

GE0270007 ペースメーカー植え込みの情報共有ができず、MRI検査を実施した事例	
訪問調査の目的	1. 事実の確認 2. 背景・要因の確認 3. 改善策について
主な対応者	副院長兼医療安全推進部長、医療安全推進部ゼネラルリスクマネージャー（医師）、医療安全推進部医療安全管理者（看護師）

**【報告された実施した医療行為の目的】**

硬膜下血腫の患者に対して、脳血管障害の有無を確認するためにMRI検査を実施した。

**【報告された事故の内容】**

慢性心不全、僧帽弁置換術後、ペースメーカー植込み術後の患者は、頭痛を自覚し、翌日に循環器内科を受診した。頭部CT検査が行われた結果、硬膜下血腫が認められた。患者はワーファリン内服中であることから、循環器内科を主科として脳神経外科も併診で入院することとなった。その後、患者が傾眠傾向で、脳神経外科ではMRI検査を検討したが、循環器内科医からペースメーカーを挿入していると情報提供があり、再度頭部CT検査が行われた。検査の結果、出血の増大は認めず、脳神経外科では週末退院も可能ではないかと判断された。しかし、循環器内科医は、別の脳神経外科医に改めて電話で患者の状態を相談し、その脳神経外科医は、頭部MRI/MRA検査の依頼を受けたと解釈した。脳神経外科医は、検査オーダーの際に患者に問診を行ったが、認知症の患者からは正確な情報が得られないまま、「検査問診確認済」という全て問題なしを意味するチェックボックスにチェックを付けて検査オーダーを終了した。当日、検査呼び出しを受けた看護師は、補聴器・心電図送信機・義歯を除去して補助員に検査室までの移送を依頼した。検査室では持ち込み禁止の物品を取り除いたと申し送りを受け、再度持ち込み禁止物品のパネルを見ながら、患者と共に除去物の確認を行った。その後、診療放射線技師が金属探知機で患者の身体に金属物が無いかを確認したが、金属探知機は鳴動することなく検査が実施された。検査後、家族からペースメーカーが挿入されているにもかかわらずMRI検査が実施されたことを指摘され、心エコー検査やペースメーカーチェックを行ったが、問題は生じていなかった。

**【事故の背景要因の概要】**

報告された事故の背景要因の概要	訪問で得られた知見
<ul style="list-style-type: none"> <li>脳神経外科医は、循環器内科医からペースメーカー植込み術後の患者に頭部MRI/MRA検査が依頼されることを想定していなかった。</li> <li>検査前に問診を行った際、認知症もあって患者からは正確な情報が得られなかったが、当然、検査を実施しても問題のない患者であると認識していた。</li> <li>検査オーダーを簡便にするため、「検査問診確認済」のチェックボックスにチェックすれば検査オーダーができる仕組みになっていた。</li> <li>検査オーダー画面には赤字で「検査適応外」としてペースメーカー挿入中の患者が記載されていた。</li> </ul>	<p>&lt;事故の詳細&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>循環器内科医Aは、患者の硬膜下血腫の原因と検索方法について、併診となった際の脳神経外科担当医ではなく脳神経外科上級医Bに電話で相談した。</li> <li>脳神経外科上級医Bは、循環器内科医Aからの相談を「MRI検査を依頼された」と解釈し、脳神経外科医CにMRI検査のオーダーを行うよう指示した。</li> <li>脳神経外科医Cは、MRI検査のオーダーの前に患者に問診を行った。しかし、患者には認知症があり、また、患者の電子カルテにインプラントのアイコン表示がなかったため、ペースメーカーが植え込まれていることを把握できなかった。</li> <li>脳神経外科医Cは問診が不十分のまま、MRI検査のオーダーの際、金属の有無などMRI検査に影響する項目は何もないという「検査問診確認済」というチェックボタンを押し、検査のオーダーを出した。</li> </ul>

Ⅲ

- 1【1】
- 1【2】
- 1【3】
- 1【4】
- 1【5】
- 1【6】
- 1【7】
- 2【1】
- 2【2】
- 3【1】
- 3【2】

- ・「検査適応外」であることの確認をしたか否かにチェックをするように設定されていないなかった。
- ・当院の電子カルテには患者情報を記載する「患者プロフィール」と「看護プロフィール」が存在する。
- ・「看護プロフィール」にはペースメーカを挿入した既往歴と、ペースメーカを挿入しているという身体情報が記載されていたが、「看護プロフィール」は下位データであるために「患者プロフィール」には「看護プロフィール」の情報は反映されていないなかった。
- ・「患者プロフィール」にもインプラントの情報があれば、患者バーアイコンにインプラント情報が反映されていた。検査室では最終的に金属探知機で患者の身体に金属製の物が無いかを確認する。
- ・女性患者に対して男性技師が金属探知機を用いる場合には、通常よりも離れた状態で使用する事が影響した可能性がある。

- ・検査当日、病棟の看護師Dは検査の呼び出しを受け、金属製補聴器や義歯を外した。その際、ペースメーカが植え込まれている患者であるとの認識はなかった。
- ・看護師Dは、患者をMRI検査室に送り出し、放射線科の看護師に申し送った。
- ・放射線科の看護師Eは、MRI検査室入室前にイラストを用いて再度患者に問診したが、ペースメーカの情報は引き出せなかった。
- ・診療放射線技師Fは、ハンディタイプの金属探知機を使用して最終の確認を行ったが、金属探知機は鳴らなかった。

<背景要因>

○患者

- ・患者のペースメーカは、2年前に当該医療機関で植え込まれた可能性が高い。
- ・患者は難聴で補聴器を使用していた。MRI検査室に行った際は補聴器が外された状態であった。

○医師

- ・退院の計画もあったが、患者の意識レベルが低下したため、循環器内科医Aは、原因を明らかにしたいと考え、脳神経外科上級医Bに相談した。
- ・循環器内科医Aは、ペースメーカが入っているためMRI検査ができないことは分かっていた。脳神経外科上級医BにMRI検査を依頼したつもりはなかったため、ペースメーカを植え込んでいるという情報を伝えなかった。
- ・脳神経外科上級医Bは、循環器内科医Aの相談からMRI検査の依頼だと判断した。循環器内科からの依頼のため、ペースメーカが植え込んであると思わなかった。
- ・循環器内科医Aは、MRI検査が終了してから検査が実施されたことを知った。検査前に検査の実施を把握していたら止める事ができた可能性がある。

○電子カルテ

- ・当該医療機関では、1年前に紙カルテから電子カルテに移行した。
- ・全画面で表示される電子カルテ上部のバーには、患者氏名、ID、年齢のほか、アレルギー情報、感染症、インプラント情報などがアイコンで表示される。
- ・電子カルテの「患者プロフィール」のインプラント情報には、種類、部位、装着日を記載するようになっていた。しかし、インプラントの種類が分かっても、装着日が不明の場合に空欄にするとアイコン表示は出ない仕様になっていた。
- ・「患者プロフィール」にインプラント情報の入力があれば、バーにアイコンで表示されていた。さらにアイコンにマウスを近づけると、インプラントの種類が分かるようになっていた。
- ・当該患者のインプラント情報は、紙カルテの時には記載されていたと推測されるが、電子カルテに移行した際「患者プロフィール」のインプラント情報に登録されなかった可能性が高い。

- ・循環器内科医 A、併診した脳神経外科上級医 B も診療録には「ペースメーカ挿入後」と記載していたが、インプラント情報の登録は行っていなかった。また、診療録内であったため、情報が共有されなかった。
  - ・「看護プロファイル」の [成人 2] の [使用中] の欄に「ペースメーカ」があり、チェックがついていた。しかし、「患者プロファイル」には連動していない情報であった。
  - ・「看護プロファイル」の [成人 3] には、「患者プロファイル」にも反映される薬剤、食物、造影剤などのアレルギー情報とインプラント情報を入力する画面があったが、当該病棟の看護師は「患者プロファイル」と連動することを知らず、ほとんど使用していなかった。
  - ・MRI 検査オーダー画面には、「検査問診確認済」というボタンがあり、一括でインプラントや金属などのチェックができる仕様になっていた。これは、診療科からオーダーの簡素化の声が強く、利便性を優先して導入したボタンであった。「検査問診確認済」ボタンは、画面の右上にあり、チェック項目を見る前に安易にチェックできる場所にあった。
  - ・MRI 検査オーダー画面の「安全に関する検査問診」には、赤字の【注意事項】の下に【検査適応外】として「1. ペースメーカ、2. ICD (埋め込み型除細動器)・・・が入っている場合」と同じく赤字で記載されていた。
- 病棟の看護師
- ・検査当日に患者を担当した看護師 D は、電子カルテの「患者プロファイル」にペースメーカ挿入の記載がなかったため、患者にペースメーカが入っているという認識はなかった。
  - ・MRI 検査前の確認マニュアルは各病棟に一任されており、当該病棟ではペースメーカが入っていることを確認するマニュアルはなかった。
  - ・認知症の患者へ MRI 検査前の確認を行う場合の聞き取り方法が決まっていなかった。
  - ・看護師 D は、脳神経外科医 C が患者の MRI 検査をオーダーしたため、循環器内科医 A に MRI 検査があることを伝えなかった。
- 放射線部
- ・放射線科の看護師 E は、MRI 検査室入室前にイラストを用いて患者に問診したが、すでに患者は補聴器を外していたため、聞き取れていなかった可能性が高い。
  - ・診療放射線技師 F (男性) はハンディタイプの金属探知機を用いてチェックしたが、患者が女性であったため躊躇し、金属探知機を身体に十分に近づけられなかった。

【改善策】	
報告された事故の改善策	訪問で得られた知見
<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報共有のために、「患者プロフィール」の「インプラントアイコン」を活用する。</li> <li>・検査オーダーの画面の「検査問診確認済」のチェックボックスは削除する事を検討する。</li> <li>・「検査適応外ではないこと」を確認するチェックボックスを設けることを検討する。</li> <li>・インプラント情報は、インプラントの種類と「装着確認日」の記載があれば患者バーアイコンに表示されるよう、設定を変更した。</li> <li>・女性患者の場合には女性技師、女性看護師が金属探知機を用いて禁忌物品の確認を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MRI検査オーダー画面にあった一括で全ての項目をチェックできる「検査問診確認済」ボタンを削除した。</li> <li>・インプラント情報の日付の未入力为了避免のため、「装着日」から「装着確認日」に変更した。</li> <li>・インプラントのアイコンにマウスを近づけると、インプラントの種類だけでなく装着確認日も表示されるように変更し、アイコン上で装着確認日が確認できるようになった。</li> <li>・インプラント情報が登録された場合のMRI検査オーダー画面を次のように仕様変更した。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1)MRI検査のオーダー画面にも患者バーと同じインプラントのアイコンが表示されるようにした。</li> <li>2)オーダーする際、インプラント情報の登録があればアラートがかかるよう変更した。インプラントがMRI対応型で安全が確立されている場合は、「MRI可能検討済」にチェックを入れるとオーダー可能である。</li> <li>3)「安全に関する検査問診」から、【検査適応外に関する項目】を独立させ、項目に「該当する」「該当しない」を必ず選択するようになった。</li> </ol> </li> <li>・放射線部では、MRI検査を受ける患者の禁忌物品の検出のため、次のように変更した。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1)禁忌物品をイラストで示したシートで指差ししながらチェックする。</li> <li>2)診療放射線技師に金属探知機を使用した安全確認を再度周知し、金属探知機の確認方法を写真入りで示した。</li> <li>3)患者向けに「金属探知機による安全確認について」というポスターを作製し、金属探知機を使用すること、その際に身体に接触する可能性があることなどを知らせた。</li> <li>4)女性の患者の場合は、女性の診療放射線技師が金属探知機を用いて確認することにした。</li> </ol> </li> </ul>

訪問での主な意見等
<ul style="list-style-type: none"> <li>○電子カルテ上には沢山の患者の情報が載っている。全ての情報を同列に扱うのではなく、「これだけは絶対に必要な重要情報」を決めること、「変わっていく情報」と「変わらない情報」にデータを整理するなど、情報にメリハリをつけてはいかかがか。</li> <li>○再入院の場合、すでに過去の情報が電子カルテに記載されている。医師の問診、入院時の看護師のアナムネーゼ聴取などの情報を何処まで取り直し、再度得た情報について誰が電子カルテの修正を行うのか決めておく必要があるだろう。</li> <li>○医師の問診と看護師のアナムネーゼ聴取で得た情報は重複している部分も多い。一般的な電子カルテでは別の情報としてそれぞれが記載しているが、お互いに必要な情報は一元化するなどの工夫も必要であろう。</li> <li>○インプラントがあってもMRI検査が可能な場合にチェックする「MRI可能検討済」ボタンが、以前あった「検査問診確認済」ボタンと同じ位置にある。インプラントの内容を確認した上で押下するボタンであれば、「安全に関する検査問診」の下に配置した方が、人間の目線の流れとしては良いのではないかと。</li> <li>○主治医の循環器内科医Aが把握しないまま検査が行われたことについて、検討してはいかかがか。チーム医療が行われるようになったが、まだ現場に浸透していない現状があるだろう。</li> </ul>