



# MR 対応心臓植込みデバイス MR 検査説明書



## 1. MR 検査について

MR 検査は、磁石（磁場）と電波を使ってコンピュータ処理により身体の断面図を得るものです。

検査時には、ドーナツ型の大きな磁石の中で 20～45 分間安静のまま仰向けの状態で静止していただきます。体勢保持が困難な場合は検査が出来ないことがあります。事前に担当医師にご相談ください。

また閉所恐怖症の方は事前に検査担当者にお申し出ください。可能な範囲で、安心して検査を受けていただけるよう対応致します。

## 2. 条件付きMR対応心臓植込みデバイスを装着された方への注意事項

平成 24 年 10 月より、MR 撮影が可能な心臓植込みデバイス（ペースメーカー、ICD など）が国内で認可され使用が開始されました。しかし、MR 検査を実際に施行するには、デバイスが MR 検査のできる状態であるかを個別に判定することが必要となります。そのため、事前に循環器内科医師の診察を受けて頂きます。また、MR 検査施行時にはデバイスの設定を検査用に変更することが必要です。適切な設定にしているにもかかわらずまれに緊急対応の必要な不整脈（心室細動など電気ショックを要する場合を含む）が出現する可能性があります。こうした事態を避けるため、MR 検査中も心電図等を観察し緊急時に備えた体制をとって検査を行います。

## 3. 体内金属などについての確認事項

①～⑥の項目に該当する場合、検査前後の処置を要する、または MR 検査が出来ないことがあります。該当する方は必ず担当医師までお申し出ください。

- ① 脊髄刺激装置、埋め込み型心電図、人工内耳、骨成長刺激装置が体内に埋め込まれている方。
- ② 1990 年以前の手術で体内に留置物を埋め込まれている方。
- ③ 事故などで体内に金属破片がある方、金属研磨業をされている方。
- ④ 歯列矯正やブリッジ、磁石式インプラントをされている方。
- ⑤ MR 検査前の 2 週間以内に内視鏡検査でクリップを留置されている方。
- ⑥ 体内にシャントを留置されている方。

#### 4. 検査当日の注意事項

- 検査当日は、食事制限を必ず指示どおりに行ってください。食事制限をされていない場合は検査が出来ない、もしくは長時間お待たせすることがあります。
- 金属類は検査室へ持ち込めません。原則外して検査を実施します。  
(補聴器、入れ歯、かつら、カイロ、義手足、ヘアピンおよびアクセサリー類等)
- 原則、検査着に着替えた状態で検査を実施します。
- 貼付剤（ノルспанテープ・ニュープロパッチ・ニトロダーム TTS・ニコチネル TTS 等）は、貼付部位にやけどを引き起こす場合がありますので外して検査を行います。事前に MR 検査スタッフにお申し出ください。
- リブレ（グルコースモニターシステム）のセンサーは破損、やけど等を起こす場合がありますので外して検査を実施します。
- アートメイク、刺青はやけどを起こすことがありますので、事前に MR 検査スタッフにお申し出ください。
- マスカラ等の化粧、カラーコンタクトレンズ、ネイルアートはやけどを起こすことがありますので、外して検査を実施します。
- ふりかけ式増毛パウダー（スーパーミリオンヘアEX 等）は検査当日使用しないでください。身につけてきた場合は検査実施できないことがあります。

## [造影] MR 検査説明書

### 1. ガドリニウム造影剤（以下 Gd 造影剤）を使用した MR 検査について

Gd 造影剤を用いることで、病気の有無や状態がはっきりすることが多く、より正確な診断が可能となります。今回の検査は、Gd 造影剤の使用を予定しています。なお、放射線診断科の医師が造影の必要性を最終判断して、使用しない場合もあります。

### 2. 造影剤のリスクについて

1)急性副反応、2)遅発性副反応、3)腎臓への影響、4)造影剤を注入する際に血管外に漏れること、などの副作用が生じるおそれがあります。

ご自身の安全を守るためにも、異常に気付いたら、すぐにお知らせください。

#### 1) 急性副反応

投与後、1 時間以内に現れる症状で、具体的には、軽度の副反応（じんましんなどの発疹、かゆみ、吐き気、頭痛、嘔吐、悪寒、ほてり、不安など）や重い副反応（急性低血圧、呼吸停止、心停止）があります。軽度の副反応から始まり、重い副反応に移行することがあります。これらの症状は、アレルギーによるものと、そうでないものがあります。軽度の副反応は 1%の方に、重い副反応は 0.01%の方に起こります。0.0001%の方に死亡例が報告されています。ほとんどの場合は投与開始から 5 分以内に、検査室内で症状が現れますが、まれに 5 分以降 1 時間後頃までに命に関わるような症状がでることもあり、検査室を出てから起きることがあります。

終了後少なくとも 30 分間程度は、安全のために、病院の中で過ごしてください。

以前に急性副反応を起こした方や治療を必要とするぜんそくやアトピー（アレルギー体質）のある方には症状が出やすいと言われています。

#### 2) 遅発性副反応

造影剤投与から 1 時間～1 週間の間に発熱、発疹、悪心、血圧低下、呼吸困難等がでることがあります。このような症状が出たら、速やかに主治医にご連絡ください。

#### 3) 造影剤の腎臓への影響

造影剤のほとんどは腎臓から尿に排泄されます。透析を受けている場合や、腎臓に重い障害がある場合には、Gd 造影剤の投与により、極めてまれに腎性全身性線維症（NSF）<sup>じんせいぜんしんせい</sup>が起こることがあります。この病気は、Gd 造影剤の投与後数日から数ヶ月、数年後に、皮膚が腫れたり硬くなり、進行すると関節が固くなり動かなくなったり、死亡例の報告もあります。有効な治療はない為、検査の事前に採血により腎機能を確認します。検査結果により、造影剤を使用しないで検査することもあります。

#### 4) 造影剤の注入時に起こりうること（造影剤が血管外に漏れる）

造影剤は、注入中に血管の壁に圧力がかかるため、血管が破れて造影剤が漏れることがあります。漏れた量が少なければ、自然に吸収されますので処置は不要です。しかし、大量に漏れた場合には、神経などを障害することがありますので、皮膚を切開するなどの処置を行うことがあります。

#### 5) 妊娠中の方

妊娠している可能性がある方は、お申し出ください。

#### Gd 造影 MR 検査後の注意点について

##### 1) 注射をした部位について

★止血テープは、検査終了後に止血を確認して、ゆっくり外してください。

##### 2) 造影剤の排泄促進について

★水分制限のない方は、造影剤を体から早く出すために、水分をお取りください。  
水分制限のある方は、担当医師にご相談ください。

##### 3) 検査後の内服・食事について

★検査後は、普段通りにお薬の内服やお食事をしてください。

##### 4) 造影剤の副作用について

★検査終了後、1 時間以内に下記の症状があれば、すぐに院内の医療者に造影検査を受け、症状が出ていることを伝え、この用紙を見せてください。

息苦しさ      ひどい咳      発疹・じんましん      など

★1 時間後から数日後に極めてまれに、発熱、発疹、悪心、血圧低下、呼吸困難など造影剤の副作用が出る場合があります。

- 症状が出た場合には、速やかに下記もしくは主治医までご連絡ください。
- その際、MR の造影検査を受けたこと、症状を伝えてください。
- 今後、造影検査を受けられる際、担当医師に『MR 造影剤で副作用が出た』ことをお伝えください。

#### 【緊急時・急変時の連絡先】

滋賀県立総合病院 TEL 077-582-5031（代表）

## MR 対応心臓植込みデバイス [造影] MR 検査同意書

患者氏名： \_\_\_\_\_ (患者 ID： \_\_\_\_\_)

検査予定日： \_\_\_\_\_

### 医師による問診

1	気管支喘息(現在治療中もしくは1年以内に発作の既往)がありますか？	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
2	今までに造影剤を用いた MR 検査を受けたことがありますか？	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
3	受けたことがある場合、帰宅後も含め何か異常はありましたか？ <input type="checkbox"/> じんましん、 <input type="checkbox"/> 吐き気、 <input type="checkbox"/> かゆみ、 <input type="checkbox"/> その他 ( _____ )	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
5	腎臓機能の低下はありますか？ (検査予定日から3か月以内の eGFR 値が 30 ml/min/1.73m <sup>2</sup> 未満) *eGFR 値が 30 ml/min/1.73m <sup>2</sup> 未満の場合、 単純 MR などの代替検査を考慮する必要があります。	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし

MR 検査説明書および [造影] MR 検査説明書に則って検査説明を行い、  
該当する項目に必要な指示や措置を講じた上で造影検査を依頼し、実施することを承認しました。

依頼施設：

説明日付： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

医師名：

### 造影 MR 検査を受けられる患者さんへ

#### — 同意書 —

滋賀県立総合病院長 宛

私は、上記担当医師から造影 MR 検査について十分な説明を受けて理解しましたので、  
検査の実施に同意します。

署名した日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

患者 (または代諾者) 氏名 (自署)： \_\_\_\_\_ (続柄 \_\_\_\_\_)

※オーダー医師の方へ

患者/代諾者の署名が得られない場合は以下に記載し、カルテにもその理由を記載すること

患者または代諾者 (氏名 \_\_\_\_\_) の同意を得ました (医師署名 \_\_\_\_\_)

\* MR 検査の実施について、または造影剤の使用について同意いただけない場合は、事前

に診察室、もしくは担当医師へご相談ください。

## MR 対応心臓植込みデバイス [造影] MR 検査同意書

患者氏名： \_\_\_\_\_ (患者 ID： \_\_\_\_\_)

検査予定日： \_\_\_\_\_

### 医師による問診

1	気管支喘息(現在治療中もしくは1年以内に発作の既往)がありますか？	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
2	今までに造影剤を用いた MR 検査を受けたことがありますか？	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
3	受けたことがある場合、帰宅後も含め何か異常はありましたか？ <input type="checkbox"/> じんましん、 <input type="checkbox"/> 吐き気、 <input type="checkbox"/> かゆみ、 <input type="checkbox"/> その他 ( _____ )	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
5	腎臓機能の低下はありますか？ (検査予定日から3か月以内の eGFR 値が 30 ml/min/1.73m <sup>2</sup> 未満) * eGFR 値が 30 ml/min/1.73m <sup>2</sup> 未満の場合、 単純 MR などの代替検査を考慮する必要があります。	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし

MR 検査説明書および [造影] MR 検査説明書に則って検査説明を行い、  
該当する項目に必要な指示や措置を講じた上で造影検査を依頼し、実施することを承認しました。

**依頼施設：**  
**医師名：**

説明日付： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

### 造影 MR 検査を受けられる患者さんへ

#### — 同意書 —

滋賀県立総合病院長 宛

私は、上記担当医師から造影 MR 検査について十分な説明を受けて理解しましたので、検査の実施に同意します。

署名した日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

患者 (または代諾者) 氏名 (自署)： \_\_\_\_\_ (続柄 \_\_\_\_\_)

※オーダー医師の方へ

患者/代諾者の署名が得られない場合は以下に記載し、カルテにもその理由を記載すること

患者または代諾者 (氏名 \_\_\_\_\_) の同意を得ました (医師署名 \_\_\_\_\_)

**\* MR 検査の実施について、または造影剤の使用について同意いただけない場合は、事前**

**に診察室、もしくは担当医師へご相談ください。**