

IV 被ばく線量管理システム導入・活用のノウハウ

7. 名寄市立総合病院における 線量管理の取り組み ——「teamply Dose」を用いて

淡路 周平 / 上野 友紀 / 藤井 悠輔 / 河野 伸弘

名寄市立総合病院医療技術部放射線科

診療放射線技師にとって、撮影に要する放射線量やそれに伴う被ばくの影響を検査で考慮することは当たり前に行われていることである。近年、医療機器は、高性能化に伴い診療に役立っている一方で、医療被ばくが増大しているという問題点もある。

放射線被ばくの防護において「正当化」「最適化」「線量限度」という三原則があるが、医療被ばくには線量限度が存在しないことから、正当化と最適化が重要視されていることは言うまでもない。2020年4月より「診療用放射線に係る安全管理」が新たに規定され、医療被ばくの線量管理・線量記録が義務づけられている。当院でも、2020年より放射線診療機器から患者氏名、患者ID、CTDI_{vol}などが記載された線量プロトコルをPACSに送信するところから始め、翌年の2021年にシーメンス社の放射線線量に関するクラウドベースの管理システム「teamply Dose」を導入した。本稿では、teamply Doseの紹介、当院での運用方法について記載する。

施設の概要

名寄市立総合病院は、北海道北部の名寄市にある、救命救急センターを有する道北三次救命医療圏の地方センター病院であり、ヘリポートおよびドクター稼働により北北海道の救急医療を実現している。総病床数359床を有し、22科から構成される施設である。主な放

射線関連機器は一般撮影装置3台、CT2台、MRI1台、核医学装置1台、血管撮影装置2台、マンモグラフィ装置1台、X線TV装置2台、骨密度測定検査装置1台、眼底検査装置1台、移動型X線撮影装置5台、外科用X線撮影装置3台で、診療放射線技師は常勤15名である（2022年4月現在）。

システム導入経緯

teamply Doseの導入に際しては、「teamply digital health platform」に展開するアプリケーションの一つで、各種セミナーの案内や装置の保守点検が管理可能な「teamply Fleet」もサポートしており、「線量管理」だけにとどまらない拡張性がある点が評価のポイントとなった。teamply Doseにおいても、導入している他施設との中央値の比較が可能なベンチマーク機能や、常に最新バージョンが利用できるクラウドサービスならではの特長もあり、それも導入のきっかけとなった。

teamply Doseとは

一般的に、CT検査や血管造影検査を終了すると、線量レポートが作成され、患者個人の線量情報が確認できる。これにより、検査ごとの線量を把握することが可能となる。患者個人のみを評価するのではなく、検査全体の傾向を把握す

ることや、課題を確認し、検査の「適正化」を行うことが線量管理ソフトウェアの最大の目的となる。現在のCT装置や血管撮影装置は、検査に利用したすべての照射情報を保持する情報ファイルであるRadiation Dose Structured Report (RDSR) が出力できるようになっており、そのRDSRを線量管理ソフトウェアに転送することで解析を行うことができる。解析を行い、数値化されたデータは記録され、そのデータを撮影プロトコル単位での分析や国内基準などと比較し、検討する。その分析結果から撮影プロトコルの再検討、各機器の調整などを行う。これら解析結果から分析し、評価するまでの一連の作業を行うソフトウェアがteamply Doseである。

teamply Doseの構成

ログインを行うと最初に表示されるダッシュボード画面では、施設内の基準線量以下で実施された検査の割合、施設内の基準を上回った検査数、さらに、国内基準である「日本の診断参考レベル（2020年版）（Japan DRLs 2020）」を上回った検査数が表示され、一目で概要が把握できる。国内基準を上回った線量イベントの検査の中身を見ているのが図1である。この検査を見てみると、CTDI_{vol}・DLP共に線量超過していることがわかる。位置決め画像を確認すると、体格も大柄であり、かつ両上肢拳