

ヨード造影検査マニュアル
MRI検査マニュアル
核医学検査マニュアル

2020年度 改訂

友愛医療センター 放射線科

【ヨード造影剤検査】

当院にヨード造影剤を使用する検査を依頼される場合には、検査を円滑かつ安全に行うために診療情報提供書の送付とともに、ヨード造影剤の使用に関する説明と同意の『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』（別紙1）の提出を合わせてお願いします。

当院では放射線科医の指示のもとに看護師によるライン確保と造影剤注入を行っております。造影検査を担当する看護師は主治医から提出された『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』の情報をもとに、患者様に再度説明を行います。したがって、主治医の先生方に記載していただく『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』は検査に当たって大変重要な書類となります。

『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』は依頼元ご施設様、患者様用、当院用の合計3部作成して頂き、それぞれで保管して頂きます。依頼元ご施設様は、検査日より少なくとも1ヶ月間は保管して頂けるようにお願いします。保管方法に制限はありません。電子化して紙媒体を破棄しても構いません。

【ヨード造影剤検査に必要な書類】

- * 診療情報提供書
- * ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書（別紙 ）

【初回検査の場合】

初回検査の場合には、『ヨード造影剤検査 確認事項票』の確認項目1～6のすべての欄について確認し、または説明し患者様の同意を得てください。

患者様の同意が得られ、造影検査を行える状態であれば『ヨード造影剤検査 確認事項票』下端にあります下記の欄にチェックをして下さい。

上記は 検査に問題ない、 または 前回（ _____年____月____日）と同様である

【再検査の場合】

再検査の場合も、『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』の確認項目1～6のすべての確認をお願いします。腎機能などは時間とともに変化することがあるため、再検査の場合にも記載をお願いします。

患者様の同意が得られ、造影検査を行える状態であれば『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』下端にあります下記の欄にチェックをし、前回検査の年月日を記載して下さい。

上記は 検査に問題ない、 または 前回（**2019**年**6**月**30**日）と同様である

【署名の重要性】

記入していただきます『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』の下端には“検査依頼主治医の署名（必須）”の欄があります。検査を依頼していただきます主治医の署名をする欄となります。この欄への記載は確実に行ってください。

【記載の内容】

患者様に同意を得るための太枠欄以外に、患者様情報欄が『ヨード造影剤検査 確認事項票・同意書』の上端にあります。『感染症の有無』や『体重』の記載等、全項目への記載をお願いします。

ヨード造影剤検査 確認事項票

検査名	CT DIC DIP IVP 血管造影 その他()			
患者ID	依頼医師			本票は外来カルテ保存
患者様氏名	診療科	科 (外来・入院)		体重
生年月日	病棟	F	感染症 無・有	kg
住所	診療録に同じ	検査予定日	年 月 日	より

【対象となる検査】

『ヨード造影剤検査 確認事項票』の提出が必要となる検査は下記の通りです。

診療情報提供書とともに、『ヨード造影剤検査 確認事項票』を添付していただきますようお願いいたします。

X線CT ・ DIC ・ DIP ・ IVP ・ 血管造影 ・ 他の造影検査

ご不明な点は、当院の放射線技術科までお問い合わせ下さい。

社会医療法人 友愛会 友愛医療センター 放射線技術科
(代表番号：098-850-3811)

【MRI検査】

当院にてMRI検査を依頼される場合には、検査を円滑かつ安全に行うために、診療情報提供書の送付とあわせて、安全に検査を実施するために必要な『MRI検査 問診票』（別紙 1）の提出をお願いします。造影剤を使用する造影MRI検査の場合には、『MRI検査 問診票』とは別に、『MRI検査 造影剤使用の同意書』（別紙 2）の提出も必要となります。

『MRI検査 造影剤使用の同意書』は依頼元施設様用、患者様用、当院用の合計 3 部作成して頂き、それぞれで保管して頂きます。依頼元施設様は、検査実施日より少なくとも 1 カ月間は保管して頂けるようにお願いします。保管方法に制限はありません。電子化して紙媒体を破棄しても構いません。

MRI検査は、超電導磁場の中で検査を行い、ラジオ波を与えて励起した後に得られる NMR 信号を検出して画像を作ります。強力な磁場を形成する磁石の中で検査を行うこととなりますので、磁場による障害が発生しないよう対処が必要となります。

検査にあたっては、磁場の影響がないことを確認し、また検査について説明し同意を得ることが条件となります。説明に関しては『MRI検査 検査説明書』（別紙 3）の内容を説明して頂き、患者様に『MRI検査 検査説明書』を渡して下さい。

造影検査の場合は、上記説明とあわせて、『MRI検査 造影剤使用の同意書』に記載されている内容を説明し、同意を得たら同意書の署名までお願いします。

患者様への問診を簡便にするため『MRI検査 問診票』への記載をお願いします。検査を担当する診療放射線技師や看護師は、主治医から提出された『MRI検査 問診票』『MRI検査 造影剤使用の同意書』の情報をもとに、患者様に再度説明を行います。したがって、主治医の先生方に記載していただく『MRI検査 問診票』は検査にあたって大変重要な書類となります。

【MRI検査に必要な書類】

- * 診療情報提供書
- * MRI検査 問診票（別紙 1）
- * MRI検査造影剤使用の同意書（別紙 2） ← 造影検査時のみ必要

【当科で使用するMRI用造影剤】

下記造影剤を使用していますが、当院で取扱う造影剤に変更ができる場合があります。

陽性造影剤	プロハンス注 [Gd (HP-DO3A)] EOB・プリモビスト
陰性造影剤	リゾビスト [Ferucarbotran]

【MRI 検査 造影剤使用の同意書 の記入について】

- ※ 赤斜線箇所は記入不要です。それ以外は必ずご記入下さい。
- ※ MRI 用造影剤での副作用歴が有る場合や喘息が有る場合、造影検査は出来ません。
- ※ 検査当日の患者状態や問診にて、造影剤使用に対するリスクが高いと判断した場合には単純検査に変更する可能性があります。

造影 MRI 検査 造影剤使用の同意書

○ 造影 MRI 検査について

MRI 用造影剤として、陽性造影剤：環状型非イオン性ガドリニウム造影剤、線状型肝臓用ガドリニウム造影剤 (EOB・プリモスト)、陰性造影剤：フェルカルボトラン注射液 (リゾビスト) を使用しています。

陽性造影剤は約 1 日で尿と一緒に排出され、陰性造影剤は血液を作る成分に変換され体の中で活用されます。通常の MRI 検査 (単純 MRI 検査) に加え、造影剤を投与した状態での検査を行なうことで、病気のより詳しい情報を得ることができます。造影剤は検査中に静脈より投与し、投与中または投与後より撮像を開始します。精度の高い検査を行なうには欠かせないものですが、稀に副作用を起こすことが報告されています。

○ MRI 用造影剤の副作用について

副作用には、吐気、むかつき、蕁麻疹などの軽度のものから、急激な血圧低下によるショック、喉頭浮腫などによる呼吸困難、中毒性表皮壊死融解症 (陰性造影剤：リゾビスト時のみ) など重度に至るまでの副作用が報告されています。それらの副作用が起こることは稀ですが、副作用が起こることは予め予測することができません。

次のような症状・疾患がある方は注意が必要です。副作用が発生するリスクの高い方も安全に検査できるよう配慮しますので、必ず申し出て下さい。

- 禁忌** : 妊産婦、重症気管支喘息、ガドリニウム造影剤またはリゾビストに対して過敏症の既往歴
リゾビストに関して (鉄注射に対し過敏症、ヘモクロマトーシス等鉄過剰症、出血している患者)
- 原則禁忌** : 気管支喘息、一般状態の極度に悪い患者、重篤な腎障害
- 慎重投与** : 腎障害あるいは腎機能低下、近親者に気管支喘息、痙攣発作後、高齢者、小児など
リゾビストに関して (貧血治療のため鉄剤投与している、出血傾向、発作性夜間血色素尿症)

その他重篤な副作用として **腎性全身性線維症 (Nephrogenic Systemic Fibrosis : NSF)** があります。発生頻度は不明、重篤な腎機能低下 (eGFR 値<30) や透析患者にガドリニウム造影剤を投与すると、NSF が発症することがあるとされています。当日~数カ月 (時に数年) で発症と (超)遅発的で確立した治療法がありません。皮膚の疼痛・掻痒感・腫脹・紅斑が通常下肢から発症し、晩期には皮膚や皮下組織の線維性肥厚があり、障害が高度であれば死亡する可能性もあります (推定死亡率 20-30%)。

造影剤の使用に際し、以下の項目を記入して下さい。

患者氏名： _____ ID： _____

※ eGFR (ml/min/1.73 m²) 値は検査予定日の 3 カ月以内 (可能な限り直近) の値を記入して下さい。

MRI 用造影剤の使用歴	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 → 副作用 (無・有)	eGFR (30 未満は禁忌)	ml/min/1.73 m ²
アレルギーの有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 ()	授乳の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
気管支喘息の有無 (原則禁忌、無治療で無症状の期間が 5 年以上 続いている場合は「無」 ※ 喘息「有」で造影検査を施行する場合は造影時に医師の立ち合いが必要です。			<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (呼出 PHS: _____)
リゾビスト時：鉄過剰症、鉄過敏症、鉄剤投与中、出血傾向、発作性夜間血色素尿症			<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有

【 造影剤使用についての同意 】

私は、医師から造影 MRI 検査で使用する造影剤について説明を聞き、その必要性と副作用について理解しました。

検査および造影剤の使用について 同意します。 同意しません。

(本人または代理人署名・記入日)

_____ 年 _____ 月 _____ 日 署名： _____ (続柄： _____)

【 説明・確認医師署名 】

(説明・確認年月日： _____ 年 _____ 月 _____ 日)

(診療科： _____) 医師署名： _____

【MRI 検査 問診票 の項目について】

植込み型医療機器（体内インプラント）等について

体内金属（医療機器・器具）や体外装着医療機器・器具などについては、厚生労働省より「条件付きで MR 装置に対する適合性が認められた医療機器の場合、医療機器の添付文書等を参照のうえ、撮像条件等を必ず確認すること」と通知がでています。

条件付き、には検査制限があり、3T 装置は使用不可、検査不可な部位が存在、特定の期間が過ぎないと検査不可、装置の出力設定制限（取得する画像に制限）、など記載されたりしています。そのため、添付文書を確認しないと検査自体に危険が伴う可能性があります。

添付文書には当該製品について、最も高度な知識を有する販売業者により、患者の安全性を確保するために必要な情報が記載されています。添付文書の内容は販売業者で異なり、更新もされます。MRI 検査時には製品名から添付文書を検索し、撮像条件や制限を確認する必要があります。可能な限り製品名と添付文書の確認を行なって下さい。

添付文書の MRI に関する安全性の記載についても厚生労働省からの通達がありますが、2020 年現在移行期です。そのため現状では MRI について記載されていないものや表現が曖昧なものも存在します。

体内金属等の製品名が特定できれば、インターネットで直接製品名を検索する、もしくは『Pmda』等の医療機器情報検索サイトにて添付文書を確認することができます。問診票の QR コードで『Pmda』の検索画面にアクセスできます。

※ QR コードはコピー環境や、スマートフォン等の性能、専用アプリの性能により読みとれない事があります。その際は、インターネットにて「pmda」と直接入力する事で「医療機器情報検索サイト」にアクセスして下さい。または直接製品名を検索して下さい。

ご不明な点は、当院の放射線技術科までお問い合わせ下さい。

社会医療法人 友愛会 友愛医療センター 放射線技術科
(代表番号 : 098-850-3811)

【核医学検査】

2020年8月1日以降は検査機種変更のため下記のように検査の設定を行っております。当院で検査できない領域もありますので、ご依頼の際にはご注意ください。

依頼先	シンチグラフィー	読影・返書
放射線科 (TELにて)	骨シンチ(99m-Tc HMDP/MDP) 腫瘍・炎症シンチ(Ga-67 citrate) 肺腫瘍シンチ(Tl-201 chloride) 安静時心筋シンチ(I-123 MIBG) 腎動態シンチ(Tc-99m MAG3) 腎動態シンチ(Tc-99m DTPA) 腎動態シンチ(Tc-99m MAG3) 腎動態負荷シンチ(Tc-99m MAG3) 腎静態シンチ(Tc-99m DMSA) 副腎髄質シンチ(I-123 MIBG) 甲状腺摂取率シンチ(Tc-99m pertechnetate) 甲状腺シンチ(Tl-201 chloride) 副甲状腺シンチ(Tc-99m/Tl-201) 副甲状腺シンチ(Tc-99m MBI) 唾液線シンチ(Tc-99m pertechnetate) 消化管出血シンチ(Tc-99m HSAD) 肺血流シンチ(Tc-99m MAA) 脳血流シンチ(Tc-99m ECD) 脳受容体シンチグラフィー(I-123 iomazenil) ドーパミントランスポーター(I-123-ioflupane) 異所性胃粘膜シンチ(TcO4-) 肝・脾シンチ(Tc-99m Phytate など)	1週間程度
循環器内科	運動負荷心筋シンチ(Tl-201 chloride) 薬剤負荷心筋シンチ(Tl-201 chloride)	1週間程度
中止	副腎皮質シンチ(I-131 adosterol) 副腎髄質シンチ(I-131 MIBG) 肝受容体シンチ(Tc-99m GSA) 下肢深部静脈シンチ(Tc-99m MAA) 肺換気シンチ(Kr-81m Gas) 他のガスシンチ	中止

中止の検査については手技上の都合で当科では施行できません。琉球大学病院放射線科（核医学）へ紹介していただきますようお願いいたします。

キャンセルは前日の午前中までにお願いいたします。容態の変化や来院できない状態など、急な場合でも電話にてご一報下さい。検査予約の際には患者様への説明を十分にお願いたします（RI 製剤は高額なお薬です）。

読影・返書に関しては1週間程度のお時間を頂いております。

その他・核医学検査について不明な点は核医学(RI)担当に電話でお問い合わせ下さい。

社会医療法人 友愛会 友愛医療センター 放射線技術科
(代表番号：098-850-3811)