

III 医療被ばく線量の管理・記録の現状

2. 医療機関におけるDRLsの活用事例
——医療被ばく最適化に向けた取り組みの紹介川真田 実/峠田 晃伸/大塚 竜登
米田 昭敏/中西 克之

大阪国際がんセンター放射線診断・IVR科

2019年3月12日に、厚生労働省医政局から「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行等について」¹⁾が、都道府県知事、保健所設置市長および特別区区長宛に通知され、2020年4月より施行された。これにより医療機関においては、診療用放射線の線量を管理することが義務化された。具体的には、「診療用放射線に係る安全管理のための責任者を置くこと」「安全利用のための指針を策定すること」「放射線診療に従事する者に対する研修を行うこと」「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を行うこと」「診療用放射線の安全利用を目的とした改善のための方策を行うこと」「放射性同位元素を使用する新規の医療技術への対応を行うこと」などが示された。

この通知を受けて、当院では、2019年の「診療用放射線の安全利用のための指針策定に関するガイドライン（厚生労働省）」²⁾に則り、医療安全部門と協議を行い、診療用放射線安全管理委員会を2020年4月に立ち上げた。本委員会は医療放射線安全管理責任者を配置し、関連部署の医師、看護師、薬剤師、診療放射線技師、事務職員で構成されており、安全管理のための指針を策定した。また、放射線従事者などに関する医療放射線に係る安全管理のため、全職員を対象の研修として、放射線診療に関する正当化の理解を深める目的で、年1回のe-learning研修を実施している。

当院における線量管理の実施方法は、関連学会の策定したガイドライン³⁾などに則り、本邦の診断参考レベル（2020年版）

(DRL)⁴⁾を活用して線量を評価し(2回/年)、診療目的や画質などに関しても十分に考慮した上で、最適化を定期的(1回/年)に行っている。また、線量記録においても上記ガイドラインなどを参考に、線量管理システムだけでなくRISなどのシステムを組み合わせで行っている。線量記録の対象となっている放射線機器だけでなく、放射線を発生するすべての機器ごとに当該放射線診療を受けた検査を特定し、被ばく線量を適正に検証できる形で記録を行っている。

本稿では、CTおよびPET検査を対象に、DRLを利用した当院の線量管理および線量記録についての取り組みを紹介させていただく。

CT

日本放射線技術学会にて策定された「医療被ばくを評価するデータを電子的に記録するためのガイドライン」³⁾では、医療被ばく線量情報を電子的に収集する方法として、①DICOM画像から取得する方法、②DICOM規格であるModality

Performed Procedure Step (MPPS)を用いて取得する方法、③DICOM規格であるRadiation Dose Structured Report (RDSR)を用いて取得する方法の3つが紹介されている。③については、厚生労働省の標準規格であるIHE-REM (Radiation Exposure Monitoring Integration Profile)⁵⁾に基づいて記載されている。また、収集する上での3つのユースケースが紹介されており、RISとの連携方法についても記載されている。

当院では、本ガイドラインに定義されている方法を用いて医療被ばく線量情報の収集を行っている。当院のモダリティごとの収集方法を表1に示す。RDSRが出力されない、もしくはRDSR内のデータが不十分な装置は①、画像だけでは線量情報の収集が不可能な透視系装置などは②、それ以外は③の方法を用いている。CT検査では、①DICOM画像と③RDSRおよびRISを組み合わせた収集データフローを採用している(図1)。①の方法を採用する理由として、利用頻度の高いRISに線量情報を記録する効果と、照射録に正確な情報を書

表1 当院の被ばく線量情報の収集状況

	DICOM画像	MPPS	RDSR	R-RDSR
一般撮影装置 (F社3台)	●		●	
マンモグラフィ (S社2台)	●			
CT (C社4台, G社1台)	●		●	
アンギオ (C社2台, G社1台)	●	●	●	
透視 (S社2台, F社1台)	●	●	●	
PET (G社1台)			●	●

R-RDSR : Radiopharmaceutical Radiation Dose Structured Report