

臨床研究
「膵癌患者に対する Readout Segmented Echo Planar Imaging の有用性に関する後ろ向き観察研究」

実施計画書 第 1.0 版

研究責任者：岡山済生会総合病院
放射線技術科 診療放射線技師 吉村祐樹
作成日：第 1.0 版 2024 年 1 月 5 日

(1) 研究の目的及び意義

膵臓の MRI 検査において拡散強調像は病変の検出に有用であり、一般的に Single Shot Echo Planar Imaging（以下、SS-EPI）の撮像法が用いられる。しかしながら、SS-EPI では消化管の空気の影響により画像の歪みや描出不良が起こる。過去に健常ボランティアを対象として拡散強調像の撮像の一手法である Readout Segmented Echo Planar Imaging（以下、RS-EPI）を使用することは画像の歪み等を改善するために有用であることを明らかとした。一方、膵癌などの病変を有する患者における RS-EPI の有用性については明らかとされていない。本研究は膵癌患者に対して SS-EPI と RS-EPI の画質の比較検討を行うことを目的とした後ろ向き観察研究である。

(2) 研究の科学的合理性の根拠

この研究で、膵癌患者に対して RS-EPI の有用性を明らかにすることで、撮像シーケンスの選択肢の増加が可能となる。

(3) 方法

3-1) 研究デザイン

本研究は当院単独の後ろ向き観察研究として行う。

3-2) 研究対象及び選定方針

2023 年 4 月 1 日から 2023 年 12 月 31 日の間に岡山済生会総合病院及び岡山済生会外来センター病院で MRI 検査を行い、その後の病理診断で膵癌と診断された患者を対象とする。
年齢、性別は問わない。

3-3) 研究方法

使用装置は SIEMENS 社製の MAGNETOM Skyra 3.0T である。

膀胱と診断された患者の MRI 検査画像で SS-EPI と RS-EPI の画質を比較検討する。

検討項目はコントラスト比、Apparent Diffusion Coefficient (ADC) 値である。

3-4) 中止基準及び中止時の対応

後ろ向き研究のため該当しない。

3-5) 評価

主要評価項目：SS-EPI と RS-EPI の撮像法における画質。

(4) 研究対象となる治療等

該当しない。

(5) 予定症例数及び根拠

約 20 例

本研究の対象者となる疾患は当院において年間で 20 例ほどの MRI 検査数があり、研究期間内に実施可能な数として設定した。

(6) 研究期間

岡山済生会総合病院 倫理審査委員会承認日 ～ 2025 年 3 月 31 日

(7) インフォームド・コンセントを受ける手続き

本研究は、後ろ向きに過去の症例を調査するため全ての対象者に直接同意を得ることが困難である。よって、委員会にて承認の得られた実施計画書(もしくは公開文書)を当院ホームページ上(http://www.okayamasaiseikai.or.jp/examination/clinical_research/)に掲載し情報公開を行い、広く研究についての情報を周知する。倫理審査委員会承認日から 2025 年 3 月 31 日の間に研究対象者本人あるいはその代理人(配偶者、父母、兄弟姉妹、子、孫、祖父母、親族等)から本研究の対象となることを希望しない旨の申し出があった場合は、直ちに当該研究対象者の試料等及び診療情報を解析対象から除外し、本研究に使用しないこととする。

(8) 代諾者からインフォームド・コンセントを受ける場合の手続き

該当しない。

(9) インフォームド・アセントを得る手続き

該当しない。

(10) データの集計方法、解析方法

統計ソフトは EZR を用いて Student の t 検定あるいは Mann-Whitney の U 検定で有意差を算出する。

(11) 研究対象者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益、これらの総合的評価並びに負担とリスクを最小化する対策

11-1) 負担及びリスク

研究対象者の既存の診療情報を用いる研究であり、新たな試料及び情報の取得に伴う身体的不利益は生じない。そのため、本研究に起因する健康被害の発生はない。また、経済的・時間的負担も発生しない。

11-2) 利益

研究対象者に直接の利益は生じないが、研究成果により将来、医療の進歩に貢献できる。なお、研究対象者への謝金の提供は行わない。

(12) 有害事象への対応、補償の有無

本研究は日常診療を行った研究対象者からの情報を利用するものである。また、情報の採取に侵襲性を有していない。従って本研究に伴う研究対象者への有害事象は発生しないと考えられるため、対応策及び補償は準備しない。

(13) 研究対象者に対する研究終了（観察期間終了）後の対応

該当しない。

(14) 個人情報の取り扱い

研究者は「ヘルシンキ宣言」及び「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守する。また、研究対象者のプライバシーおよび個人情報の保護に十分配慮する。研究で得られたデータは本研究の目的以外には使用しない。診療情報の取得、解析の際には、患者氏名、生年月日、カルテ番号、住所、電話番号は消去し、代替する症例番号を割り当て連結可能匿名化してどの研究対象者か直ちに判別できないよう加工した状態で行う。症例番号と氏名・カルテ ID を連結する対応表ファイルにはパスワードを設定し漏洩しないように研究責任者の責任の下、厳重に管理する。

(15) 記録の保管

本研究により得られた情報および試料は、研究の中止あるいは終了後 5 年を経過した日、または研

究結果が最終公表された日から 3 年を経過した日のいずれか遅い日まで保管する。保管については、研究責任者の責任の下、施錠できる部屋、パスワードをかけたパソコン及びファイル等にて適切に行う。保管期間終了後は復元できない形でデータの削除を行う。電子情報は完全に削除し、紙資料はシュレッダー等にて裁断し廃棄する。

また、本研究の実施に関わる文書（申請書控え、結果通知書、同意書、研究ノート等）についても上記と同様に保管し、保管期間終了後は復元できない形で破棄する。

(16) 研究の資金源、利益相反

本研究にて発生する経費はない。また、報告すべき企業等との利益相反の問題はない。また、別途提出する研究責任者の利益相反状況申告書により院長及び倫理審査委員会の承認を受けることで研究実施についての公平性を保つ。

(17) 研究情報、結果の公開

研究対象者より希望があった場合には他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲で、この研究の計画及び方法に関する資料を提供する。研究終了後には学会、論文投稿にて結果の公表を行う予定である。なお、その際にも研究対象者を特定できる情報は公開しない。この研究における個人情報の開示は、研究対象者が希望した場合にのみ行う。

(18) 研究実施に伴う重要な知見が得られる場合に関する研究結果の取扱い

該当しない。

(19) 委託業務内容及び委託先

該当しない。

(20) 本研究で得られた試料・情報を将来の研究に用いる可能性

本研究で得られた情報を別研究にて利用することが有益であると研究責任者が判断した場合は、研究情報を二次利用する可能性がある。その際には改めて研究計画書を作成し、倫理審査委員会の承認を受ける。

(21) モニタリング及び監査の実施体制及び実施手順

該当しない。

(22) 研究の変更、実施状況報告、中止、終了

変更時：本研究の計画書や説明文書の変更を行う際は、あらかじめ院長及び倫理審査委員会に申請を行い、承認を得る。

終了時：研究の終了時には院長及び倫理審査委員会に報告書を提出する。

中止時：予定症例数の確保が困難な際と判断した際、院長又は倫理審査委員会より中止の指示があった際には、研究責任者は研究の中止、中断を検討する。中止、中断を決定した際には院長及び倫理審査委員会に報告書を提出する。

(23) 他機関への試料・情報の提供、又は授受

該当しない。

(24) 公的データベースへの登録

介入研究ではないため登録しない。

(25) 研究実施体制

実施場所：岡山済生会総合病院及び岡山済生会外来センター病院、放射線技術科

責任者：岡山済生会総合病院・放射線技術科・診療放射線技師・吉村祐樹

(26) 相談等への対応

以下にて、研究対象者及びその関係者からの相談を受け付ける。

岡山済生会総合病院

〒700-8511 岡山市北区国体町 2 番 25 号

放射線技術科・吉村祐樹 Tel : 086-252-2211 (大代表)、内線 11167

(27) 参考資料

- 1) Porter DA, Heidemann RM. High resolution diffusion weighted imaging using readout-segmented echo-planar imaging, parallel imaging and a two-dimensional navigator-based reacquisition. Magn Reson Med 2009; 62(2): 468-475.
- 2) Tokoro H, Fujinaga Y, Ohya A, et al. Usefulness of free-breathing readout-segmented echo-planar imaging (RESOLVE) for detection of malignant liver tumors: Comparison with single-shot echo-planar imaging (SS-EPI). Eur J Radiol 2014; 83(10): 1728-1733.

