

【2】「MRI 検査室への磁性体(金属製品など)の持ち込み」(医療安全情報No.10)について

(1) 発生状況

医療安全情報No.10（平成19年9月提供）では、「MRI 検査室への磁性体（金属製品など）の持ち込み」（医療安全情報掲載件数2件 集計期間：平成16年10月～平成19年3月）を取り上げた。更に、第18回報告書においても、報告書分析対象期間に該当事例が報告されたことを受け、再発・類似事例の発生状況（180頁～182頁）で取りまとめた。本報告書分析対象期間（平成22年7月～9月）においても類似の事例が2件報告されたため、今回の報告書でも取り上げた。

これまで、類似の事例は、平成17年に1件、平成19年に2件、平成20年に2件、平成21年に5件、平成22年1月～9月に4件報告された（図表Ⅲ-3-2）。

図表Ⅲ-3-2「MRI 検査室への磁性体(金属製品など)の持ち込み」の発生件数

	1～3月 (件)	4～6月 (件)	7～9月 (件)	10～12月 (件)	合計 (件)
平成16年				0	0
平成17年	0	0	1	0	1
平成18年	0	0	0	0	0
平成19年	1	0	0	1	2
平成20年	1	0	0	1	2
平成21年	2	2	1	0	5
平成22年	1	1	2	—	4

図表Ⅲ-3-3 医療安全情報No.10「MRI 検査室への磁性体（金属製品など）の持ち込み」

医療事故情報収集等事業 医療安全情報 No.10 2007年9月

財団法人 日本医療機能評価機構

医療安全情報 No.10 2007年9月

MRI検査室への磁性体 (金属製品など)の持ち込み

MRI検査室内への磁性体(金属製品など)の持ち込みに伴う事故が2件報告されています(集計期間:2004年10月1日～2007年3月31日、第9回報告書「共有すべき医療事故情報」の一部に掲載)。

MRI検査室には、患者および医療従事者が磁性体(金属製品など)を持ち込まないことの徹底が必要です。

MRI室に持ち込まれた磁性体(金属製品など)

酸素ボンベ

ホーロー^注製のトレイ

注)ホーローは、金属とガラス成分から構成されており、磁性体(磁力を引き寄せられる性質を持つ物質)です。

医療事故情報収集等事業 医療安全情報 No.10 2007年9月

MRI検査室への磁性体(金属製品など)の持ち込み

事例1

患者を救急外来のストレッチャーで酸素吸入をさせながらMRI検査室に搬送した。入室時に、患者が金属製品を所持していないことを確認し、義歯と下着を外した。診療放射線技師は、ストレッチャーと酸素ボンベがMRI専用であると思い込んでいたため、入室時にMRI専用であるかの確認を行わなかった。患者を撮影台に移動させるため、ストレッチャーをMRIの側まで移動させた際に、酸素ボンベが飛び出し、MRIガントリーに吸着した。

事例2

鎮静処置を要する幼児のMRI検査のために、看護師は鎮静処置の準備をホーロー製のトレイにし、検査室の検査準備室に置いて退出した。診療放射線技師は、医師および患児がMRI検査室へ入室時に金属製品を所持していないことを確認した。その後、医師は、検査準備室に準備されていたトレイを持って検査室に入り、患児の足元の撮影台に置き処置を開始した。患児が入眠したため、撮影を開始すべく、撮影台を頭側へ移動させると、患児の足元に置いてあったホーロー製のトレイがMRIのガントリーに引き寄せられ、トレイにあった使用済みの物品が飛散し、その一部が患児に当たり口唇に裂傷をさせた。

事例が発生した医療機関の取り組み

MRI検査室には磁性体(金属製品など)を持ち込まないことを徹底する。

※この医療安全情報は、医療事故情報収集等事業(厚生労働省補助事業)において収集された事例をもとに、当事業の一環として専門家の意見に基づき、医療事故の発生予防、再発防止のために作成されたものです。当事業の場内等の詳細については、当機構ホームページに掲載されている報告書および年報をご覧ください。
<http://joghe.or.jp/html/accident.htm#med-safety>
 ※この情報の存在は、作成時における正確性については万全を期しておりますが、その内容を真実と見做すものではありません。
 ※この情報は、医療従事者の裁量で開示したり、医療従事者に義務や責任を課したりするものではありません。

財団法人 日本医療機能評価機構 医療事故防止センター
 医療事故防止事業部
 〒101-0062 東京都千代田区神田錦町3-11 三井住友海上駿河台別館17階
 電話: 03-5217-2252(直通) FAX: 03-5217-0253(直通)
<http://joghe.or.jp/html/index.htm>

(2) 事例概要

本報告書分析対象期間に報告された事例概要を以下に示す。

事例1

患者が小児であるため、主治医はMRI室ソファにて鎮静薬の注射をした。その後、技師、主治医で、患者の着衣など磁性体の物を身につけていないか確認をした(ズボンのボタンなどの磁性体は検査着の更衣により排除した)。検査室内に入るため主治医が患者を抱っこし、担当技師が点滴スタンドを持って一緒に入室した。撮影の準備中、寝台を動かしガントリ内部に患者が進出したところ患者の右手に刺入した点滴ルートが引っ張られ気味になっていたため点滴スタンドをガントリ内部に近づけた瞬間、一気に点滴スタンドがMRI装置に吸着した。

MRI検査前室での患者自身以外の磁性体に対する確認不足、MRI検査室入室前の磁性体の確認手順ミス、MRI検査室入室直前での最終確認を怠った。また非磁性体点滴スタンド(MRI用)と磁性体の点滴スタンドが見た目では判別しづらかった。

事例2

患者は外来受診しMRI予約を取った。事前チェック項目未記入のまま伝票提出となった。その後患者はMRI撮影施行し帰宅した。放射線科医長がMRI読影時に過去の検査で洞機能不全があったのを確認し、更に外来カルテに以前ペースメーカーチェックをしていることよりペースメーカーが挿入されているのではないかと気付いた。ただちに患者に連絡し、ペースメーカーに異常を来した可能性があるため、至急チェックしたほうがよいことを説明し、ペースメーカーチェックを行った。MRIによるペースメーカー及び心筋に対する影響はなかった。

MRIの検査申し込み伝票の問診依頼を医師が実施せず、受付事務もチェック項目欄を見落としした。検査当日、MRI検査室の事前チェックを患者自身に記載してもらい、患者はペースメーカーを挿入していることを記載したが放射線技師は十分に確認しなかった。

(3) 本事業開始からの類似事例の発生状況について

平成16年10月1日から平成22年9月30日までに本事業に報告された、MRI検査室への磁性体(金属製品など)の持ち込みの事例は14件であった。持ち込まれた磁性体の種類とともに、持ち込まれた場面、状況、主な背景を図表Ⅲ-3-4に示す。

MRI室に磁性体を持ち込む人は患者、医療従事者の両方である。患者が身につけているモノのほかに、ペースメーカーなど患者が身体の一部として生活しており、注意を向けにくいものもある。ペースメーカーなどは近年、MRIに対応できるものもあり、事前に医療従事者はMRIに対応できるか確認し検査を実施している。しかし、報告された事例では、医療従事者による事前の確認がなされていない。また、医療従事者の日頃から身につけているものの持ち込みは、形状が一見して磁性体だとはわからなかったものであった。

図表Ⅲ-3-4

	持ち込まれた磁性体	場面	状況	主な背景
1 (事例1)	ペースメーカー	患者入室時	患者に植え込まれていた	MRI の検査の間診、事前のチェックが不十分であった
2	ペースメーカー	患者入室時	患者に植え込まれていた	MRI の検査の間診、事前のチェックが不十分であった
3	ペースメーカー	患者入室時	患者に植え込まれていた	MRI の検査の間診、事前のチェックがなされなかった
4	ICD（植込み型除細動器）	患者入室時	患者に植え込まれていた	入院時、診療録に記載されていたが、経過が長くなり、また、入院の原因となった病態から大きく変化していたため、認識が薄れていた
5	携帯電話	患者入室時	患者が身につけていた	前の週、MRI 検査を実施していたため、大丈夫だろうという思い込みにより金属探知器によるチェックを怠った
6	刺繍の金糸	患者入室時	患者が身につけていた	患者が着用していたジャージに装飾されていた
7 (事例2)	点滴スタンド	患者入室時	患者搬送とともに持ち込んだ	主治医は検査室内に入るため、患者を抱っこし担当技師が点滴スタンドを持って一緒に入室した
8	酸素ボンベ	患者入室時	患者搬送とともに持ち込んだ	患者は事前にCT 検査をしていたため、専用のストレッチャーと酸素ボンベで来ていると思い込んだ
9	酸素ボンベ	患者入室時	患者搬送とともに持ち込んだ	患者移動用のストレッチャー、点滴スタンドはMRI 室専用のものに交換したが、酸素ボンベはそのまま使用した
10	ホーロー製のトレイ	造影剤注入時	薬剤が準備されていたトレイを医師が検査室に持ち込んだ	看護師は薬剤の入ったトレイを検査準備室に準備した
11	髪留め	造影剤注入時	造影剤を注入しようとした医師が身につけていた	取り外し忘れた
12	足首につけているウエイト（重り）	造影剤注入時	造影剤を注入しようとした医師が身につけていた	足首につけているトレーニング用の重りを金属と理解（認識）していなかった
13	酸素ボンベ	患者退室時	検査終了後、医師が酸素ボンベ付きのストレッチャーを検査室に持ち込んだ	患者の状況から搬送を急ぐ気持ちの中で、一般のストレッチャーしか目にとまらなかった（MRI 専用のストレッチャーを格納場所に戻っていたため）。
14	酸素ボンベ	患者退室時	検査終了後、医師が酸素ボンベ付きのストレッチャーを検査室に持ち込んだ	MRI 検査より他の検査（心カテ等）に入ることが多く、検査後ストレッチャーを検査室に入れる動作が習慣となっていた

（4）事例が発生した医療機関の改善策について

事例が発生した医療機関の改善策として、以下が報告されている。

1) 患者が磁性体持ち込むことを防ぐための改善策

- ①MRI 検査申し込みの際、伝票の禁忌チェック事項、問診を必ず医師が患者に確認して記載する。

- ②MRI検査前室入室直後に担当技師が磁性体のチェックを行う(患者自身だけでなく酸素ボンベや点滴スタンドなどの持参されているもの、また介助者が必要な場合は介助者についても)
- ③MRI検査を依頼した医師と撮影技師とのダブルチェックを徹底する。

2) 医療者が磁性体持ち込むことを防ぐための改善策

- ①患者以外の磁性体を持ち込んでいないか確認するためチェック内容を記載したシートを作成する。
- ②検査室に入室する直前に再度磁性体のチェックを行う(最終チェック)。

3) 磁性体の医療機器等の持ち込みを防ぐ改善策

- ①MRI室用の点滴スタンドにカラービニールテープを巻き、磁性体点滴スタンドと、非磁性体点滴スタンドの区別を明確にした。

(5) まとめ

医療安全情報No. 10では、事例が発生した医療機関の取り組みとして、MRI検査室には磁性体(金属製品など)を持ち込まないことを徹底することを掲載した。その後、第18回報告書では、医療機関の取り組みとして1)MRI実施時に行うべきこと、2)教育や当該事例周知に関することを紹介した。

本稿では、患者や医療従事者がどのような磁性体を、どのような場面や背景でMRI検査室に持ち込むことになったかを紹介した。医療者が普段身につけているものを磁性体と思わずに持ち込むことへの一層の注意や、患者がペースメーカーを植え込んでいるかどうかという情報収集が重要である。また、ペースメーカーを植え込んでいる患者自身にもMRI検査を受ける場合の注意事項として認識していただけるよう、教育していくことも重要である。

今後も、引き続き注意喚起するとともに、類似事例発生の動向に注目していく。