

IV 被ばく線量管理システム導入・活用のノウハウ

# 4. 鹿児島大学病院における「Kada-Report」の機能を活用した「放射線被ばく線量管理レポート」の使用経験

川原 浩 鹿児島大学病院臨床技術部放射線部門

2019年3月の医療法施行規則の改正に基づき、2020年4月より診療放射線にかかわる装置を備えているすべての医療機関は、放射線診療を受ける者の当該放射線による被ばく線量の管理および記録などが義務づけられた。血管造影部門のIVRにおける被ばく線量管理および記録については、多くの施設で、装置本体からの装置表示値である面積線量および患者照射基準点における空気カーマの積算値を、DICOM-SRとして収集することで管理していると考えられる。今回、DICOM-SRの管理に有用な、当院で検査台帳のデジタル化として運用しているフォトロン社の「Kada-Report」の機能を活用した「放射線被ばく線量管理レポート」について記載する(図1)。

## 血管造影部門の概要とシステム選定について

当院の血管撮影装置は、主として虚血性心疾患を対象とした「Artis Q. zen」、不整脈領域を対象とした「Artis Zee Biplane Pure」、頭部・腹部領域などを対象としたCT装置搭載の汎用型装置(IVR-CT)として血管撮影装置:「Artis Q Biplane」とCT装置:「SOMATOM Definition AS open」、ハイブリッド手術室には多目的の治療が可能な多軸型血管撮影装置「Artis zeego」の計4台、すべてシーメンス社製装置を使用している。また、救急患者の緊急対応に際し柔軟に対応できる

よう、バックアップ機能としての運用も考慮している。

PACSへの画像転送は、主として関係診療科医師のニーズや読影レポートなどを考慮し、小児科含めた循環器領域の動画画像はフォトロン社製動画サーバシステム「Kada-Serve」、そのほかの画像は富士フィルム社製「SYNAPSE」に転送し、電子カルテ上で参照できるようになっている。

2010年までの被ばく線量管理は、看護記録への記載(透視時間、空気カーマ値)、血管撮影装置固有の集計レポート(EXAM report。血管撮影装置のsecondary capture image)を、検査治療画像とともにPACSへ転送し、手技や統計などに役立つ検査台帳で運用していた。

2010年以降は血管撮影装置更新のタイミングに合わせ、DICOM-SRを利用できる環境を整備し、検査台帳のデジタ

ル化、可視的に局所線量箇所を把握できるシェーマの作成を行っている。また、血管撮影装置搭載ソフトウェア「CARE monitor」(シーメンス社)により算出される局所的な最大線量も把握でき、被ばく線量管理の機能と精度が向上した。DICOM-SRは、Kada-Serveへ転送している。よって、大まかに現在に至るまで、看護記録の記載、血管撮影装置固有の集計レポート(EXAM report)のPACSへの転送、検査台帳のデジタル化で運用している(透視時間、空気カーマ値、面積線量値)。

線量管理システムの選定に関しては、DICOM-SRデータの活用が可能なこと、RISでのオーダーリングや検査・治療に応じた装置プロトコルにおいて、疾患に対する手技などの詳細な区分が難しい点や、業務統計などや関係学会などに関するアンケートへの対応、DRLに関する臨床的比較検討、他メーカーを鑑みた

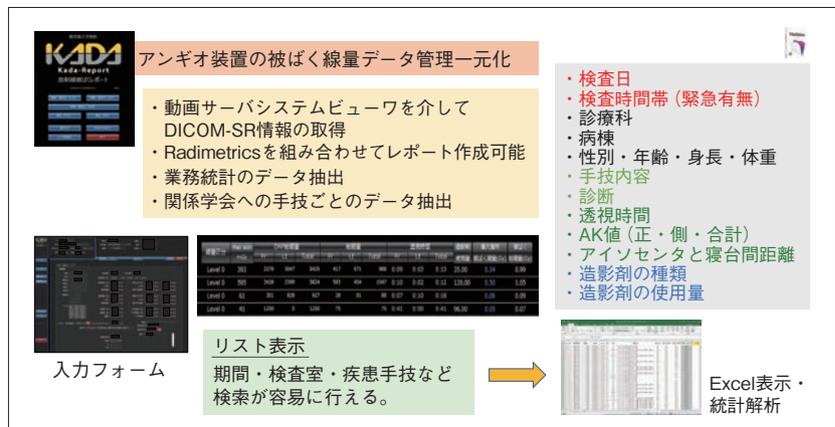


図1 Kada-Reportの被ばく線量管理レポートについて