

核医学検査を受けられる患者さんへ

茨城県立医療大学主導による『放射線診療における線量管理システムに関する研究』について

研究機関 茨城県立医療大学 保健医療学部 放射線技術学科

責任研究者 須田 匡也（茨城県立医療大学 准教授）

研究分担者 根元 寛信 核医学検査担当放射線技師一同

このたび JA とりで総合医療センター核医学検査室では、茨城県立医療大学主導による『放射線診療における線量管理システムに関する研究』への参画として線量記録情報や画像情報の提供を実施しております。この研究を実施することによる患者さんへの新たな負担は一切ありません。また、患者さんのプライバシーの保護については法令等を遵守して研究を行います。

線量記録情報・画像情報について、本研究への利用を望まれない場合には、担当放射線技師にご連絡ください。

1. 研究の目的 及び 意義

医療被曝に関する適切な管理は医療機関の責務であり、診療放射線技師にとっても重要な業務である。2019 年 3 月に厚生労働省より発出された省令により 2020 年 4 月からの医療現場における「線量管理の義務化」が決定した。各医療機関で記録された線量情報は、診断参考レベル（DRLs）という線量指標と比較評価することで適切な線量に最適化される。しかしながら、DRLs の更新は 5 年ごとであり、最適化の指標として即時性はない。また、各医療機関の検査の最適化の経過を追跡するためには、比較的短い期間での評価が必要である。加えて、自施設だけでなく近隣の医療機関や同一機種間での比較も最適化の評価には有効である。そこで、本研究では、クラウドを用いた線量管理システムを構築し、各地域における線量情報を一元化することで、地域における DRLs を比較的短い期間で構築するとともに、そのシステムをもとにした検査の最適化の有用性を実証的に評価する。その結果、放射線診療における被曝の最適化に貢献できる。

2. 研究の方法

1) 研究対象者

2022 年 7 月 19 日～2024 年 3 月 31 日 JA とりで総合医療センター 核医学検査を受けた方全て

2) 研究実施期間

本研究の実施許可日～2024 年 3 月 31 日 画像データの保存期間は本研究の終了後 5 年間

3) 研究方法

インターネット上のデータベースへ登録します。

4) 使用する情報

線量記録情報（身長、体重、年齢、放射性医薬品投与量、CT 被ばく線量）や検査にて得られた画像など。患者名や ID 等は情報を提供して下さった患者さんの個人が特定できないよう匿名化されます。

5) 情報の保存

提供された匿名化後のデータは線量管理システム（A-line 社製 MINCADI CUBE）を介し、茨城県立医療大学内の PC にて一時保管される。また、画像データから抽出された線量情報は線量管理システムのクラウド内に蓄積される。なお、研究に使用される PC は研究責任者の下、研究責任者の研究室内の鍵のかかる場所に保管される。

JA とりで総合医療センター 核医学検査室
2022 年 7 月 1 日 作成

6) 研究計画書の開示

(1) 線量管理システムの構築

全国の最大 50 施設程度を対象に、本研究協力機関を募る。各協力機関での承認を得たうえで、クラウドを利用したシステムを導入する。線量管理システムはインターネットを利用しており、データはすべてセキュリティの高い暗号化技術を用いて構築する。

(2) 画像データの集約

協力医療機関で撮影されたすべての画像データに対して、匿名化を行ったうえで、線量管理システムにて送信する。送信された画像データは、研究責任者が管理する専用の PC に集約され、匿名化が確実にできているかダブルチェックを行いクラウドにある分析ソフトウェアにアップロードする。

(3) データの分析および結果の閲覧

分析ソフトウェアで、検査の種類別、体重別などに分類された全医療機関のデータから線量分布のヒストグラムを作成する。また、作成したヒストグラムから線量指標を導き出し、各施設のデータと比較し、評価を行う。さらに、評価された結果は各協力医療機関からインターネットを介して閲覧できるようにする。

(4) 線量の最適化に関する経年変化

各協力医療機関の画像データから得られた線量管理をもとに線量の最適化が進んでいるか経年的に評価する。

7) 研究成果の取り扱い

地域における DRLs を比較的短い期間で構築するとともに、そのシステムをもとにした検査の最適化の有用性を実証的に評価する。

8) 問い合わせ・連絡先

この研究についてご質問等がございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。また、あなたの情報が研究に使用されることについてご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記にお申し出てください。情報の使用を断られても患者さんに不利益が生じることはありません。なお、研究参加拒否の申出が、既に解析を開始又は結果公表等の後となり、当該措置を講じることが困難な場合もございます。その際には、十分にご説明をさせていただきます。

JA とりで総合医療センター 放射線部 核医学検査室

研究担当放射線技師 根元 寛信 核医学担当放射線技師一同

連絡先（電話番号） 0297-74-5551（平日：9時～17時）

9) 研究組織

JA とりで総合医療センター 放射線部 核医学検査室

〒302-0022 取手市本郷 2-1-1

茨城県立医療大学 保健医療学部 放射線技術学科

〒300-0394 阿見町阿見 4669-2

株式会社 A-Line

〒530-0005 大阪市北区中之島 2-2-7 中之島セントラルタワー23F

JA とりで総合医療センター 核医学検査室

2022年7月1日 作成