

Ⅲ 線量管理の取り組み事例報告

# 3. 線量情報を収集するための 大阪国際がんセンターの取り組み

川真田 実 / 坂下 直洋 / 山根 康彦  
米田 晃敏 大阪国際がんセンター放射線診断・IVR科

国際放射線防護委員会 (International Commission on Radiological Protection : ICRP) により、医療被ばくの防護に関して診断参考レベルを国や地域ごとに決定して線量の最適化を図るべきであると指針が出されている。本邦では、2011年の福島第一原子力発電所事故により国民の医療被ばくへの関心が高まるなか、2015年6月に医療被ばく研究情報ネットワーク (Japan Network for Research and Information on Medical Exposures : J-RIME) により、医療被ばくの線量指標を示した診断参考レベル (diagnostic reference level. 以下、DRLs 2015) が公表された。また、2018年の診療報酬改定では画像診断管理加算3が新設され、CT検査の被ばく線量の最適化が施設基準として定められており、施設基準を満たす大学病院や特定機能病院では被ばく線量管理システムが徐々に導入され始めている。2020年にはDRLs 2015の改訂も予定されており、厚生労働省では線量管理の義務化へ向けた医療放射線の適正管理に関する検討会が行われていることから、今後、多くの病院にて被ばく線量管理システムが導入されることが考えられる。当院では、2014年にキュアホープ社の被ばく線量管理システム“DOSE MANAGER”を導入し、2017年の病院移転の際にはアレイ社の被ばく線量管理システム“Radamès”を導入した。そこで、本稿では、当院が経験した線量管理における体系的な取り組みを紹介する。

## 病院移転前の線量情報の収集について

現状の放射線部門において、線量情報を収集する方法としては大きく分けて5つある。①撮影装置と放射線情報システム (以下、RIS) をRS-232Cなどのケーブルを用いて直列につないで収集する方法 (ソケット)、②DICOM画像に埋め込まれているタグ情報から収集する方法、③CT装置などから出力されるサマリー画像から光学文字認識 (OCR) などの技術を用いて収集する方法、④DICOM規格のModality Performed Procedure Step (以下、MPPS) を用いて収集する方法、⑤DICOM規格のRadiation Dose Structured Report (以下、RDSR) を用いて収集する方法がある。当院の各撮影装置における線量情報の

収集方法の状況を表1に示す。病院移転前はMPPSを用いた収集が中心であったが、移転後はDICOM画像とRDSRから収集する方法へシフトしている。この要因として、MPPSでは正確な線量情報の取得ができないという点が挙げられる。血管造影検査では透視線量を出力できない装置が多く、透視検査では透視撮影条件を合算して出力してしまう装置がある。また、RDSRは放射線安全関連の国際電気標準会議 (IEC) 規格として標準化されており、ここ数年で対応できる装置が増加したことが挙げられる。米国放射線医学会 (American College of Radiology : ACR) による被ばく線量指標値の管理システム (Dose Index Registry : DIR) においてもRDSRを用いた収集が行われていることから、当院では積極的にRDSRを用いた被ばく線量管理システムの構築を行ってきた。

表1 当院の線量情報の収集状況

a: 病院移転前 (大阪府立成人病センター)

	ソケット	DICOM画像	MPPS	RDSR
一般撮影装置 (F社 3台)	●		●	
マンモグラフィ (F社 1台)			●	
CT (T社 3台, G社 2台)			●	● (2台)
アンギオ (T社 1台, G社 1台)			●	● (1台)
透視 (S社 2台, T社 1台)			●	

b: 病院移転後 (大阪国際がんセンター)

	ソケット	DICOM画像	MPPS	RDSR
一般撮影装置 (F社 3台)		●		●
マンモグラフィ (S社 2台)		●		
CT (T社 4台, G社 1台)		●		●
アンギオ (T社 2台, G社 1台)		●	● (1台)	●
透視 (S社 2台, H社 1台)		●	● (2台)	●