

平成21年度学術調査研究班報告

医療被ばく評価単位の検討班報告

班 長	鈴木昇一	藤田保健衛生大学医療科学部放射線学科
班 員	赤羽恵一	放射線医学総合研究所重粒子医科学センター医療放射線防護研究室
	浅田恭生	藤田保健衛生大学医療科学部放射線学科
	五十嵐隆元	総合病院国保旭中央病院放射線科
	小林育夫	長瀬ランダウア(株)
	加藤英幸	千葉大学医学部附属病院放射線部
	坂本 肇	山梨大学医学部附属病院放射線部
	塚本篤子	NTT 東日本関東病院放射線部
	三田創吾	医建エンジニアリング(株)品質・環境管理室
	渡辺 浩	横浜労災病院中央放射線部

要 旨

【目的】現在放射線診療を行ううえで、一般撮影、CT、透視、血管造影、核医学、放射線治療とさまざまな形で放射線が用いられている。その中で放射線量を表す単位と用語もさまざまであり、一般市民だけではなく、われわれ学会員においても氾濫する線量単位、そして指標について十分理解したうえで使用しているとは言えない。今回、ICRP から2007年新勧告、さらにDR、MDCTでの患者被曝に関する publication が出され、診断参考レベル(diagnostic reference level: DRL)についても今後わが国の関係法令への取り込みに関して検討される。今回の調査研究から、学会発表や論文における多種多様な線量表現、モダリティ、メーカーの違いによって測定される部位や表示される線量の相違、精度管理目的の線量指標と、患者個々の被曝線量(皮膚線量、臓器線量)の違いの明確化、複数の放射線手技を同一部位に実施した場合の確定的影響の捉え方が今後の課題として挙げられる。線量単位の検討を行ったうえで、学会としての診断参考レベルデータベース化についても検討が必要である。今回本調査班では上記に示した課題と検討事項について、調査研究を行う。

【方法】放射線量を表す単位と用語について防護量、実用量含め抽出作業を行い、関連学団体との整合性を図り、表記についての妥当性を検討する。そのうえで研究発表、論文での氾濫する線量表記について分析し集

約作業を行う。精度管理などの目的での線量指標と患者個々の被曝線量評価のための線量指標について各モダリティで検討するとともに、同一線量表記でメーカー間の違いについて基準化できるか検討する。また患者個々の被曝線量について確定的影響を踏まえた線量評価について検討する。また、学会としての診断参考レベルの構築を検討する。

【結果】放射線量を表す単位と用語について防護量、実用量含め抽出作業を行うにつれ、国際・国内の関連団体においても医療被ばくの用語がばらばらであることがわかった。また、各モダリティによって、線量指標の違いを明らかにした。診断領域においては、確定的影響が主たるものであるため、各モダリティにおいては単位としてはGyであった。最終目標としてDRLを作成する際に国際的な動向を資料として提供する。

【まとめ】医療被ばく評価単位の検討であるが、医療被ばくに関する用語が統一されていないことがわかった。論文においても被ばくという用語だけで括ってしまうのではなく、術者であるのか、患者であるのか、装置に関することかを明確に示す必要がある。また、医療被ばくで用いる単位としてはGy、Svで問題はないが、前述のように用いる用語によって明確にする必要が示唆された。

今後、日本における各学会の用語、単位の統一化が望まれる。