

## 研究課題名： 三重県における心臓 CT 検査の実態に関する調査研究

対象期間： 2021 年 1 月 1 日 ～ 2021 年 12 月 31 日

研究期間： 許可日～2023 年 3 月 31 日

### 代表研究責任者：

三重大学大学院医学研究科 先進画像診断学講座

寄附講座教授 北川 覚也

### 研究の概要：

研究の意義：心臓 CT は冠動脈疾患疑い患者に対する第一選択の検査法とされ、世界的に検査件数が急増しています。我が国においても心臓 CT の実施件数は 2007 年からの 10 年で 5 倍(年間 50 万件)に増加しており、特に若年層の患者に対しては放射線被曝を考慮した検査の安全性確保が重要な課題と なっています。心臓 CT に伴う放射線被曝は世界的には 2007 年から 2017 年にかけて各種線量低減手法 の利用率が進んだことにより、約 4 分の 1 にまで減少しています。一方、我が国においては 2019 年の 調査において放射線量の低減があまり進んでいないことが明らかになりましたが、線量の高止まりの原 因は明らかではありません。三重県内の医療施設における心臓 CT の実施状況、放射線線量、および線量低減プロトコル利用率を把握し、被曝低減が進んでいない原因を明らかにすることは、三重県内のみならず、全国の医療施設における心臓 CT の線量適正化を促す意義があります。

研究の目的：三重県の医療施設において日常診療下で心臓 CT 検査が実施された患者を対象に、被曝線量と被曝低減手法活用の実態を明らかにすることを目的としています。

### 研究の方法：

2021 年の任意の期間に標準体格(体重 50～70 kg)の 20～80 歳の患者様に対して施行された心臓 CT 連続 30 例の放射線量を含む撮影情報および撮影条件に影響する患者様の背景情報を収集します。

### 使用する情報項目：

#### (1) 患者背景

性別、年齢、体重、身長、eGFR または血清クレアチニン値(検査前 3 ヶ月以内)、検査時心拍数、不整脈の有無

#### (2) 検査目的(各スキャン目的)

石灰化スコア、冠動脈、ステント、バイパスグラフト、大動脈、心筋灌流、心筋バイアビリティ(遅延造影)、弁機能

#### (3) CT 撮影条件

使用 CT 装置(メーカー、スライス数)、管電圧、管電流、(Dose modulation、固定)、心電図同期法(プロスペクティブ同期、レトロスペクティブ同期 Dose Modulation 使用、レトロスペクティブ同期 Dose Modulation 未使用)、スキャンモード(Axial scan、Helical scan)、

ガントリ回転速度、画像評価方法（FBP、IR、FBP+IR）、撮影時間、撮影範囲（スキャン長）

(4) 前処置方法

ベータ遮断薬の使用有無および投与経路、亜硝酸薬使用の有無

(5) 造影剤注入条件

使用造影剤、造影剤濃度、造影剤注入方法（単相注入 or 多段階注入）、投与量、注入時間、撮影タイミング設定方法

(6) 被曝線量

CTDIvol、DLP

(7) 上行大動脈における CT 値とノイズ量

上行大動脈内腔に径 100mm<sup>2</sup> 程度の ROI を設定し平均 CT 値とノイズ量 (SD 値) 測定します。

**個人情報の取扱い：**

対象患者の個人情報を機関外に提供する際には、個人を特定できないように、各患者の氏名に係わる識別子として、本研究用の患者識別のための登録番号（患者 ID）を付けます。この登録番号と患者氏名との対応表は、各機関で管理します。登録された症例に関する照会は、登録時に付される患者 ID を用います。試料等を研究事務局に送付する場合はこの番号を使用し、被験者の個人情報が漏れないよう十分配慮します。研究目的以外に、研究で得られた調査票を使用しません。研究の結果を公表する際は、被験者を特定できる情報を含まないようにします。研究に関わる関係者は、研究対象者の個人情報保護について、適用される法令、条例を遵守します。また関係者は研究対象者の個人情報およびプライバシー保護に最大限の努力を払い、本研究を行う上で知り得た個人情報を正当な理由なく漏らすことはありません。関係者がその職を退いた後も同様とします。

**問い合わせ等の窓口：**

研究責任者 鈴鹿回生病院 放射線課 福田剛史

住所 〒513-0836 三重県鈴鹿市国府町 112-1

TEL 059-375-1212（代）

FAX 059-375-1717（代）

**研究事務局**

三重大学大学院医学研究科 先進画像診断学講座

寄附講座教授 北川 覚也

住所 〒514-8507 津市江戸橋 2-174

TEL 059-231-5029