部 工藤 秀夫

【はじめに】

我々は、第1報の調査結果、対象としたインプラントを挿入した患者のMR検査が、各施設の診療内容・施設規模などによって対応がまちまちである事を確認した。そこで、調査対象のインプラントで、主要なものを添付文書でMR検査の対応を確認した。また、アンケートの各施設の回答から、現実的と思われた対応に関してまとめたので報告する。

【調査方法・対象】

現在流通している冠動脈ステント、非磁性体脳動脈瘤クリップ、消化管止血クリップの納入業者より添付文書を入手し、MR検査に関する各社の見解を確認した。また、インターネットや各種文献などの情報を確認し、これらのインプラントに関する対応法を確認した。そして、添付文書等から得られた情報とアンケート調査の回答を比較した。

【結果】

1. 冠動脈ステント

冠動脈ステントに関して添付文書を確認したところ、多くの冠動脈ステントが挿入直後から検査可能であった。しかし、メーカーによって8週経過後という条件のステントもあった。

現在流通している多くの冠動脈ステントは、下記の条件のMR検査を担保していた。

- ・最大全身平均比吸収率(SAR)が2.0W/kgまでの、通常操作モード
- ・15分以下のスキャン

この条件下において、ステント留置直後でも、MR検査を行うことが可能と記載していた。

2. 脳動脈瘤クリップ

脳動脈瘤クリップは、杉田クリップ、ヤサーギルクリップの2つがありますが、どちらも非磁性体で、3Tまでの検査で問題なく使用可能であった。しかし、磁性体脳動脈瘤クリップを挿入した患者も存命であり注意が必要。

3. 消化管止血クリップ

主に使われている3社の消化管止血クリップ(オリンパス社・ボストン社・ゼオンメディカル社)の添付文書を確認。材質はすべてステンレス製であった。消化管止血クリップを留置しての検査は禁忌である。留置した後にMR検査を施行する場合は、留置したクリップが自然脱落し、排出されたことを確認してから検査することと記載されていた。

【考察】

1. 冠動脈ステント

冠動脈ステントに関して、挿入されている銘柄が明らかで対応品であれば、確認直後から検査可能である。ただし、銘柄が不明であれば挿入から、挿入して8週間後から検査可能と思われる。さらに通常操作モードで検査しなければならない。

また、四肢用の血管ステントは、臍下を撮影する際、全身SARが1.0W/kgで15分以下のscanまでしか、MR conditionalとしていなく、さらにステントによっては、ステント上にコイルの設置を認めていなかったものも存在した。

2. 脳動脈瘤クリップ

脳動脈瘤クリップは、検査を行う前に挿入されている銘柄の確認が必要。最近のものはチタン製だが、まだ磁性体のクリップも存在し、埋め込まれている患者も存命。一概に挿入の時期によって判断するのは危険である。検査を行う施設で埋め込まれたものは、すぐ銘柄・材質を確認できるが、他病院のものについては、埋め込まれた施設に確認することが必要。銘柄・材質が確認できないものに関しては禁忌と考える。また、磁性体のクリップは、低磁場装置であっても禁忌である。

3. 消化管止血クリップ

消化管止血クリップを留置した患者のMR検査は禁忌である。クリップの排世が確認できなければ、腹部単純写真などで確認すべき。

【まとめ】

今回調査した体内金属3項目に関して、各施設による対応でばらつきが多く認められた。より安全に検査を行うためにも、関連学会やメーカーによる検証と、ルール作りが必要ではないかと考える。また、冠動脈ステントに関しては、ステントメーカーによる第一次水準管理モードでの安全性の検証結果の公表をお願いしたい。各施設で、カルテの見やすいところに禁忌薬剤やアレルギー情報などと同様、体内金属情報を詳細に記録し、すぐ閲覧できるような体制を整えることが必要と考える。今回調査したものの以外にも体内インプラントは数多くあり、我々は常に正しく、新しい情報を収集することが努めであること実感した。